

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



**"LA NORMA ISO 14000 EN EL CONTROL INTERNO DE LAS EMPRESAS
DEDICADAS A LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS
FRUTÍCOLAS EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR"**

Trabajo de Investigación presentado por:

Flamenco Samayoa, Ivonne Estibaliz
Leiva Menjívar, Silvia Maribel

Para optar al grado de:
LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA

Abril de 2008
San Salvador, El Salvador, Centroamérica

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector :Ing. Rufino Antonio Quezada

Secretario General :Lic. Douglas Vladimir Alfaro
Chávez

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas :Msc. Roger Armando Arias Alvarado

Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas :Ing. José Ciriaco Gutiérrez
Contreras

Asesor Director : Lic. Edgar Ulises Mendoza

Jurado examinador : Msc. Héctor Rivas Núñez

Lic. Edgar Ulises Mendoza

Abril de 2008
San Salvador, El Salvador, Centroamérica

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Por haberme permitido llegar hasta este punto y culminar uno de tantos sueños y por haberme iluminado el camino para la realización de esta meta.

A MI MADRE Y HERMANAS: Por su apoyo incondicional y sacrificio, por darme ánimo cuando desfallecía y por inculcarme principios y el hábito del estudio.

A MI ESPOSO: Por comprenderme, por su paciencia, su apoyo brindada durante lo largo de la carrera.

A MI COMPANERA DE TESIS: Porque gracias a su esfuerzo, dedicación, comprensión y amistad, pudimos culminar el propósito planteado desde un inicio.

Ivonne Estibaliz Flamenco Samayoa

Agradezco principalmente a Dios nuestro padre que me dió la fortaleza, fuerza y sabiduría para finalizar mis estudios.

A mi madre y mis hermanas por su incondicional apoyo económico y moral durante toda mi carrera.

A mi compañera de tesis por su entrega y dedicación, y demás personas que de una u otra forman contribuyeron al logro de esta meta.

Silvia Maribel Leiva Menjivar

I N D I C E

Contenido	Pág
Resumen Ejecutivo.....	i
Introducción.....	iii

CAPITULO I: MARCO TEORICO

1.1	MARCO LEGAL.....	1
1.1.1	Marco legal ambiental.....	1
1.1.1.1	Ley de Medio Ambiente como instrumento de protección ambiental.....	3
1.1.1.2	Tratados y convenios internacionales sobre protección al medio ambiente.....	6
1.2	NORMATIVA TÉCNICA.....	8
1.2.1	Normas desarrolladas por la Organización Internacional para la Estandarización ISO.....	8
1.2.2	Historia de las normas ISO 14000 (SGA).....	9
1.2.3	Adopción de la norma en El Salvador	14
1.2.4	Principios para el desarrollo de las normas ISO 14000.....	15
1.2.5	Requisitos para la implantación y actualización de la norma ISO 14000.....	16
1.2.6	Beneficios del sistema de gestión ambiental...	27
1.2.7	La certificación del sistema de gestión ambiental.....	29

1.2.7.1	El Proceso de certificación ISO 14000.....	29
1.3	LA INDUSTRIA FRUTÍCOLA.....	34
1.3.1	Origen de la industria frutícola.....	34

CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1	TIPO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN.....	37
2.2		
	UNIVERSO	38
2.3	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN.....	38
2.3.1	Instrumentos.....	38
2.3.2	Técnicas.....	38
2.4	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	39
2.5	TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS...	39
2.6	DIAGNÓSTICO.....	53

CAPITULO III: LA NORMA ISO 14000 EN EL CONTROL INTERNO DE LAS EMPRESAS DEDICADAS A LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS FRUTÍCOLAS EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

	Introducción.....	55
	Objetivo general	55
	Objetivos específicos	56
3.1	COMPROMISO Y POLÍTICA.....	57
3.1.1	Generalidades.....	57
3.1.2	Compromiso de la alta dirección y liderazgo.....	58

3.1.3	Revisión ambiental inicial.....	60
3.1.4	Política ambiental.....	61
3.1.4.1	Misión y visión ambiental.....	68
3.1.4.2	Coordinación con otras políticas de la organiza- ción	68
3.1.4.3	Prevención de la contaminación y mejora continua.	72
3.2	PLANIFICACIÓN.....	74
3.2.1	Generalidades de la planificación del sistema....	75
3.2.2	Aspectos ambientales e identificación de impactos ambientales.....	75
3.2.2.1	Principales impactos de la actividad.....	76
3.2.3	Requisitos legales y otros requisitos.....	83
3.2.4	Objetivos y metas ambientales.....	86
3.2.5	Programas de gestión ambiental.....	88
3.3	IMPLEMENTACIÓN.....	91
3.3.1	Generalidades.....	91
3.3.1.1	Origen y finalidad del sistema.....	91
3.3.1.2	Estructura organizacional	95
3.3.2	Aseguramiento de la capacidad.....	96
3.3.2.1	Obligaciones y responsabilidades.....	96
3.3.2.2	Armonización e integración del sistema de gestión ambiental.....	98
3.3.2.3	Capacitación, entrenamiento y competencia.....	99
3.3.2.4	Capacitación y motivación ambiental.....	105
3.3.2.5	Competencia, toma de conciencia y formación....	107
3.3.3	Acciones de apoyo.....	108

3.3.3.1	Comunicación e informes.....	108
3.3.3.2	Documentación e informes del sistema de gestión ambiental.....	113
3.3.3.2.1	Control de documentos.....	115
3.3.3.3	Control de las operaciones.....	116
3.3.3.4	Preparación y respuesta ante emergencias.....	124
3.4	MEDICIÓN Y EVALUACIÓN.....	130
3.4.1	Monitoreo y medición.....	130
3.4.2	No Conformidades y acciones correctivas y preventivas.....	133
3.4.3	Gestión de los registros y de la información del sistema de gestión ambiental.....	137
3.4.4	Auditoría del sistema de gestión ambiental.....	139
3.5	REVISIÓN Y MEJORAMIENTO.....	142
3.5.1	Revisión del sistema de gestión ambiental.....	142
3.5.2	Mejora continua.....	143

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1	CONCLUSIONES.....	147
4.2	RECOMENDACIONES.....	148
	BIBLIOGRAFÍA.....	v

ANEXOS

Anexo 1: Listado de empresas dedicadas a la transformación y conservación de frutas en el Departamento de San Salvador

Anexo 2: Cuestionario

Anexo 3: Fichas técnicas

Anexo 4: Listado de empresas recolectoras y recicladoras

Anexo 5: Diagrama de procesos de transformación y conservación de frutas

Anexo 6: Glosario

Anexo 7: Principales procesos de transformación y conservación de fruta

Anexo 8: Modelo de Acta

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación surge de la inquietud del grupo al cuestionar la importancia de los impactos ambientales que producen las actividades, productos o servicios que se desarrollan en las empresas y las medidas que actualmente se están utilizando para mitigar tales impactos ambientales.

Entre las principales actividades llevadas a cabo para la realización de la investigación están: Investigación bibliográfica de diversas fuentes relacionadas, indagando en diferentes instituciones relacionadas con el tema, seguidamente se investigó en la DIGESTYC las empresas dedicadas a la transformación y conservación de frutas en el Departamento de San Salvador, después de haber investigado tal dato se procedió a elaborar un cuestionario para hacer un sondeo del conocimiento de la normativa y la metodología utilizada para tratar asuntos ambientales, luego observamos en algunas de ellas los procesos de producción, confirmando así la falta de procedimientos de control interno con enfoque ambiental y en base a ISO 14000.

El objetivo principal de la realización del presente trabajo es diseñar políticas y procedimientos de control interno con enfoque ambiental para empresas dedicadas a la transformación y conservación de productos frutícolas ubicadas en el

Departamento de San Salvador, tomando como base la normativa técnica ISO 14001 y 14004,

La metodología utilizada fué a través del método hipotético deductivo con el tipo de estudio analítico descriptivo lo cual conllevó a: la definición de problema, formulación de hipótesis y variables, diseño de instrumentos de investigación, análisis e interpretación de datos recolectados etc.

Realizada la investigación se pudo concluir lo siguiente:

Las empresas no cuentan con procedimientos de control interno con enfoque ambiental por lo que recomendamos utilizar la guía propuesta para adoptar el sistema de gestión ambiental en base a ISO 14000.

Actualmente en las compañías se denota la deficiencia en la comunicación de políticas ambientales existentes, además los registros de sus operaciones no son adecuados, por lo que recomendamos que se identifique al personal responsable y medios para lograr el correcto funcionamiento.

INTRODUCCIÓN

Es notable la importancia que tienen los impactos ambientales que causan las empresas a través de sus actividades, productos o servicios en el ambiente, por ello se ha elaborado una guía con el objeto de orientar en el desarrollo y aplicación de un sistema de gestión ambiental en base a ISO 14000, permitiéndoles desarrollar actividades, procesos y procedimientos que contri-buyan a disminuir los impactos ambientales, obteniendo además beneficios económicos, mejor utilización de recursos, prestigio comercial, etc.

Su contenido se ha desarrollado en cuatro capítulos, el primero plantea todo lo relacionado al marco teórico y conceptual, lo que facilita el entendimiento del tema, incluyendo aspectos tales como: Marco legal ambiental, Norma Técnica ISO 14000, definiciones, generalidades sobre los principales procesos de transformación y conservación de frutas.

El segundo capítulo describe la metodología utilizada en la investigación, resultados y un diagnóstico los datos obtenidos.

En el capítulo tercero se muestra la aplicación en el control interno de las normas de gestión ambiental a las empresas que

se dedican a la transformación y conservación de productos frutícolas desarrollando cada elemento de dicha normativa. El sistema puede ser adaptado por cualquier empresa del sector, teniendo la oportunidad de modificarlo de acuerdo a sus necesidades, apegándose siempre a los requerimientos de la norma.

El cuarto capítulo presenta algunas conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, y finalmente se presentan anexos que complementan la investigación realizada.

CAPITULO I: MARCO TEORICO

1.1 MARCO LEGAL

1.1.1 Marco legal ambiental

Actualmente la situación del deterioro del medio ambiente es alarmante es por ello que los países desarrollados han convocado a países de todo el mundo para que conformen un equipo entre industria, gobierno y ciudadanos, creando medidas que ayuden a desarrollar las actividades cotidianas sin afectar negativa-mente al medio ambiente, elaborando leyes que resguarden al medio ambiente y que castiguen al que atente contra el ecosis-tema, además impulsando programas en las empresas para que minimicen el impacto ambiental a través de procesos bien diseñados que conserven y protejan el medio ambiente.

Países como el nuestro hacen esfuerzos por proteger el medio ambiente, creando leyes que regulen y amporen su protección entre estas se pueden mencionar:

La Constitución de la República:

En los artículos 69 inciso segundo que dice: "Asimismo el Estado controlará la calidad de los productos alimenticios y las condiciones ambientales que puedan afectar la salud y el

bienestar”; artículo 101 “El orden económico debe responder esencialmente a principios de justicia social, que tiendan a asegurar a todos los habitantes del país una existencia digna del ser humano. El Estado promoverá el desarrollo económico y social mediante el incremento de la producción, productividad y la racional utilización de los recursos. Con igual finalidad, fomentará los diversos sectores de la producción y defenderá el interés de los consumidores”; Artículo 117 “Es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible.

Se declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales en los términos que establezca la ley. Se prohíbe la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos”¹

Desarrollados cada uno de los artículos anteriores en leyes especiales vigentes, los tratados Internacionales que constituyen un mecanismo fundamental para la protección ambiental donde El Salvador es país miembro y por consecuencia está

^{1/} Constitución explicada, Mendoza Orantes Ricardo, Fundación de Estudios Para la Aplicación del Derecho (FESPAD), cuarta edición, San Salvador, El Salvador 1997.

obligado a cumplir con estas leyes de carácter Internacional, la Ley del Medio Ambiente, Ley Forestal, Ley de Conservación de la Vida Silvestre, el Código Penal cuando la conducta trasciende a la categoría de delito, código de salud y su reglamento, entre otras leyes.

1.1.1.1 Ley del Medio Ambiente como instrumento de protección ambiental ²

La existencia de la Ley del Medio Ambiente no es en sí misma la solución más inmediata al problema del deterioro ambiental; pero si constituye un instrumento legal que al agregarle voluntad institucional y conciencia social ambiental es un factor importante a tomar en cuenta en la conservación del medio ambiente.

Para identificar las instituciones responsables de la gestión ambiental en El Salvador, es conveniente analizar el texto de la Ley del Medio Ambiente, al hacerlo se identifican múltiples instituciones. No obstante lo anterior se pueda inferir que las principales instituciones públicas responsables de la gestión ambiental son el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos

²/ Ley de Medio Ambiente, D.L. N° 233, de fecha 02 de marzo de 1998, publicado en el D.O. N ° 89, Tomo 239

Naturales MARN, y el sistema nacional de gestión del medio ambiente SINAMA, siendo la más destacada el MARN, resultando de ser el primer producto de la Ley del Medio Ambiente. Es importante señalar en la gestión y protección ambiental, la responsabilidad primaria pertenece al Estado, a través de los gobiernos en turno, pero secundariamente también tienen responsabilidad todos los sectores sociales que conforman determinado Estado como una sociedad organizada que cumple con el principal fin de la Constitución de la República de El Salvador el cual es procurarle el bien común.

En lo que respecta a la gestión del medio ambiente, una de las primeras medidas que tomó el MARN fué la creación del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, el cual tiene como finalidad establecer: principios, normas, programación, dirección y coordinación de la gestión ambiental del Estado. Por el cual también fomentará la participación de organismos no gubernamentales, ambientalistas, organismos empresariales, y el sector académico.

Ley de Medio Ambiente, en la cual se introduce la evaluación ambiental como un instrumento de la política ambiental, cuyos objetivos son:

- a) Desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente.
- b) Normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, Municipios y habitantes en general.
- c) Asegurar el cumplimiento de tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

Así mismo el Ministerio del Medio Ambiente a través de esta ley demanda requisitos para que una empresa pueda operar:

<p>1. Diagnóstico Ambiental (DA) Plazo máximo de realización: Dos años, incluye el estudio de riesgo y el programa de contingencias y precaución de accidentes.</p> <p>2. Programa de Adecuación Ambiental (PAA) Plazo máximo de realización: tres años.</p>	<p>Los Principales de Objetivos son:</p> <p>a) Identificar daños ambientales que ciertas actividades ocasionan al medio ambiente y establece medidas necesarias para corregir y controlar sus efectos nocivos.</p>
--	---

Así como también los respectivos permisos ambientales de:

- a) Ubicación y construcción
- b) Instalación y funcionamiento

Para verificar el cumplimiento de las condiciones definidas en el PAA el ministerio realizará auditorías de evaluación ambiental dentro de la organización, según lo dicta el Art. 27 de la Ley de Medio Ambiente.

1.1.1.2 Tratados y Convenios Internacionales sobre protección al medio ambiente ³

Los tratados internacionales relacionados con temas ambientales adquieren importancia, debido al grado de concientización en la población, razón por lo cual son hoy la principal fuente de leyes ambientales internacionales de mayor protección a nivel mundial.

El Salvador, ha suscrito distintos convenios internacionales sobre la protección del medio ambiente, los que constituyen leyes de la República al entrar en vigencia, según el artículo 144 de la Constitución de la República de El Salvador.

³ /TESIS "Las Ordenanzas Municipales como Instrumento de Aplicación de La Ley del Medio Ambiente", Marta Miriam Bolaños Estrada, Juan Manuel Menéndez Cartagena Año 2004

Entre estos tratados y convenios se pueden mencionar:

- a) La Cumbre Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo programa Veintiuno
- b) Convención Relativa al Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).
- c) Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono
- d) Tratado Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, la Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.
- e) Convenio sobre Diversidad Biológica (Cumbre para la Tierra)

Sobre este último convenio de las Naciones Unidas, denominado Cumbre de la Tierra, firmado en Río de Janeiro 1992, las Naciones firmantes entre ellas El Salvador, se comprometieron a una acción cooperativa para proteger el hábitat, especies y genes a nivel mundial.

Según éste convenio la diversidad biológica es la propiedad o atributo que tienen los seres vivos y sistemas bióticos de ser distintos unos de otros. Se establece que la palabra biodiversidad es una expresión que abarca a todas las especies de plantas, animales y microorganismos, incluyendo su variabilidad genética; así cómo también a los ecosistemas de los cuales

ellas forman parte. El Salvador ratificó éste convenio el 8 de septiembre de 1994 y desde entonces es país signatario.

1.2 NORMATIVA TÉCNICA

1.2.1 Normas desarrolladas por la organización internacional para la estandarización (ISO) ⁴

La Organización Internacional para la Estandarización, es una federación mundial que agrupa a representantes de cada uno de los organismos nacionales, y que tiene como objeto desarrollar estándares a en todos los países para que faciliten el comercio internacional. Esta organización tuvo sus comienzos poco después de la segunda guerra mundial. Es un organismo internacional no gubernamental con sede en Ginebra, con más de 100 agrupaciones o países miembros.

Su misión es promover el desarrollo de la estandarización y sus actividades relacionadas en el mundo con vistas a facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios, a desarrollar la cooperación de actividades intelectuales, científicas, técnicas y económicas.

⁴/www.monografias.com/trabajos4/europea/europea

Además ha desarrollado una serie de normas ISO relacionadas con la calidad que constituyen lo que se denomina familia de normas, entre estas normas se pueden mencionar:

ISO 9000: Sistemas de Gestión de Calidad

ISO 10000: Guías para Implementar Sistemas de Gestión de Calidad

de Reportes Técnicos

ISO 14000: Sistemas de Gestión Ambiental de las Organizaciones.

ISO 19011: Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de Calidad y/o Ambiental

1.2.2 Historia de normas ISO 14000 (Sistema de Gestión Ambiental)⁵

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, muchos países comenzaron a implementar sus propias normas ambientales las que variaban mucho de un país a otro.

⁵/ González González, Carlos, ISO 9000 QS-9000 ISO 14000 Normas Internacionales de Administración de Calidad, Sistemas de Calidad y Sistemas Ambientales, primera edición, México DF. Editorial McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V., 1998, pagina 497-511

De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada.

En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fué invitada a participar a la Cumbre para la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en junio de 1992 en Río de Janeiro en Brasil. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14000.

Para 1992, un comité técnico compuesto de 43 miembros activos y 15 miembros observadores había sido formado denominado comité Técnico 207-ISO/TC 207, en marzo de 1993. El Comité Técnico estructuró seis subcomités y un grupo de trabajo, en los cuales se discutieron temas pertinentes con países responsables, detallados a continuación: ⁶

Subcomité 1: Sistema de Gestión Ambiental (Reino Unido)

Subcomité 2: Auditorías Ambientales (Holanda)

Subcomité 3: Sellos Ecológicos-Sellos Verdes (Australia)

Subcomité 4: Evaluación del Desempeño Ambiental (Estados Unidos)

Subcomité 5: Análisis del Ciclo de Vida (Francia)

⁶[/www.sica.gob.ec/agronegocios/productosparainvertir/organicos/certific/isol4_archivos/is](http://www.sica.gob.ec/agronegocios/productosparainvertir/organicos/certific/isol4_archivos/is)

Subcomité 6: Términos y Definiciones (Noruega)

Grupos de Trabajo: Aspectos Ambientales en Normas y Productos

Los temas anteriormente mencionados forman parte integral de ISO 14000.

En octubre de 1996, el lanzamiento del primer componente de la serie de estándares ISO 14000 salió a la luz, a revolucionar los campos empresariales, legales y técnicos; estos estándares, llamados ISO 14000, revolucionarían la forma en que ambos, gobierno e industria, van a enfocar y tratar asuntos ambientales. A su vez, estos estándares proveerán un lenguaje común para la gestión ambiental al establecer un marco para la certificación de sistemas de gestión ambiental por terceros y ayudar a la industria a satisfacer la demanda de los consumidores y agencias gubernamentales de una mayor responsabilidad ambiental.

La adopción de la norma a rango de "norma nacional" en Europa en marzo de 1997. La versión oficial en idioma español de la norma internacional fué publicada en mayo de 1997.

La implementación de las Normas ISO 14000 implica la toma de conciencia de las organizaciones sobre la cuestión ambiental, teniendo consecuencias directas sobre aspectos económicos,

tales como: el mejor aprovechamiento de los recursos, condiciones ventajosas para el acceso a créditos, tener que asumir riesgos y lograr un mejor posicionamiento en el mercado.

Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

En la actualidad a nivel mundial las normas ISO 9000 e ISO 14000 son requeridas, debido a que garantizan la calidad de un producto mediante la implementación de controles exhaustivos, asegurándose de que todos los procesos que han intervenido en su fabricación operan dentro de las características previstas. La calidad de un producto no nace de controles eficientes, nace de un proceso productivo y de soportes que operan adecuadamente, en este espíritu están basadas las normas ISO, por esta razón estas normas se aplican a la empresa y no a los productos de esta. La empresa que implante las normas, asegura a sus clientes que la calidad del producto que él compra, se mantendrá en el tiempo.

Debe tener en cuenta estas normas pues son el punto de partida en la estrategia de la calidad, así como para la posterior certificación.

La norma ISO 14000, no es una sola norma, sino que forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa, cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad y como consecuencia la competitividad ante la demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente.

Estas normas son voluntarias, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medirlas. Por el contrario, ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimientos y pautas desde que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental. En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro una actitud preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial.

1.2.3 Adopción de la norma en El Salvador ⁷

En el año de 1992, fué creado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por decreto legislativo No. 287 del 15 de julio de 1992. Publicado en el diario oficial No. 144, Tomo 316 del 10 de Agosto de 1992), absorbiendo las funciones del desaparecido Centro Nacional de Productividad (CENAP), Departamento de Ciencia y Tecnología del extinto Ministerio de Planificación MIPLAN, y labores de metrología y normalización del Ministerio de Economía.

La estructura organizacional del CONACYT, presenta a la Junta Directiva como su máxima autoridad, en la cual recae la dirección gerencial y la gestión operacional institucional, su representante legal y el comité asesor.

En 1998, los comités técnicos de normalización del CONACYT, integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y el Académico necesario, realizaron un estudio que culminó con la emisión y aprobación de la Normativa Salvadoreña Recomendada NSR ISO 14000:98, en correspondencia a la emitida por la Intenacional Organization for Standarization (ISO) en 1996.

⁷ / CONACYT, Normas Salvadoreñas Recomendadas NSR 14000:98, San Salvadoreña, año 1998

La oficialización de la normativa conlleva a la ratificación por Junta Directiva del CONACYT y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Las normas oficializadas en El Salvador como NSR ISO 14000:98 es una serie de estándares diseñados para ayudar a las organizaciones a establecer y evaluar objetivamente sistemas de gestión ambiental, los cuales son voluntarios y no tienen obligación legal.

Estos estándares son documentos cortos, simples y han sido escritos con gran flexibilidad para permitir su implementación en instalaciones, independientemente sea su tamaño o naturaleza.

1.2.4 Principios para el desarrollo de las normas ISO 14000 ⁸

Todas las normas de la familia ISO 14000 fueron desarrolladas sobre la base de los siguientes principios:

-  Deben resultar en una mejor gestión ambiental;
-  Deben ser aplicables a todas las naciones;

⁸ www.qadas.com/qadas/iso_hm/2082

- ✚ Deben promover un amplio interés en el público y en los usuarios de los estándares;
- ✚ Deben ser costo efectivo, no prescriptivo y flexible, para poder cubrir diferentes necesidades de organizaciones de cualquier tamaño en cualquier parte del mundo;
- ✚ Como parte de su flexibilidad, deben servir a los fines de la verificación tanto interna como externa;
- ✚ Deben estar basadas en conocimiento científico; y por sobre todo, deben ser prácticas, útiles y utilizables.

1.2.5 Requisitos para la implantación y actualización de la norma ISO 14001 ^{9/10}

Entre los primeros pasos que se deben realizar para implementar un sistema de gestión ambiental de manera exitosa en las empresas están:

A. COMPROMISO Y POLÍTICA

Definición de políticas ambientales y asegurar el compromiso con su SGA. En este punto están contenidas todas las características de la política ambiental.

⁹ /ISO 14001:04 Sistema de Gestión Ambiental, Requisitos con orientación para su uso, Ginebra Suiza, versión española, año 2005

¹⁰ / ISO 14004:98 Sistema de Gestión Ambiental, Directrices Generales sobre Principios, Sistemas y Soporte Técnicos.

A.1 Revisión ambiental inicial:

Esta revisión es el punto de referencia del SGA, por cuanto, otorga información sobre emisiones, desechos, problemas ambientales potenciales, asuntos de salud, sistemas de gestión existentes, leyes y regulaciones relevantes. Sus resultados servirán de base para el desarrollo o la evaluación de la política ambiental de la empresa. En la práctica se refiere a:

1) Etapas de la revisión:

- ✚ Planificación
- ✚ Selección del equipo
- ✚ Preparación
- ✚ Realización de la revisión, es decir, documentación sobre la administración, inspección del lugar y entrevistas.
- ✚ Información de los resultados.

2) Alcance:

- ✚ Identificación de requerimientos legales
- ✚ Identificación de aspectos ambientales, impactos y riesgos significativos.

- ✚ Evaluación del comportamiento relacionado con criterios internos, normas externas, regulaciones, códigos de práctica y conjunto de principios.
- ✚ Aprovechamiento a partir de las investigaciones de casos de incumplimientos anteriores.
- ✚ Oportunidades para la ventaja competitiva.
- ✚ Identificación de puntos de vistas de partes interesadas.
- ✚ Funciones o actividades de otros sistemas u organizaciones que pueden permitir o impedir su comportamiento ambiental.

3) Metodología

- ✚ Listas de chequeo
- ✚ Revisión de informes
- ✚ Cuestionarios y entrevistas
- ✚ Inspección y medición directa.

A.2 La política ambiental:

La política ambiental se desarrolla teniendo en cuenta los hallazgos de la revisión inicial, los valores y las exigencias de la empresa, su relación con el personal y con instituciones externas e información relevante y adicional.

1) Etapas

- + Desarrollo
- + Dar a conocerla
- + Implementarla
- + Revisión y mejoramiento de la política.

2) Consideraciones

- + Misión, visión, valores y convicciones centrales de la organización.
- + Requisitos de información entre partes interesadas.
- + Mejoramiento continuo.
- + Prevención de la contaminación.
- + Principios rectores.
- + Integración de sistemas de gestión.
- + Condiciones específicas locales.
- + Cumplimiento de legislación.

B. PLANIFICACIÓN

La organización deberá formular un plan para cumplir su política ambiental. Para ello se requiere de:

1. Identificación y registro de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales.

Se entenderá por aspecto ambiental, cualquier elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que puedan interactuar con el medio ambiente, por ejemplo, descarga de aguas de desperdicio. Por otro lado, impacto ambiental es cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o benéfico, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

2. Requisitos Legales y otros requisitos:

La organización debe establecer un listado de todas las leyes y reglamentos pertinentes, los cuales deben contar con la debida difusión dentro de la empresa.

3. Criterio de comportamiento interno:

Cuando las normas externas no existan o no satisfagan a la organización, ésta deberá desarrollar criterios de comportamiento interno que ayuden al establecimiento de objetivos y metas.

4. Establecer objetivos y metas ambientales:

Estos objetivos son las metas globales para el comportamiento ambiental identificadas.

5. Desarrollo de un programa de gestión ambiental:

Se debe establecer un programa dirigido a la totalidad de los objetivos ambientales. Además, para lograr una mayor efectividad la planificación de la gestión ambiental deberá integrarse al plan estratégico organizacional, es decir, un programa que contiene:

- ✚ Una estructura administrativa, responsabilidades, organización y autoridad
- ✚ Procesos de controles ambientales del negocio
- ✚ Recursos (personas y sus habilidades, recursos financieros, herramientas)
- ✚ Procesos para establecer objetivos y metas para alcanzar políticas ambientales
- ✚ Procedimientos y controles operativos
- ✚ Capacitación
- ✚ Sistema de medición y auditoría
- ✚ Revisión administrativa y panorama general.

C. IMPLEMENTACIÓN

La organización debe desarrollar capacidades y apoyar los mecanismos para lograr las políticas, objetivos y metas

ambientales, para ello, es necesario enfocar al personal, sus sistemas, estrategia, recursos y estructura.

Por lo tanto, se debe insertar la gestión ambiental en la estructura organizacional, y además, dicha gestión debe someterse a la jerarquía que la estructura de la organización establece. En consecuencia, se hace imprescindible contar con un programa de capacitación dirigido a todos los niveles de la empresa. Tomando en consideración lo siguiente:

1) Aseguramiento de las capacidades:

- ✚ Se debe disponer de recursos humanos, físicos y financieros que permitan la implementación.
- ✚ Se debe incorporar los elementos del SGA en los elementos del sistema de gestión existente.
- ✚ Debe asignarse responsabilidades por la efectividad global del SGA a una o varias personas de alto rango.
- ✚ La alta gerencia debe motivar y crear conciencia en los empleados.
- ✚ Se debe impartir educación ambiental permanentemente e incorporar criterios ambientales en la selección de personal. Además, el personal debe conocer los requisitos

reglamentarios, normas internas, políticas y objetivos de la organización.

2) Acción de apoyo

- ✚ Se debe establecer procesos para informar interna y externamente las actividades ambientales, más aún, los resultados de monitoreos, auditorías y revisiones deben comunicarse a los responsables ambientales.
- ✚ Debe documentarse apropiadamente (sumario de documentos) los procesos y procedimientos operacionales actualizándose cuando sea necesario.
- ✚ Debe establecerse planes y procedimientos de emergencia ambientales para asegurar la existencia de una respuesta adecuada ante incidentes inesperados o emergencias ambientales se refieren a descargas accidentales de contaminantes a la atmósfera
- ✚ Se deben establecer y mantener procedimientos y controles operacionales.

D. MEDICION Y EVALUACIÓN

Una organización debe medir, monitorear y evaluar su comportamiento ambiental, puesto que así, se asegura que la organización actúa de conformidad con el programa de gestión ambiental. Por lo tanto:

- 1) Se debe medir y monitorear el comportamiento ambiental para compararlo con los objetivos y metas ambientales.
- 2) Una vez documentado los resultados del punto anterior, se deben identificar las acciones correctivas y preventivas que correspondan y será la gerencia quien deba asegurar la implementación de estas acciones.
- 3) Se debe contar con un sistema de información y documentación apropiado, es decir, deben crearse registros del SGA que puedan expresarse o no en un manual, que cubran: requisitos legales, permisos, aspectos ambientales e impactos, actividades de capacitación, actividades de inspección, calibración y manutención, datos de monitoreo, detalles de no conformidades incidentes, reclamos y seguimiento, identificación del producto: composición y datos de la propiedad, información sobre proveedores y contratistas, y por último, auditorías y revisiones de la gerencia.
- 4) Se deben efectuar auditorías periódicas del desempeño ambiental de la empresa, con el objeto de determinar como está funcionando el SGA y si se requieren modificaciones. Las auditorías pueden ser efectuadas por personal interno o externo, quienes deben elaborar un informe de auditoría del SGA.

E. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO

Junto a la política ambiental, ésta instancia es muy importante, puesto que, al revisar y mejorar continuamente el SGA y mantenerlo en un nivel óptimo respecto al comportamiento ambiental global. En este sentido, ésta instancia comprende tres etapas:

Etapa 1. Revisión del SGA:

Evalúa el funcionamiento del SGA y visualiza si en el futuro seguirá siendo satisfactorio y adecuado ante los cambios internos y/o externos. Por tanto, la revisión debe incluir:

- ✚ Revisión de objetivos y metas ambientales y comportamiento ambiental
- ✚ Resultados de la auditoría del SGA
- ✚ Evaluación de efectividad
- ✚ Evaluación de la política ambiental, es decir, identificación de la legislación ambiental, expectativas y requisitos cambiantes en partes interesadas, cambios en productos o actividades, avances en ciencias y tecnología, lecciones de incidentes ambientales, preferencias del mercado y comunicación.

Etapa 2. El mejoramiento continuo:

Es aquel proceso que evalúa periódicamente el comportamiento ambiental, por medio de sus políticas, objetivos y metas ambientales. Por lo tanto debe:

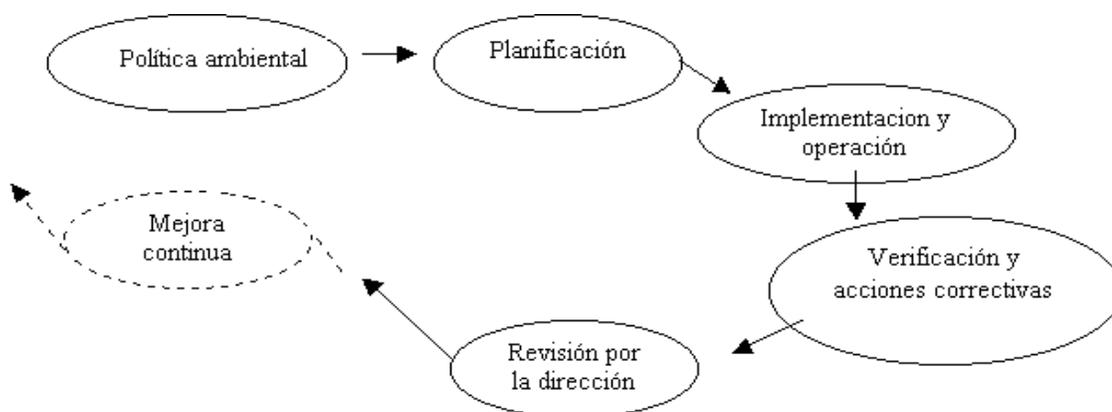
- ✚ Identificar áreas de oportunidades para el mejoramiento del SGA conducentes a mejorar el comportamiento ambiental.
- ✚ Determinar las causas que originan las no conformidades o deficiencias.
- ✚ Desarrollar e implementar planes de acciones correctivas para tratar causas que originan problemas.
- ✚ Verificar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas.
- ✚ Documentar cualquier cambio en los procedimientos como resultado del mejoramiento del proceso.
- ✚ Hacer comparaciones con objetivos y metas.

Etapa 3. La Comunicación:

La comunicación externa adquiere relevancia, dado que, es conveniente informar a las partes interesadas los logros ambientales obtenidos; de esta forma se demuestra el compromiso con el medio ambiente, lo cual, genera confianza en los accionistas, en los bancos, los vecinos, el gobierno, las

organizaciones ambientalistas y los consumidores. Este informe debe incluir la descripción de actividades en las instalaciones, tales como procesos, productos, desechos, etc.

El Modelo de Gestión Ambiental de ISO 14001 se grafica así:



1.2.6 Beneficios del sistema de gestión ambiental ¹¹

Es conveniente que una organización adopte un Sistema de Gestión Ambiental efectivo a fin de ayudar a proteger la salud humana y el medio ambiente de los impactos potenciales de sus actividades, productos y servicios.

Entre los beneficios potenciales asociados a un SGA tenemos los siguientes:

¹¹ /Hewitt Robert y Gary Robinson , ISO 14000 EMS Manual de Sistema de Gestión Medio Ambiental 1ra Edición, Madrid España, Editorial Paraninfo 1998, Capítulo 1

- ✚ Armonizar los intereses económicos ambientales.
- ✚ Asegurar a las partes interesadas el compromiso por mejorar el desempeño ambiental de la organización.
- ✚ Mejorar la imagen y participación en el mercado.
- ✚ Conservar y utilizar de forma más eficiente los insumos y recursos disponibles.
- ✚ Fomentar el desarrollo sostenible y compartir las soluciones ambientales.
- ✚ Satisfacer los criterios del inversionista y mejorar el acceso al capital.
- ✚ Ayuda a la empresa a tener menos responsabilidades y mayor eficacia.
- ✚ Las empresas reducen significativamente las posibilidades de tener un accidente costoso, lo que hace que la responsabilidad se reduzca.
- ✚ Además sirve para reducir costos o descubrir prácticas ineficaces en áreas como gestión de producción y residuos.
- ✚ Fuerzas del Mercado: En la demanda del mercado de productos "Verdes"; las empresas pueden apuntar a la certificación como prueba de una política ambiental positiva y por tanto ganar una posición ventajosa en el mercado.

- ✚ Relaciones con las agencias reguladoras: Reducir y controlar los incidentes que puedan conducir a responsabilidades legales.
- ✚ Beneficios intangibles: Sirve para identificar problemas y riesgos antes que se produzcan.
- ✚ Mejoras en las relaciones públicas y con los empleados.
- ✚ Aumenta la percepción de los clientes en cuanto a la imagen de la organización.

1.2.7 La certificación del sistema de gestión ambiental

1.2.7.1 El proceso de certificación ISO 14001 ¹²

La Certificación es una acción llevada a cabo por una entidad que certifica la conformidad de una empresa, producto, proceso o servicio con los requisitos definidos en ciertas normas o especificaciones técnicas.

Cuando llegue el punto que el sistema de gestión ambiental cumpla o este muy cerca de cumplir las especificaciones diseñadas en la ISO 14001, puede hacer una de las siguientes cosas:

- A. Autodeclarar que el sistema de gestión ambiental cumple con la norma.**

¹² / Hewitt Robert y Gary Robinson , ISO 14000 EMS Manual de Sistema de Gestión Medio Ambiental 1ra Edición, Madrid España, Editorial Paraninfo 1998, Capítulo 1.

La autodeclaración significa que su compañía audita su propio sistema de gestión ambiental, tomando como referencia las especificaciones establecidas en la norma y declara que cumple con los requisitos especificados. Datos que no significan auditores independientes, este enfoque puede tener un valor limitado para terceros.

B. Solicite un reconocimiento por parte de segundos de que el sistema cumple con los requisitos de la norma.

El reconocimiento por parte de segundos consiste en que una organización distinta de la suya, tal como un cliente o un suministrador, declara que su sistema de gestión ambiental cumple con los requisitos de la norma. El reconocimiento por parte de segundos puede tener valor cuando un cliente o suministrador requiere que su compañía tenga un sistema de gestión ambiental, pero reconoce que no es necesario certificación formal.

C. Solicite una certificación por parte de terceros de un organismo independiente de certificación acreditado

La certificación por parte de terceros consiste en pagar a un organismo acreditado de certificación externo, autónomo e inde-

pendiente para que audite el sistema de gestión ambiental y declare oficialmente que el sistema cumple con los requisitos de la ISO 14001. La certificación por parte de terceros es más común y ofrece una prueba certificable de que su sistema se ajusta a las especificaciones declaradas en las ISO 14001.

Esta certificación consta de varias etapas las cuales de detallan a continuación:

Etapa 1: Evaluación Preliminar

Algunos certificadores ofrecen la opción de una evaluación preliminar o análisis diferencial entre el sistema de gestión ambiental y los requisitos principales de la ISO 14001.

Generalmente esto contribuye a identificar áreas problemáticas antes de iniciar la evaluación principal de la certificación.

Etapa 2: Revisión de la Documentación

Una auditoría fuera del sitio de operaciones de la documentación del sistema de gestión ambiental asegura que estén presentes y adecuadamente preparados los documentos esenciales, tales como política ambiental, objetivos y metas, registros, procedimientos, etc.

Etapa 3: Evaluación Inicial

Una vez la revisión de la documentación e implantadas las recomendaciones hechas, se realiza una visita al sitio de operaciones para asegurar que se está preparado para la evaluación principal y permitirle al certificador que entienda mejor el sistema de gestión ambiental y a todos los que están directamente implicados en el.

Etapa 4: Evaluación Principal

La evaluación principal y exhaustiva del sistema de gestión ambiental se lleva a cabo tras haber permitido realizar cambios en el sistema a la luz de cualquier conclusión hecha durante la evaluación inicial y la revisión de la documentación. Esta evaluación tiene lugar en las instalaciones e implica una revisión detallada de los componentes del sistema de gestión ambiental tomando como referencia los requisitos de la ISO 14001.

Etapa 5: Certificación / Registro

Si la primera evaluación resulta favorable, el certificador acreditado expide un certificado para su organización. El certificador entonces notifica al organismo nacional responsable de la supervisión de la implantación de ISO 14001 de su parte.

Etapa 6: Vigilancia

Una vez certificado, el sistema de gestión es evaluado periódicamente por el organismo de certificación para asegurar el cumplimiento continuo de los registros de ISO 14001. Una vez que se ha certificado, su organización puede demostrar la implantación exitosa de la norma internacional para asegurar a terceros interesados que existe un sistema de gestión ambiental adecuado.

En base a éstas normas es posible la certificación de los productos ambientales sanos. La certificación se dará en forma de sellos o mensajes de tipo ecológico, contenidos en el empaque e incluso en los propios productos certificados.

Actualmente, el sello es uno de los temas de mayor importancia de la serie, ya que han llegado a convertirse en un poderoso instrumento de proteccionismo comercial e incluso en un instrumento eficaz de mercadeo.

El uniformar y universalizar los criterios para otorgar el sello ambiental ha sido una tarea compleja, debido a las múltiples diferencias y particularidades que presentan las diversas regiones del globo. La ISO 14000 ha tenido como objetivo unificar un Sello Ambiental, basado en los principios de una norma universal única.

1.3 LA INDUSTRIA FRUTICOLA

1.3.1 Origen de la industria frutícola ¹³

La explotación frutícola especializada nació en la zona de Versalles, Francia, aquí fué donde se iniciaron las primeras técnicas orientadas al mercado específico de la zona, con explotaciones pequeñas y con mano de obra especializada. Hoy, sin embargo, al ser la fruta un producto más consumido y recomendado por su importante riqueza vitamínica y valor nutritivo, las explotaciones se han ampliado, ha aumentado la mecanización y como consecuencia de ello los métodos de cultivo y transformación de frutas han cambiado.

La agricultura en El salvador puede convertirse en una actividad económica importante, si se aplican criterios empresariales, se busca eficiencia, rentabilidad y competitividad logrando equilibrio con el medio ambiente.

Su valor ambiental es grande puesto que el cultivo de especies frutales de carácter arbóreo contribuye con la reforestación y conservación de vida silvestre, la biodiversidad, conservación de suelos, y protección de fuentes hídricas.

¹³ www.camagro.com/frutales

El Salvador ofrece significativas y crecientes oportunidades de mercado para frutas. Anualmente, el país importa grandes cantidades entre frescas y procesadas.

Además ha promovido un Programa Nacional de Frutas llamado "MAG FRUTALES", se enmarca en la Política de diversificación agropecuaria promovida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y es financiado por el Gobierno de El Salvador con recursos provenientes de la privatización de ANTEL.¹⁴

Este programa fué creado a finales del año 2000, sus objetivos son:

- Aumentar la capacidad del sector agrícola para contribuir con la diversificación, crecimiento económico del país, generación de divisas, creación de fuentes de empleo y mejoramiento del medio ambiente de El Salvador. Tiene además un enfoque integral, que dá impulso al desarrollo de cadenas de producción, propiciando la formación del Cluster de Frutales.
- Ayudar a conservar e incrementar las áreas verdes, evitando el deterioro ambiental en El Salvador. La forma ideal de cumplir ambos objetivos, es desarrollar el cultivo de frutales permanentes. Para desarrollar el subsector no

¹⁴ www.camagro.com/frutales

basta con incrementar las áreas sembradas, se debe fortalecer todo el sistema; producción, agroindustria y mercadeo.

Servicios que ofrece el programa MAG FRUTALES:

Poscosecha y Agroindustria:

- ✓ Asistencia técnica a pymes e industriales
- ✓ Capacitación en procesos agroindustriales
- ✓ Desarrollo de nuevos productos
- ✓ Asesoría en buenas prácticas de manufactura

Capacitación y Difusión:

- ✓ Manuales, guías, boletines y folletos
- ✓ Cursos, talleres, giras nacionales e internacionales, encuentros de productores, guías de campo y seminarios, etc.

El programa es ejecutado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

La Oficina El Salvador del IICA trabaja en las siguientes áreas estratégicas: Desarrollo de agronegocios, resarrollo rural sostenible, tecnología e innovación, educación y capacitación, política, comercio e integración, inocuidad de alimentos y sanidad agropecuaria.

CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 TIPO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación se realizó bajo el método hipotético deductivo, con enfoque del tipo de estudio conocido como analítico descriptivo, lo cual requiere los procedimientos siguientes:

- Definición del problema a investigar
- Formulación de hipótesis y variables
- Formulación de definiciones operativas
- Diseño de instrumentos de investigación
- Recolección de datos
- Análisis e interpretación de datos recolectados
- Diagnóstico
- Resultado de la investigación

Esta investigación está centrada en la norma ISO 14001 e ISO 14004 Sistema de Gestión Ambiental aplicada al Control Interno de las empresas dedicadas a la conservación y transformación de productos frutícolas en el departamento de San Salvador.

2.2 UNIVERSO

Según datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos, la población investigada fueron 28 empresas dedicadas a la transformación y conservación de productos frutícolas ubicadas en el Departamento de San Salvador (Anexo 1). Se estudió el universo de empresas debido a que son muy pocas para tomar una muestra.

2.3 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN

2.3.1 Instrumentos

El instrumento de investigación que se utilizó para la recolección de datos fué el cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, entrevistas, análisis y síntesis. A través de su utilización se recolectó la información necesaria para demostrar el problema. (Anexo 2)

2.3.2 Técnicas

Las técnicas utilizadas en la investigación:

- a) La sistematización bibliografía: Se efectuó una recopilación de la información bibliográfica en la parte normativa, legal y otros relacionados con la investigación.

- b) Fichas técnicas: Se vació la información recopilada de instituciones relacionadas que brindaron información (anexo 3)
- c) Análisis y síntesis.

2.4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

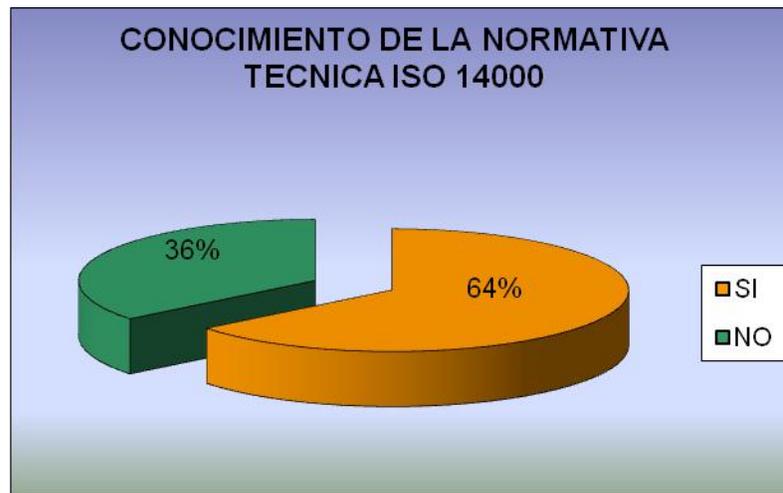
Los datos fueron procesados de forma mecanizada, a través de hojas electrónicas del programa Microsoft Excel, gráficos y cuadros, las interpretaciones fueron mostradas en frecuencias relativas.

2.5 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Los datos obtenidos fueron tabulados en cuadros estadísticos mediante hojas electrónicas de excel, lo que permitió la realización de gráficos, procediéndose inmediatamente a su interpretación y análisis.

1. ¿Posee usted algún conocimiento de la normativa técnica ISO 14000 (Sistema de Gestión Ambiental) adoptada en El Salvador?

OBJETIVO: Indagar sobre el conocimiento y divulgación de la Normativa técnica ISO 14000 en El Salvador.



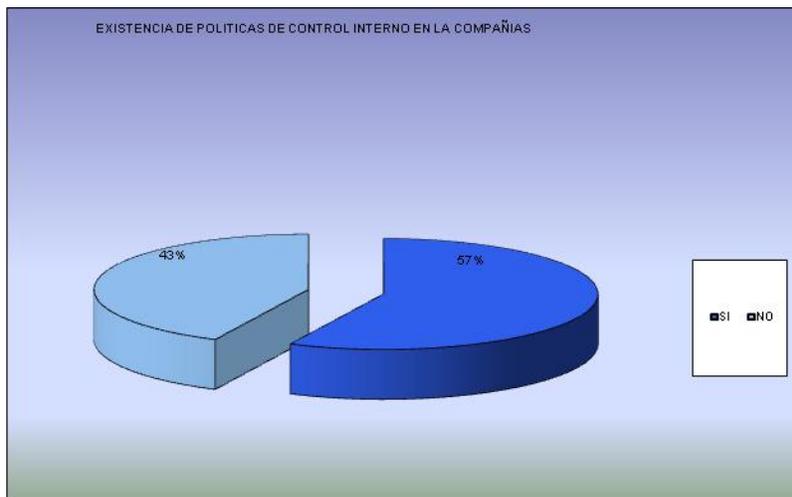
Análisis:

Del 100% de las empresas encuestadas, el 64% tiene algún conocimiento de la existencia de la normativa técnica ISO 14000, el 36% manifestó no conocer dicha normativa.

La mayoría de las empresas encuestadas consideran que debería haber una mayor divulgación y orientación para la puesta en práctica de la misma.

2) ¿Existen actualmente en su compañía políticas control interno definidas?

OBJETIVO: Indagar si en las empresa han definido políticas de control interno.

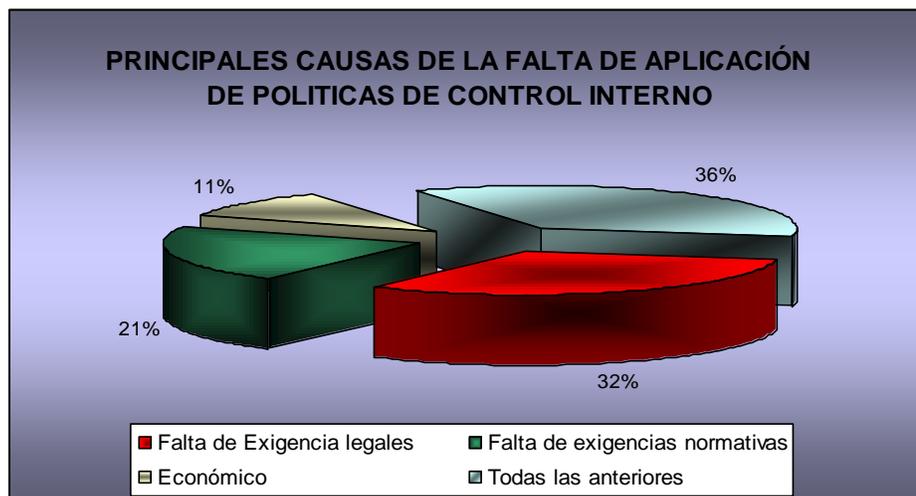


Análisis:

Del 100% de las empresas encuestadas, el 43% no ha definido políticas de control interno, mientras que la mayoría representa el 57% tienen políticas definidas y puestas en práctica en la compañía quienes manifiestan que es importante ya que le sirve como guía en la planeación administrativa y ejecución de sus procesos.

3. Si su respuesta anterior fue negativa ¿A que se debe la falta de implementación de políticas de control interno en su compañía?

OBJETIVO: Conocer causas de la falta de implementación políticas de control interno en las Empresas

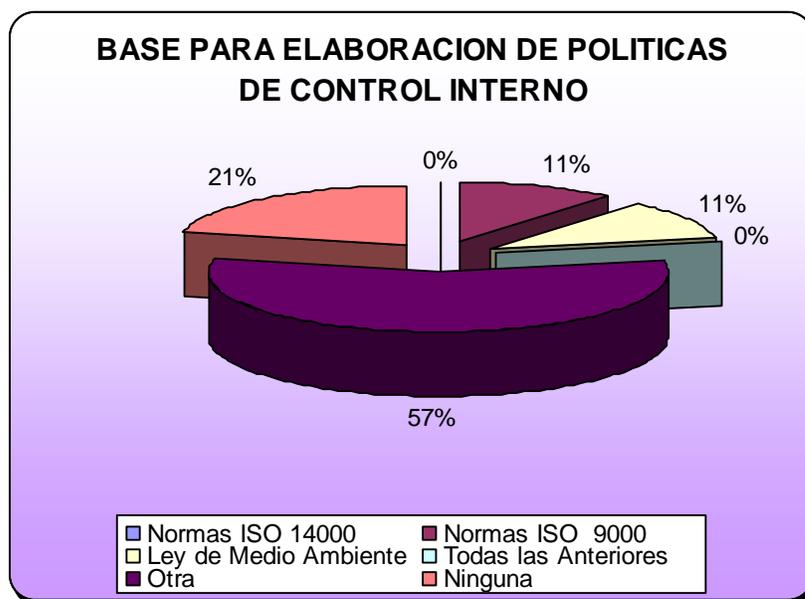


Analisis:

Del 100% de las empresas encuestadas el 11% respondieron que la falta de implementación de políticas de control interno se debe a disponibilidad recursos económicos, mientras el 21% consideran que a falta de exigencias normativas, el 32% opinan que se debe a falta de exigencias legales, mas sin embargo la mayoría 36% respondieron el todas las causas anteriores.

4. Si su respuesta a la pregunta N.2 fue SI mencione, ¿Cuál es la base para la elaboración de políticas de control interno en su empresa?

OBJETIVO: Conocer la base de elaboración de políticas en las empresas.

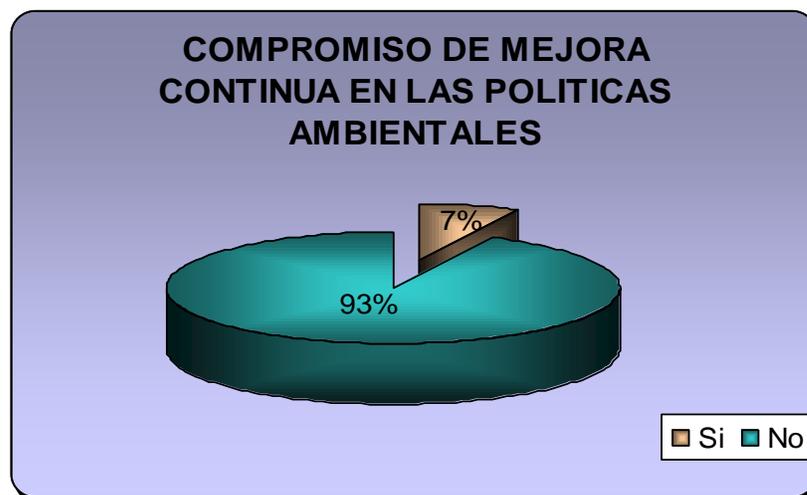


Análisis:

De las empresas que utilizan un sistema de control interno, el 11% toma de base Ley de Medio Ambiente para la elaboración de sus políticas, al igual que en el caso anterior un 11% lo hacen utilizando la normativa técnica ISO 9000 (Sistema Gestión de la Calidad), mientras el 57% opinó que elaboran sus políticas en base Sistemas de Calidad HCCP para alimentos, y 5s, además Normas Internacionales de Contabilidad, Normas Internacionales de Auditoría, CODEX alimentarios o de acuerdo a las exigencias del mercado. Mientras el 21% expresó no basarse en ninguna normativa para elaborar sus políticas ya que lo hacen de acuerdo a las experiencias vividas en la empresa.

5. Si las políticas de control interno son elaboradas en base a normas ISO 14000 o Ley de Medio Ambiente, ¿incluyen estas un compromiso para la mejora continua?

OBJETIVO: Indagar si hay en la política ambiental un compromiso para la mejora continua.

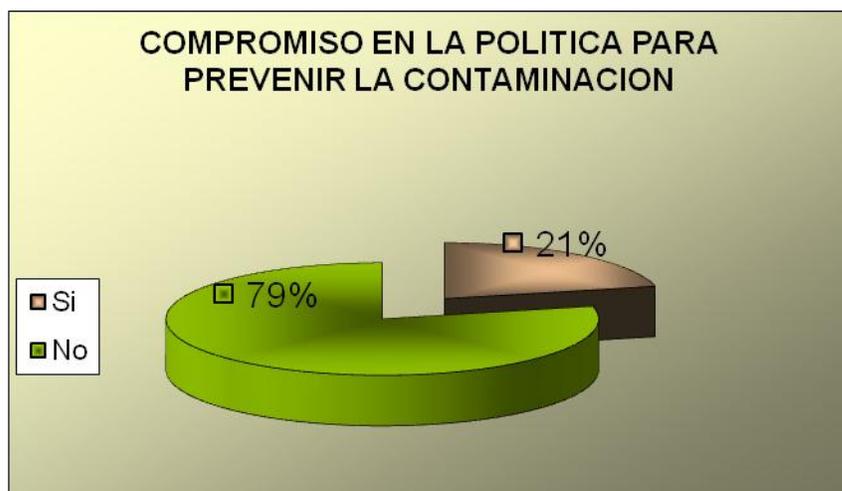


Análisis:

Del 100% de los encuestados, solo el 7% incluye un compromiso de mejora continua en sus políticas y el resto 93% o no han adquirido el compromiso de mejora o sus políticas no son elaboradas con base a ISO 14000 o Ley de Medio Ambiente.

6. ¿Ha definido la compañía un compromiso en la política ambiental para prevenir la contaminación?

OBJETIVO: Conocer el grado de compromiso de las empresas con la protección y conservación del medio ambiente.

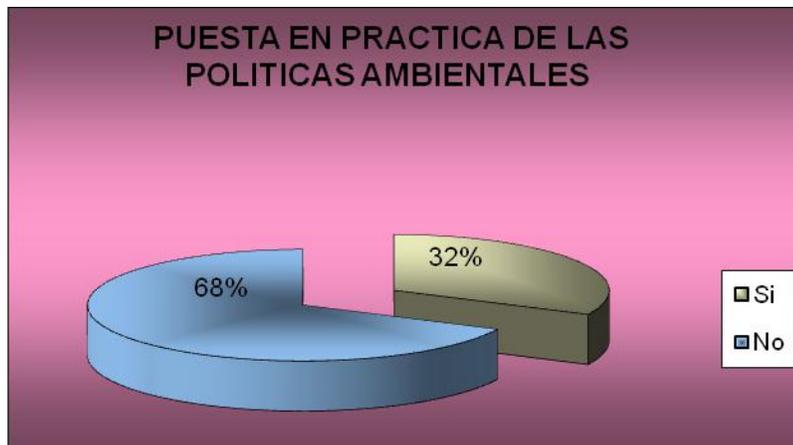


Análisis:

Del total de las empresas encuestadas, el 21% hacen esfuerzo para prevenir y mantener nuestro medio ambiente a través de políticas ambientales, mientras que el 79% no ha tomado en cuenta en sus políticas la protección al medio ambiente y esto se debe diversas causas entre las más comunes están: los altos costos de implementación, falta de conciencia ambiental, exigencias legales.

7. ¿Las políticas ambientales definidas por la administración se ponen en práctica?

OBJETIVO: Indagar si las políticas ambientales se ponen en práctica.

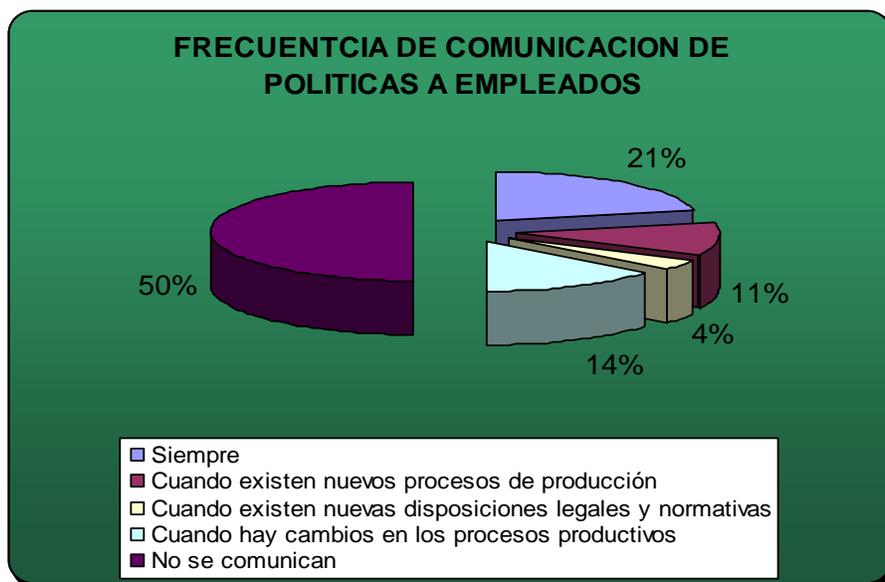


Análisis:

Del total de encuestados, el 32% manifestaron que si ponen en práctica las políticas ambientales mientras que el 68% no ponen en práctica las políticas ambientales debido que no se monitorea el cumplimiento de las mismas o a que aun no han sido definidas en su compañía.

8. Mencione la frecuencia de comunicación de las políticas a los empleados relativas a los procesos de producción.

OBJETIVO: Determinar con que frecuencia se comunican las políticas a los empleados

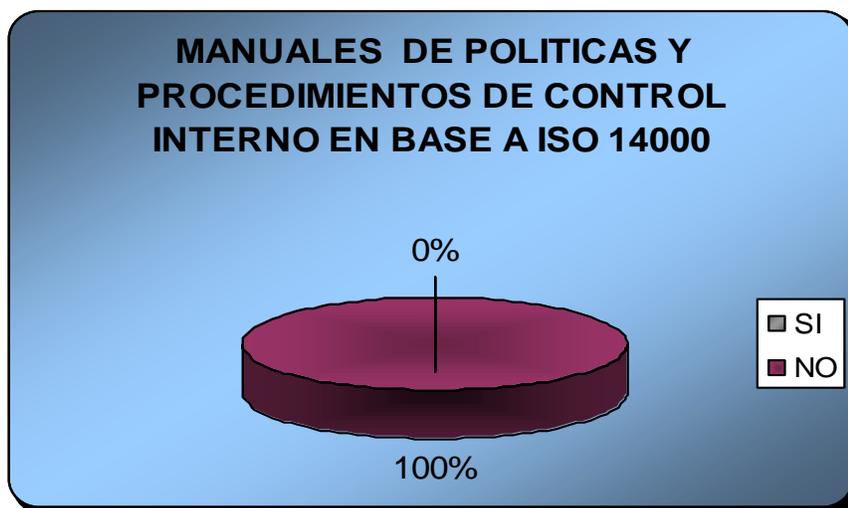


Análisis:

Del 100% de las empresas encuestadas solo el 21% comunica siempre las políticas a los empleados, mientras que el 11% comunica sus políticas cuando existen nuevos procesos de producción, escasamente el 4% comunica cuando hay cambios en las políticas por exigencias legales y normativas, el 14% las comunica cuando hay cambios en los procesos productivos, y la mitad 50% de las empresas encuestadas no las comunica.

9. ¿Cuenta la compañía con manuales de políticas y procedimientos de control interno con base a ISO 14000?

OBJETIVOS: Indagar si la compañía cuenta con manuales de políticas y procedimientos medioambientales.

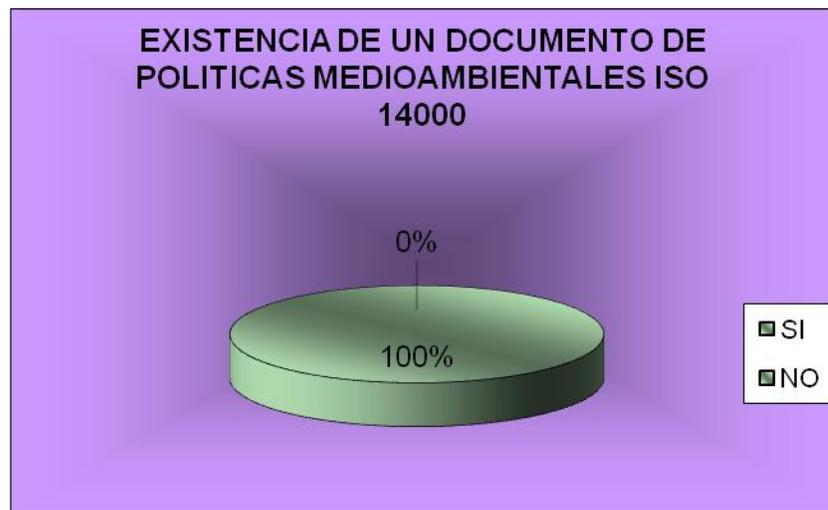


Análisis:

El total de las empresas encuestadas, no cuenta con manuales de políticas y procedimientos de control interno en base a ISO 14000 y esto se debe a que no están aplicando la normativa.

10. ¿Conoce sobre la existencia de un documento que con base a normas ISO 14000 aborde políticas y procedimientos medioambientales de control interno para las empresas dedicadas a la conservación y transformación de productos frutícolas?

OBJETIVO: Diseñar un instrumento que aborde políticas y procedimientos de control interno con enfoque ambiental basados en ISO 14001 Y 14004



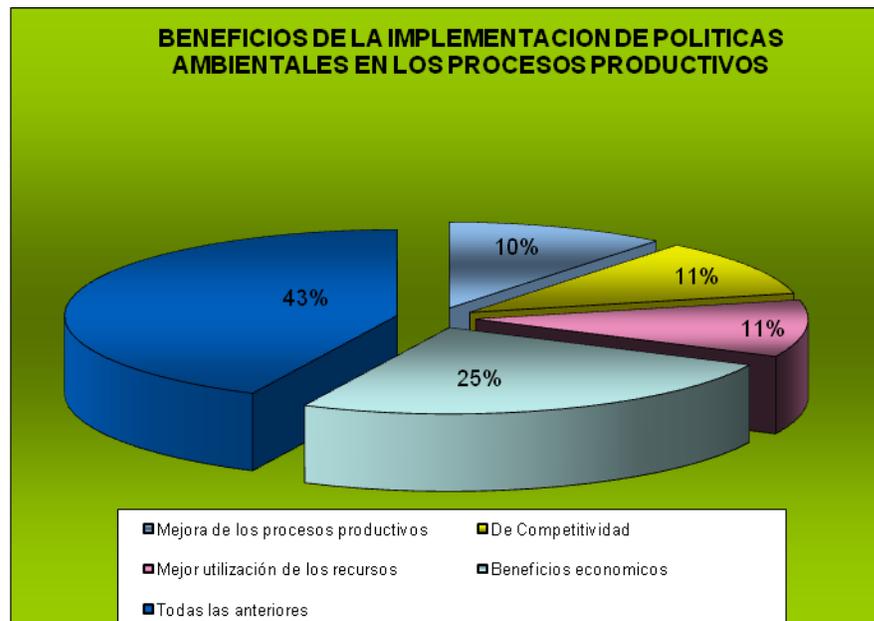
Análisis:

El total de las empresas encuestadas manifiestan que no tienen conocimiento de que exista un documento de políticas medioambientales para las empresas que se dedican a la conservación y transformación de productos frutícolas.

11. Mencione algunos de los beneficios que considera que traería

a su compañía la implementación de políticas ambientales en los procesos productivos.

OBJETIVO: Conocer los beneficios de la implementación de políticas ambientales



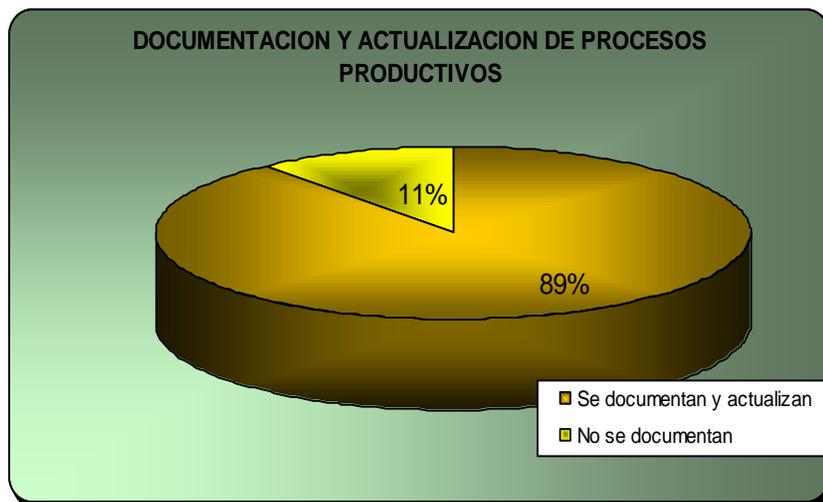
Análisis:

EL total de los encuestados consideran que la implementación de un manual de políticas en base a ISO 14000, les traería beneficios como: un 11% Mejora de los procesos productivos, 11% de competitividad, y 11% mejor utilización de los recursos, mientras que el 25% manifestaron que les traería beneficios económicos, sin embargo el 42% considera que todos los beneficios antes mencionados se obtendrían de la implementación de dicho manual

12. ¿Se documentan los procesos y procedimientos relacionados con la transformación y conservación de productos frutícolas además de actualizarse cuando es necesario?

OBJETIVO: Conocer si se documentan los procesos y procedimientos

Productivos.

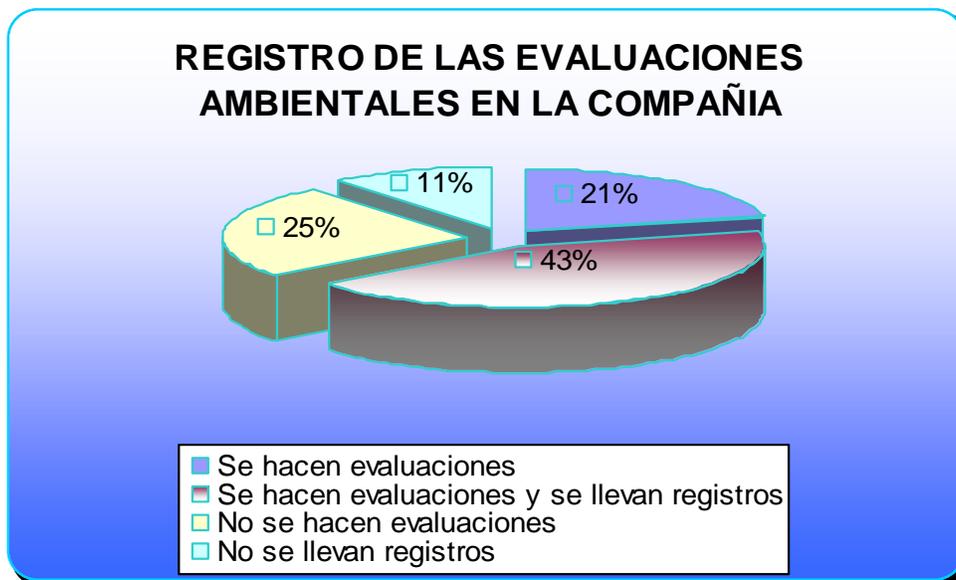


Análisis:

Del total de los encuestados, el 11% no documentan los procesos productivos en su compañía pero si los actualiza, sin embargo la mayoría de las empresas que corresponde al 89% contestaron que si documentan y actualizan todos sus procesos de transformación y conservación de frutas.

13 ¿Cuenta la compañía con registros de las evaluaciones ambientales realizadas?

OBJETIVO: Indagar si se hacen evaluaciones ambientales y se se llevan registros



Análisis:

Del total de las empresas encuestadas el 11% no llevan registros de sus evaluaciones ambientales, mientras que el 21% realiza evaluaciones, sin embargo el 25% manifestaron que no hacen evaluaciones, y solo el 43% hacen evaluación y llevan un registro de ellas.

14. ¿Que incidencia considera que tiene la no aplicación de las normas ISO 14001 e ISO 14004 en los procesos de conservación y transformación de los productos frutícolas de su compañía?

OBJETIVO: Conocer la opinión de los empresarios con relación a la incidencia de la falta de aplicación de la normativa en sus procesos productivos.



Análisis:

Del 100% de los encuestados, el 57% manifestó que la no aplicación repercute en el deterioro del medio ambiente, el 32% contestaron que genera deficiencia en los procesos productivos, mientras que el 11% consideran que son menos competitivos en el mercado.

2.6 DIAGNÓSTICO:

Luego de haber efectuado el análisis de cada uno de los puntos incluidos en el cuestionario, se procedió a la interpretación de dichos resultados, lo que permitió formular el diagnóstico siguiente:

- a) Las empresas tienen un conocimiento superficial sobre la normativa en estudio, denotando poca divulgación por parte

del CONACYT quien es el encargado de promover y promulgar su aplicación en el país, así como también el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Ley de Medio Ambiente en la cual hace referencia a la respectiva normativa.

- b)** En la mayoría de empresas encuestadas carecen de importancia las normas o leyes encaminadas a conservar y proteger el medio ambiente.
- c)** A pesar que la divulgación de las políticas es parte fundamental para llevar a cabo de forma correcta y efectiva funciones requeridas en los procesos productivos, las empresas no comunican eficientemente sus políticas a los empleados.
- d)** No obstante que se están realizando esfuerzos para disminuir la contaminación, en las empresas es necesario una herramienta que les permita guiar efectivamente sus actividades enfocadas a la protección del medio ambiente.
- e)** La falta de aplicación de la normativa, se debe principalmente a que ésta no es obligatoria, hay poco interés y cultura por proteger el medio ambiente en El Salvador.

CAPITULO III
LA NORMA ISO 14000 EN EL CONTROL INTERNO DE LAS EMPRESAS
DEDICADAS A LA TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS
FRUTÍCOLAS EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

Introducción:

El presente es una aplicación de las normas de gestión ambiental a empresas que se dedican a la transformación y conservación de productos frutícolas para las cuales se ha propuesto un sistema de gestión ambiental de control interno basado en las normas ISO 14001 e ISO 14004. El sistema puede ser adoptado por cualquier empresa del sector, teniendo la oportunidad de modificarlo de acuerdo a sus necesidades, apegándose siempre a los requerimientos de la norma.

Objetivo general:

Establecer una propuesta de políticas y procedimientos de control interno, para que las empresas dedicadas a la conservación y transformación de productos frutícolas que adopten un Sistema de Gestión de Ambiental, que posteriormente pueda ser certificado bajo la norma ISO 14000.

Objetivos específicos:

- Proponer en forma ordenada, detallada y secuencial los pasos a seguir para cumplir con los requisitos exigidos por la norma ISO 14000.
- Definir el compromiso, funciones y responsabilidades del personal de la empresa, sobre las actividades que deben de realizar para lograr la implantación del Sistema de Gestión Ambiental.
- Establecer procedimientos, aplicativos de acuerdo a normas ISO 14000 para desarrollar los elementos del SGA.
- Apoyar la comunicación de los requerimientos por medio de formularios que evaluarán el desempeño ambiental de la empresa adaptando estos a cada departamento involucrado, cada uno tendrá su procedimiento a seguir para operativizar los puntos de evaluación.

Esta propuesta debe ser distribuida a los Gerentes o jefes de departamentos, y estos harán del conocimiento de sus subalternos los requisitos que ellos deben cumplir de acuerdo a su respectiva área, en referencia a las responsabilidades asignadas.

La norma en estudio se basa en un modelo de gestión ambiental del cual se derivan varias etapas que las empresas deberán poner en funcionamiento para lograr que sus procesos y procedimientos estén en concordancia con el medio ambiente de tal manera que las actividades, productos y servicios sean más beneficiosos para la calidad de vida de las personas.

A continuación se desarrolla la aplicación del modelo en sus diversas etapas.

3.1 COMPROMISO Y POLÍTICA

3.1.1 Generalidades

Las organizaciones deben comenzar donde los beneficios sean obvios; por ejemplo, poniendo el enfoque sobre el cumplimiento de las regulaciones vigentes, limitando las fuentes de responsabilidades o haciendo más eficiente el uso de materiales. A medida que la organización gane en experiencia, y que su SGA comience a tomar forma, podrán ser puestos en práctica procedimientos, programas y tecnologías para mejorar aun más el desempeño ambiental. Luego, cuando madure el SGA, se podrá integrar las consideraciones ambientales a todas las decisiones de la organización.

Para la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa se hace necesario, crear un departamento encargado para esta labor, con un asesor que se contrate para estos efectos y que dependa directamente del Gerente General, asegurando así, el reconocimiento formal, de todas las áreas y personal de la organización. El departamento, dentro de la estructura organizacional, ocupará un nivel de staff, no obstante, el responsable último por el desempeño de este departamento es el Gerente General.

3.1.2 Compromiso de la alta dirección y liderazgo

La organización debe implementar el Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001, para lograr ofrecer a los clientes un servicio que respete el ambiente, garantizando una posición de liderazgo en el ámbito de actuación e incrementando el nivel de satisfacción de la sociedad hacia la organización.

La Dirección debe comprometerse entre otros a:

- ✓ Un empleo racional de los recursos y una concientización clara de favorecer el entorno, incluyendo a sus proveedores y clientes, así como a toda la sociedad en general en la obtención del respeto al medio ambiente.
- ✓ Desarrollar planes de formación tendentes a la mejor calificación de todos los trabajadores, implicando así a

todo el personal en la consecución de los objetivos y metas establecidos.

- ✓ La dirección incluyendo, directores, supervisores se comprometen a que el sistema de gestión ambiental funcione efectivamente.
- ✓ La dirección debe considerar los impactos potenciales y establecer diversas alternativas para la prevención en tales situaciones.
- ✓ Establecer un plan de mejora continua que involucre todos los departamentos de la organización, con el objeto de lograr una completa actualización tanto interna como externa.
- ✓ Realizar planes, que permitan la identificación constante de aspectos ambientales en la organización.
- ✓ La administración debe comprometerse a realizar contactos con empresas que posean productos alternativos ecológicos.
- ✓ Implementar la documentación de manera organizada y bien estructurada, para la elaboración de reportes relacionados con el sistema de gestión.
- ✓ La organización debe comprometerse en un futuro próximo a optar por la certificación del sistema de gestión ambiental, sometiéndose a revisiones periódicas del correcto funcionamiento del sistema.

3.1.3 Revisión ambiental inicial

Es de importancia el determinar los puntos de relevancia que pueden generar situaciones de peligro ambiental dentro de las empresas en estudio, y es por ello, que como parte importante del modelo, se establezca una primera revisión, con la cual se identifican los puntos críticos de la organización y como primera revisión ambiental inicial de las empresas nos muestra ciertos ítems que deberán ser considerados:

1. Uso de Químicos y preservantes:

- ✚ Vencimiento de los productos
- ✚ Uso controlado de químicos
- ✚ Adecuado manejo de instrumentos e indumentaria
- ✚ Lugares adecuados para su almacenamiento

2. Uso de Vehículos:

- ✚ Colocar filtros para disminuir emisiones de gases
- ✚ Utilizar combustible alternativo
- ✚ Utilizar vehículos ecológicos
- ✚ Usar vehículos adecuados para transporte de desechos

3. Eliminación de Desechos:

- ✚ Utilización de reciclaje

- ✚ Manejo de desechos
- ✚ Clasificación de la basura
- ✚ Tratamiento adecuado de los desechos

4. **Aseo de la planta:**

- ✚ Utilizar productos biodegradables
- ✚ Controlar el almacenaje adecuado de los productos para la limpieza e insumos.
- ✚ La planta debe estar adecuadamente diseñada contando con áreas para el aseo de utensilios, lavado de equipos, etc.

5. **Uso de energía eléctrica y agua:**

- ✚ Uso racional de los recursos
- ✚ Adecuación de las instalaciones para mejorar la iluminación.
- ✚ Utilización de instrumentos ahorrativos para los recursos.

3.1.4 Política Ambiental

Las empresas dedicadas a la transformación y conservación de frutas, deben considerar el respeto al medio ambiente en sus actividades como factores estratégicos y primordiales para mantener un alto nivel en la prestación de sus servicios.

El propósito fundamental es conseguir la plena satisfacción de los clientes cumpliendo sus expectativas, servicio tras servicio, al menor costo y causando el menor impacto medioambiental posible. Esta estrategia de negocio permitirá aumentar día a día el posicionamiento en el mercado y diferenciarse del resto de competidores. Constituye la filosofía de gestión que conducirá a aumentar el prestigio en el sector. Para conseguirlo, la estrategia se basa en:

- Proporcionar soluciones de trabajo de producción eficiente, ajustadas a las necesidades de los clientes utilizando las tecnologías más respetuosas con el entorno y económicamente viables.
- Un sistema de gestión medioambiental, basado en las normas 14001, que facilita el trabajo bien hecho, y la mejora constante del servicio de forma amigable con el medio ambiente.
- El cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicables en materia medioambiental, así como el compromiso de satisfacer otros requisitos adquiridos voluntariamente.
- El establecimiento de objetivos para mejora continua de la actuación medioambiental coherente con la naturaleza y los

impactos medioambientales que causan las actividades, que será revisados anualmente por la Dirección.

- La prevención y reducción de los impactos medioambientales de las actividades, como son la contaminación atmosférica, el ruido o la producción de residuos, como parte integrante del trabajo diario, mediante una optimización del consumo de recursos naturales (agua, energía eléctrica, papel, etc.)
- El fomento de la formación y sensibilización encaminadas a concientizar y responsabilizar a todo el personal en materia protección del medio ambiente.
- El fomento y expansión de estas políticas a los contratistas y proveedores, con el objeto de que ellos sean parte activa en el esfuerzo por la conservación ambiental.
- A través de todo el proceso de producción hasta la disposición final de productos, desarrollar e introducir tecnologías y procesos que óptimamente contribuyan a la protección del medio ambiente.
- Educar, entrenar y motivar a los empleados para conducir actividades de manera responsable ambientalmente hablando y

dar apoyo a aquellos empleados y familias que se relacionen en las actividades para proteger el medio ambiente dentro de sus comunidades.

- Incrementar el conocimiento científico corporativo sobre los problemas ambientales globales y suministrar productos y tecnologías ambientales innovadoras.
- La organización deberá identificar los aspectos ambientales que producen contaminación al medio ambiente.
- Comunicar a todos los empleados las políticas, objetivos, metas de la organización.
- Considerar los aspectos ambientales significativos al establecer sus metas y objetivos.
- La documentación y la información relativa a aspectos ambientales importantes debe estar organizada y actualizada.
- Asignar responsabilidades a encargados del sistema de gestión ambiental, para que los objetivos y metas sean alcanzados satisfactoriamente.

- Todas las funciones, responsabilidades y autoridad deberán ser definidas, documentadas y comunicadas.
- Delegar un representante de la gerencia con funciones, responsabilidades y autoridad para establecer y mantener el sistema de gestión ambiental actualizado.
- El personal debe ser capacitado apropiadamente en el momento oportuno para que el trabajo sea realizado eficientemente.
- Establecer procedimientos que permitan a empleados ser concientes de los impactos significativos que producen sus actividades.
- Crear y dar mantenimiento a procedimientos de comunicación interna de todos los aspectos relacionados con la organización.
- Desarrollar procedimientos de comunicación externa efectiva para recibir, documentar y responder a partes externas relacionadas con aspectos ambientales importantes.
- Retirar con prontitud la documentación obsoleta de todas las áreas de la organización.

- Comunicar procedimientos y requerimientos importantes a proveedores y contratistas.
- Identificar procedimientos potenciales ante respuesta a accidentes y situaciones de emergencia.
- Dar mantenimiento a los procedimientos relativos a las situaciones de emergencia antes y después de ocurridos los accidentes.
- Establecer y dar mantenimiento a procedimientos para el manejo e investigación de inconformidades para tomar acciones que mitiguen los impactos causados.
- Todos los registros relativos al área de producción y administración deben estar actualizados y organizados para que sean fácilmente identificados.
- Se debe crear procedimientos para identificar, mantener y disponer de registros ambientales y estos deben ser fácilmente obtenibles además de estar protegidos contra daños, deterioro o pérdidas.

- La alta administración debe revisar periódicamente el sistema de gestión ambiental para asegurar su carácter apropiado y efectividad.
- Recolectar la información necesaria para que la dirección desarrolle efectivamente la evaluación del sistema de gestión ambiental.
- La alta dirección debe evaluar la necesidad de cambio en las políticas ambientales, objetivos y metas relativas al sistema de gestión ambiental, encaminándolos hacia una mejora constante.

Estas Políticas deben ser entendidas y asumidas por todo el personal de la organización y colaboradores. Además, estará a disposición de cualquier persona que muestre interés por ella. La Dirección se compromete a velar por su aplicación y a revisar periódicamente su contenido, adaptándolo a la naturaleza de las actividades y de sus impactos medioambientales así como a la estrategia general de la organización.

3.1.4.1 Misión y Visión Ambiental

Además la entidad debe plantearse una misión y visión que encamine a lograr los objetivos basados en un sistema de gestión ambiental por ejemplo:

Misión

Lograr la expansión nacional e internacional, a través del desarrollo permanente de un modelo de Gestión Ambiental, que permita contribuir a la conservación del medio ambiente y protección del entorno.

Visión

Ofrecer un producto que garantice una etiqueta ambiental y siempre manteniendo el nivel de calidad que caracteriza a la empresa ofreciéndole tranquilidad a todos los clientes a través de la filosofía de "etiqueta verde" como una característica nueva de esta organización en el mercado.

3.1.4.2 Coordinación con otras políticas de la organización

Es necesario para que el modelo funcione correctamente, se haga como un solo conjunto, es por ello que todas las áreas funcionales que estén involucradas en el Sistema de Gestión Ambiental deben trabajar de manera coordinada, estableciendo

previamente procedimientos. A continuación se presenta como propuesta algunos procedimientos, con funciones, y responsabilidades para desarrollar los elementos de la norma de gestión ambiental.

PR-COAF Procedimiento para la coordinación de las áreas funcionales relacionadas con el SGA

EMPRESA X		
Procedimiento: Procedimiento para la coordinación de las áreas funcionales relacionadas con el SGA		
Responsables: Encargado de SGA y Encargado de áreas Funcionales		Código: PR-COAF
		Fecha:
Objetivo: Involucrar a todas las áreas funcionales de la organización en el cumplimiento de objetivos y metas del SGA		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Comunica y apoya a las áreas funcionales por medio de formulario F-PR-COAF , referente al SGA
2	Encargados de áreas funcionales	Verifican el cumplimiento de objetivos y metas e informa a encargado de SGA

3	Encargado de SGA	El registro le es entregado en un plazo definido de tiempo; luego analiza el progreso y las complicaciones para retroalimentar los temas necesarios
4	Encargado de SGA	Analiza y discute los temas de retroalimentación con Gerencia General y plantean funcionamiento y correcciones, si las hubiese
5	Encargado de SGA	Entrega retroalimentación a encargado de área funcional para puesta en marcha.
6	Encargado de SGA	Aprueba cumplimiento de retroalimentación, redacta acta y la archiva.

Además se proponen formularios para apoyar la comunicación y evaluar el desempeño ambiental en todos los departamentos involucrados.

F-PR-COAF	
Nombre: Formulario para coordinación de las áreas funcionales relacionadas con el SGA	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.

<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las diferentes funciones existentes dentro de la Empresa, sus características y el personal que las ejecuta. • Identificar la materia prima utilizada, el manejo y almacenamiento de estas y su reutilización y desechos generados.
Datos básicos del Departamento
Nombre del departamento:
Actividad del Departamento:
Número de personas que trabajan directamente en el departamento:
Materias primas utilizadas:
Productos Elaborados:
Desechos producidos:
Desechos reutilizables:
Descripción de proceso de eliminación de desechos

Elaborado

por: _____

Autoriza: _____

—

Firma: _____

—

Fecha: _____

—

Nota: En adelante para cada elemento de la norma se desarrollará un procedimiento y su respectivo formulario.

3.1.4.3 Prevención de la contaminación y mejora continua

Es necesario establecer un procedimiento que permita controlar y prevenir la contaminación ambiental de la empresa, así como es importante desarrollar un plan de mejora continua como parte del Sistema de Gestión Ambiental.

PR-PPCA Procedimiento para proceso de prevención de contaminación ambiental

EMPRESA X		
Procedimiento: Procedimiento para proceso de prevención de contaminación ambiental		
Responsables: Encargado de SGA y Encargados de área funcionales		Código: PR- PPCA
		Fecha:
Objetivo: Analizar, prevenir y corregir cualquier medio dentro de la organización en donde exista peligro potencial de contaminación al medio ambiente		
PASO N.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Recibe información de materias primas sustitutas, reformulación de productos, rediseño de procesos, separación de residuos
2	Encargado de SGA	Analiza proceso de manufactura de la organización

3	Encargados de áreas funcionales	Recibe modificaciones referentes a proceso y producto para aplicación, y hace sus observaciones por medio de F-PR-PPCA
4	Encargado de SGA	Corrige observaciones si es necesario y verifica la puesta en marcha de modificaciones indicadas y su grado de avance
5	Encargado de SGA	Formula deficiencias y retroalimenta
6	Encargados de áreas funcionales	Reciben retroalimentación para aplicación
7	Encargado de SGA	Evalúa aplicación y aprueba
8	Encargado de SGA	Se imprime acta de conformidad del sistema
9	Encargado de SGA	archiva

F-PR-PPCA	
Nombre: Formulario para la prevención de la contaminación ambiental	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pág.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Analizar operaciones existentes dentro la Empresa e identificar las relacionadas con aspectos medioambientales. • Determinar deficiencias de la empresa e indicar aplicaciones que eviten la contaminación ambiental. 	

Nombre del departamento:
Actividad del Departamento:
Materias primas utilizadas:
Productos Elaborados:
Descripción de los procesos utilizados:
Desechos producidos:
Desechos reutilizables:

Presentación de deficiencias y medidas a implementar a Jefe de Departamento correspondiente:

Control de medidas Implementadas:
Implementadas completamente:
Fecha:

Elaborado

por: _____

Autoriza: _____

Firma: _____

Fecha: _____

3.2 PLANIFICACIÓN

Como organización se debe reconocer la necesidad de elaborar un plan que permita el cumplimiento de políticas ambientales

previamente establecidas, por ello se presenta a continuación la estructura básica de funcionamiento del plan.

3.2.1 Generalidades de la planificación del sistema

Los elementos del SGA relacionados con la planificación incluirán:

- a) La identificación de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales asociados a la generación de residuos y desechos por parte las empresas en estudio.
- b) Se deben identificar que aspectos y requisitos legales son aplicables a este tipo de industria para ponerlos en práctica y darle cumplimiento a los mismos.
- c) Se debe tomar en cuenta además el cumplimiento de las políticas medioambientales establecidas.

3.2.2 Aspectos ambientales e identificación de los impactos ambientales

De acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14001, existe una metodología recogida en su correspondiente procedimiento para identificar y evaluar los aspectos medioambientales que tienen

o pueden tener impactos significativos en el medio ambiente y sobre los que la organización puede ejercer control en el desarrollo de actividades. Esta información sobre los aspectos e impactos significativos, proporciona un conocimiento detallado de la problemática ambiental asociada a actividades de la organización. Además, se tendrá en cuenta al establecer objetivos medioambientales de la organización.

3.2.2.1 Principales impactos ambientales de la actividad

Los procesos productivos de las empresas transformadoras y conservadoras de productos frutícolas, eventualmente pueden generar diversos problemas ambientales relacionados con residuos sólidos y que generalmente no son tratados de forma adecuada. Al mismo tiempo pueden ocasionar contaminaciones, entre ellas podemos mencionar:

Contaminación Atmosférica:

Las emisiones de contaminantes atmosféricos son causados principalmente por la combustión en los hervidores. Para ello las empresas deben identificar por actividad tanto impactos como aspectos que causan, además realizar la correspondiente evaluación.

Esta contaminación puede ser generada por: Químicos de Limpieza: lejía, desinfectantes, detergentes; Olores: Generados por la descomposición orgánica provenientes del descortezado de frutas (cáscaras, semillas, hojas, corazón).

Contaminación Acústica:

El ruido se genera de la maquinaria pesada, principalmente en los molinos, en el proceso de descortezado, envasado, tanques de agitación, hervidores, bandas transportadoras, resultando molesto al no contar con protección auditiva para los trabajadores, pero también, si las instalaciones de la empresa no cuentan con aislamiento acústico adecuado, pueden generar serias molestias hacia la comunidad.

Residuos Sólidos

El residuo más importante de las empresas es orgánico y son provenientes de envases desechados, papel, plásticos, botellas, cartón, franelas para limpieza etc.

Estas últimas, generalmente son desechados cuando ya no resisten más usos y como están tan sucias y deterioradas, que se van directo a la basura y no se pueden reaprovechar. Se debe utilizar paños de limpieza, que puedan reutilizarse, previo tratamiento.

Residuos Líquidos

Las industrias desechan agua del proceso y limpieza de las maquinarias como: desinfectantes, lejías y químicos diluidos que son arrojados directamente a alcantarillados siendo esta fuente primaria de contaminación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, GENERADOS DE LAS ACTIVIDADES GENERALES DEL PROCESO.

Los siguientes son impactos que generan las actividades desde el momento que la fruta es cortada y llevada al lugar de destino, en este trayecto se pueden deducir los posibles impactos ambientales hacia el medio ambiente producto de la actividad desarrollada en el centro de acopio, los cuales se mencionan a continuación:

1. Contaminación de agua debido a la presencia de cloro ya que es utilizado en el proceso de limpieza y desinfección de frutas.
2. Generación de desechos sólidos provenientes de la clasificación e inspección de frutas con la cual se

generan problemas tales como malos olores, la proliferación de insectos, roedores etc.

3. Crear focos de infección por medio del mal manejo de desechos sólidos, los cuales pueden ser causantes de epidemias en la zona.
4. Generación de ruidos, vibraciones provenientes del uso de maquinaria y el tráfico vehicular que pasa por el centro de acopio
5. Agotamiento de recursos energéticos y agua pues en los procesos se utilizan grandes cantidades.
6. La presencia de aguas residuales del lavado traen como consecuencia alteraciones en la flora y fauna.

**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, EVALUACIONES DE
ACTIVIDADES PROPIAS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO	ALTERNATIVAS
Resíduos proveniente de pulpa y cáscaras	Malos olores, generación de microorganismos	contaminación del suelo, aire	Abono, reprocesar para convertirlo en alimento animal, o en fuente de pectina
Descarga de fluidos por lavado de equipos, frutas, Limpieza.	Alteración de las propiedades fisicoquímico de las aguas, muerte de peces, crecimiento desmedido de algas que consumen el oxígeno del río.	Contaminación de ríos, lagos, mares.	Filtrar las emisiones previo a realizar las descargas en los ríos, contar con una planta de tratamiento de aguas residuales, producción más limpia desde el inicio del proceso.
Emisiones al aire proveniente de hornos, hervidores, ebulliciones y calderas	Mala combustión en equipos, gases producidos por chimeneas, desperfectos en calderas, estufas.	Muerte de aves, contaminación del aire, dióxido de carbono, problemas respiratorios.	Utilización de filtros, reutilizar el gas como energía para la maquinaria, colocar medidores de emisiones a las chimeneas.
Seguridad industrial	Posibilidad de accidentes, intoxicación, alergias por mala utilización de equipos.	accidentes y enfermedades de empleados	Utilización del equipo de protección.

PR-IAA Procedimiento para identificación de aspectos ambientales

EMPRESA X		
Procedimiento: Procedimiento para identificación de aspectos ambientales		
Responsables: Encargado de SGA y Encargados de áreas funcionales		Código: PR- IAA
		Fecha:
Objetivo: Identificar aspectos de la organización que generen impacto o incidencias en el medio ambiente.		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Selecciona a persona o se encarga de identificar aspectos ambientales significativos dentro de la empresa
2	Encargado de SGA	Selecciona áreas funcionales de análisis e informa a persona encargada
3	Encargados de áreas funcionales	Recibe a persona que identificará aspectos ambientales para que este complete la información requerida por el F-PR-IAA diseñado por Encargado de SGA para cada tarea

4	Encargado de SGA	Verifica con jefe de área funcional la veracidad de información y este ultimo firma dando su visto bueno
5	Encargado de SGA	Se imprime acta
6	Encargado de SGA	Archiva

F-PR-IAA	
Nombre: Formulario para la identificación de aspectos ambientales	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pág.:
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los puntos críticos de generación de contaminación ambiental dentro de la Empresa • Recopilar información de manera veraz y oportuna para hacer mejoras a procesos. 	

Identificación de residuos:

Etapa	Tipos de Residuos	Si	No
Preparación de la fruta	<ul style="list-style-type: none"> • Restos de semillas, cáscaras, pulpas • Restos de papel • Botellas proveniente de colorantes, pectina, preservantes • Costales provenientes del azúcar • Químicos de lavado • Paños sucios • Envases de productos químicos • Pruebas rechazadas 		
Descortezado	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de cáscaras • Restos de papel • Envases 		
Envasado y Etiquetado	<ul style="list-style-type: none"> • Paños sucios • Envases defectuosos • Químicos para el lavado • Materiales vencidos • Papel, bolsas de empaque 		

Embodegado	<ul style="list-style-type: none"> • Frascos Vencidos • Papel • Adhesivos • Bandejas de durapax 		
------------	---	--	--

Otros

describa: _____

—

Elaborado

por: _____

Autoriza: _____

Firma: _____

Fecha: _____

3.2.3 Requisitos Legales y otros requisitos

Este procedimiento identifica requisitos legales y otros requisitos pertinentes a los aspectos ambientales, a través de el se podrá tener actualizada la información legal. La empresa debe operar de conformidad con las disposiciones emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente, otras autoridades locales ambientales y los convenios internacionales relevantes.

PR- IARL Identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos.

EMPRESA X		
Procedimiento: Identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos		
Responsable: Encargado de SGA		Código: PR- IARL
		Fecha:
Objetivo: Identificar todos los requerimientos legales que tenga que cumplir la organización para poder establecer un SGA		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Identifica requisitos legales referentes a la Industria.
2	Encargado de SGA	Establece una base de información de dichos requisitos
3	Encargado de SGA	Determina como afectan dichos requisitos.
4	Encargado de SGA	Informar de las normativas legales a otras áreas funcionales
5	Encargado de SGA	Poner a disposición los requisitos legales a través de formulario F-PR- IARL
6	Encargado de SGA	Actualizar periódicamente la base de información a través de un monitoreo de leyes

F-PR- IARL	
Nombre: Formulario para identificación y acceso a requisitos legales	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los requisitos legales específicos que afectan a la Industria • Generar una base de información de dichos requisitos legales, la cual permanezca en constante actualización. 	

Obtener leyes de Medio Ambiente de El Salvador (Ministerio de Medio Ambiente)

Se poseen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No se poseen	<input type="checkbox"/> Se poseen pero no están actualizadas
--	--	--

Identificar y obtener información de otros requisitos legales que afecten a la industria de El Salvador detalle información (Puede ser obtenida también a través de entidades autónomas)

—
—

¿Leyes son recientes? Si No Si su respuesta es "No" es necesario actualizarlas.

Base de datos para la administración de información debe poseer como mínimo:

	Nombre y código de registro de fácil ubicación
	Área específica a la que afecta
	Fecha de ingreso al sistema:
	última fecha de actualización:
	Nota: la información debe estar disponible al público

Entre las leyes obtenidas identificar aquellas concernientes a la Industria

(Marque con una "x" las legislaciones que conoce y posee actualmente la empresa)

	Reglamento especial de aguas residuales
	Reglamento especial en materia de sustancias , residuos y desechos peligrosos
	Reglamento especial sobre el manejo integral de los desechos sólidos

Otros reglamentos

(Detalle): _____

Establecer mecanismos para actualizar base de datos cada cierto tiempo según lo amerite.

Mensual <input type="checkbox"/>	Trimestral <input type="checkbox"/>	Semestral <input type="checkbox"/>	Anual <input type="checkbox"/>
Revisado por: _____	Fecha: _____	Autoriza: _____	

Comentarios u

Observaciones: _____

Entregado

por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

3.2.4 Objetivos y metas ambientales.

A continuación se muestra en la tabla algunos objetivos y metas ambientales que deben ser planteados.

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	
OBJETIVO 1: Reducir la contaminación causada por residuos sólidos	
Metas:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de lugares señalizados para la recolección de desechos 2. Manejo adecuado de materia prima
OBJETIVO 2: Reducir el riesgo de exposición a niveles de ruido altos en el entorno de la empresa	
Metas:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar la emisión de ruidos y evitar la exposición de los empleados a niveles de contaminación acústico. 2. Dotar al personal del equipo de protección necesario. 3. Evaluar el uso de aislantes acústicos para evitar la inconformidad del entorno.
OBJETIVO 3: Establecer un plan definido de seguridad ocupacional	
Metas:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efectuar revisiones periódicas de la infraestructura de la Empresa para determinar el grado de ventilación, salidas de emergencia, proximidad de puestos de trabajo, etc. 2. Verificar y hacer cumplir las normativas de seguridad ocupacional. 3. Asegurarse que todos los trabajadores utilicen el equipo de protección personal.
OBJETIVO 4: Establecer un plan definido de uso de energía	
Metas:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener un uso racional de la energía que resulte en una disminución del gasto correspondiente a este consumo.

3.2.5 Programas de gestión ambiental

Es conveniente que una organización establezca un programa de gestión ambiental dirigido a la totalidad de sus objetivos ambientales, dentro de la planificación general de sus actividades, a continuación se muestra un ejemplo de ello.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	RESPONSABLE	TIEMPO ESTIMADO (Días)
<p>OBJETIVO 1: Reducir la contaminación causada por desechos sólidos.</p> <p>META 1. Implementación de lugares señalizados para la recolección de desechos</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciclaje. - Identificación de desechos biodegradables. - Identificación de desechos no biodegradables <p>META 2. Manejo adecuado de materia prima</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitar el almacenamiento seleccionado de materia prima. - Mejorar los cuartos fríos o refrigeradoras donde son conservadas. 	<p>Gerente propietario o Jefe de producción y/o Encargado de sistema de gestión ambiental y/o operarios.</p>	<p>10</p> <p>30</p>

<p>OBJETIVO 2: Establecer un plan definido de seguridad ocupacional</p> <p>META 1 Efectuar revisiones periódicas de la infraestructura de la Empresa para determinar el grado de ventilación, salidas de emergencia, proximidad de puestos de trabajo, etc.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Asignar a encargado dentro del departamento de producción para que efectúe las actividades de revisión. - Deberá existir a lo menos un (1) extintor por cada ciento cincuenta (150) metros cuadrados de superficie a ser protegida <p>META 2. Verificar y hacer cumplir las normativas de seguridad ocupacional.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificación la puesta en práctica de las normativas de seguridad - Lockers etiquetados para guardar ropa y elementos de seguridad - Programa de control de inventario de equipos y materiales de seguridad. - Programa de mantenimiento de equipos, maquinaria y materiales. -Etiquetas, señales y barreras de seguridad. 	<p>Gerente propietario o o Jefe de producción y/o Encargado de sistema de gestión ambiental y/o operarios</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">20</p>
---	---	--

<p>OBJETIVO 3: Reducir el riesgo de exposición a niveles de ruido altos en el entorno de la empresa</p>		
<p>META 1. Controlar la emisión de ruidos y evitar la exposición de los empleados a niveles de contaminación acústica.</p>		15
<p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - aislar acústicamente la sala donde se llevarán a cabo las labores de envasado. 		
<p>META 2. Dotar al personal del equipo de protección necesario.</p>	Gerente propietario o Jefe de producción	7
<p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir el equipo adecuado a la intensidad del ruido. - Cambiar periódicamente los equipos o sus componentes de acuerdo a su vida útil. 	y/o Encargado de sistema de gestión ambiental	
<p>META 3. Evaluar el uso de aislantes acústicos para evitar la inconformidad del entorno.</p>	y/o operarios.	15
<p><u>Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las actividades que generan ruidos intensos y frecuentes. - Investigar alternativas de solución. - Evaluar la factibilidad económica de las alternativas. - Seleccionar mejor alternativa. 		

3.3 IMPLEMENTACIÓN

3.3.1 Generalidades

3.3.1.1 Orígenes y finalidad del sistema

La política de medio ambiente es definida por la Dirección y comprende la estructura organizativa, las funciones, actividades, recursos y documentación necesaria para asegurar que las actividades de conservación y transformación de frutas satisfagan los requisitos y expectativas de clientes de forma respetuosa con el medio ambiente, la Dirección es la responsable de desarrollar e implantar un sistema de medio ambiente de acuerdo a pautas anteriores y que éste sea conocido, entendido, aceptado y aplicado por toda la organización, además de renovarlo y mantenerlo al día.

Los fines que se pretenden con el establecimiento de un sistema de medio ambiente son:

1. **La prevención:** evitar que se produzcan servicios no conformes a lo previsto.
2. **La detección:** conocer los elementos no conformes y los impactos ambientales de los servicios y sus causas.

3. **La mejora:** implantar las acciones necesarias para corregir las causas de las no conformidades y sus impactos ambientales en procesos y evitar así que se repitan.

PR-AGCM Procedimiento para Administración de gestión y control del manual para el encargado del sistema

EMPRESA X		
Procedimiento: Procedimiento para Administración de Gestión y control del manual para el encargado del sistema		
Responsable: Encargado de SGA		Código: PR-AGCM
		Fecha:
Objetivo: Analizar las medidas de desempeño ambiental de la organización relacionadas al SGA		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Coordina auditorías con áreas funcionales mediante F-PR-AGCM
2	Encargado de SGA	Supervisa indicadores de procesos y desempeño que utilizan F-PR-AGCM
3	Encargado de SGA	Proporciona guía sobre medidas de desempeño ambiental a la organización F-PR-AGCM

4	Encargado de SGA	Recolecta, analiza y revisa las medidas de desempeño ambiental en la organización
5	Encargado de SGA	Elabora acta de conformidad del sistema
6	Encargado de SGA	Archiva

F-PR-AGCM	
1.Nombre: Formulario para administración de gestión y control del manual para el encargado del sistema	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el grado de cumplimiento de las áreas funcionales que se relacionan con el SGA • Medir los avances en el cumplimiento de las normativas del SGA indicadas 	

Encargado de SGA: _____
Fecha de revisión: _____
Cantidad de manuales del SGA distribuidos en la empresa: _____

Áreas a las que se les ha distribuido el manual:

AREAS	SI	NO
Administración o Finanzas		
Producción		
Planificación o Ingeniería del producto		
Ventas		
Gerencia general		
Otros (Detalle)		

--	--	--

Fecha de ultima actualización del manual: _____

Fase para actualizar manual (Check list)

Identificar punto de actualización	
Determinar áreas afectadas que se relacionen con actualización	
Preparar documento actualizado	
Solicitar a áreas afectadas la copia que se les ha entregado del manual	
Retirar partes descontinuadas del manual y ubicar nuevas en donde corresponde	
Revisar que información este correcta	
Retornar manuales a cada una de las áreas a las que se les ha actualizado	

Fase para monitoreo del manual (Check list)

Ubicado en lugar accesible para consulta	
Se encuentra en buenas condiciones	
Apartados del manual son revisados constantemente	
Actualización del manual se mantiene constante	
Verificación constante de cumplimiento de apartados del manual en las diversas áreas	

Observaciones: _____

Entregado

por: _____

Firma: _____

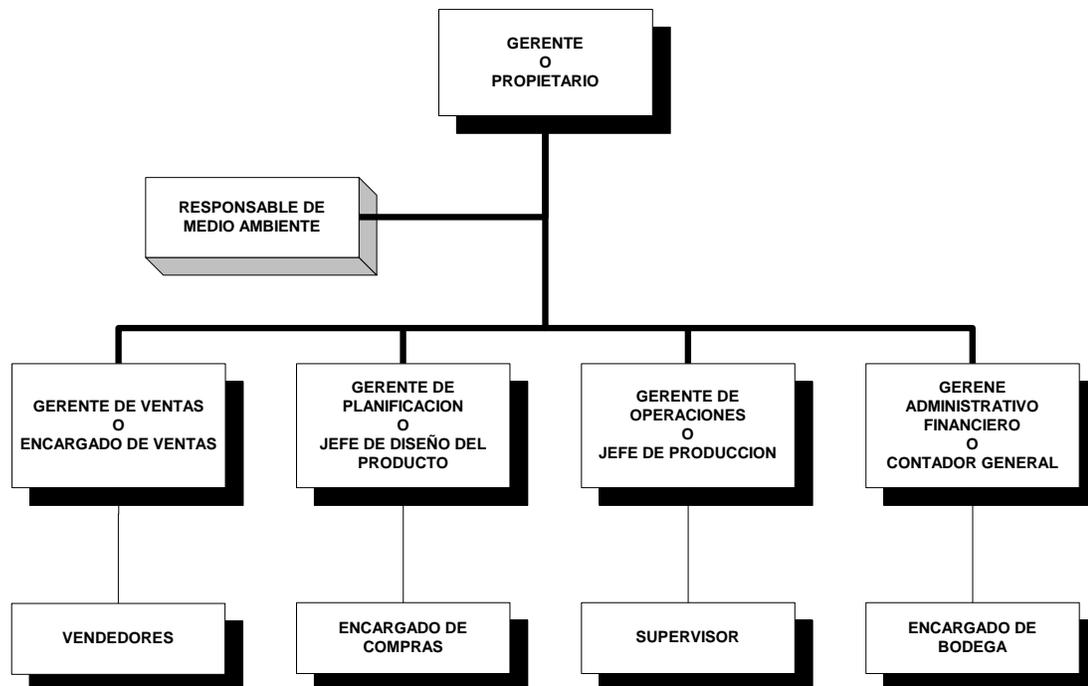
_____ Recibe: _____

Autoriza: _____

3.3.1.2 Estructura Organizacional

La estructura organizacional propuesta se debe convertir en una dinámica organizacional capaz de dar respuestas más eficientes a necesidades más variadas de productos. La Dirección siempre debe procurar seleccionar a personas más adecuadas en función de su experiencia y formación, les ha de asignar responsabilidades y autoridad convenientes para garantizar la correcta manufactura de productos.

Un organigrama jerárquico-funcional de una organización es el que se presenta:



3.3.2 Aseguramiento de la Capacidad

3.3.2.1 Obligaciones y Responsabilidades

Las responsabilidades del personal se encuentran definidas en los procedimientos e instrucciones. Las más significativas en el Sistema Medioambiental son:

Actividad/ Autoridad	Dirección	Responsable Medio Ambiental	Responsable de Operaciones	de Planificació	Encargado de Mantenimient o	Encargado de Bodega	Encargado de Compras	Responsable de Finanzas
Definición de política de Medio Ambiente	✓	✓	✓	✓				
Organizar y Gestionar Recursos	✓	✓						✓
Conocer legislació n Medio Ambiental Aplicable	✓	✓	✓					
Aprobar documentac ión del sistema	✓							
Identifica r y controlar los aspectos Medio Ambientale		✓	✓					

Cumplir y hacer cumplir los requisitos del sistema		✓						
Atención y registro de incidencias/reclamaciones		✓						
Toma de solución de incidencia/reclamaciones		✓						
Verificación de soluciones		✓						
Control de cierre y de servicios no conformidades		✓						
Implantación de acciones de mejora		✓	✓					

La Dirección se compromete con el espíritu y el contenido de la política de calidad y medio ambiente facilitando los recursos necesarios para asegurar su cumplimiento. El Director Gerente asume, junto a las funciones propias de su cargo, la responsa-

bilidad de la gestión y control del sistema de calidad y medio ambiente. Para comprobar la correcta, eficaz implantación y desarrollo del sistema de medio ambiente.

La Dirección lleva a cabo la revisión del mismo, año tras año, promoviendo las acciones de mejora que se estima oportuno.

3.3.2.2 Armonización e integración del SGA

El Sistema de Gestión Ambiental cubre todas las actividades que se realizan dentro de las instalaciones de la organización. El Gerente General, juntamente con el Comité Ejecutivo, que está formado por el encargado del SGA, el Jefe de Producción y el Jefe del Área Técnica, tiene la responsabilidad final frente a cualquier impacto en el medio ambiente o cualquier aspecto ambiental generado por la organización.

El Comité Ejecutivo proporciona los recursos necesarios para:

- ✓ La implementación del Sistema de Gestión Ambiental, el logro de los objetivos, metas y programas de gestión ambiental.
- ✓ La divulgación de la Política Ambiental de la organización.
- ✓ La implantación, divulgación, desarrollo y mantenimiento de los procedimientos del SGA

Asimismo, el encargado de Medio Ambiente tiene la autoridad y responsabilidad para asegurar la implementación del SGA con relación a los requerimientos de la norma ISO 14001. Del mismo modo, presentará un informe al Comité Ejecutivo en el que detallará el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.

Las jefaturas son responsables de la supervisión diaria de sus operaciones y deberán asegurarse que sus subordinados hayan recibido la capacitación, sensibilización o información adecuada para realizar sus actividades con un mínimo impacto al medioambiente.

Todos los trabajadores son responsables de la ejecución de sus actividades de conformidad con los procedimientos establecidos para el control de los aspectos ambientales y deberán:

- ✓ Actuar de tal manera que prevengan las no conformidades ambientales.
- ✓ Identificar las no conformidades y/o recomendar soluciones al encargado del SGA.

3.3.2.3 Capacitación, Entrenamiento y Competencia

Se debe establecer un procedimiento para la identificación de las necesidades de capacitación de los trabajadores

comprendidos en los procesos que producen impactos significativos al medio ambiente.

Además establecer programas de capacitación y sensibilización para que todos aquellos trabajadores comprendidos en los aspectos ambientales tengan conocimiento de la importancia del cumplimiento de la política ambiental, procedimientos ambientales del SGA y de impactos ambientales significativos.

La calificación del personal se realizará según las necesidades de la organización, por medio de entrenamiento y/o experiencia comprobada y exigida para cada función.

A través del entrenamiento adecuado, se asegura la competencia del personal en actividades para las cuales fueron designados.

PR- CASC Capacitación, Sensibilización y Competencia para el SGA

EMPRESA X	
Procedimiento: Capacitación, sensibilización y competencia para el SGA	
Responsables: Encargado de SGA y Encargado de Área funcional	Código: PR- CASC
	Fecha:

<p>Objetivo: Programar e impartir las capacitaciones que sean necesarias para complementar la educación y la sensibilización; así como fomentar la cultura para una sana competencia en el SGA.</p>		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Coordina las necesidades de capacitación con encargado de área funcional
2	Encargado de área funcional	Identifica las habilidades específicas para el desempeño del trabajo; evalúa al personal para asegurarse que el programa es adecuado de acuerdo a las habilidades y nivel de estudio.
3	Encargado de SGA	Procesa solicitud y prepara diseño de instrucción; entrega programa de capacitación a cada encargado de área
4	Encargado de área funcional	Da aprobación y retorna a encargado de SGA
5	Encargado de SGA	Una vez aprobada la capacitación, se procede a ejecutarla; luego se evalúan los resultados mediante el F- CASC
6	Encargado de SGA	Los resultados son archivados

F- PR-CASC	
Nombre: Formulario para Capacitación, Sensibilización y Competencia para el SGA	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las necesidades de capacitación y sensibilización en cada una de las áreas que se relacionan con el sistema. 	

Área de trabajo: _____

Cantidad de personal: _____

Necesidad de capacitación identificada:

	Si	No
Seminarios		
Conferencias		
Charlas		
Exposiciones		

Distribución de información a través de folletos y boletines. capacitaciones recomendadas :

Fundamentos de la mejora continua	
Sistema de orden y limpieza	
Sensibilización del personal en la conservación ambiental	
Interpretación técnica de la norma ISO 14000	
Formación de la documentación del sistema	
Formación de auditores del Sistema Gestión Ambiental	
Proceso de certificación	
Planificación de las actividades a realizar.	
Otros temas que la empresa considere necesarios.	

Posibles fechas de programación: _____

Entregado por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

Gestión de los Recursos

La gestión de recursos dentro de la empresa se debe desarrollar con las siguientes actividades: provisión de recursos, es decir seleccionar al personal idóneo, capacitar al recurso humano en las áreas o temas de mayor importancia, para aumentar la productividad y la calidad de los productos o servicios, se debe garantizar instalaciones adecuadas para la empresa y para cada operación, garantizar un ambiente de trabajo agradable para el trabajador y clientes.

Provisión de Recursos.

Se debe asegurar que se cuenta con recursos necesarios para implementar, desarrollar y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental y para realizar el trabajo requerido de manera que satisfaga a sus clientes y al entorno. Estos recursos poseen requerimientos para auditorías internas, revisiones, acciones correctivas y preventivas.

SelecciónEl recurso humano que se utiliza en la implantación del Sistema de Gestión Ambiental debe ser competente, con base a la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas; para el buen desarrollo de la implantación del Sistema de Gestión Ambiental.

Para cumplir con estos requisitos es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos:

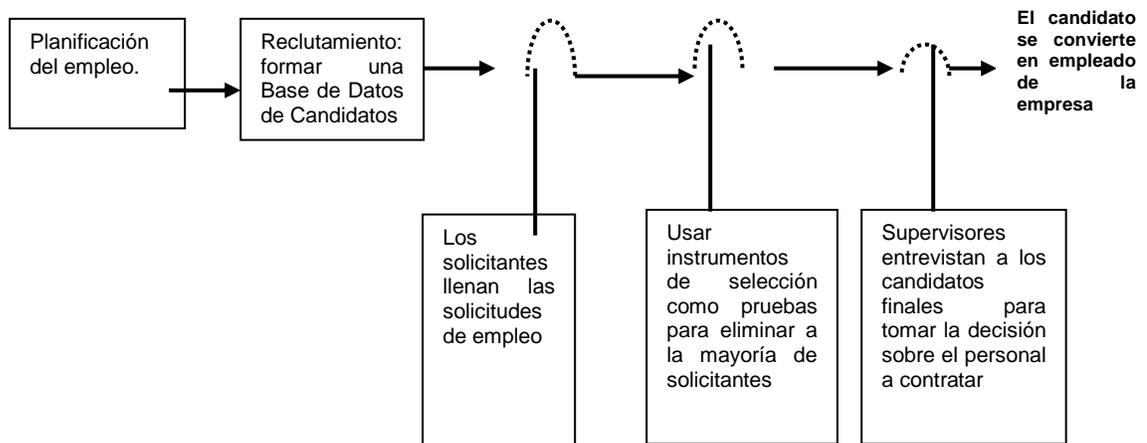
Perfil del Puesto de Trabajo

Es el procedimiento que se utilizará para determinar obligaciones correspondientes y las características de personas que se contrataran para ocuparlo.

Como Seleccionar el Recurso Humano

La planeación del personal es el primer paso del proceso de reclutamiento y selección que son los que producen información acerca de las características de los recursos humanos.

Diagrama del Proceso de Selección de Personal



3.3.2.4 Capacitación y motivación ambiental

La sensibilización es la toma de conciencia y motivación de empleados, mediante la explicación de valores ambientales y la capacitación es el proceso para enseñarles a empleados, nuevas habilidades básicas que necesitan conocer para desempeñar su trabajo adecuadamente.

Capacitaciones que se imparten en esta fase, son genéricos y claves para las empresas, entre éstas se tienen:

1. La nueva cultura de la Conservación Medioambiental
2. Fundamentos de la mejora continua
3. Sistema de orden y limpieza
4. Interpretación técnica de la norma ISO 14000
5. Formación de auditores del Sistema Gestión Ambiental.
6. Proceso de certificación

Paso del Proceso de Capacitación, para el Recurso Humano:

1. Análisis de las Necesidades:
 - Identificar las habilidades específicas para el desempeño del trabajo, para mejorar la productividad del personal.

- Analizar al personal para asegurarse que el programa es adecuado para el grado específico de estudio, experiencia y habilidades

2. Diseño de la Instrucción:

- Asegurarse que los materiales de trabajo están redactados con claridad y sirvan para una capacitación unificada.
- Recabar ejemplos, métodos y medidas para la enseñanza.

3. Validación:

- Basar las revisiones finales a resultados pilotos, para asegurar la eficiencia del programa

4. Aplicación:

- Reforzar el éxito con talleres de capacitación, con conocimientos adicionales al contenido de la capacitación.

5. Evaluación y Seguimiento: Evaluar el éxito del programa de acuerdo con: La reacción del personal, el aprendizaje del personal, evaluar los resultados

3.3.2.5 Competencia, toma de Conciencia y Formación

Revisar calificaciones, capacidades y habilidades del personal en relación con la competencia y calificaciones requeridas por la empresa.

En las empresas es apropiado contar con formación de concientización para novatos y empleados de tiempo completo, estas capacitaciones debe cubrir:

- 1- La naturaleza de la empresa
- 2- Reglamentos de salud y seguridad
- 3- Política Medio Ambiental
- 4- Misión y Visión Medio Ambiental
- 5- La función del nuevo empleado
- 6- Los procedimientos e instrucciones

La formación puede realizarse en etapas, que constan de un periodo de formación seguido por un periodo de familiarización. La formación se puede dar en el lugar de trabajo, en la casa o en algún lugar externo, dependiendo del tema y la participación. La asignación del trabajo para el personal es donde requiere considerar las necesidades de formación. Las formaciones que necesita el personal para la retroalimentación de la implementación son: Seminarios, exposiciones, charlas sobre los temas de gestión ambiental,

3.3.3. Acciones de Apoyo

3.3.3.1 Comunicación e informes

Se identifica y registra cualquier manifestación, tanto interna como externa, referente a aspectos ambientales o al SGA de la empresa. Los reclamos o solicitudes internos son registrados y analizados en el formato de Comunicaciones Internas del SGA.

En el caso de un reclamo sobre algunas de las prácticas, productos o servicios en general, deberán ser tratados de acuerdo al Procedimiento "Proceso de Atención a Reclamos de Clientes"

PR- CIEX Procedimiento para comunicaciones Internas y Externas del SGA

EMPRESA X		
Procedimiento: Procedimiento para comunicaciones Internas y Externas del SGA		
Responsables: Encargado de SGA y Encargados de áreas funcionales		Código: PR- CIEX
		Fecha:
Objetivo: Mejorar y mantener la fluidez en los canales de la comunicación interna y externa de la organización relacionada al SGA		
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
No.		

1	Encargado de SGA	Encargado de SGA establece y verifica procesos de comunicación por Departamento
2	Encargados de áreas funcionales	Implementan proceso de comunicación establecido por el encargado del SGA con ayuda del F- PR- CIEX
3	Encargado de SGA	Recibe F-PR- CIEX lleno a encargado SGA, con observaciones sobre su aplicación, para revisión y mejora si es necesario.
4	Encargado de áreas funcionales	Recibe aviso que sistema funciona correctamente, y si hubiese cambios es notificado
5 6	Encargado de SGA	Recibe informe de conformidad de la sección, o confirmación de cambios realizados por esta.
7	Encargado de SGA	Se imprime acta de conformidad del sistema y se archiva.

F-PR- CIEX		
Nombre: Formulario para la Comunicación Interna y Externa del SGA		
Código de registro:		Fecha:
Sección a la que pertenece:		Pàg.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la manera de comunicación existente dentro de la Empresa para aportar mejoras en la misma. • Facilitar el flujo de información dentro de la Empresa. 		
Fecha de recuperación:		
Datos básicos del departamento:		
Nombre del Departamento:		
Actividades del Departamento:		
Número de personas que trabajan directamente en el departamento:		
Descripción de la manera de comunicación utilizada en departamento:		
Descripción de problemas con implementación indicada por Jefe de Departamento a encargado de SGA:		
Descripción de acciones correctivas por Encargado de SGA:		
Presentación de resultados y medidas a tomar a Jefes de Departamento:		
Fase	Proceso	Descripción
Fase 1 - Visión	Planeamiento del Problema	Indica el problema
	Visión de Solución	Describe la propuesta de solución.
	Esquema de Solución	Describe el escenario de uso de la solución propuesta.

Fase 2 - Planeación	Componentes de la Solución	Establece los elementos involucrados en la solución, así como sus relaciones
	Arquitectura de solución	Presenta la vista de la implantación de la solución

Comentarios u Observaciones: _____

Entregado
por: _____
Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

PR-ARCL : Procedimiento de atención de reclamos de clientes

EMPRESA X		
Procedimiento: Procedimiento de atención de reclamos de clientes		
Involucrados: cliente, encargado de ventanilla y encargado de reclamos de clientes		Código: PR-ARCL
		Fecha:
Objetivo: Identificar las necesidades de los clientes, así como el de corregir las fallas detectadas por fuentes externas		
PASO No.	INVOLUCRADOS	ACTIVIDAD
1	Cliente	Cliente solicita en ventanilla de reclamos formulario F-PR-ARCL el cual posteriormente es llenado

2	Encargado de ventanilla	Se recibe F-PR-ARCL y se revisa que este lleno correctamente
3	Encargado de ventanilla	Se elabora reporte de reclamo con información de F-PR-ARCL , y se entrega a encargado de revisión de reclamos
4	Encargado de reclamos	Encargados de revisión de reclamos reciben reporte y analizan , para luego proponer acciones correctivas en áreas señaladas

F-PR- ARCL

Nombre: Formulario para la atención de reclamos de clientes	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las necesidades de los clientes • Corregir las fallas detectadas por fuentes externas 	

Nombre de cliente: _____ Fecha: _____
 No. Telefónico: _____

Empresa a la que representa: _____
 Área en donde se detecto falla o problema: _____

Descripción de problema o reclamo:

Por favor describa las posibles soluciones que se le presentaron al momento de detectar el problema:

--

Otras observaciones: _____

Por favor especifique fecha y hora a la que sucedió el problema y el

nombre de la persona que lo atendió:

--

Fecha y hora de recepción de documento: _____

Entregado

por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

3.3.3.3 Documentación e informes del Sistema de Gestión Ambiental

3.3.3.4

Documentación del sistema

Es conveniente que se definan y documenten apropiadamente procesos y procedimientos de las operaciones, actualizándolos en caso necesario. La organización debe definir claramente los diferentes tipos de documentos que establecen y especifican procedimientos de las operaciones y controles como por ejemplo:

- **Manual de Medio Ambiente:** Es el documento básico del sistema medio ambiente, detalla la política de medio ambiente, organización básica de la empresa y principales disposiciones y

actividades adoptadas para una gestión medioambiental eficiente, siguiendo directrices de las normas modelo de referencia en este caso ISO 14000.

- **Procedimientos:** Son documentos complementarios del Manual de Medio Ambiente en donde se describe paso a paso cómo se realiza una determinada actividad y con qué medios o información. Su finalidad es normalizar los métodos de trabajo para evitar lagunas o improvisaciones en las actividades relacionadas con el medio ambiente que pudieran dar lugar a problemas y deficiencias en el servicio.

- **Instrucciones:** Son documentos similares a los procedimientos, pero en ellos se describe con detalle la realización de una tarea en particular.

- **Registros:** Sirven para obtener información que contribuye a la gestión eficaz de la organización.

Actualización de la documentación

Estas actualizaciones son originadas por el hecho de que los documentos del sistema deben considerarse como elementos "vivos" y por ello, deben modificarse siempre que sea necesario para incluir todos los cambios que surjan en la organización.

Control de la documentación

Las organizaciones deben disponer de una metodología, para el control de la documentación que permitan la actualización, identificación y distribución de la documentación y de los datos que definen y generan el sistema del medio ambiente.

3.3.3.2.1 Control de documentos

Los documentos requeridos por el Sistema de Gestión Ambiental, deben controlarse y establecer los siguientes requisitos.

1. Aprobar los documentos.
2. Revisar y actualizar los documentos cuando sean necesario.
3. Asegurarse que se identifican los cambios.
4. Asegurarse que las versiones actualizadas de documentos se encuentran disponible en los puntos de uso.
5. Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
6. Prevenir el uso de documentos obsoletos.

El término documento se emplea, para cubrir tanto la información contenida en documentos escritos, discos duros de computador, disquetes, CD-ROM, cintas de video. El control de documentos tiene que ver básicamente, con el documento en uso

que esté correcto y aprobado, se aclara que no debe confundirse documentos con registros, los registros se generan como resultado de una actividad y constituyen una declaración de hechos existente en el momento y no pueden actualizarse.

Los documentos actualizados pueden llegar a ser registros, la manera más simple de controlar los documentos, es ponerlos a disposición en la red informática, se deberá tratar de mantener copias de documentos, el acceso a la documentación es más común y mucho más sencillo en las empresas, si todas las personas tienen acceso a una copia central, se pueden eliminar la necesidad de controles complejos y simplificar mecanismos para controlar cambios.

3.3.3.3 Control de las operaciones

Se deben tener procedimientos documentados para asegurar que los procesos de fabricación, instalación, operación y servicios asociados a aspectos ambientales sean identificados y planificados bajo condiciones controladas. Los equipos adecuados y el personal entrenado asegurarán que los procesos puedan ser controlados dentro de los parámetros definidos. Cuando se identifican aspectos ambientales, se elaboran los

procedimientos operacionales de control para evitar posibles impactos al medio ambiente.

PR-ATP Almacenamiento Temporal Interno y Potencial Materia prima y producto terminado

EMPRESA X		
Procedimiento: Almacenamiento Temporal Interno y Potencial Materia prima y producto terminado		
Responsables: Encargado de SGA y Encargados de Áreas funcionales		Código: PR- ATP
		Fecha:
Objetivo: Verificar el correcto almacenamiento de todos los insumos (materia prima) que participan directamente en el proceso productivo, así como el de producto terminado; con el fin de evitar retrasos en el flujo de materiales.		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Encargado de SGA prepara documentación concerniente al almacenamiento manipuleo y embalaje de materia prima y producto terminado F-PR-ATP
2	Encargado de Área funcional	Encargados de áreas funcionales hacen evaluación de situación de su respectiva área con ayuda de F-PR-ATP para, posteriormente entregar formulario lleno a encargado de SGA, para su revisión

3	Encargado de SGA	Encargado de SGA recibe y procesa F-PR-ATP luego prepara informe y correcciones necesarias para la ejecución correcta de los procesos, y lo entrega al área que le corresponda
4	Encargado de Área funcional	Encargado de área respectiva ordena hacer correcciones necesarias para sus procesos y adopta medidas correctivas indicadas por encargado de SGA
5	Encargado de SGA	Método de almacenamiento es aprobado
6	Encargado de SGA	Se elabora acta de conformidad
7	Encargado de SGA	Resultados son Archivados

F-PR ATP

Nombre: Formulario para almacenamiento temporal Interno y Potencial de Materia prima y producto terminado	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la manera adecuada para el almacenamiento temporal interno y potencial de materia prima y producto terminado. 	

Fecha de inicio de almacenamiento: _____

Nombre de persona encargada: _____

Tiempo estimado de almacenamiento: _____

Tiempo máximo de almacenamiento: _____

Nombre del material: _____

Código si es que lo posee: _____

Área a que corresponde uso de material: _____

Características de Material a almacenar:

Físicas
Químicas
Inflamabilidad
Fecha de caducidad
Producto perecedero o no

Por favor detalle todo lo anterior y más si es necesario: _____

Motivos por los cuales se hará almacenamiento temporal: _____

Entregado por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

PR-MRP Manejo Interno de Residuos Peligrosos

EMPRESA X	
procedimiento: Manejo Interno de Residuos Peligrosos	
Responsables: Encargado de SGA, Auditor y Encargados de Áreas funcionales	Código: PR- MRP
	Fecha:

Objetivo: Corroborar el fiel cumplimiento de normas que regulen el manejo adecuado de residuos nocivos, tanto al trabajador como al medio ambiente en base a un buen sistema de SGA		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Prepara informe referente al manejo de residuos peligrosos
2	Encargado de Área funcional	Recibe informe y capacita a personal en base a dicha información. Determina si es necesaria capacitación externa, solicitándola por medio del formulario F-PR- MRP
3	Encargado de SGA	Encargado de SGA procesa F-PR-MRP y aprueba capacitación, para luego programarla. Si es necesaria.
4	Encargado de Área	Verificará que los procedimientos para el manejo de residuos peligrosos sean cumplidos por cada uno de los empleados de su sección y estará en constante comunicación con encargado de SGA para notificarle de sus avances y necesidades
5	Encargado de SGA	Revisa informes de jefe de sección y analiza si es necesario retroalimentar
6	Encargado de SGA	Se elabora informe final de conformidad de procedimiento de manejo de residuos peligrosos para el SGA., elaborar acta, y archivar.

F-PR- MRP	
Nombre: Formulario para Manejo Interno de Residuos Peligrosos	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Generar la orientación adecuada para el manejo de residuos peligrosos 	

Área: _____

Encargado de Área: _____

Seleccione la clasificación de los residuos

Sólidos <input type="checkbox"/>	Líquidos <input type="checkbox"/>	Gases <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Nota: si seleccionó otros describa y clasifíquelo

Otros: _____

Identifique las características del residuo

Inflamabilidad. Los residuos inflamables se inflaman bajo ciertas condiciones	
Corrosividad. Los residuos corrosivos son ácidos o bases capaces de corroer recipientes de metal, tales como tanques de almacenamiento, tambores y barriles.	
Reactividad. Los residuos reactivos son inestables bajo condiciones "normales". Pueden provocar explosiones, gases tóxicos o vapores cuando se combinan con agua.	
Toxicidad. Los residuos tóxicos son dañinos o fatales cuando se ingieren o absorben	

Siga el siguiente check de guía para el manejo de residuos peligrosos

Identificación de los riesgos.	
Capacitación, educación y difusión de la información.	
Provisión de los elementos de seguridad y protección personal.	
Instrucciones y procedimientos específicos para todas las tareas del trabajo.	
Análisis de presencia y concentración de agentes contaminantes en el aire	

Reevaluación de la eficiencia del sistema de ventilación.	
Impedir que el contaminante llegue al trabajador.	
Uso de equipos de protección personal.	

Entregado por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza _____

PR-MRM Manejo de Residuos de Mantenimiento

EMPRESA X		
Procedimiento: Manejo de residuos de mantenimiento		
Responsables: Encargado de SGA y Encargado de Operaciones		Código: PR- MRM
		Fecha:
Objetivo: Verificar si son eliminados correctamente todos aquellos residuos provenientes de actividades relacionadas al mantenimiento de la maquinaria y equipo de una manera que no dañe el medio ambiente.		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Prepara documentación para el manejo de residuos peligrosos de mantenimiento F-PR -MRM

2	Encargado de operaciones	Recibe documentación y así mismo entrega a encargado de mantenimiento para que, realice su trabajo tomando en cuenta aspectos ambientales; además de entregar F-PR-MRM a encargado de SGA
3	Encargado de SGA	Recibe y procesa F-PR-MRM para luego entregar observaciones y correcciones
4	Encargado de operaciones	Ordena las acciones correctivas en el método de manejo de residuos y llena F-PR-MRM de acciones correctivas, para luego devolverlo al encargado de SGA
5	Encargado de SGA	Método de trabajo es aprobado; en caso de no serlo se retorna a realizar las observaciones pertinentes
6	Encargado de SGA	Se elabora acta de conformidad
7	Encargado de SGA	Archivo

F-PR-MRM	
Nombre: Formulario para manejo de residuos de mantenimiento	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pág.
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Guiar al área relacionada, con el adecuado manejo de los residuos que se generan a la hora de ejecutar las operaciones de mantenimiento. 	

Área a la que se procederá a hacer
mantenimiento: _____

Características generales del
área: _____

Detalle materiales y equipo a utilizar para el proceso de
mantenimiento: _____

Señale los residuos generados en el proceso:

Trapos	
Aceites	
Colorantes, preservantes	
Químicos de lavado	
Cáscaras, semillas	
Papel ,Cartón o bolsas	
Otros materiales de limpieza (Detalle)	

Otros: _____

Señale el equipo a utilizar en el proceso de mantenimiento:

Guantes	
Mascarilla	
Herramientas	
Botas	
Casco	
Overol o gabacha	
Depósitos	

Otros _____

Entregado _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

3.3.3.4 Preparación y respuesta ante emergencias

planes de emergencia y capacidad de respuesta

Se debe disponer de procedimientos actualizados para
identificar y asegurar una correcta respuesta en caso de

producirse un accidente y/o incidente inesperado, para responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia que se puedan dar, así también para prevenir y reducir los impactos medioambientales que puedan estar asociados con ellos. En la organización debe llevarse a cabo una evaluación de riesgos que servirá como punto de partida para la realización de planes de emergencia. Estos planes garantizan la continuidad en operación de la organización en condiciones anormales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados.

El plan de emergencia debe minimizar los efectos medioambientales y los relativos a la seguridad industrial y personal, en la operación en condiciones anormales de la instalación.

Planes de Contingencia y Capacidad de Respuesta ante Emergencias

Se debe establecer un plan de emergencias ambientales para prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan originarse de situaciones de riesgo. Realizando simulacros para verificar la eficacia o el nivel de implementación del plan de emergencias ambientales establecido.

EMPRESA X		
Procedimiento: Plan de Emergencias Ambientales		
Responsables: Encargado de SGA y Dirección General		Código: PR-PEA
		Fecha:
Objetivo: Elaborar medidas correctivas y planes de contingencias contra posibles emergencias Ambientales que puedan afectar el buen funcionamiento de la organización en base a un buen SGA		
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Proporciona a cada encargado de departamento manuales de prevención de derrames ambientales, hojas de control de manejo de residuos. F-PR-PEA
2	Encargado de SGA	Coordina información de planes de contingencia y efectúa simulacros de emergencias ambientales
3	Encargado de SGA	Revisa y documenta resultados de practicas de planes de contingencia
4	Dirección General	Revisa reporte de encargado de SGA y señala áreas deficientes para tomar medidas de apoyo
5	Encargado de SGA	Recibe observaciones y apoya áreas deficientes

Nombre: Formulario para establecer plan de Emergencias Ambientales	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pág.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Lograr que la sección afectada prepare un plan adecuado de acuerdo a sus características para atender emergencias ambientales 	

Identificar área para establecer plan: _____

Nombre de encargado de

área: _____

Características del área en

detalle: _____

Detalle posibles situaciones de riesgo ambiental en el

área: _____

Luego de identificar situaciones de riesgo siga los pasos siguientes y haga un chequeo del proceso de cumplimiento de estos.

Establecer comité de emergencias	
Identificar riesgos inmediatos	
Diseñar plan de emergencias	
Asignar responsabilidades dentro del plan a cada uno de los miembros del área	
Ejecutar simulacros	
Generar observaciones correctivas	
Controlar funcionamiento de plan de emergencias	

Observaciones: _____

Tiempo estimado de establecimiento de plan de emergencias: _____

Entregado

por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Revisa: _____

Autoriza: _____

PR-EEA Procedimiento de Evacuación ante Emergencias Ambientales y sismos

EMPRESA X		
Procedimiento: Evacuación ante emergencias Ambientales y Sismos		
Responsables: Encargado de SGA y Encargados de Áreas funcionales		Código: PR- EEA
		Fecha:
Objetivo: Realizar planes de evacuaciones ante situaciones fortuitas relacionadas a la naturaleza misma del entorno geográfico donde se encuentra la Organización.		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Prepara documentación concerniente a evacuación ante emergencias ambientales y sismos, luego se entrega a áreas funcionales F-PR-EEA
2	Encargados de Áreas funcionales	Hacen evaluación de situación con ayuda de F-PR-EEA para evacuación ante emergencias ambientales y sismos; luego entrega formulario lleno a encargado de SGA para su revisión

3	Encargado de SGA	Recibe y procesa F-PR-EEA luego prepara informe y correcciones necesarias para la ejecución correcta de los procesos y lo entrega al área que lo necesite
4	Encargados de Áreas funcionales	Ordena hacer correcciones necesarias para el proceso de evacuación y llena F-PR-EEA , para luego devolverlo al encargado de SGA
5	Encargado de SGA	Si el método es aprobado
6	Encargado de SGA	Se elabora acta de conformidad y pasa a archivo;

F-PR- EEA

Nombre: Formulario para Evacuaciones Ante Emergencias Ambientales y Sismos

Código de registro:

Fecha:

Sección a la que pertenece:

Objetivos:

- Generar la orientación para la elaboración adecuada de un plan de evacuación ante emergencias ambientales y sismos.
- Establecer la información necesaria publicada en toda la infraestructura de la Empresa para resaltar vías de evacuación, localización de producto inflamable, etc.

Medidas a implementar en la Empresa	% de logro	Comentario
a.- Nombramiento de comité de emergencias		
B - Información de primeros auxilios a empleados		
C - Señalización de salidas de emergencia		
D - Señalización de vías de evacuación		
E - Rótulos indicando materiales inflamables		
F - Entradas y salidas despejadas		
g- Publicación de números telefónicos de emergencia (Bomberos, Cruz Roja)		
h - Ubicación de accesorios de Seguridad Industrial (Mascaras, guantes, hachas, etc.)		

Evaluación de Encargado de SGA

Acciones correctivas	Tiempo de implementación
a -	
b -	

Entregado por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

3.4 MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

3.4.1 Monitoreo y Medición

Se debe establecer procedimientos para el monitoreo y medición de los aspectos ambientales; donde es requerido, se debe tener registros de los monitoreos y mediciones. Esta actividad la

realizan entidades especializadas y autorizadas con equipos y/o instrumentos de medición debidamente calibrados.

Periódicamente, se revisan los resultados del monitoreo para verificar su conformidad con requisitos legales y otros requisitos pertinentes.

PR-MMAA Monitoreo y Medición de los Aspectos Ambientales.

EMPRESA X		
Procedimiento: Monitoreo y medición de los aspectos ambientales		
Responsables: Encargado de SGA y Encargados de Áreas funcionales		Código: PR-MMAA
		Fecha:
Objetivo: Realizar un control adecuado y estandarizado que esté en continua medición de aspectos ambientales relacionados al SGA		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Prepara documentación concerniente a la medición de aspectos ambientales mediante formulario PR-MMAA

2	Encargados de Áreas Funcionales	Hacen evaluación de situación de su respectiva área con ayuda de PR-MMAA para, posteriormente entregar formulario lleno a encargado de SGA, para su revisión.
3	Encargado de SGA	Recibe y procesa PR-MMAA luego prepara informe y correcciones necesarias para la ejecución correcta de los procesos, y lo entrega al área que le corresponda
4	Encargados de Áreas Funcionales	Ordenan hacer correcciones necesarias para sus procesos y llena PR-MMAA para luego devolverlo al encargado del SGA
5	Encargado de SGA	Si el método es aprobado se elabora acta de conformidad y pasa a archivo;

F-PR-MMAA

Nombre: Monitoreo y Medición de los Aspectos Ambientales	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Contar con un proceso de monitoreo y medición de aspectos ambientales para su constante evaluación. • Establecer medidas correctivas que ayuden a disminuir los aspectos que generan impacto ambiental. 	

Evaluación de Encargado de SGA

Acciones correctivas	Tiempo de implementación
Preparación de la fruta	
Descortezado	
Cortadora	
Envasado y Etiquetado	
Embodegado	

Entregado

por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

3.4.2 No conformidades y acciones correctivas y preventivas

Se debe establecer procedimientos para el tratamiento de las no conformidades ambientales que puedan presentarse en las diversas fases de procesos productivos. Todo trabajador es responsable de identificar las no conformidades ambientales y recomendar acciones para su mitigación. Este procedimiento define la identificación y tratamiento de las no conformidades

y establece mecanismos para implementación de acciones correctivas y/o pre-ventivas. De ser necesario, se modifican los procedimientos correspondientes.

PR-CAACP No Conformidades Ambientales y Acciones Correctivas y Preventivas

EMPRESA X		
Procedimiento: No Conformidades Ambientales y Acciones Correctivas y Preventivas		
Responsable: Encargado de SGA		Código: PR-CAACP
		Fecha:
Objetivo: Identificación y tratamiento de la No Conformidad y establecer los mecanismos para la implementación de las acciones correctivas y/o preventivas.		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Encargado de SGA recolecta cada información a través de F-PR-CAACP por departamento de alcances y metas del SGA

2	Encargado de SGA	Encargado de SGA clasifica información por área y aspectos ambiental
3	Encargado de SGA	Encargado de SGA, Analiza logros no alcanzados y sus razones
4	Encargado de SGA	Encargado de SGA formula acciones correctivas a implementar en cada departamento y entrega a encargados
5	Encargado de SGA	Se elabora reporte
6	Encargado de SGA	Resultados son archivados

F-PR-CAACP	
Nombre: Formulario de No Conformidades Ambientales, Acciones Correctivas y Preventivas	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> Resumir la información de no conformidades en un solo documento para facilitar el análisis de esta. 	

Esquema de análisis de no conformidades ambientales:

Fase	Proceso	Descripción
Fase 1 - Visión	Planeamiento del Problema	Indica el problema
	Visión de Solución	Describe la propuesta de solución.
	Esquema de Solución	Describe el escenario de uso de la solución propuesta.
Fase 2 - Planeación	Componentes de la Solución	Establece los elementos involucrados en la solución, así como sus relaciones
	Arquitectura de solución	Presenta la vista de la implantación de la solución

Nombre del departamento: _____

Actividad del departamento: _____

Comentario: _____

Acción correctiva: _____

Nombre del departamento: _____

Actividad del departamento: _____

Comentario: _____

Acción correctiva: _____

Entregado

por: _____

Firma: _____

Recibe: _____

Autoriza: _____

3.4.3 Gestión de los Registros y de la información de SGA

Hay que establecer un procedimiento para la identificación, mantenimiento y la disposición de los registros del SGA. El SGA determina los registros que deben ser conservados, teniendo en cuenta los requisitos de la Norma ISO 14001. Los registros del SGA se archivan de manera segura, durante un período determinado a fin de prevenir las posibles pérdidas.

PR-RSGA Registros del SGA

EMPRESA X		
Procedimiento: Registros del SGA		
Responsable: Encargado del SGA		Código: RGSA
		Fecha:
Objetivo: Implementar la documentación de manera organizada y bien estructurada para la elaboración de reportes relacionados al SGA		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado del SGA	Prepara documentación con ayuda del F-PR- RSGA de cada una de las fases evaluadas e implementadas dentro de la empresa
2	Encargado del SGA	Clasifica información por área y aspectos ambientales

3	Encargado del SGA	Evalúa avances y deficiencias de la implementación del SGA para elaborar reporte
4	Encargado del SGA	Prepara reporte que resume el proceso de aplicación del SGA dentro de la empresa
5	Encargado del SGA	Reporte elaborado se procede a archivar.

F-PR- RSGA	
Nombre: Formulario para manejo de Registros del SGA	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: Mantener un adecuado manejo de los registros del SGA. 	

Nota: El documento solicitado será revisado:

Área del
 registro: _____
 Registro elaborado
 por: _____
 Fecha de elaboración de
 registro: _____
 Características del
 registro: _____
 Código asignado a
 registro: _____
 Comentarios u
 Observaciones: _____

Entregado
 por: _____
 Recibe _____

 Firma: _____

Autoriza _____

3.4.4 Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental

Las auditorías del SGA son ejecutadas periódicamente según el programa de auditorías ambientales internas, considerando resultados de auditorías anteriores, las no conformidades emitidas, objetivos y metas ambientales y la política ambiental. Los auditores ambientales son seleccionados según su experiencia y entrenamiento necesario en la conducción de auditorías.

Los resultados de las auditorías son registrados en formularios apropiados y son utilizados como datos para revisión por la dirección.

PR-AU Auditorías Ambientales Internas

EMPRESA X		
Procedimiento: Auditorías ambientales Internas		
Responsables: Encargado de SGA, Auditor y Encargado de Área funcional		Código: PR- AU
		Fecha:
Objetivo: Desarrollar directrices generales que lleven a la organización a poder estar de conformidad con las auditorías que hagan, tanto internas como externas		
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
7	Encargado de SGA	Recibe F-PR-AU e informe de

		correcciones , luego prepara una nueva auditoría
8	Auditor	Recibe ordenes de desarrollar nueva auditoría en el área que ha fallado
9	Encargado de Área Funcional	Recibe aviso de que será sometido a nuevo proceso de auditoría interna, y entre sus ordenes están las de cooperar totalmente con el auditor
10	Auditor	Desarrolla proceso de auditoría para las áreas seleccionadas luego entrega F-PR-AU y actas del proceso a encargado de SGA.
11	Encargado de SGA	Aprueba procesos de trabajo
12	Encargado de SGA	Redacta un acta de conformidad ambiental; pero si no es así procede a hacer las correcciones necesarias

13	Encargado de SGA	Una vez redactada el acta de conformidad se procede a archivar
----	------------------	--

F-PR-AU

Nombre: Formulario para Auditorías Ambientales Internas	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Revisar los procesos implementados referentes al SGA y verificar el grado de cumplimiento de los mismos. • Mantenimiento de los estándares alcanzados y revisión periódica de los logros alcanzados. 	

Nombre de área a auditar: _____
Nombre de persona encargada: _____
Nombre de auditor: _____
Fecha de auditoría: _____
No. De auditoría: _____
Código de registro: _____
Procedimiento o proceso a auditar: _____
Logro del proceso auditado _____
Comentarios: _____
Observaciones _____
Acciones correctivas _____
Tiempo de ejecución de las acciones correctivas _____
Verificación del proceso correctivo _____
Intervalo de Tiempo de revisión _____
Entregado por: _____

Autoriza: _____

Recibe: _____

Firma: _____

3.5 REVISIÓN Y MEJORAMIENTO

3.5.1 Revisión del Sistema de Gestión Ambiental

El SGA debe ser revisado anualmente por la alta dirección, para asegurar una continua adecuación y eficacia del sistema con respecto a los requisitos de la norma ISO 14001, la política ambiental, objetivos y metas ambientales.

Esta evaluación es coordinada por el representante de la Gerencia General para asuntos relacionados con la norma ISO 14000.

La revisión al efectuarse deberá incluir entre otros:

- ✓ El grado de cumplimiento de objetivos y metas ambientales
- ✓ Los resultados de las auditorías ambientales internas
- ✓ Las no conformidades relevantes
- ✓ Los reclamos de las partes interesadas

PR-RSGAD Revisión del Sistema de Gestión Ambiental por la Dirección

EMPRESA X	
Procedimiento: Revisión del Sistema de Gestión Ambiental por la Dirección	

Responsable: Encargado de SGA y Dirección General		Código: PR- RSGAD
		Fecha:
Objetivo: Dar continuidad al proceso de certificación en ISO 14000 mediante revisiones periódicas que corrijan o prevengan situaciones que generen impacto ambiental en la organización		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Entrega de resultados del SGA a la dirección
2	Dirección General	Revisión y Análisis de resultados
3	Dirección General	Verificación y establecimiento de acciones correctivas si fuesen necesarias
4	Encargado de SGA	Procede a ejecutar proceso de acciones correctivas para el sistema
5	Encargado de SGA	Se imprime acta de conformidad con el SGA por parte de la dirección General
6	Encargado de SGA	Acta de conformidad es archivada

3.5.2 Mejora Continua

El sistema de mejora continua de las empresas, se debe enfocar bajo la norma ISO 14000. Para estas empresas se ha elaborado un sistema para que mejoren continuamente en el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental. Para conocer de una mejor forma el funcionamiento del sistema, se presenta una breve explicación de éste y sus diferentes componentes: ENTRADA, PLANIFICAR, HACER, CONTROLAR, ACTUAR Y SALIDA

PR-EPMC Procedimiento para elaboración de plan de mejora continúa

EMPRESA X		
Procedimiento: procedimiento para elaboración de plan de mejora continúa		
Responsable: Encargado de SGA y Encargados de Áreas Funcionales		Código: PR-EPMC
		Fecha:
Objetivo: Velar por que se ejecute plan de mejora continúa de acuerdo a la norma ISO 14000 en la organización		
PASO No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Encargado de SGA	Describe e identifica las características del producto y tipo de desecho generado F-PR- EPMC
2	Encargado de SGA	Evaluación de impactos ambientales de procesos

3	Encargado de SGA	Verificación de cumplimiento de metas y objetivos
4	Encargado de SGA	Recaba información, documenta y planea estrategias que evacuen necesidades de comunicación con la ayuda de F-PR- EPMC
5	Encargado de SGA	Monitorea y revisa avances a intervalos de tiempo cortos y definidos
6	Encargado de SGA	Corrección de inconformidades
7	Encargado de SGA	Elabora acta y archiva

F-PR- EPMC	
Nombre: Formulario de procedimiento para elaboración de plan de mejora continua	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Analizar operaciones existentes dentro la Empresa e identificar las relacionadas con aspectos medioambientales. • Determinar deficiencias de la empresa e indicar aplicaciones que eviten la contaminación ambiental. 	

Nombre de empresa o

entidad: _____

Rubro al que se

dedica: _____

Encargado de

SGA: _____

Pasos a seguir para la elaboración de plan de mejora continua:

Revisión de las consecuencias ambientales de las operaciones y procesos	
Definición de un conjunto de políticas y objetivos para el asunto ambiental	
Establecimiento de un plan de acción para lograr dichos objetivos	
Seguimiento de dichos objetivos	
Reporte apropiado de los resultados	
Revisión del sistema y continuar mejorando	

Técnicas de control de procesos, tales como procesos de control estadístico pueden proveer una aproximación sistemática, identificado causas y soluciones del problema de generación de residuos.

**Se utiliza en conjunto dichas herramientas para:
(Marque los procedimientos que va realizando)**

Identificar oportunidades para la prevención de defectos o errores y residuos	
Determinar las posibles causas de lo anterior	
Establecer el nivel de defectos y residuos que son inherentes del proceso	

Observaciones o

recomendaciones: _____

Autoriza: _____

Firma: _____

Fecha: _____

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado en las empresas dedicadas a la transformación y conservación de productos frutícolas se puede concluir:

- ✓ En las empresas no toman en cuenta los asuntos ambientales, prueba de esto es que ninguna aplica la normativa ISO 14000, o medidas que conlleven a la protección de nuestro medio ambiente.

- ✓ Actualmente en las empresas no se documentan los procesos y procedimientos de producción y en las pocas que lo documentan no llevan un registro actualizado y ordenado de los mismos.

- ✓ Pese a que la mayoría de empresas tiene políticas de control interno son pocas las que hacen esfuerzo por la protección ambiental a través de la aplicación de la Ley de Medio Ambiente en la elaboración de las mismas.

- ✓ En las empresas no existe una comunicación fluida en cuanto a la divulgación de políticas medioambientales a los empleados.

- ✓ Los desechos generados en el área de producción no están siendo controlados, su manejo actual y disposición final es inadecuado ya que no se clasifican, reutilizan y reciclan de manera adecuada generando niveles de contaminación interna y externa. (Ver anexo 4 Empresas Recicladoras)

4.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Las empresas deben adoptar un sistema de gestión ambiental que les permita ser más amigables con el medio ambiente y el entorno en general, ya que este les permitirá identificar los puntos críticos de sus actividades diarias, aplicando medidas preventivas y correctivas pertinentes, con base a políticas y procedimientos tanto administrativos como del proceso de producción en todos los niveles de la organización.

- ✓ Todo el personal de la empresa tanto alto ejecutivos como subalternos deben tomar conciencia de los impactos que producen al medio ambiente todas las actividades, productos y servicios que realizan en sus compañías y comunicar a su jefe las sugerencias que permitan mejorar el sistema.
- ✓ Es necesario elaborar un plan de trabajo para todas las actividades tanto administrativas como del área de producción, el cual debe estar basado en la protección al medio ambiente que nos rodea, identificando posibles impactos ambientales a futuro, para aplicar las correspondientes medidas de mitigación y evitar daños irreparables al ambiente.
- ✓ La empresa debe tomar la iniciativa para lograr la correcta utilización de recursos, reducir desperdicios, corregir procedimientos engorrosos, reducir prácticas ineficaces etc. de manera que estos se vean reflejados en beneficios económicos, ambientales, productivos, etc.
- ✓ Se recomienda la utilización de esta guía para facilitar la implementación del sistema de gestión ambiental en base a ISO 14000 en las empresas dedicadas a la transformación y conservación de productos frutícolas.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- ✓ Clements, Richard. Año 1996. Primera Edición. "Guía Completa de la ISO 14000". Gestión 2000 S.A. Barcelona España.
- ✓ González González, Carlos. Año 1998. Primera Edición. "ISO 9000, ISO 14000 Normas Internacionales de Administración de Calidad, Sistemas de Calidad y Sistemas Ambientales". Editorial McGraw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México DF.
- ✓ Hewitt Robert y Gary Robinson. Año 1998. Primera Edición. "ISO 14000 EMS Manual de Sistema de Gestión Medio Ambiental". Editorial Paraninfo, Madrid España
- ✓ Indira Velásquez. Año 2006. Primera edición. "Manual de manejo poscosecha" MAG, San Salvador.

NORMAS TÉCNICAS Y LEYES:

- ✓ ISO 14001:04 Sistema de Gestión Ambiental, Requisitos con Orientación para su uso. año 2005, Ginebra Suiza, versión española.

- ✓ NSR 14004:98 Sistema de Gestión Ambiental, Directrices Generales sobre Principios, Sistemas y Soporte Técnicos. Año 1998. San Salvador.
- ✓ Asamblea Legislativa de El Salvador, 1997. Constitución de La República, San Salvador, El Salvador
- ✓ Asamblea Legislativa de El Salvador, marzo 1998. Ley de Medio Ambiente, D.L. N° 233, publicado en el D.O. N° 89, Tomo 239, San Salvador, El Salvador.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- ✓ Bolaños Estrada, Marta Miriam; Menéndez Cartagena, Juan Manuel; Año 2004. "Las Ordenanzas Municipales como Instrumento de Aplicación de La Ley del Medio Ambiente". Trabajo de Graduación para optar al grado de: Licenciado en Ciencias Jurídicas. Universidad de El salvador.
- ✓ Elías Marroquín, Ana Judith. Mayo 2003. "Diseño de una Propuesta para la Reactivación y Desarrollo del Subsector Agrícola, Conservando sus Características Naturales", Trabajo de Graduación para optar al grado de: Ingeniero Industrial. Universidad de El Salvador.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

- ✓ www.monografias.com/trabajos4/europea/europea (20 sept. de 2007)
- ✓ www.sica.gob.ec/agronegocios/productosparainvertir/organicos/certific/iso14_archivos/iso (11 agosto de 2007)
- ✓ www.camagro.com/frutales (12 agosto de 2007)
- ✓ www.qadas.com/qadas/iso_hm/2082 (25 junio de 2007)

ANEXOS

ANEXO 1

Listado de Empresas dedicadas a la Transformación y Conservación de Productos Frutícolas dato proporcionado por : Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)

Razon Social	Actividad	DEPARTAMENTO
	ELABORACION Y ENVASE DE JALEAS, MERMELADAS, FRUTAS DESHIDRATADAS Y OTRAS SIMILARES.	SAN SALVADOR
FRUTOS DEL SOL, S.A. DE C.V.	ELABORACION Y ENVASE DE JALEAS, MERMELADAS, FRUTAS DESHIDRATADAS Y OTRAS SIMILARES.	SAN SALVADOR
DIVINONI, S.A. DE C.V.	ELABORACION Y ENVASE DE JALEAS, MERMELADAS, FRUTAS DESHIDRATADAS Y OTRAS SIMILARES.	SAN SALVADOR
ANA CECILIA MEJIA DE ESPINOZA	ELABORACION Y ENVASE DE JALEAS, MERMELADAS, FRUTAS DESHIDRATADAS Y OTRAS SIMILARES.	SAN SALVADOR
GILBERTO ORLANDO ANGULO	ELABORACION Y ENVASE DE JALEAS, MERMELADAS, FRUTAS DESHIDRATADAS Y OTRAS SIMILARES.	SAN SALVADOR
ELSA FIDELINA HERNANDEZ	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
CONFITERIA AMERICANA S.A. DE C.V.	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
JOSE JORGE RODRIGUEZ	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
ANA MERCEDES MONTERROSA VDA. DE CAÑAS	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
J Y G DE COSTARICA,S.A. DE C.V.	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
LUZ DE MARIA MUÑOZ	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
SALVADOR DIAZ	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
LOPEZ MAGAÑA S.A. DE C.V.	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
MELHER S.A. DE C.V.	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
GRUPO CANAVI, S.A. DE C.V.	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
DINORA DE LOS ANGELES CAMPOS DE GALDAMEZ	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
JUANA FRANCISCA ANDRADE	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
JORGE ALBERTO ELIAS.	FABRICACION DE DULCES, Y PREPARACION DE FRUTAS Y SEMILLAS CONFITADAS, ENDULZADAS O EN CONSERVA.(DULCERIA Y CONFITERIA)	SAN SALVADOR
JULIO NEFTALI ORANTE	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE ENCURTIDOS, PURE, PASTAS, SALSAS Y JUGOS DE HORTALIZAS (TOMATES, ETC.) LEGUMBRES Y FRUTAS.	SAN SALVADOR
PROLACSA S.A. DE C.V.	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE ENCURTIDOS, PURE, PASTAS, SALSAS Y JUGOS DE HORTALIZAS (TOMATES, ETC.) LEGUMBRES Y FRUTAS.	SAN SALVADOR
CARLOS EUSEBIO MORAN ALVAREZ	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE ENCURTIDOS, PURE, PASTAS, SALSAS Y JUGOS DE HORTALIZAS (TOMATES, ETC.) LEGUMBRES Y FRUTAS.	SAN SALVADOR
REINA ISABEL FRANCO	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE ENCURTIDOS, PURE, PASTAS, SALSAS Y JUGOS DE HORTALIZAS (TOMATES, ETC.) LEGUMBRES Y FRUTAS.	SAN SALVADOR
FRUTSAL S.A. DE C.V.	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE ENCURTIDOS, PURE, PASTAS, SALSAS Y JUGOS DE HORTALIZAS (TOMATES, ETC.) LEGUMBRES Y FRUTAS.	SAN SALVADOR
MARIA JULIA DE CORNEJO	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE ENCURTIDOS, PURE, PASTAS, SALSAS Y JUGOS DE HORTALIZAS (TOMATES, ETC.) LEGUMBRES Y FRUTAS.	SAN SALVADOR
YANIRA ELIZABETH PORTAL CALLES	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE EXTRACTOS, ESENCIAS Y CONCENTRADOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS.	SAN SALVADOR
IMPORT COLOR, S.A. DE C.V.	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE EXTRACTOS, ESENCIAS Y CONCENTRADOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS.	SAN SALVADOR
SQYIN QUINTANILLA HERRERA	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE EXTRACTOS, ESENCIAS Y CONCENTRADOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS.	SAN SALVADOR
SALVADOR FRANCISCO SAADE MURCIA	PROCESAMIENTO, CONSERVACION Y ENVASE DE EXTRACTOS, ESENCIAS Y CONCENTRADOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS.	SAN SALVADOR

ANEXO 2

MODELO DE CUESTIONARIO

EMPRESA X

CUESTIONARIO

Objetivo: Investigar el grado de conocimiento y aplicación de la norma ISO 14000-Sistema de Gestión Ambiental, en el Control Interno de las empresas dedicadas a la transformación y conservación de productos frutícolas y la incidencia que tienen en el medio ambiente.

CUERPO DEL CUESTIONARIO

INDICACIONES: Conteste las siguientes preguntas subrayando su respuesta.

1. ¿Posee usted algún conocimiento de la normativa técnica ISO 14000 (Sistema de Gestión Ambiental) adoptada en El Salvador?
 - a) SI
 - b) NO

- 2) ¿Existen actualmente en su compañía políticas control interno definidas?
 - a) SI
 - b) NO

3. Si su respuesta anterior fue negativa ¿A qué se debe la falta de implementación de políticas de control interno en su compañía?

- a) Falta de Exigencias Legales
- b) Falta de Exigencias normativas
- c) Económico
- d) Todas las anteriores

4. Si su respuesta a la pregunta N.2 fue SI mencione, ¿Cuál es la base para la elaboración de políticas de control interno en su empresa?

- a) **Norma ISO 14000**
- b) **Normas ISO 9000**
- c) **Ley de Medio Ambiente**
- d) **Todas las anteriores**
- e) **Otra**_____

5. Si las políticas de control interno son elaboradas en base a normas ISO 14000 o Ley de Medio Ambiente, ¿incluyen estas un compromiso para la mejora continua?

- a) SI
- b) NO

6.¿Ha definido la compañía un compromiso en la política ambiental para prevenir la contaminación?

a) SI

a) NO

¿Por qué? _____

7. ¿Las políticas ambientales definidas por la administración se ponen en práctica?

a) SI

b) NO

8. Mencione la frecuencia de comunicación de políticas a los empleados relativas a los procesos de producción

1. Siempre

2. Cuando existen nuevos procesos de producción

3. Cuando existen nuevas disposiciones legales y normativas

4. Cuando hay cambios en los procesos productivos

5. No se comunican

9. ¿Cuenta la compañía con manuales de políticas y Procedimientos de control interno con base a ISO 14000?

a) SI

b) NO

.10 ¿Conoce sobre la existencia de un documento que con base a normas ISO 14000 aborde políticas medioambientales de control interno para las empresas dedicadas a la conservación y transformación de productos frutícolas?

a) SI

b) NO

11. Mencione algunos de los beneficios que considera traería a su compañía la implementación de políticas ambientales en los procesos productivos.

a) Mejora en los procesos productivos

b) Beneficios económicos

c) Competitividad

d) Mejor utilización de los recursos

e) Todos los anteriores

12. ¿Se documentan los procesos y procedimientos relacionados con la transformación y conservación de productos frutícolas además de actualizarse cuando es necesario?

a) Se documentan pero no se actualizan

b) Se documentan y actualizan

c) No se documentan

d) No se documentan ni actualizan

13. ¿Cuenta la compañía con registros y evaluaciones ambientales realizadas?

- a) Si hacen evaluaciones
- b) Se hacen evaluaciones y se llevan registros
- c) No se hacen evaluaciones
- d) No se llevan registros

14. ¿Que incidencia considera que tiene la no aplicación de las normas ISO 14001 e ISO 14004 en los procesos de conservación y transformación de los productos frutícolas de su compañía?

- a) Menos competitividad
- b) Deterioro del medio ambiente
- c) Deficiencia en procesos de transformación y conservación de los productos frutícolas
- d) Otros

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del encuestador _____

Firma _____

Fecha _____

ANEXO 3

FICHAS TÉCNICAS

FECHA	02/07/07
LUGAR	IICA/MAG FRUTALES/FRUTALES CENTA
CONTACTO	JOSÉ NAPOLEON ECHEGOYEN
TELÉFONO	2241-1550
WEB	www.frutales.com

El proyecto MAG/FUTALES es financiado con fondos provenientes de la venta de ANTEL (FANTEL), actualmente no hay regulación del producto internacional, depende de la demanda, la producción es individual la cual es reunida en centros de acopio dirigidos por personal técnico del IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura).

Hay 9,500 manzanas cultivadas con frutales desde que se inició el proyecto en 2001.

El programa contempla productos de tipo arbóreo son 12 tipos de cultivos que se están manejando, ya que originalmente el proyecto se inicia con el fin de proteger al medio ambiente y reforestar las zonas protegidas y como beneficio agregado se está obteniendo utilidad de la producción, agroindustria, comercialización de productos frutales.

Los cultivos son desarrollados por la demanda, algunas de las variedades son: Aguacate Hass, limón pérsico, marañón, coco (híbridos, enano malasio), manzana, anona, zapote, níspero, nance, melocotón, mango.

FECHA	04/07/2007
LUGAR	CONACYT Col. Médica Av. Dr. Emilio Alvares,
FECHA	17/08/07 Edificio Espinoza N. 51 por Hospital de Ojos.
CONTACTO	Inga. Colindres referida por Lic. Mélida de Barrera UES
TELEFONO	2226-2800
WEB	

Es el ente normalizador, que coordina a través de los comités técnicos de normalización, la elaboración, adopción y adaptación de los diferentes reglamentos técnicos y normas aplicables en nuestro país entre ellas ISO 14,000.

Posee tres departamentos principales:

Normalización: Encargado de aspectos relacionados con la elaboración de normas, lo conforman el sector gobierno, industrial, consumidores y académicos.

Metrología: Es sinónimo de medición e incide directamente en los sistemas de calidad, medición del los procesos y métodos, expresión de los resultados y los procedimientos para determinar la incertidumbre de una medición.

Certificación: Para productos y servicios, desempeñan un papel fundamental para asegurar el papel de nuestras exportaciones.

Es el organismo representante en el país.

LUGAR	IICA Especialista em frutas tropicales
CONTACTO	RENE A. PEREZ RIVERA
TELEFONO	2241-1588
WEB	Reneperez@iica.org.sv

Proyecto frutales organizado en tres áreas principales: Producción, Agroindustria y Mercadeo. Comunicación que da apoyo a las tres áreas.

Producción: brinda apoyo técnico a los pequeños, medianos y gran productores, los capacitan sobre BPA (buenas prácticas de agrícolas), BPM (buenas prácticas de manufactura) y BPP (buenas prácticas poscosecha), que son manuales donde se encuentran todos los procedimientos a desarrollar.

Y que son aceptadas en los supermercados y el mercado internacional.

El proyecto comenzó en el 2000, se registran 3,600 manzanas de frutas producidas y las manzanas monitoreadas desde un inicio por el programa es decir desde el 2000 es de 10,000 mz.

La clasificación de las frutas es: fresca, procesada e industrializada.

La agroindustria: Comprende desde que lleva un primer proceso como lavado, empacado o procesos más complejos como es la transformación de la fruta (jaleas, jugos, frutas deshidratadas, néctares, extracción de pulpas, dulces, etc.) tratamientos fungicidas, etc.

Mercadeo: es el departamento de monitorear el precio de las frutas frescas en el mercado y la tiendona, además mantiene

informado al público de los precios por medio del Internet y si se desea servicio al celular.

El proyecto FRUTAL-ES, es sostenible medioambientalmente, originalmente se pretendía la reforestación, pero con apoyo de IICA se decidió que además de contribuir al medio ambiente, produciendo beneficios económicos a los agricultores, a partir de su cosecha, interviniendo toda una cadena productiva.

Sanitizantes: para limpiar la fruta antes de empacar.

Pulpero: para extraer la pulpa de las frutas.

Para el manejo de plagas la última opción son los plaguicidas de los anteriores los menos nocivos son los orgánicos
Pueden constituir indicadores para la medición: área cultivada, productores atendidos, cobertura vegetal, disminución de la erosión, cantidad de humedad en las mz. Protegidas, mz, limpias o sin cultivar, clases de aves en 1 mz. protegida, microbiología del suelo.

FECHA	17/08/07
-------	----------

FECHA	17/08/07
LUGAR	IICA
CONTACTO	Ing. Daniel Armando Rivas/ Mercadeo Y Comercialización
TELEFONO	2245-1555/ 7053-5321
WEB	Danielrivas@iica.int

Brindan capacitación a las empresas en cuanto a los empaques, viñetas, logos que pueden utilizar, además les ayudan a acceder a mercados, cuentan con centros de acopio de frutas donde son distribuidas en grandes cantidades a supermercados o a mercados extranjeros a través de COEXPORT, FAES, EXPRO, CONAMYPE, ETC.

El mayor consumidor extranjero es estados unidos que demanda fruta congelada.

Esta institución les efectúan auditorias privadas y del MAG. Se encargan de organizar a los productores en gremiales para que se les facilite ingresar o acceder a mercados que tienen convenios con agroexportadoras.

El departamento de inteligencia de mercadeo es el encargado de establecer los precios diarios de Panamá, Honduras, Guatemala y El Salvador.

El IICA tiene sede en diversos países, sirviendo de contacto a otros países que desean exportar.

LUGAR	IICA
CONTACTO	Ing. Edwin de León /Poscosecha y Agroindustria.
TELEFONO	2241-1532
WEB	Edwin.deleon@iica.org.sv

En Jiliquísco, hay una procesadora de frutas, vinos, que fué instalada con fondos provenientes de una donación de Canadá, hay otra en Tacuba Ahuachapan y otra en Quelepa San Miguel.

Las buenas prácticas de manufactura son las que se exigen.

Este departamento les ayuda a las empresas a transformar la fruta en derivados, a constituir un negocio a grandes rasgos los pasos a seguir son:

- Licencia de funcionamiento en la unidad de salud
- Registro sanitario
- Marca
- Comercialización
- Buenas prácticas de manufactura
- Registro de control de procesos
- Personal con indumentaria apropiada
- Análisis de las frutas procesadas
- Diseño de plantas
- Tratamiento de los desechos a través de fosas.

ANEXO 4

LISTADO DE EMPRESAS RECOLECTORAS Y RECICLADORAS

LISTADO DE EMPRESAS RECOLECTORAS Y RECICLADORAS			
Nombre de la Empresa	Dirección y Teléfono	Material que compran	Observaciones
INDRESA.	6° Av. Nte. Y 23 C. Ote. No. 714, Barrio San Miguelito, S.S. TEL: 225-6667 y 225-4624. Fax: 225-4634.	Latas de aluminio Aluminio Cobre Bronce Catalizadores Radiadores de Aluminio	Se desplazan para recoger el material, solamente hay que avisar.
REPACESA	Prolongación alameda Juan Pablo II, Calle Antigua a San Antonio Abad, complejo Industrial San Jorge. Tel: 260-4801 y 261-1063	Papel de diario Papel Bond y otros	Se desplazan para recoger el material con un volumen mínimo de 150 lb en San Salvador y 500 lb en los departamentos. Los precios bajan dependiendo de la distancia. No se deben mezclar diario con otros tipos de papel.
LA CONSTANCIA	Bodega Planta 3 Paseo Independencia No. 526. Bodega Santa Ana 13 Av. Sur y 7ª Calle Ote. Bodega Usulután km.109 Carretera del Litoral, frente a desvío de Santiago de María. Bodega San Miguel Final 4ª Av. Sur	Latas de aluminio	No se desplazan hay que ir a las Bodegas para depositar las latas.

	Bodega San Vicente Bo. San Francisco		
	Bodega Apopa km 14 ½ Carretera Troncal del Norte.		
AGENCIA MIKE	9ª Av. Sur No. 312, San Salvador. Tel: 271-4137.	Latas de aluminio Botellas de licor. Botellas de vidrio.	No de desplazan.
SALVAPLASTIC	Zona Industrial Plan de la Laguna. Tel: 243-0200.	Polietileno Envase de jugo, agua purificada de 3 galones, yogurt líquido, bolsas plásticas.	El material debe estar limpio sin etiquetas. No reciclan envases de yogurt pequeño, no aceptan material sucio. Comunicarse con empresa para alguna otra disposición.
INDUSTRIAS EL PANDA	Calle El Pedregal, Pol. A-1, No. 16 Ciudad Merliot, Nueva San Salvador. TEL: 278-8628. Telefax: 278-8553.	Plástico sucio.	Compran material sucio. No se ofrece servicio de recolección.
AVANGARD	Boulevard Venezuela. Tel: 279-5857.	Plástico PET	De reciente instalación en el país deberá contactarse para conocer condiciones de compra.
ECOREPLASTIC	Santa Ana Tel: 448-0323 y 872-6501	Plástico	No se desplaza.
MATRICERIA ROXI	Boulevard Venezuela No. 3051 San Salvador.	Plástico polietileno y polipropileno, botellas y bolsas plásticas,	

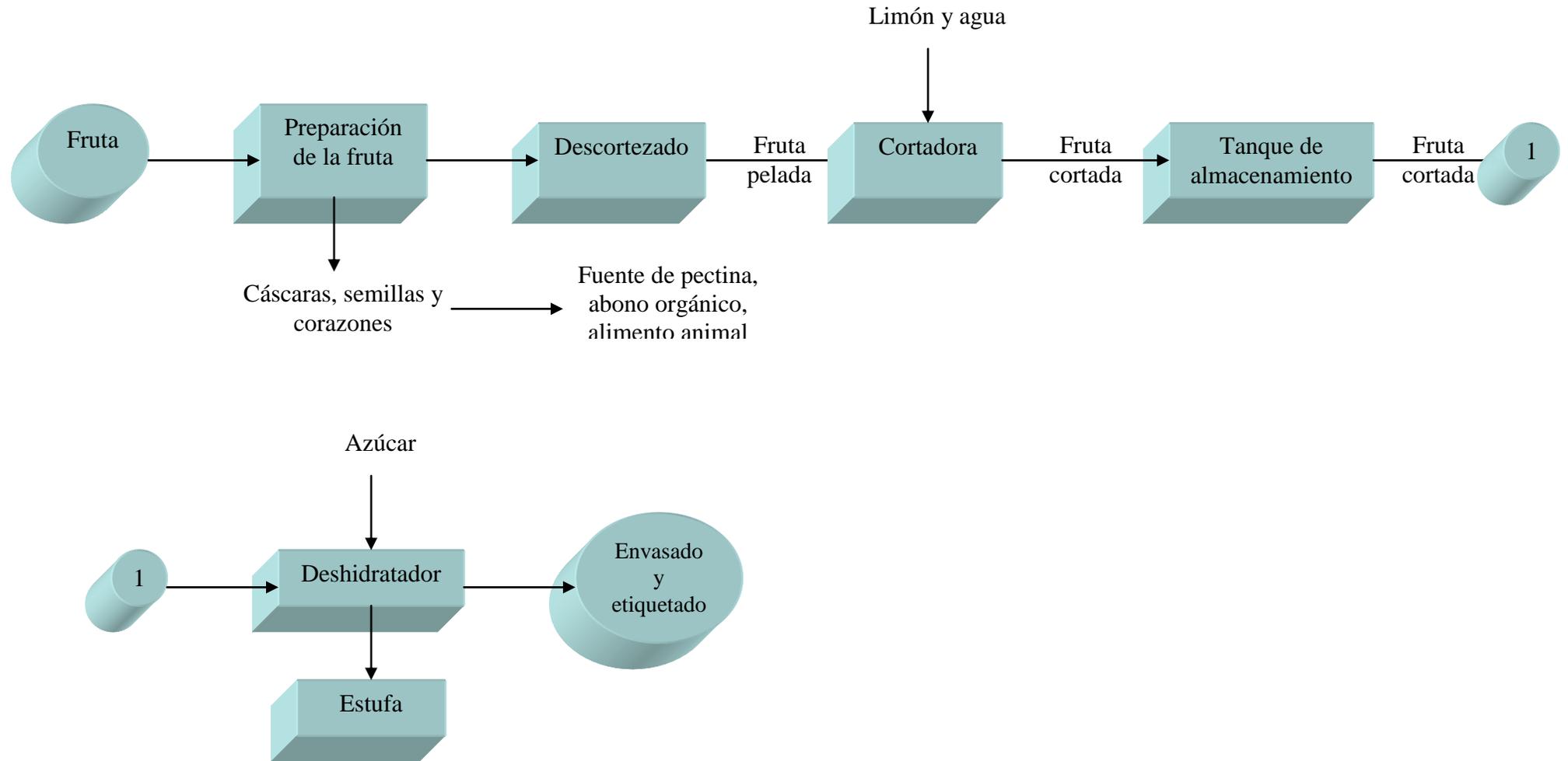
		envases de jugo	
RECILCAJES S.A. DE C.V.	Km. 7 ½ Blvd.. del Ejercito y Calle Prusia No. 128 Soyapango. TEL: 277-9154.	Cartón	
PROCOMES	Ciudad Satélite, calle Júpiter casa J-35, San Salvador. TEL: 274-8345, 274- 4071 y 227-0029. Telefax: 274- 0321.	Microempresa recolectora de desechos sólidos.	Servicio de recolección domiciliar, comercial e industrial de todo tipo de desechos combinados o separados, libre de contaminantes y suciedad.
ECOAMIGOS DEL PLASTICO	Sobre Blvd. Pinsa Zona Industrial Merliot TEL. 289-1655	Desechos Plásticos (excepto PVC)	No se desplazan, tienen centro de acopio en Merliot y 6 gasolineras Tèxaco con centros de acopio (Merliot, Masferrer, Buenos aires, San Benito, Loma Linda y La Rabida)

FUNDACIÓN ABA	Tel: 226-0826; Fax:226-5169	Plástico, cartón, papel, vidrio, aluminio y desechos textiles.	El material para reciclaje deberá estar libre de contaminantes y suciedad, el servicio se presta a través de 5 cooperativas distribuidas en el área metropolitana.
HISPALIA S.A. DE C.V.	Carretera Troncal del Norte km 9 ½ , San Salvador. Tel: 216-2639. Fax: 216-0442.	Todo tipo de papel y cartón.	Recibe papel no contaminado con ningún otro material que no pueda ser sustraído de forma manual. Se recibe en pacas o a granel.
HUISIL S.A DE C.V.	4ª Av. Sur No. 52 entre 9ª y 11ª calle Pte. Santa Ana. Tel: 447- 5790 y 448-1010,	Material orgánico como productos cárnicos,	Se reciben materiales orgánicos libres de contaminantes químicos. Se requiere la separación de huesos, sangre,

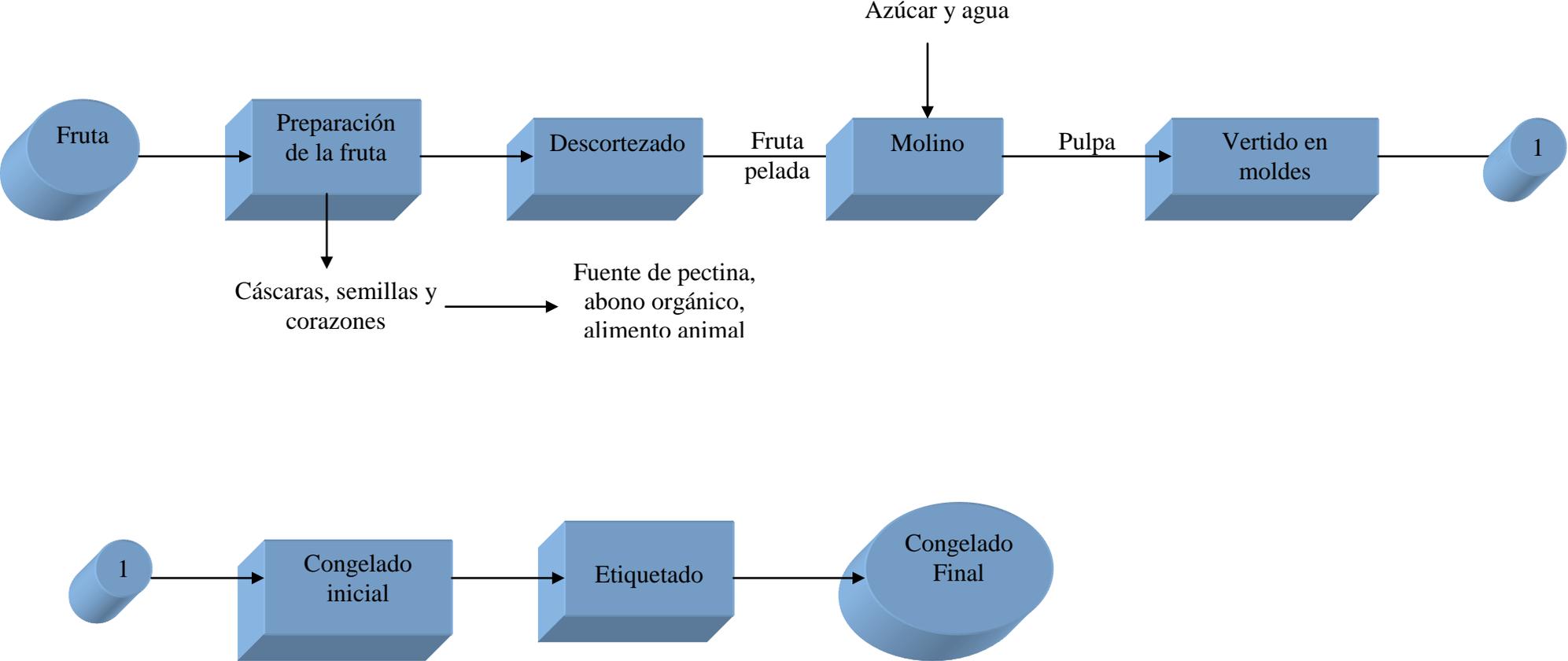
	Telefax: 447-5790	vegetales, cenizas, pulpas, cartón , papel, textiles.	tripas, carnes, estiércol.
RECORD	San Juan Opico, La Libertad Tel: 338-5876; 338- 1818	Aceite usado y baterías usadas.	
CESSA	Santa Elena, La Libertad Tel: 243-7722	Llantas y aceite usado.	
SALUD	Tel: 271-8044	Envases plásticos	Recolectan envases de PET, botellas plásticas y película de polietileno.
SALVACOLA	Tel: 226-6122	Envases plásticos	Recolectan envases de PET, botellas plásticas y película de polietileno.
AQUAPURA	Tel: 310-2021	Envases plásticos	Recolectan envases de PET, botellas plásticas y película de polietileno.
AGUA FRESCA	Tel: 310-4630	Envases plásticos	Recolectan envases de PET, botellas plásticas y película de polietileno.
INVERSION ES CRISSAL	Tel: 261-2322; 261-2326.	Metales no ferrosos Papel, papel periódico y guías telefónicas . PET	Brindan servicio de recolección por una cantidad mínima de un quintal.

ANEXO 5

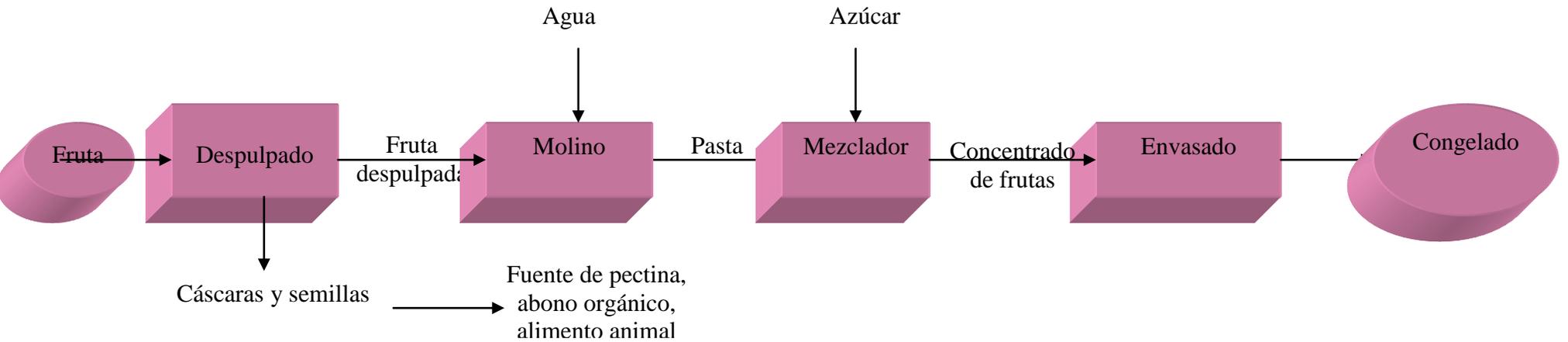
DIAGRAMAS DE PROCESO DE DESHIDRATADO DE FRUTAS



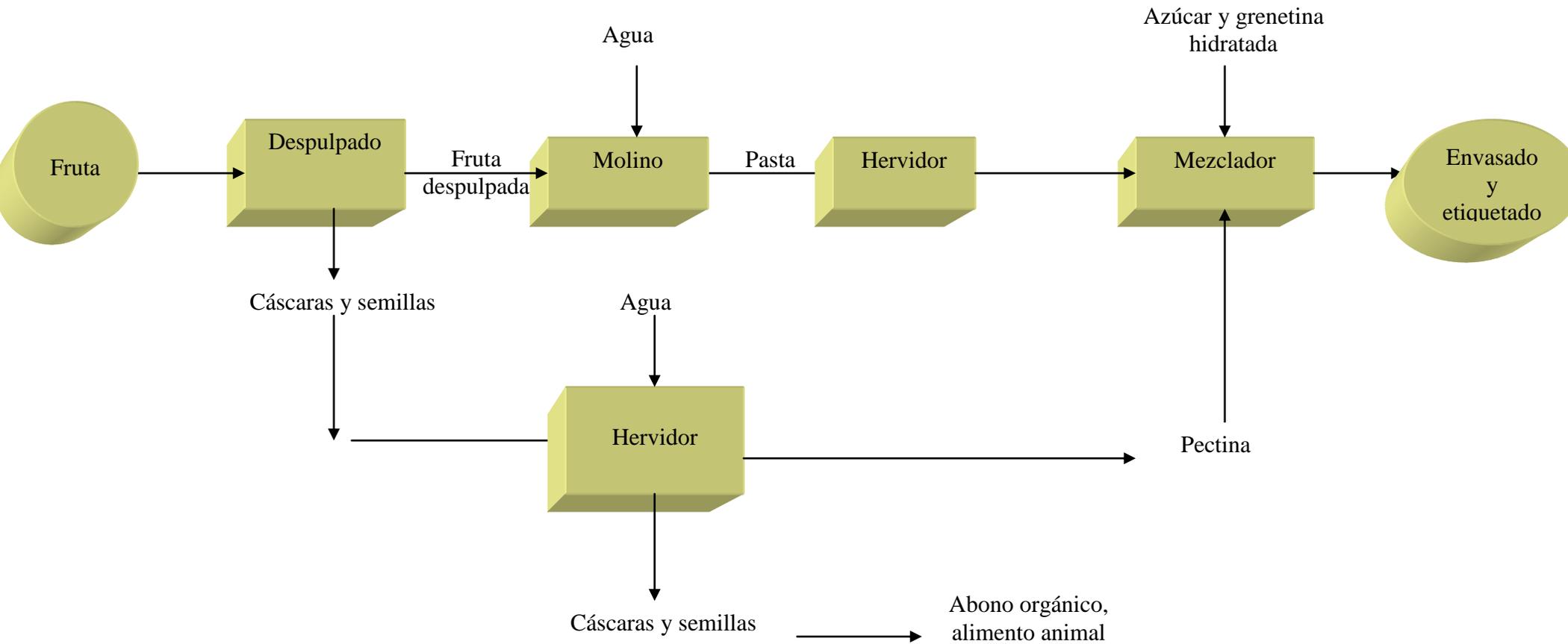
DIAGRAMAS DE PROCESO CONGELADO DE FRUTAS



DIAGRAMAS DE PROCESO CONCENTRADO DE FRUTAS



DIAGRAMAS DE PROCESO DE MERMELADA O JALEA



DIAGRAMAS DE PROCESO DE ALMÍBAR

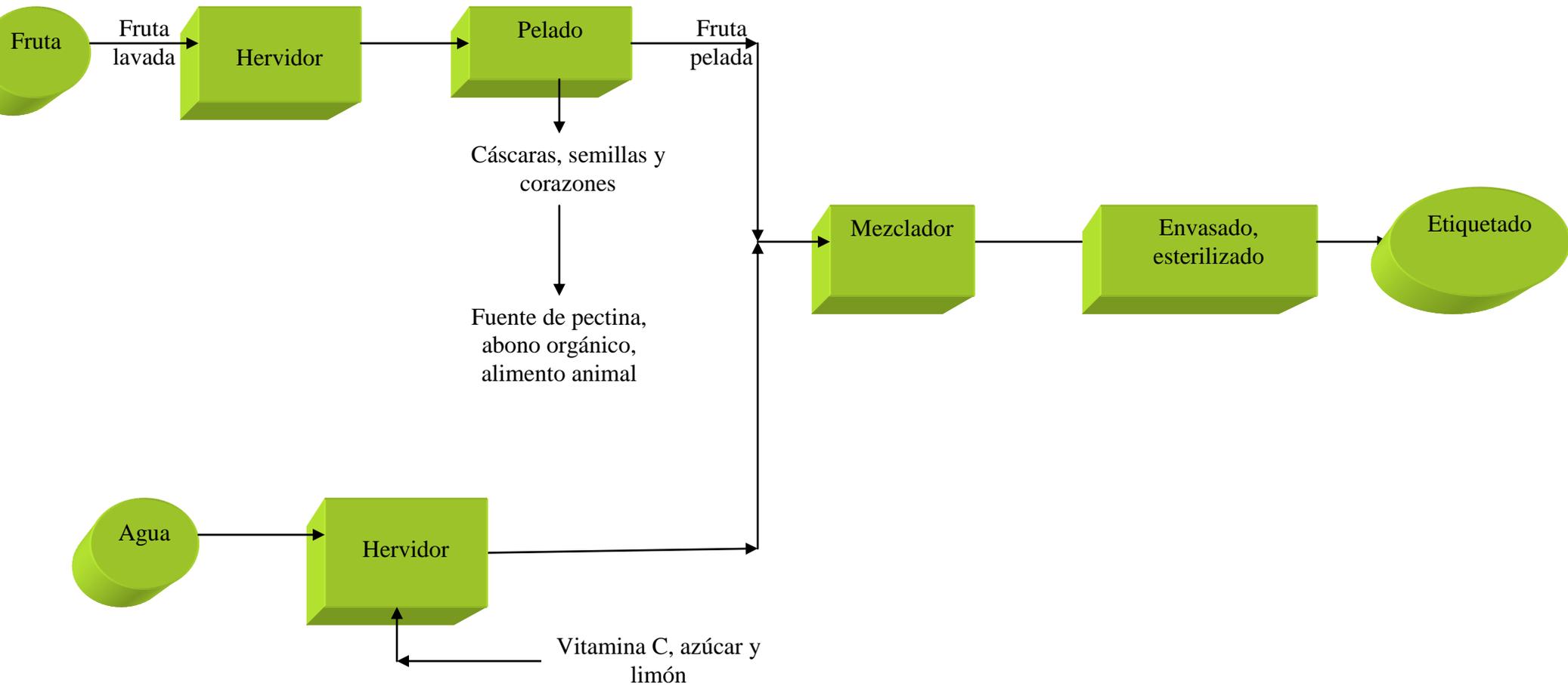


DIAGRAMA DE PROCESO DE CONSERVAS DE FRUTA

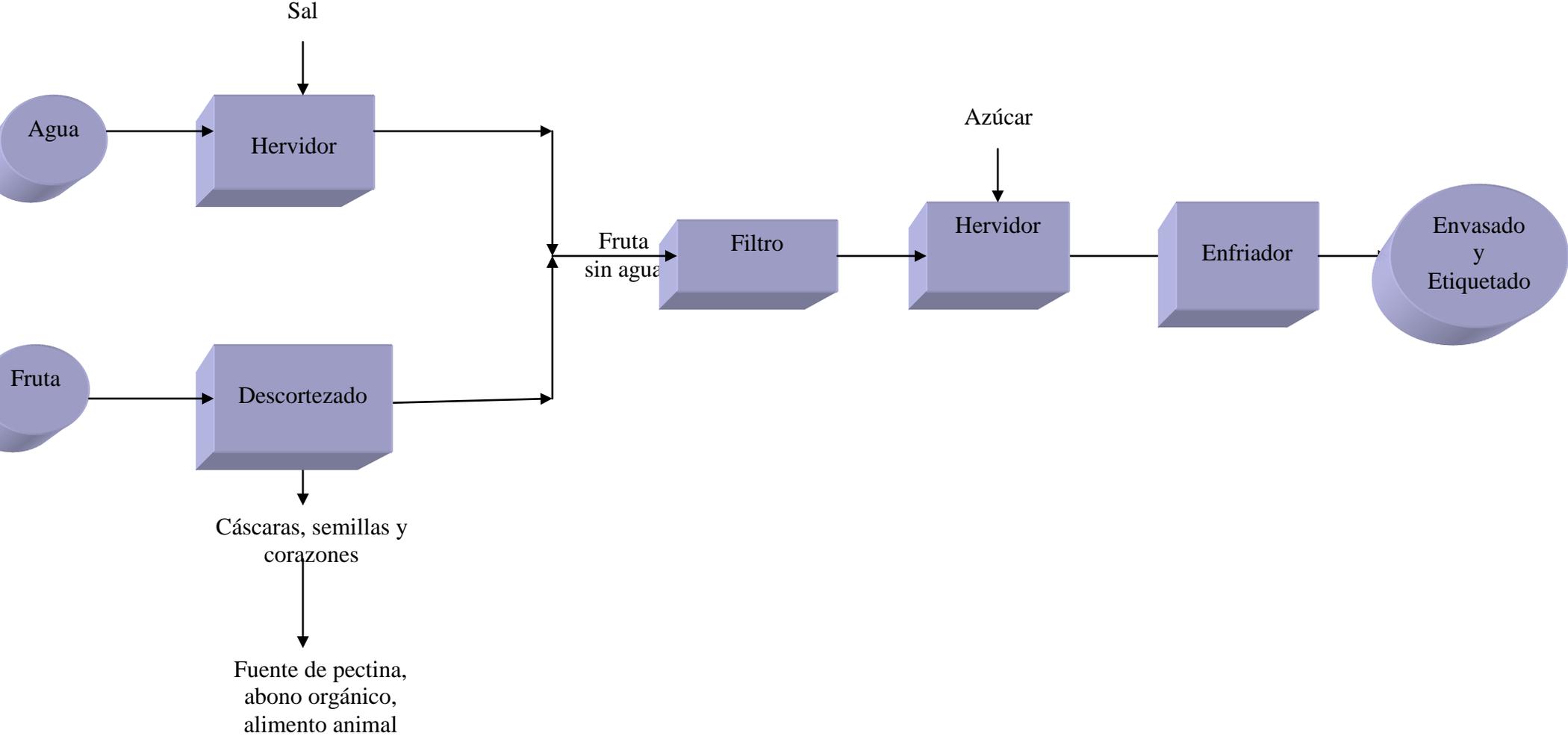


DIAGRAMA DE PROCESO DE NÉCTAR

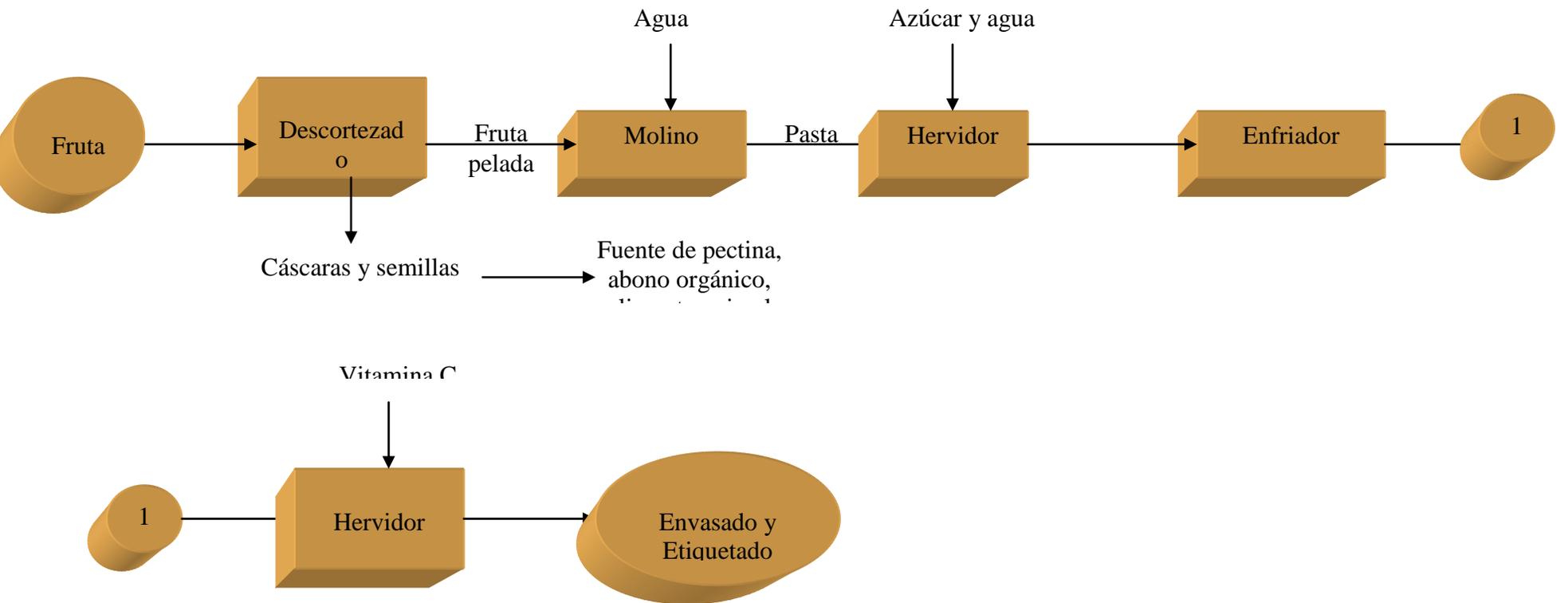


DIAGRAMA DE PROCESO DE CONSERVACIÓN DE JUGOS DE FRUTAS

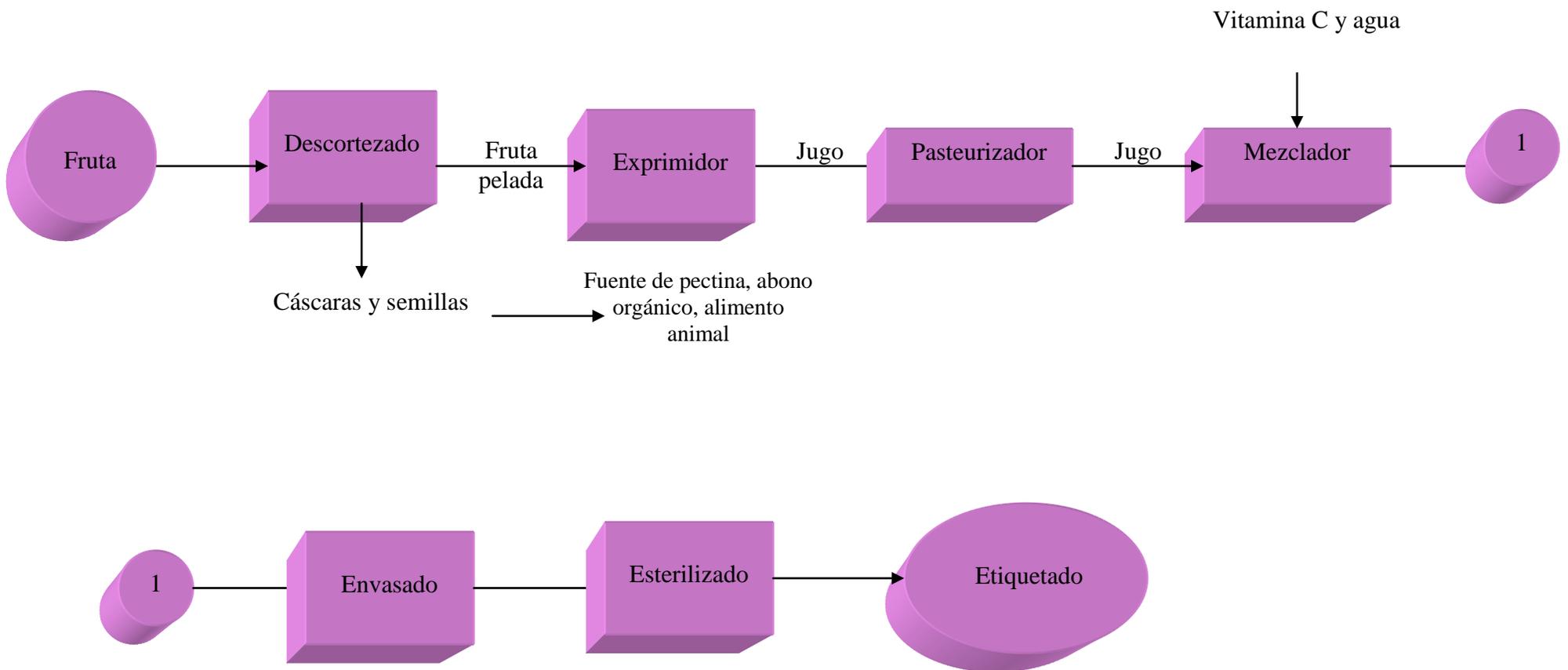
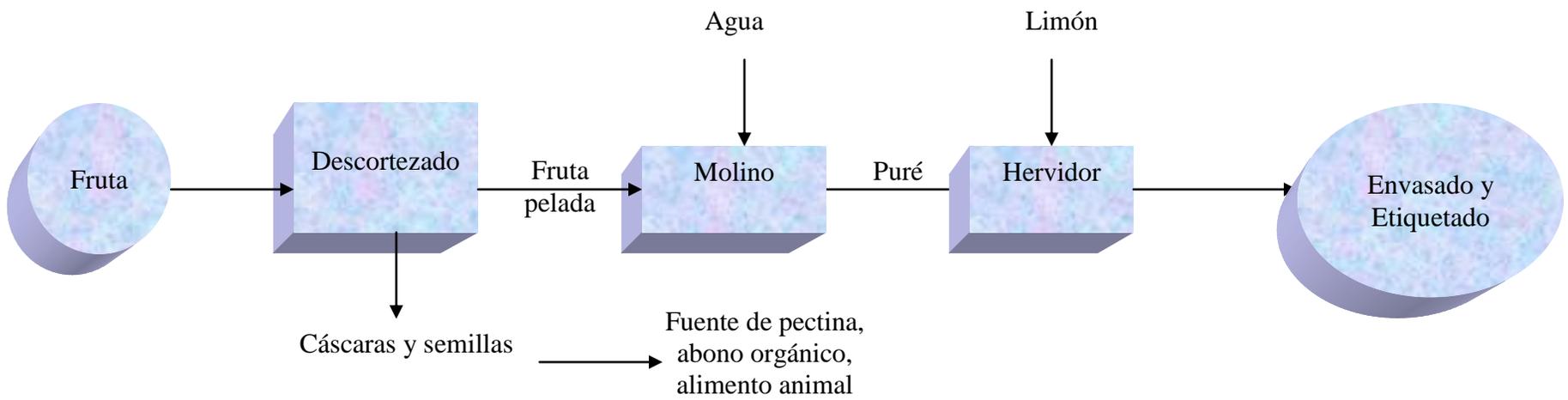


DIAGRAMA DE PROCESO DE PURÉ DE FRUTAS



ANEXO 6

G L O S A R I O

1. Medio Ambiente:

El entorno del sitio en que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y su interrelación.

Es el conjunto de circunstancias principalmente físicas, pero también culturales y sociales, que rodean a los seres vivos. Con la consideración de la naturaleza sistemática que constituye el entorno que rodea al ser humano y con el cual interactúa.

2. Aspecto ambiental:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

3. Impacto ambiental:

Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

4. Sistema de gestión ambiental:

Aquella parte del sistema de gestión global que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.

5. Objetivo ambiental:

Metas ambientales totales que surgen de la política ambiental y que una organización establece por si misma para lograrlo y que son cuantificados cuando es práctico.

6. Meta ambiental:

Requisito de desempeño detallado, cuantificado cuando sea factible, aplicable a la organización o a partes de ella, que surge de los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para lograr aquellos objetivos.

7. Desempeño ambiental:

Resultados medibles del sistema de gestión ambiental, relacionados con el control de una organización sobre sus aspectos ambientales, basado en su política, objetivos y metas ambientales.

8. Evaluación de impactos de la evaluación del ciclo vida:

Fase del análisis del ciclo de vida animado a entender y evaluar la magnitud y significación del impacto ambiental basado en el inventario de análisis de ciclo de vida.

9. Certificación:

Proceso mediante el cual una entidad debidamente acreditada confirma la capacidad de una empresa o producto para cumplir con exigencias de una norma.

10. ISO: Organización Internacional de Normalización

11. SGA: Sistema de Gestión Ambiental

12. Criterio de comportamiento interno:

Cuando las normas externas no existan o no satisfagan a la organización, ésta deberá desarrollar criterios de comportamiento interno que ayuden al establecimiento de objetivos y metas.

13. Establecer Objetivos y Metas Ambientales:

Estos objetivos son las metas globales para el comportamiento ambiental identificadas en la política ambiental. Las metas deben ser específicas y medibles.

14. Política Medioambiental

Es la declaración por parte de la organización, de sus intenciones y principios en relación con su comportamiento medioambiental general, que proporciona un marco para su actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas medioambientales.

15. Organización

Es toda compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, tengan o no forma de sociedad, sea ésta pública o privada, que tienen sus propias funciones y administración.

16. Ambiente:

Alrededores en los cuales la organización opera, incluyendo aire, agua, tierra, recursos naturales, flora, fauna, humanos y sus interrelaciones.

Los alrededores se entienden desde dentro de una organización hasta el sistema global

17. Auditoría ambiental:

Proceso de verificación documentado, sistemático que sirve para objetivamente obtener y evaluar evidencias para determinar que las actividades ambientales, eventos, condiciones, sistemas administrativos información acerca de las materias están

acordes con los criterios de auditoría del SGA y comunicar los resultados de este proceso al cliente.

18. Ciclo de vida:

Etapas ínter ligadas y consecutivas de un sistema de producto, desde la adquisición de la materia prima o generación de recursos naturales hasta su disposición final.

19. Mejoramiento Continuo:

Proceso de realzar el sistema de administración ambiental para lograr mejoramientos en el desempeño total ambiental, en línea con la política ambiental de la compañía.

Nota: el proceso necesita no tomar lugar en todas las áreas de actividad simultáneamente.

20. Prevención de la contaminación:

Uso de procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, los cuales pueden incluir reciclado, tratamiento, cambios de proceso, mecanismos de control, uso eficiente de recursos y sustitución de materiales.

21. Proceso:

Serie de recursos y actividades interrelacionadas que transforma entradas en salidas

22. Sistema de administración ambiental:

Estructura organizacional, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos, recursos para desarrollar, implementa, lograr, revisar, y mantener la política ambiental.

23. Verificación:

Proceso de evidencia autentica. El acto de revisión, inspección, prueba, chequeo, auditoria, o de otra forma, estableciendo y documentando artículos, procesos, servicios, o documentos confortantes con los requerimientos especificados.

ANEXO 7

PRINCIPALES PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS

La necesidad de utilizar cierta tecnología para garantizar la calidad de los productos y que además agreguen valor a las frutas, no es por colocarlas en un empaque atractivo, si no para que este pueda cumplir con otras funciones como la de extender su vida útil.

Entre las tecnologías que se pueden utilizar para controlar la maduración y senescencia están:

1. MANEJO DE LAS TEMPERATURAS:

En las frutas es vital el control de temperatura poscosecha, velocidad metabólica se frena con el descenso de temperatura de la pulpa, velocidades de maduración, y senescencia disminuyen también al enfriarlas, al igual que la presión del vapor de agua en tejidos y por ende la velocidad a que la fruta pierde agua. La fruta debe enfriarse rápidamente tras la recolección, hasta alcanzar una temperatura adecuada según el producto de que se trate.

2. RECUBRIMIENTO:

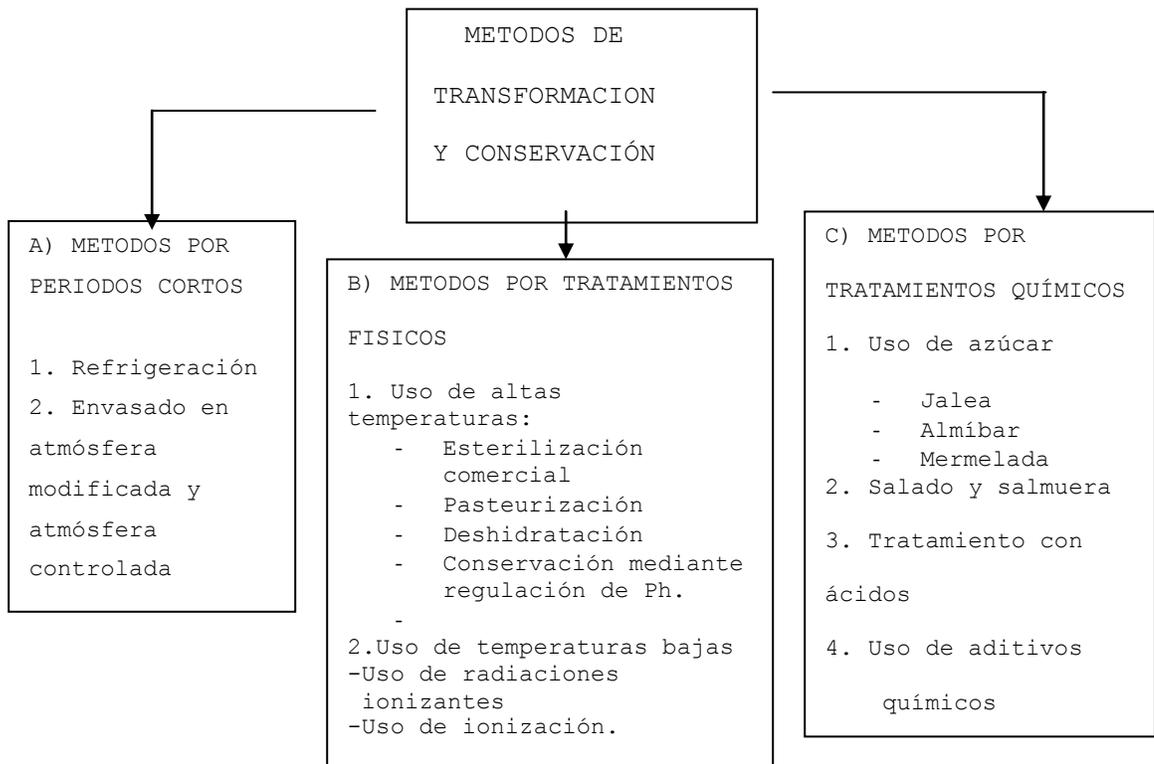
Estas tecnologías están relacionadas con la disminución de producción de etileno, hormona natural responsable de desencadenar los procesos bioquímicos de maduración en frutos, al

controlarla, por medio de la combinación de gases o el encerado, se contribuye a alargar la vida de anaquel de la fruta.

3. ENCERADO:

Se aplica con el objetivo de mejorar la presentación de productos, resalta el brillo natural de frutas, es un excelente vehículo para la aplicación de fungicidas poscosecha y ayuda a reducir pérdidas de peso por transpiración durante y después de la cosecha. Es como crear una atmósfera modificada dentro del fruto y es menos costoso.

Los procesos o métodos de conservación y transformación de frutas se describen a continuación:



A) METODOS DE PRESERVACION POR PERIODOS CORTOS

1. REFRIGERACIÓN:

En general la refrigeración y el almacenamiento en frío constituyen el método más benigno de conservación de alimentos.

Frecuentemente ejercen pocos efectos negativos en el sabor, textura, valor nutritivo y cambios globales que ocurren en los alimentos. La temperatura empleada en la refrigeración abarca desde los 15.5°C hasta -2°C. Los refrigeradores comerciales mantienen una temperatura entre 4.5°C y 7°C. Los alimentos perecederos se conservan por medio de este método durante varios días o semanas. La refrigeración de productos perecederos comienza en el momento de la cosecha y se mantiene durante el transporte, conservación en bodegas, venta y almacenamiento anterior a su consumo.

2. ATMÓSFERA MODIFICADA Y ATMOSFERA CONTROLADA:

El envasado en atmósfera controlada (EAC) y el envasado en atmósfera modificada (EAM), permiten alargar la vida útil de productos sin detrimento de cualidades organolépticas (manteniendo el color, sabor, textura etc. de frutas), ambas

técnicas suponen el cambio de atmósfera que rodea a los alimentos por aire con una composición distinta a la del aire normal. Generalmente se reduce el contenido de oxígeno y se aumenta el contenido gaseoso CO₂. Los métodos que se utilizan para ello son: los de flujo de gas (método de barrido) y la evacuación seguida de introducción de gas nuevo.

2.1 ENVASADO POR ATMÓSFERA CONTROLADA:

Es una técnica frigorífica de conservación en que se interviene modificando la composición gaseosa de atmósfera en una cámara en frigoconservación, en que se realiza un control de regulación de variables físicas del ambiente (temperatura, humedad y circulación del aire). Se entiende como atmósfera controlada a la conservación de un producto frutícola, generalmente, en una atmósfera empobrecida en oxígeno y enriquecida en carbónico.

La acción de la atmósfera controlada ralentiza reacciones bioquímicas provocando una mayor lentitud en la respiración, retrasando la maduración, estando el fruto en condiciones latentes, con posibilidad de una reactivación vegetativa una vez puesto el fruto en aire atmosférico normal.

Ventajas de utilizar la atmósfera controlada:

- Prolongación del período óptimo de conservación entre 40 y 60%, respecto de la conservación en atmósfera normal.
- Reducción de alteraciones y podredumbres típicas del frío, de la conservación frigorífica a 0° C, ya que permite elevar temperaturas
- Reducción de las mermas por peso.

Desventajas de utilizar la atmósfera controlada:

- Inversión inicial elevada
- Mantener la adecuada composición de la atmósfera
- Necesidad de un instrumental tecnológico elevado para su control.

2.2 ENVASADO EN ATMÓSFERA MODIFICADA (EAM):

La técnica se basa en el empleo de nitrógeno sólo o mezclado con dióxido de carbono, y en reducción del contenido en oxígeno hasta niveles normalmente inferiores al 1%. La atmósfera modificada se consigue realizando vacío y posterior reinyección de la mezcla adecuada de gases, de manera que la atmósfera que se consigue en el envase va variando con el paso del tiempo en función de necesidades y respuesta del producto. En la técnica del envasado en atmósfera modificada se debe tener en cuenta

cuatro componentes básicos: envase empleado, mezcla de gases, materiales de envase y equipos de envasado; todos ellos condicionados a su vez por la naturaleza del producto a envasar. La composición normal del aire utilizado en el EAM es de 21% de oxígeno, 78% de nitrógeno y menos del 0,1% de dióxido de carbono. Las concentraciones de CO₂ deben estar comprendidas entre el 20 y 60%, siendo más efectiva su acción a bajas temperaturas.

Para efectuar el envasado en atmósfera modificada, debe seleccionarse una película polimérica con características de permeabilidad adecuadas. El empleo de películas de diferente permeabilidad dará lugar a formación de atmósfera de equilibrio distinto y por lo tanto la evolución de frutos también será diferente. La envoltura individual de frutos con una película retráctil conforma una segunda lámina externa de protección y una micro atmósfera alrededor del fruto. Esta barrera evita la pérdida de humedad, protege frente a propagación de podredumbres y mejora las condiciones de higiénicas en la manipulación.

Ventajas del envasado en atmósfera modificada:

- El incremento de la vida útil
- Reducción de desechos a nivel de detallista

- Mejor presentación, clara visión del producto y visibilidad en todo el entorno.

Desventajas del envasado en atmósfera modificada:

- Alta inversión en maquinaria de envasado con gas
- Inversión en equipo analítico para verificar mezclas de gas adecuadas.
- Posibilidad de crecimiento de patógenos sobre alimentos, debido a excesos de temperatura cometidos por los distribuidores.

B) METODOS DE CONSERVACION POR TRATAMIENTOS FISICOS

USO DE TEMPERATURAS ALTAS

1. ESTERILIZACION COMERCIAL:

La esterilización como método de conservación puede ser aplicado a cualquier producto que haya sido pelado, trozado o sometido a otro tratamiento de preparación, provisto de un envase adecuado y sellado en forma hermética a manera de evitar entrada de microorganismos después de esterilización y también entrada del oxígeno, el envase debe presentar condiciones de vacío para asegurar la calidad del producto.

2. PASTEURIZACION:

Es un tratamiento térmico menos drástico que la esterilización, pero suficiente para inactivar microorganismos productores de enfermedades presentes en alimentos. Es aplicado para productos como pulpas o jugos, la pasteurización puede ser baja, a una temperatura de 62°C durante 30 minutos o alta, a 72°C durante 15 segundos, inactiva la mayor parte de formas vegetativas de microorganismos, constituye un proceso adecuado para la conservación por corto tiempo.

3. DESHIDRATAACION:

Tiene por objeto reducir el contenido de agua del producto hasta un nivel que sea insuficiente para la actividad de enzimas o crecimiento de microorganismos. El nivel crítico se sitúa entre el 10 y 15% de humedad según el producto de que se trate. Si se quita demasiada agua el producto se vuelve quebradizo y se rompe fácilmente.

Es muy importante elegir el método de deshidratación mas adecuado para cada tipo de alimento siendo los mas frecuentes: deshidratación al aire libre, por rocío, por aire, al vacío, congelación y por deshidrocongelación.

4. CONSERVACION MEDIANTE LA REGULACION DEL PH:

La mayor parte de alimentos podría conservarse en buenas condiciones microbiológicas cuando el medio tiene un ph menor de 4.0 de modo que se han desarrollado, para frutas una serie

de métodos que permite controlar el ph mediante la producción en ácido o por adición exógena de algún ácido orgánico como el acético, cítrico o láctico. La acidificación de frutas de baja acidez para poder procesarlas mediante esterilización comercial, con períodos cortos a temperaturas de alrededor de 100°C es una metodología muy práctica para trabajar a pequeña escala.

5. CONGELACION CRIOGENICA:

El nitrógeno desplaza al oxígeno en el ambiente que rodea la fruta, evitando así la acción de enzimas que producen el pardeamiento. La congelación es tan rápida que se considera que con el nitrógeno respeta más la textura celular de frutas.

USO DE TEMPERATURAS BAJAS

1. USO DE RADIACIONES IONIZANTES:

Brinda un método sencillo y eficaz para procesar alimentos, consiste en exponer frutas envasadas o a granel, a rayos gama, rayos X o electrones en una sala especialmente protegida durante un intervalo de tiempo determinado, para el caso de los rayos X se utilizan aparatos que no es preciso recurrir a fuentes radioactivas.

2. USO DE IONIZACION:

Consiste en introducir iones metálicos libres al agua por medio de una corriente eléctrica débil que pasa entre dos electrodos metálicos (cobre), el pasaje de la corriente eléctrica entre uno y el otro libera iones al chorro de agua. Este método reduce el tiempo de trabajo y consumo de agua, evita enfermedades, hongos y algas, prolonga la vida de las frutas y reduce el uso de productos químicos.

C) METODOS DE PRESERVACIÓN POR TRATAMIENTOS QUÍMICOS

1) PRESERVACIÓN CON AZÚCAR

La adición de azúcar se usa fundamentalmente en la elaboración de mermeladas, jaleas y dulces. Esto involucra hervir la fruta, adicionar el azúcar en cantidades variables dependiendo de la fruta y del producto a preparar, y continuar hirviendo hasta que alcance nivel de sólido soluble que permita su conservación.

1.1 JALEA

La jalea se elabora a partir de jugo de fruta y azúcar. La mezcla se concentra hasta unos 66° brix (para medir el contenido de azúcar), obteniendo un producto claro y transparente. La extracción del líquido se puede efectuar triturando la fruta, que eventualmente ha sido escaldada, y luego, separando el jugo de la parte sólida por medio de centrifugación o presión. También se puede extraer el jugo por

cocción de frutas por una cierta cantidad de agua. Después de la cocción se separa el jugo de la parte sólida por filtración. De la parte retenida del filtro, se puede obtener un segundo jugo por presión (no es claro y posee poca pectina y ácido).

El poder de solidificación del jugo se puede evaluar mezclando 20 ml de jugo con 20 ml de alcohol al 95%. El jugo con un elevado contenido de pectina, formará una consistencia gelatinosa que se rompe en varios pedazos; a este jugo no es necesario adicionarle pectina. El jugo pobre en pectina formará solamente pequeños coágulos y este si necesitará pectina adicional para poder solidificarse.

Un defecto que puede presentarse en las jaleas es que quede englobado aire en ellas. Este defecto ocurre especialmente cuando la jalea se elabora en pailas abiertas. Esto se debe a una rápida solidificación de masa, lo que se puede contrarrestar dejando enfriar la masa en pailas hasta que se forma en la superficie una película constituida por burbujas de aire.

1.2 TRATAMIENTO CON ALMIBAR:

Fruta inmersa en jarabe (agua, azúcar y ácido). Este tratamiento permite reducir la actividad del agua, así como mejorar estabilidad microbiológica. Consiste en colocar la

fruta en hervidores a 80° C, donde la fruta es pelada, pasa al tanque agitador donde se adiciona vitamina C, azúcar y limón, posteriormente es embazado y esterilizado para luego ser etiquetado.

1.3 MERMELADA:

La mermelada es el producto elaborado con pulpa de fruta. Consiste en una mezcla de fruta y azúcar que por concentración se ha vuelto semisólida. La solidificación se debe a la presencia de pectina y ácidos en la fruta. La pectina tiene el poder de solidificar una masa que contiene 65% de azúcares y hasta 0.8% de ácidos. Este contenido de ácidos debe resultar en un ph (nivel de acidez) de 3.0 hasta 3.4 en la elaboración de mermeladas, también se añaden pectina y ácido, para reducir tiempos de elaboración y para obtener una mejor calidad.

La elaboración de esta clase de productos, consiste en una rápida concentración de la fruta mezclada con azúcar hasta llegar al contenido en azúcares de 65%, que corresponde a un contenido en sólidos solubles de 68° brix.

Durante la concentración, se evapora el agua contenida en la fruta, los tejidos se ablandan; por este ablandamiento, esta fruta absorbe azúcar y suelta pectina y ácidos. A causa de presencia de ácidos y de elevada temperatura, ocurre la parcial

inversión de azúcares. En una mermelada de buena calidad, de 40 hasta 60% de la sacarosa debe ser invertida.

En el caso que la concentración se efectúe al vacío, la inversión será menor por la baja temperatura de concentración. Por esta razón, se puede sustituir hasta el 20% de sacarosa por azúcar preinvertido. Estos jarabes se agregan a la mezcla poco antes de la terminación de la concentración.

Algunos defectos de las mermeladas son:

- ✓ Hongos: Causado por envases no herméticos o contaminados.
- ✓ Cristalización de azúcares: baja inversión de la sacarosa por una acidez demasiado baja provoca la cristalización.
- ✓ Caramelización de los azúcares: se manifiesta por una cocción prolongada y por un enfriamiento lento en la misma paila de cocción.
- ✓ Estructura débil: causada por un desequilibrio en la composición de la mezcla

2. CONSERVACIÓN POR SALADO Y SALMUERA

El uso de sal para conservación de alimentos esta muy extendido, debido a que aporta sabor, ejerce un efecto conservador e influye en la textura y otras características de los encurtidos. La sal empleada debe ser de buena calidad, es

decir, debe presentar un bajo contenido en calcio, magnesio, y hierro, un color blanco y debe encontrarse libre de bacterias y materias extrañas. El salado y la salmuera son las principales aplicaciones de sal en la preparación de encurtidos y salsas.

Sin embargo, actualmente el uso del salado como método de conservación se ha reducido, debido a los problemas que se presentan al retirar la sal y al rechazo de los alimentos ricos en sal por parte de los consumidores. Cuando se introducen frutas a la salmuera con una concentración salina del 8-11%, queda inhibida la multiplicación de la mayoría de los microorganismos, aunque aquellos responsables de fermentaciones son capaces de tolerar dichas concentraciones.

3) TRATAMIENTOS CON ACIDO

La materia prima puede someterse a fermentación ácido láctico o bien no fermentarse. También pueden elaborarse numerosos tipos de encurtidos mediante adiciones de azúcares, especias, esencias y aromas; pero siempre con la presencia de vinagres.

ANEXO 8

MODELO DE ACTA

Para cada procedimiento desarrollado será necesario levantar un acta, el modelo sugerido se presenta a continuación.

ACTA	
Nombre: Acta de conformidad	
Código de registro:	Fecha:
Sección a la que pertenece:	Pàg.
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Hacer constar el cumplimiento de los requisitos del SGA	

Modelo de Acta de conformidad Medio Ambiental

Señores

Presente.

Ref.: Título del proceso revisado

Atención: Gerencia General.

Por el presente documento, nosotros (indicar nombres y apellidos, números de documentos de identidad de los representantes legales que conforman el consorcio), representantes de las empresas; 1)...., con domicilios legales en; 1)...., declaramos bajo juramento que: **describir los procesos implementados en el departamento, logros obtenidos en el proceso de implementación del SGA, mencionando el departamento al cual se refiere así como las conformidades y todo lo relacionado al proceso.**

Para lo cual firmamos de conformidad con lo antes expuesto en San Salvador a los (fecha)

Gerente General

Encargado de SGA

Gerente de Departamento

Supervisor de Departamento