ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

"Diseño de un Sistema de Gestión Anticontrabando BASC para una empresa productora de Jugo y Concentrado de Maracuyá"

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO DE ALIMENTOS

Presentada por:

Alejandro Elías Haddad Varas

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2007

AGRADECIMIENTO

A mis padres por el incondicional apoyo que siempre me han dado.

A Rosario Bracco, por todo el cariño y compresión.

A todos mis amigos que de uno u otro modo colaboraron en la realización de este trabajo.

A mis profesores, especialmente a la Msc. Maria Fernanda Morales, Directora de Tesis, por su invaluable ayuda.

DEDICATORIA

A MIS ABUELITAS

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Msc. Luis Miranda S.
COORDINADOR DE IAL
PRESIDENTE

Msc. Maria Fernanda Morales R.
DIRECTOR DE TESIS

Msc. Priscila Castillo S.
VOCAL

Msc. Fabiola Cornejo Z.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

¨La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL¨

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

_____

Alejandro Elías Haddad Varas

DECLARACIÓN EXPRESA

¨La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL¨

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

_____

Alejandro Elías Haddad Varas

RESUMEN

El comercio es cada vez más globalizado y requiere de mecanismos que garanticen esta actividad, cuando ha quedado en evidencia la vulnerabilidad a hechos ilícitos como el tráfico de drogas, los robos, la piratería y el bioterrorismo.

Una de las exigencias del Comercio Internacional son las certificaciones HACCP e ISO, que tienen la finalidad de garantizar la inocuidad y calidad total de sus productos. Las tendencias apuntan a que dentro de muy poco tiempo será necesario contar con certificaciones de seguridad que no sólo garanticen un producto bueno, sino que su proceso de producción y transporte sean seguros.

Ante esta realidad el sector privado y organismos nacionales y extranjeros, crean el Sistema de Gestión Anticontrabando BASC, que es un programa que se fundamenta en fomentar un comercio internacional seguro.

Esta tesis tiene por objetivo diseñar un Sistema de Gestión Anticontrabando, BASC, para una empresa procesadora de jugos y concentrados de maracuyá, mediante la evaluación de los potenciales riesgos que pudieran inmiscuirse en el proceso de producción y proceso de embarque de una manera provocada.

El primer paso para diseñar un Sistema de Gestión Anticontrabando, BASC, es la identificación de los riesgos intencionados en cada etapa del proceso de elaboración y embarque de jugo y concentrado de maracuyá. Los riesgos para el caso particular que le compete al programa BASC, son evitar el tráfico de drogas, evitar el bioterrorismo, contrarrestar los robos y la piratería.

Después de identificar los riesgos, se realizo el análisis de los mismos, con el propósito de establecer las etapas que son Puntos Críticos de Control BASC y las acciones preventivas de control, para lo cual se utilizo como herramienta el árbol de decisión.

Finalmente determinados los Puntos Críticos de Control BASC (PCCB) se desarrollan actividades de monitoreo y verificación con la finalidad de eliminar la vulnerabilidad de los procesos.

Adicionalmente, se realizo un análisis de los costos incurridos en la implantación, lo que ayuda a tener una idea de la inversión que demanda la aplicación de un Sistema de Gestión en Seguridad de este tipo.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

RESUMEN……..…….……II

ÍNDICE GENERAL……..…….IV

SIGLAS…….……VII

INDICE DE GRAFICOS..…….VIII

INDICE DE TABLAS…..……..……..…..IX

INTRODUCCIÓN……1

CAPITULO 1

1. GENERALIDADES…….3

1.1 Exportaciones del Jugo y Concentrado de Maracuyá Ecuatoriano…..3

1.1.1 Países de Destino y Principales Exportadores…….……4

1.1.2 Logística de Exportación……..6

1.1.3 Importancia de un Sistema de Gestión Anticontrabando en las Exportaciones…..……8

1.2 Oferta y Demanda de Jugo y Concentrado de Maracuyá Ecuatoriano……...…….……...9

CAPITULO 2

2. SISTEMA DE GESTIÓN ANTICONTRABANDO……13

2.1 Coalición Empresarial Anticontrabando……...13

2.2 Participantes de BASC……...16

2.2.1 Alcance del Sistema de Gestión Anticontrabando…….17

2.2.2 Política de Seguridad……..17

2.3 Beneficios y Servicios de la Implementación del Sistema de Gestión Anticontrabando……18

2.4 Requisitos y Procedimientos para obtener la Certificación BASC-Ecuador……..……..……21

CAPITULO 3

3. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ANTICONTRABANDO……..23

3.1 Pre-Requisito……23

3.1.1 Norma BASC……24

3.1.2 Estándares de Seguridad……..25

3.2 Diagrama de Flujo y descripción del proceso de producción de proceso de embarque……..……27

3.3 Identificación de los peligros y sus medidas preventivas en el proceso productivo y proceso de embarque……..…….33

3.4 Monitoreo y Verificación de las áreas Criticas……48

CAPITULO 4

4. ANALISIS DE COSTOS DE LA IMPLEMENTACION DE BASC…….56

4.1 Costos de Implementación del Sistema de Gestión Anticontrabando……...56

4.1.1 Costos de Capacitaciones en el Sistema de Gestión Anticontrabando……..……60

4.1.2 Costos de Implementación de los Sistema de Seguridad en el proceso productivo y proceso de embarque…….62

CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES……..66

APENDICES.

BIBLIOGRAFIA.

SIGLAS

CORPEI:	Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.
Precio FOB:	Precio libre a bordo.
Precio C&F:	Precio de costo y flete.
BASC	Coalición Empresarial Anticontrabando.
PCCB	Punto Crítico de Control BASC.

ÍNDICE DE GRAFICOS

Pág.

Grafico 1.1 Principales Consumidores de Concentrado de Maracuyá Ecuatoriano……..…….4
Grafico 2.1 Diagrama de Cooperación…….……..13
Grafico 3.1 Estructura del Sistema de Gestión Anticontrabando…..……23
Grafico 3.2 Cuadrante de la Medida de Exposición al Riesgo……..…… 37
Grafico 3.3 Árbol de Decisión……..……...39

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1	Exportadores Ecuatorianos de Concentrado de Maracuyá…	.5
Tabla 2	Cuota de Preinscripción…….……......	57
Tabla 3	Cuota Mensual……...	58
Tabla 4	Otros Costos……...	59
Tabla 5	Costos de Capacitaciones……	61
Tabla 6	Visitas Domiciliarias……..	64
Tabla 7	Pruebas para Detectar Consumo de Drogas……	64
Tabla 8	Proforma de Circuito Cerrado de T.V.....	65

INTRODUCCION

Los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 nos hicieron más conscientes de la vulnerabilidad a que están expuestos los suministros de alimentos a una contaminación deliberada.

Si bien la contaminación deliberada sigue siendo rara, este riesgo, y las amenazas de bioterrorismo que conlleva, puede tener repercusiones locales, regionales o mundiales y debe ser objeto de seria consideración por parte de las autoridades encargadas de velar por la inocuidad de los alimentos y la industria de la alimentación.

La calidad, inocuidad y seguridad alimentaria son hoy condiciones indispensables para enfrentar la creciente competencia en el mercado de alimentos. Las exigencias de los consumidores son cada vez mayores y la legislación sobre calidad de productos, cada vez más estricta.

Para poder cumplir con las exigencias de seguridad, se crea la Coalición Empresarial Anticontrabando o Business Anti Smuggling Coalition (BASC), es un programa voluntario de cooperación entre el sector privado y organismos nacionales y extranjeros, creado para fomentar un comercio internacional seguro.

La Coalición Empresarial Anticontrabando, se ha consolidado como modelo mundial de los programas de cooperación, gracias a la asociación exitosa entre el sector empresarial, aduanas, gobiernos y organismos internacionales que lograron fomentar procesos y controles seguros.

Esta tesis tiene por objetivo, diseñar un Sistema de Gestión Anticontrabando, BASC, para una empresa procesadora de jugo y concentrado de maracuyá, mediante la evaluación de los potenciales riesgos que pudieran inmiscuirse en el proceso de producción y proceso de embarque de una manera provocada.

CAPITULO 1

1. GENERALIDADES

1.1 Exportaciones del Jugo y Concentrado de Maracuyá Ecuatoriano.

En el comercio mundial, el concentrado de maracuyá tiene mayor peso que el intercambio en estado fresco; en este caso sobresalen Ecuador y Colombia por las exportaciones de este producto.

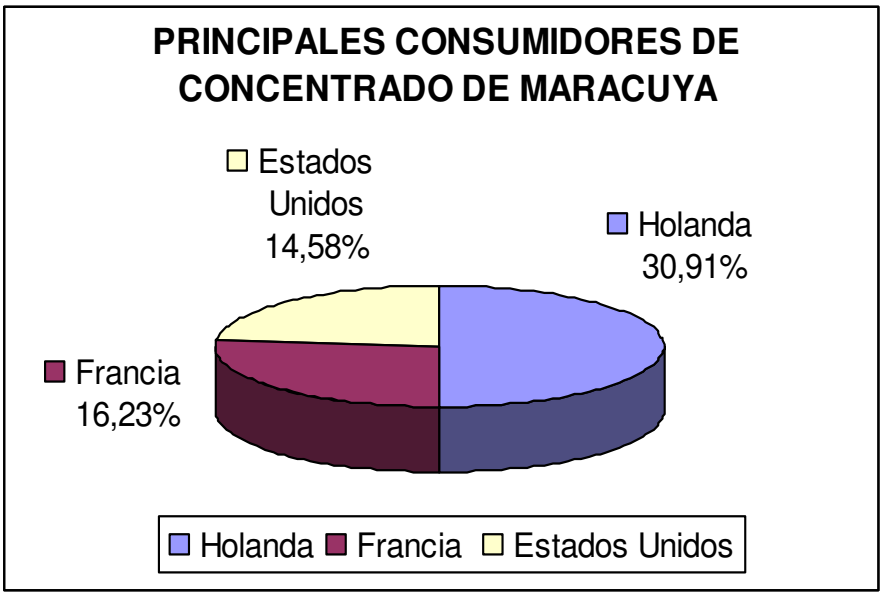
El concentrado de maracuyá constituye un negocio relativamente nuevo en Ecuador, recién en el año 1990 se inicia la exportación de este producto y sus volúmenes se han incrementado paulatinamente.

Según, la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversión, CORPEI, el jugo y concentrado de maracuyá es el segundo producto del rubro jugos/concentrados de frutas exportados por Ecuador, con 7.484,56 toneladas métricas desde enero hasta junio del 2006. Ver apéndice # 1

1.1.1 Países de Destino y Principales Exportadores.

a.- Países de Destino.

Holanda es el principal consumidor de concentrado de maracuyá ecuatoriano, con una participación promedio anual de 30,91% durante el 2005, le siguen en importancia Francia y Estados Unidos con participaciones de 16,23% y 14,58% respectivamente.



Fuente: BCE. Elaborado: CIC-CORPEI

GRÁFICO 1.1: PRINCIPALES CONSUMIDORES DE CONCENTRADO DE MARACUYÁ ECUATORIANO.

Holanda, Francia y Estados Unidos son considerados como mercados estables para el concentrado de maracuyá ecuatoriano, pues registran importaciones constantes y volúmenes interesantes durante el 2005. Ver apéndice # 2

b.- Principales Exportadores.

Las empresas dueñas de las plantas procesadoras realizan por sí mismas las exportaciones de concentrado de maracuyá.

TABLA 1

EXPORTADORES ECUATORIANOS DE CONCENTRADO DE MARACUYÁ.

PLANTAS	TELÉFONO
AGPASA	04-2393864
ECUAPLANTATION	04-2814446
ECUAJUGOS	02-2232400
IAGASA S.A.	04-2871040
QUICORNAC	04-2681980
TROPIFRUTAS	04-2255300

Fuente y Elaboración: CORPEI.

1.1.2 Logística de Exportación.

La comercialización del concentrado de maracuyá se realiza directamente en la oficina principal, desde donde se envía a las plantas procesadoras los pedidos para que éstas elaboren su plan de abastecimiento de fruta y al mismo tiempo su plan de producción para un tiempo determinado.

Los frutos seleccionados para la industrialización (arrugados por deshidratación, completamente maduros y que no muestren señales de lesiones o pudriciones, aunque sean mínimas), deben de ser lavados con agua corriente. Cuando la fruta va a ser usada en las plantas de tratamiento, no es necesario la utilización de empaque, ya que la fruta es transportada al granel en camiones hasta los centros de acopio para luego ser llevada a las plantas industriales.

El concentrado de maracuyá, es un producto 100% natural, pastoso no fermentado, obtenido por la desintegración y tamizado de la fracción comestible de la maracuyá. El concentrado de maracuyá de exportación debe de reunir las siguientes características fisicoquímicas:

- El Brix mínimo es de 45° y el máximo de 55°.
- % Acidez como Acido Cítrico: 24 – 40

- Viscosidad (100r.p.m – SP3): 800 – 1000 cps.

- pH: 2,5

El concentrado de maracuyá se envasa higiénicamente en fundas plásticas selladas y protegidas en tambores metálicos y debe ser envasado y almacenado en cuartos fríos para mantener el contenido congelado y prolongar el período de conservación.
Se almacena el concentrado en tambores de 55 galones que son luego exportados en contenedores refrigerados a -18°C.

En cada contenedor de 40 pies de altura se pueden almacenar 120 tambores de jugo o 100 tambores de concentrado. Una vez envasado en los tambores, el producto está listo para ser exportado.

Los contenedores salen desde las plantas hacia el puerto donde son embarcados en los buques para que sean transportados hacia los destinos predeterminados.

1.1.3 Importancia de un Sistema de Gestión Anticontrabando en las Exportaciones.

Según, la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversión, CORPEI, entre enero y junio del 2006, las exportaciones jugo y

concentrado de maracuyá ecuatoriano llegaron a 7.484,56 toneladas métricas, por un valor de $ 17.134,06 millones de dólares (Valor FOB).

Estas exportaciones podrían verse afectadas por los requerimientos impuestos por la Ley Antibioterrorismo que conlleva a que los productores, procesadores, transportistas, almacenadores y acopiadores de productos alimenticios lleven un minucioso y detallado control del proceso de transporte y manipulación.

El Sistema de Gestión Anticontrabando, implementa políticas de seguridad basadas en estándares internacionales, cuya finalidad es prevenir, no sólo el terrorismo, sino otros riesgos como el narcotráfico, el lavado de activos, el contrabando y la aparición de enfermedades y brotes epidemiológicos que para alimentos representa una amenaza potencial, durante toda la cadena logística del comercio internacional.

1.2 Oferta y Demanda de Jugo y Concentrado de Maracuyá.

1.- Oferta.

Las condiciones climáticas y de suelo en el Ecuador son altamente propicias para el cultivo de maracuyá. Esta fruta esta disponible durante todo el año, con dos picos de producción: el primero de abril a junio y el segundo en octubre.

La mayor superficie cultivada de maracuyá se encuentra localizada en la franja costera del país, que corresponde a las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, El Oro y Santo Domingo de los Colorados.

En los últimos años, Ecuador es sin lugar a dudas el principal proveedor de concentrado de maracuyá en el mundo, según el Banco Central del Ecuador en base a las exportaciones realizadas hacia los Estados Unidos y Unión Europea que son considerados como mercados estables.

Otros países productores de la fruta y exportadores de concentrado son: Brasil, Colombia y Perú. Colombia y Perú tienen una pequeña participación en el mercado de concentrado de maracuyá. Estos países poseen procesos productivos muy diferentes de aquellos utilizados por Ecuador y Brasil.

Una sobre-oferta de maracuyá ha creado una depresión del mercado, pero los productores están tratando de rectificar esta situación. Se estima que la reducción de la producción en un 30-40% sea la solución a estos dos años de sobre-oferta y bajos precios.

2.- Demanda.

De acuerdo con los países productores/exportadores, el incremento de la demanda mundial de concentrado de maracuyá se debe a la creciente popularidad de jugos multifrutales, bebidas de sabores exóticos y bebidas multivitamínicas, particularmente en Europa y Estados Unidos, productos en

los que el concentrado de maracuyá es utilizado como ingrediente, principalmente por su particular sabor fuerte.

Según la revista Fruitrop, la demanda anual de Estados Unidos esta estimada en 2.500 toneladas métricas de concentrado de maracuyá, pero la Unión Europea la supera con una demanda superior a las 8.000 toneladas métricas anuales.

Y la demanda mundial de concentrado de maracuyá de 50° Brix llega aproximadamente a 12 mil toneladas métricas.

a.- Unión Europea.

En la Unión Europea, la maracuyá se vende como jugo simple (14°/16° Brix) y también como concentrado a 50° Brix. La Unión Europea no cuenta con estadísticas de importación de jugo de maracuyá exclusivamente. Por tal motivo, en el presente estudio se utilizará la partida de importación de jugos de frutas tropicales: 2009.80.73. Ver apéndice # 3

Las importaciones de jugos de frutas tropicales evidenciaron un incremento considerable entre 2003 y 2005. Este crecimiento vino principalmente de dos países: Ecuador con las exportaciones de maracuyá y Brasil.

En cuanto a las condiciones de venta, las importadoras compran por lo general a los exportadores a un precio FOB o a un precio C&F puerto europeo. Los agentes de los exportadores venden a cuenta de ellos mediante una comisión (no existe el mercado de venta a plazos para los jugos de frutas

tropicales), ciertos importadores buscan asegurar su abastecimiento mediante contratos de campaña con entregas escalonadas.

El mercado de los jugos se encuentra controlado por Holanda, por lo que la mayoría de importadores europeos se ubican en esta ciudad. Algunas son las ventajas que ofrece este país, considerando el punto principal de importación en la Unión Europea y son: situación geográfica, bodegas de frío y logística terrestre.

b.- Estados Unidos.

Estados Unidos no cuenta con una partida específica para jugos/concentrados de maracuyá o de frutas tropicales, no obstante, utilizando la partida 2009.80.60.90 (Ver apéndice # 4) denominada "Otros Jugos" se excluye a los principales jugos, como los de cítricos, los de vegetales, los mixtos y los de manzana, piña, uva, tomate, pera, bayas y cereza.

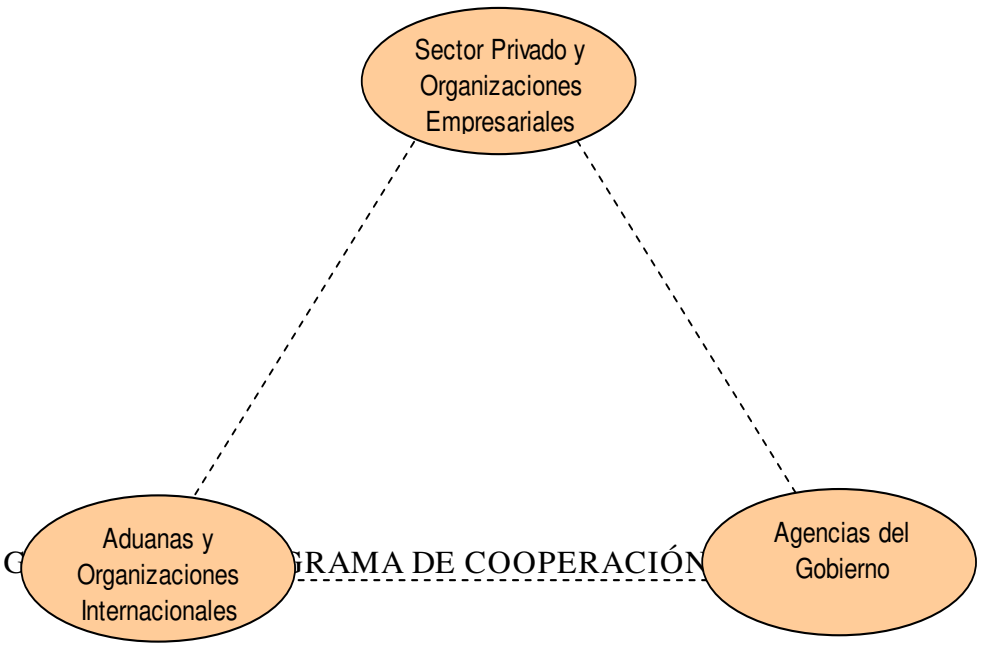
Los principales proveedores de jugos de frutas comprendidas en la partida 2009.80.60.90 son Chile, Tailandia, Ecuador (jugo/concentrado de maracuyá principalmente) y Brasil (Jugo de mango y algo de maracuyá presumiblemente), quiénes aportaron en promedio durante el período comprendido entre 2003 - 2005, con 14% 13%, 11% y 11%, respectivamente.

CAPITULO 2

2. SISTEMA DE GESTIÓN ANTICONTRABANDO

2.1 Coalición Empresarial Anticontrabando.

La Coalición Empresarial Anticontrabando o Business Anti Smuggling Coalition (BASC), es un programa voluntario de cooperación entre el sector privado y organismos nacionales y extranjeros, creado para fomentar un comercio internacional seguro.



El objetivo primordial es promover dentro de sus asociados el desarrollo y ejecución de acciones preventivas destinadas a evitar el contrabando de mercancías, narcóticos y bioterrorismo a través del comercio legitimo.

La Coalición Empresarial Anticontrabando, se ha consolidado como modelo mundial de los programas de cooperación, gracias a la asociación exitosa entre el sector empresarial, aduanas, gobiernos y organismos internacionales que lograron fomentar procesos y controles seguros.

La cooperación se fundamenta principalmente en un intercambio permanente de experiencias, información y capacitación, lo cual ha permitido a las partes incrementar sus conocimientos y perfeccionar sus prácticas en un esfuerzo por mantener las compañías libres de cualquier actividad ilícita y a la vez facilitar los procesos aduaneros de las mismas.

Las empresas que forman parte del BASC son auditadas periódicamente y ofrecen la garantía de que sus productos y servicios son sometidos a una estricta vigilancia en todas las áreas mediante diversos sistemas y procesos.

Organización Mundial Basc.

En junio de 2002 en el estado de Delaware (EEUU), se constituyo legalmente la Organización Mundial BASC (OMB). La OMB es una entidad sin ánimo de lucro liderada por el sector empresarial.

Conforman la OMB los BASC Nacionales y capítulos regionales que estén avalados por la OMB y que cumplan con las políticas establecidas por la misma. Actualmente hacen parte los siguientes países: Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, México, Panamá, Perú y Venezuela.

Cada capitulo BASC goza de independencia y tienen su propia organización. Aunque el programa tiene un propósito común a nivel mundial, las acciones se han orientado hacia las necesidades de cada región.

En nuestro país, mantiene capítulos en Pichincha, Guayas, Manabí y Azuay.

Organigrama.

- Asamblea Máximo organismo de la organización de la cual hacen parte representantes de cada país miembro
- Junta Directiva La Junta Directiva de la OMB busca la unificación de criterios y esfuerzos en beneficio de propósitos comunes.
- Presidencia Mundial Representante de la OMB y coordinador de las actividades de la misma.
- BASC Nacional BASC de cada país.
- Capitulo BASC BASC de cada región al interior de un país.

2.2 Participantes de BASC.

Hacen parte activa de la Coalición las empresas que desarrollan actividades productivas, de logística, de comercio exterior, de prestación de servicios y demás actividades complementarias al comercio exterior, tales como:

- Exportadores.
- Transportadores.
- Consolidador de carga.
- Operadores de carga.
- Operadores Logísticos.
- Importadores.
- Puertos Marítimos.
- Operador Marítimo.
- Líneas Navieras.
- Almacenadoras.

2.2.1 Alcance del Sistema de Gestión Anticontrabando.

El Sistema de Gestión Anticontrabando, esta basado en la Norma BASC y esta complementado con los Estándares de Seguridad.

La empresa debe de establecer el alcance del Sistema de Gestión Anticontrabando, el cual debe de ser aplicable a la empresa e incluir toda la Cadena Logística del Comercio Internacional.

La presente tesis, tiene por objetivo diseñar un Sistema de Gestión Anticontrabando para la producción, empaque y el cargue de mercancía de una empresa procesadora de jugo y concentrado de maracuyá.

2.2.2 Política de Seguridad

La Alta Dirección de la empresa debe elaborar, publicar y difundir la Política de Seguridad.

Esta Política de Seguridad debe de ser adecuada a las necesidades de la organización y de los clientes, y además debe de ser compacta y directa para poder fácilmente ser entendida por todo el personal.

2.3 Beneficios y Servicios de la Implementación del Sistema de Gestión Anticontrabando.

Las empresas certificadas en el programa BASC-Ecuador Capitulo Guayaquil, además de este prestigio reciben una serie de ventajas y beneficios dentro de los que se encuentran:

1. Respaldo por parte del Servicio de Aduana de los Estados Unidos, bajo la oficina de Customs-trade Partnership Against Terrorism.
BASC-Ecuador Capitulo Guayaquil también tiene el respaldo de: Organización Mundial de Aduanas, Cámara de Comercio Internacional, Asociación Latinoamericana de Logística, Departamento de Aduanas de España, Dirección General de Aduanas y Derechos Indirectos de Francia, Agencia de la Aduana de Italia, Administración General de Aduanas de México, Dirección de Impuestos y Aduana de Colombia, Corporación Aduanera Ecuatoriana, Servicio Nacional de Aduanas Costa Rica, Aduanas El Salvador, Aduana Nicaragua, Aduana de República Dominicana, Aduana de Guatemala y Aduana de Venezuela, de acuerdo a los convenios establecidos por la Organización Mundial BASC (OMB).

2. Los servicios de inspección, verificación y control para poder desembarcar productos ocasiona grandes costos, puesto que hay que bajar las cargas de los contenedores y revisar cada bulto.
Las empresas certificadas en BASC-Ecuador Capitulo Guayaquil, tendrán un tratamiento preferencial con los países involucrados, sin embargo, esto no significa que estos cargamentos no serán objetos de revisión por parte de las aduanas, porque si se dejara de inspeccionar, estas cargas se convertirían en blanco de los ilícitos.

Realizar o no la inspección, verificación y control de contenedores es decisión exclusiva del puerto de desembarque.

3. Las empresas certificadas en BASC-Ecuador Capitulo Guayaquil, reciben visitas de asesoramiento del Servicio de Aduana de los Estados Unidos.
El 23 de Mayo del 2006 el encargado de la misión antinarcóticos de la Embajada de los Estados Unidos, Jefferson Brown, el asesor del equipo de antinarcóticos, Frank Castillo, el vicecónsul de los Estados Unidos, Pete Martín junto con John Reinberg, director ejecutivo de BASC realizaron una visita protocolaria a la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

La Comisión recorrió el puerto para comprobar que se apliquen programas orientados a combatir el narcotráfico, el bioterrorismo y otras actividades ilícitas.

4. La implementación resulta ventajosa para el exportador, porque tenemos empresas mejor cuidadas, productos mejores referidos y los clientes se sienten satisfechos.
En Ecuador solamente 5 empresas productoras de alimentos están certificadas con BASC:

- Compañía Ecuatoriana Productora de Derivados de Cocoa C.A.

Ecuacocoa.

- Conservas Isabel Ecuatoriana S.A.
- La Fabril S.A.
- Marbelize S.A.
- Tesalia S.A.

2.4 Requisitos y Procedimientos para obtener la Certificación BASC-Ecuador.

a.- Requisitos

Todos los requisitos para obtener la Certificación BASC-Ecuador Capitulo Guayaquil, están de acuerdo a lo establecido por Organización Mundial BASC.

- Ser persona jurídica que participe en la logística o actividades productivas o de comercio exterior, de prestación de servicios de actividades complementarias al comercio exterior.
- Tener antecedentes comerciales y legales que acrediten la honestidad y rectitud personal y empresarial; así mismo, no tener antecedentes contra la

Ley de Sustancias Estupefacientes y

Psicotrópicas, ni estar inmiscuido en ningún otro tipo de delito.

b- Procedimiento

1. Presentar una solicitud de admisión y diligenciar totalmente el Formulario de Inscripción adjuntando los documentos exigidos. (Ver apéndice # 5)

2. Una vez aprobada, el aspirante debe cancelar una cuota de inscripción más un pago mensual de membresía.

3. El aspirante se somete a una primera inspección en donde se establecen las recomendaciones que en cuanto a seguridad deben ser aplicadas a la organización.

4. Durante una reinspección, se verifica el cumplimiento de las recomendaciones.

5. Una vez cumplidas todas las recomendaciones, la compañía es certificada.

CAPITULO 3

3. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ANTICONTRABANDO

3.1 Pre-requisitos

Los pre-requisitos necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión Anticontrabando son:

a. Norma BASC

b. Los Estándares de Seguridad.

GRÁFICO I

ANTICONTRABANDO.

3.1.1 Norma BASC.

Esta Norma esta destinada a ayudar a las organizaciones en el desarrollo de una propuesta de Gestión en Control y Seguridad, que proteja a los empleados y otras personas cuya seguridad pueden verse afectadas por sus actividades.

El principal aporte de la Norma BASC, tiene como meta:

- Enfatizar el compromiso y concientización para crear una cultura de seguridad.
- Reforzar el papel protagónico de la Alta Dirección en su responsabilidad única para que el Sistema de Gestión en Control y Seguridad se establezca, funcione y se mantenga en el tiempo.
- Un cambio real hacia un Sistema de Gestión en Control y Seguridad, a través de su identificación que inicia desde la determinación de los requisitos, fortalezas, vulnerabilidades y amenazas de la organización.
- La formalización de la Gestión a través de un Sistema documentado simplificado y útil.

Los 8 procedimientos exigidos por la Norma BASC son los siguientes:

1. Procedimiento de Control de Documentos.
2. Procedimiento de Control de Registros.
3. Procedimiento de Comunicación.
4. Procedimiento de Requisitos Legales y de otra Índole.

5. Procedimiento de Evaluación de Riesgos.

6. Preparación y Respuestas a Eventos Críticos.

7. Procedimiento de Monitoreo y Medición.

8. Procedimiento de Auditorias.

3.1.2 Estándares de Seguridad.

Los estándares de Seguridad representan una serie de medidas operacionales, implementadas para proteger una organización, sus activos, propiedades, empleados y clientes.

Para cumplir con los requisitos establecidos por los Estándares de Seguridad, se recomienda elaborar un Manual de Seguridad. Ver Apéndice # 6

En este Manual de Seguridad se deben definir claramente las responsabilidades de cada persona y los procedimientos y/o registros que permiten cumplir con cada estándar.

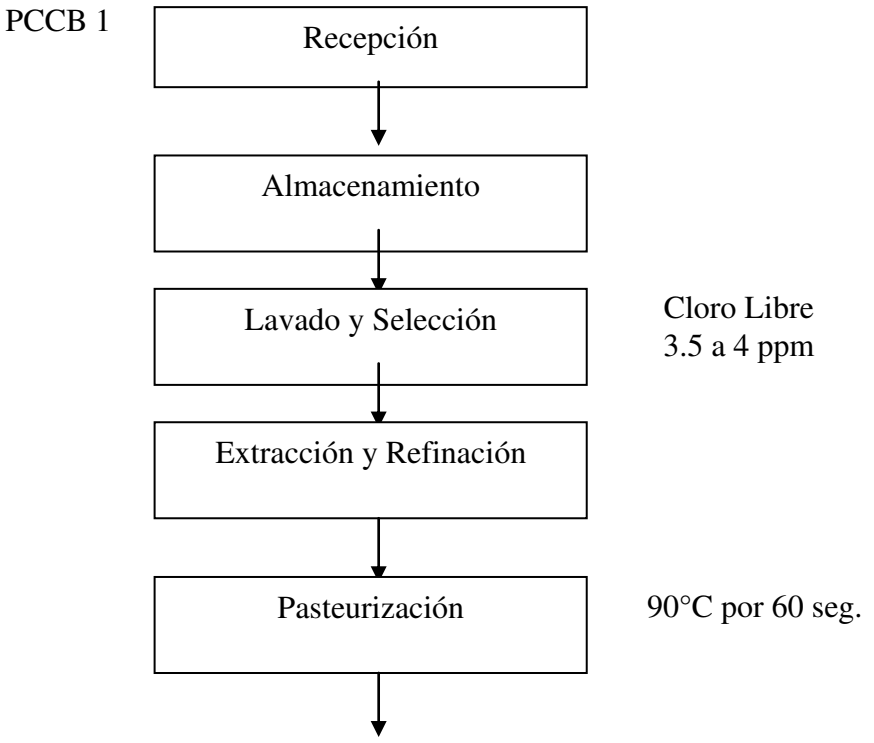
Los 8 procedimientos más importantes exigidos por los Estándares de Seguridad son los siguientes:

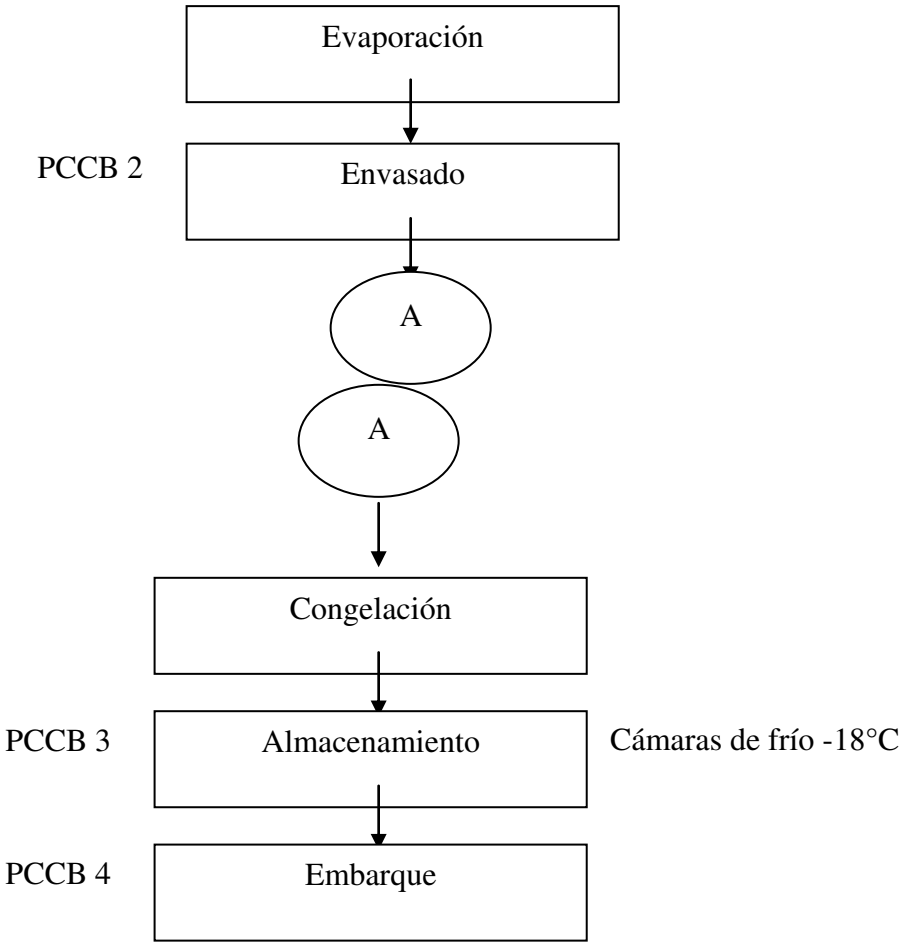
1. Procedimiento de cierre de instalaciones.
2. Procedimientos de seguridad para registrar las entradas y salidas de personas y/o vehículos.

3. Procedimiento de Contratación de Personal.
4. Procedimientos que se aplicaran en la verificación de antecedentes.
5. Procedimientos para obtener fotografías y huellas digitales de todos los empleados.
6. Procedimiento para Detectar y Reportar Faltantes o Sobrantes de Carga.
7. Procedimiento especial para el Almacenamiento de Mercancía valiosa y/o Peligrosa.
8. Procedimiento de Selección de Clientes y Proveedores.

3.2 Diagrama de Flujo y Descripción del Proceso de Producción y Proceso de Embarque.

a. Diagrama de Flujo





PCCB* Punto Crítico de Control BASC

b. Descripción del Proceso de Producción y Embarque

- Recepción de la Fruta: La fruta llega a la planta al granel y es traída en camiones por los proveedores, que vienen de diferentes partes de la costa ecuatoriana, especialmente de las provincias del Guayas, Manabí y el Oro.

Cada camión se pesa a la entrada con la carga, se descarga y luego se procede a pesarlo sin la fruta, por diferencia de peso se conoce la cantidad de fruta recibida.

Para el pago de la fruta, es necesario conocer la cantidad de fruta defectuosa (fruta verde, fermentada, podrida, cortada), razón por la cual el departamento de Control de Calidad se encarga de controlar este parámetro.

- Almacenamiento en Silos: La fruta recibida se descarga en una fosa, que tiene una capacidad aproximada de 15 toneladas, luego es llevada a unos silos de almacenamiento de fruta por medio de una banda transportadora de cangilones, para luego ser llevada a la sección de lavado.

La fruta no debe ser almacenada más de dos días, por lo tanto toda la fruta recibida debe de ser procesada. Cuando llega fruta muy madura es depositada en canastillas metálicas para que sean rápidamente procesadas y no almacenadas.

- Lavado y Selección: Esta etapa tiene una capacidad de 7,5 Tn/hora y consta de dos secciones:

a. Tina de inmersión: La fruta proveniente de los silos por medio de una banda transportadora es depositada en la tina. La fruta se enjuaga con agua caliente a 60°C y a una concentración de 3,5 a 4 ppm de cloro libre.

b. Cepillado: Esta unidad es diseñada para limpiar la superficie de la fruta, la misma que pasa de la tina de remojo a una unidad de 8 cepillos rotatorios y 8 estáticos. Estos cepillos poseen cerdas de nylon y la distancia entre ellos es de 10 a 20 cm.

La fruta limpia sale de la etapa de lavado a través de una banda transportadora de rodillos y cae a la banda de selección para separar manualmente la fruta madura, podrida, cortada y verde, la cual puede interferir en la calidad final del producto.

- Extracción y Refinación: Por medio de un elevador la fruta cae dentro de una extractora, la cual comprime y revienta la fruta.

La pulpa extraída pasa a través de un pulpeador, el cual, por medio de la acción giratoria de unas paletas separa el jugo de las semillas. El jugo posteriormente es centrifugado, evitándose así contacto de éste con el aceite de las semillas.

- Pasteurización: La pasteurización tiene como objeto principal la destrucción de las células vegetativas, esporas de hongos y levaduras que causan daño a la salud pública.

Las etapas del proceso de pasteurización son las siguientes:

a. Precalentamiento: La temperatura de esta etapa es de 50°C

b. Calentamiento: La temperatura de esta etapa es de 82 o 85°C

c. Retención: La temperatura de esta etapa es de 90°C por 60 segundos.

d. Enfriamiento: El producto sale a una temperatura de 78°C y es enfriado utilizando agua a 28°C y un medio refrigerante que se encuentra a una temperatura de 5°C. Finalmente el producto una vez que a sido enfriado tendrá una temperatura entre 50 a 55°C.

Al jugo que ha pasado el proceso anterior, se lo conoce como jugo simple o natural con un contenido de grados Brix de 12° -14°.

- Evaporación: El jugo pasteurizado es sometido a un proceso de concentración en el cual el agua es removida junto con algunos compuestos aromáticos volátiles.

Para lograr esto se combina la temperatura y la presión con el objetivo de obtener la concentración deseada y evitar la perdida de los aromas en grandes cantidades, para ello se debe evitar altas temperaturas que volatilizarían las esencias una vez que se concentran.

- Envasado: El envasado se lo realiza en un área limpia en la cual el ambiente deberá tener una temperatura de 20 a 22°C con una humedad relativa a 85%. Este tipo de llenado no es aséptico.

Se llenan en tambores metálicos con dos fundas de polietileno natural, a un peso de 180 Kg. netos. Las fundas son cerradas con un sello de seguridad, lo mismo que el tanque.

- Congelación y Almacenamiento en Cámaras: El tanque pasa a una cámara de frío para la congelación del producto a -18°C, lo cual permite conservar el producto con todas sus características inalterables por 2 años.

- Embarque: El producto debe mantenerse almacenado en condiciones sanitarias para prevenir contaminaciones. El vehículo utilizado para el transporte debe estar limpio, seco y libre de condiciones que puedan dar como resultado la contaminación del concentrado; el producto deberá ser almacenado a una temperatura de -18°C y el vehículo debe tener una temperatura que oscile entre 4 a 6°C.

3.3 Identificación de los Peligros y sus Medidas Preventivas en el Proceso Productivo y Proceso de Embarque.

a. Identificación de los Peligros.

El análisis de riesgos de cada etapa del proceso productivo y embarque del jugo y concentrado de maracuyá determinará los Puntos Críticos de Control BASC.

Los Puntos Críticos de Control BASC son definidos como las etapas, prácticas, procedimientos, procesos o fases en las cuales la perdida de

control puede traducirse en un riesgo y son aquellos puntos del proceso donde las medidas de control están dirigidas hacia la seguridad de la empresa, de las personas y del alimento contra atentados.

Cabe señalar que este concepto de Punto Crítico de Control BASC tiene sentido, siempre y cuando los Estándares de Seguridad sean adecuados, implantados y controlados.

Las siguientes definiciones nos ayudarán en la identificación de los riesgos en el proceso productivo y embarque:

Peligro o Riesgo: Es una fuente o situación con potencial de perdidas en términos de lesiones, daño a la propiedad y/o procesos, al ambiente o una combinación de estos.

Medida de Exposición al Riesgo: una función de la probabilidad de que se produzca un efecto adverso y la gravedad de este efecto, consiguiente a uno o más peligros.

Vulnerable: condición en la cual una etapa o proceso es susceptible a ser utilizada como blanco de atentados.

Patógeno: es un microorganismo capaz de causar enfermedad o daño.

Para el caso en particular que le compete al programa BASC, evitar el tráfico de drogas, evitar el bioterrorismo y contrarrestar los robos; los riesgos a que

están expuestos los participantes de la cadena logística del comercio exterior son:

- Robos: Divididos en tres clases:

Puntual, es decir que esta representado por el robo de un solo producto;

Sistemático, que significa robos menores pero frecuentes y finalmente;

Organizados, los cuales generalmente son de gran magnitud.

- Tráfico ilícito: Se entiende como todo comercio al margen de la ley.

- Piratería: Es el término aplicado a los delitos cometidos en contra de los medios de transporte.

- Bioterrorismo: Compuesto por el sabotaje y atentados masivos.

El bioterrorismo consiste en utilizar intencionalmente microorganismos para producir enfermedad y muerte, pero tal vez más importante, para causar destrucción social y pánico.

Las características ideales de un microorganismo para ser utilizado como arma biológica incluyen: el que sea fácil de conseguir, que su producción en gran escala sea fácil y económica, que sea estable en el ambiente, que se transmita aerógenamente de persona a persona, que se cuente con poblaciones humanas susceptibles y que no se disponga ampliamente de tratamiento ni de vacunas.

Según el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, los microorganismo que pueden ser utilizados como armas biológicas son los siguientes: Ántrax (bacillus anthracis), Botulismo (toxina de clostridium

botulinum), Peste (yersinia pestis), Viruela (variola mayor), Tularemia (francisella tularensis), Brucelosis (especies de brucella), Salmonella, Escherichia Coli O157:H7, Shigella, Muermo (burkholderia mallei), Melioidosis (burkholderia pseudomallei), Psitacosis (chlamydia psittaci), Fiebre Q (coxiella burnetii), Toxina Ricino de Ricinus communis (semillas de ricino), Enterotoxina Estafilocócica B, Tifus (rickettsia prowazekii).

En base a las características de los microorganismo para ser utilizados como armas biológicas y a las enfermedades mas comunes transmitidas por alimentos, los microorganismos utilizados como agentes del bioterrorismo para el jugo y concentrado de maracuyá son: Escherichia Coli O157:H7, Antrax, Salmonella y Listeriosis.

- La Escherichia Coli O157:H7: Es una de las principales causas de enfermedades transmitidas por los alimentos. Según cálculos realizados en 1999, se estima que cada año ocurren en los Estados Unidos 73,000 casos de infección y 61 muertes.

- El Antrax: El ántrax es una grave enfermedad causada por una bacteria que forma esporas llamada Bacillus anthracis.

  El ántrax también puede utilizarse como arma biológica. Esto ocurrió en los Estados Unidos en el 2001, cuando el ántrax fue propagado en forma deliberada por medio del envío de cartas.

- La Salmonella: Es la segunda causa más común de enfermedades transmitidas por alimentos.
- Listeriosis, enfermedad de los animales que en ocasiones puede afectar al hombre. Está causada por la bacteria Listeria monocytogenes.

Ahora que ya sabemos los tipos de riesgos que pueden afectar el comercio exterior, vamos a determinar la medida de exposición a los riesgos. La medida de exposición de la materialización de los riesgos esta definida en dos dimensiones: gravedad y probabilidad.

Dependiendo del cuadrante donde se ubiquen las pérdidas, requerirá de atención inmediata a corto plazo.

- Cuadrante A: Alta Gravedad y Alta probabilidad.
- Cuadrante B: Baja Gravedad y Alta probabilidad.
- Cuadrante C: Baja Gravedad y Baja probabilidad.
- Cuadrante D: Alta Gravedad y Baja probabilidad.

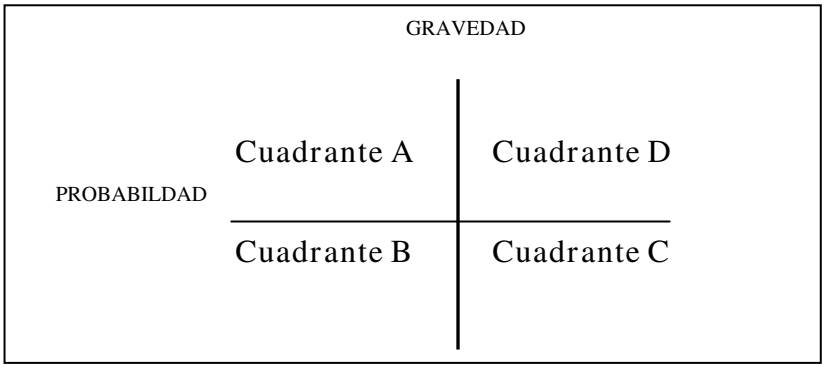


GRÁFICO 3.2: CUADRANTE DE LA MEDIDA DE EXPOSICIÓN AL RIESGO

Los criterios de la medida de exposición a los riesgos son los siguientes: Los riesgos de robo, trafico ilícito y piratería clasificados en la medida de exposición a los riesgos dentro de los cuadrantes A y D representan pérdidas catastróficas, por lo que requieren de atención inmediata, los del cuadrante B pueden llegar a representar pérdidas sustanciales si se incrementa la severidad; y los del cuadrante C implica baja posibilidad de materialización de riesgos.

Los riesgos Biológicos clasificados en la medida de exposición a los riesgos dentro de los cuadrantes A y D son de alta prioridad porque:

- Son fácilmente diseminados o transmitidos de persona a persona;

- Causan altas tasas de mortalidad y tienen el potencial de provocar un gran impacto en la salud pública;

- Ocasionan pánico en la comunidad y generan disturbios sociales.

Los riesgos Biológicos clasificados en la medida de exposición a los riesgos dentro de los cuadrantes B y C son de baja prioridad porque:

- Son moderadamente fáciles de diseminar;

- Causan bajas tasas de mortalidad.

Para la identificación de los peligros y puntos críticos se utilizo el siguiente árbol de decisión:

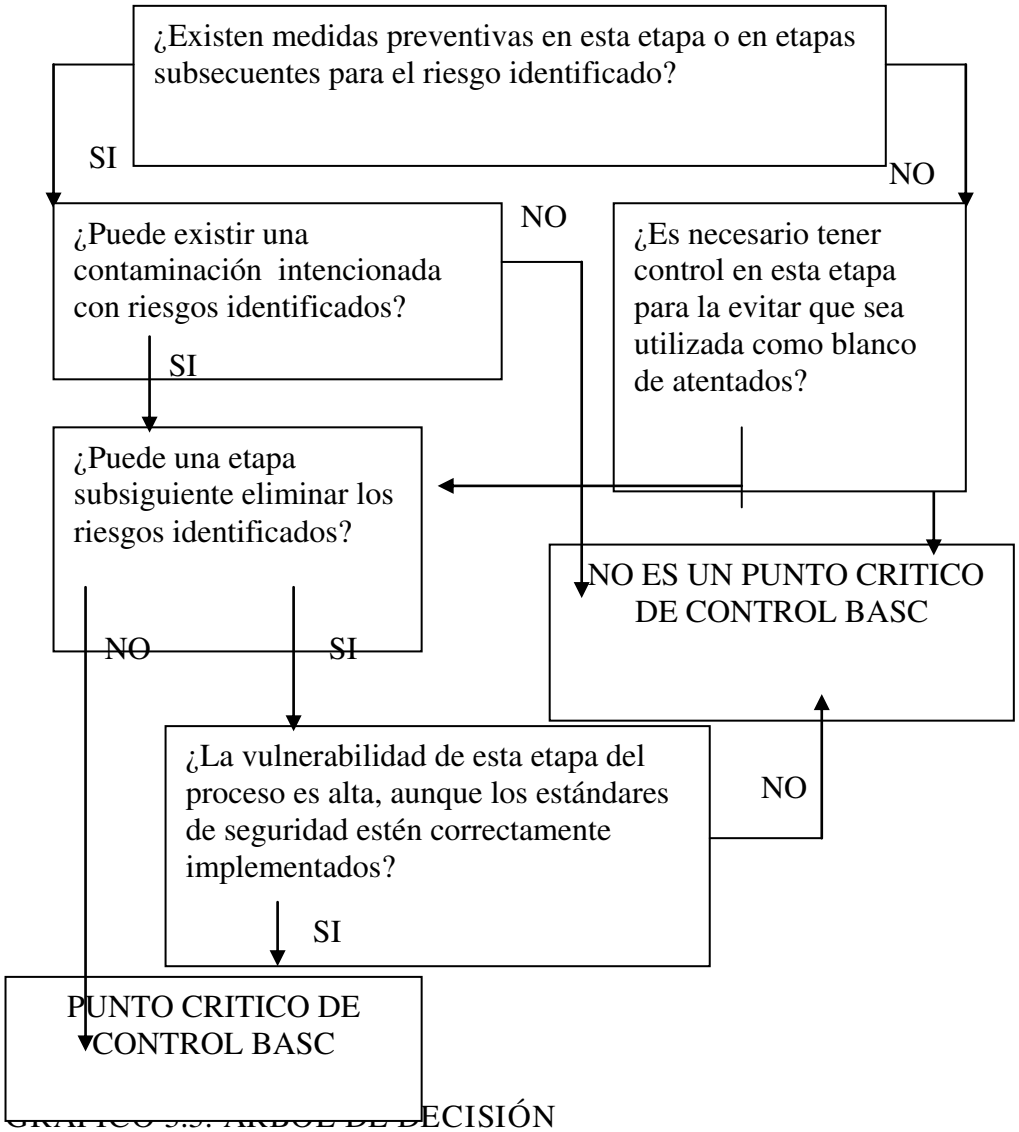


GRAFICO 5.5. ARBOL DE DECISIÓN

Después de realizar el análisis de riesgos (ver apéndice # 7) los Puntos Críticos de Control BASC en el proceso de elaboración y embarque del concentrado de maracuyá son los siguientes:

PCCB 1: Recepción de la fruta.

Tipos de Peligro: Bioterrorismo y Robo.

Justificativo:

- Robo: Antes de pesar el camión con la fruta o después de vaciar la fruta en la fosa puede haber una alteración del peso del camión provocada intencionalmente causando perdidas a la empresa.
- Bioterrorismo: La vulnerabilidad es alta debido a que no se tiene un control permanente (24 horas) de todos los proveedores para asegurar de que la fruta, no es utilizada como medio de transporte de microorganismos patógenos.

Gravedad:

- Robo: Alta, puede volverse un peligro sistemático si no es controlado correctamente.
- Bioterrorismo: Alta, porque en ninguna etapa subsiguiente una contaminación de la fruta con microorganismos patógenos en elevadas concentraciones puede ser eliminada, aunque dependiendo de la concentración de carga microbiana, el pH evita el crecimiento de microorganismos patógenos.

Probabilidad:

- Robo: Baja, debido a los rigurosos controles establecidos por los estándares de seguridad.
- Bioterrorismo: Baja, no existen antecedentes de este tipo de atentados.

PCCB 2: Envasado del Concentrado de Maracuyá.

Tipo de Peligro: Bioterrorismo.

Justificativo:

- Bioterrorismo: El envasado del concentrado de maracuyá se realiza en un área de condiciones higiénicas muy altas y con acceso solo a personal autorizado, sin embargo la vulnerabilidad es alta debido a la exposición directa del producto durante el proceso de llenado.

Gravedad:

- Bioterrorismo: Alta, porque es un producto terminado listo para ser comercializado el cual puede ser contaminado con microorganismos patógenos en altas concentraciones.

Probabilidad:

- Bioterrorismo: Baja, debido a los rigurosos controles establecidos por los estándares de seguridad.

PCCB 3: Almacenado en Cámaras.

Tipo de Peligro: Robo y Bioterrorismo.

Justificativo:

- Robo: En el momento de realizar el almacenamiento del producto en las cámaras de congelación.
- Bioterrorismo: El almacenamiento de los tambores metálicos se realiza una vez terminado el proceso de llenado con la ayuda de un montacargas. Aunque los tambores ya se encuentran cerrados, la vulnerabilidad es alta debido a la manipulación del producto durante el almacenamiento.

Gravedad:

- Robo: Alta, puede volverse un peligro sistemático si no es controlado correctamente.
- Bioterrorismo: Alta, porque es un producto terminado listo para ser comercializado el cual puede ser contaminado con microorganismos patógenos en altas concentraciones.

Probabilidad:

- Robo: Baja, debido a los rigurosos controles establecidos por los estándares de seguridad.

- Bioterrorismo: Baja, debido a los rigurosos controles establecidos por los estándares de seguridad.

PCCB 4: Embarque en Planta.

Tipo de Peligro: Robo, Trafico ilícito, Bioterrorismo.

Justificativo:

- Robo: En el momento de realizar el cargue de producto en los contenedores.
- Tráfico Ilícito: Los tambores metálicos o el contenedor pueden ser utilizados como vehículos para el transporte de sustancias prohibidas o ilegales
- Bioterrorismo: El embarque del concentrado de maracuyá se realiza, con la ayuda del montacargas, aunque el acceso solo esta permitido para personal autorizado, la vulnerabilidad es alta debido a la manipulación del producto durante el embarque de los tambores metálicos a los contenedores.

Gravedad:

- Robo: Alta, puede volverse un peligro sistemático si no es controlado correctamente.
- Tráfico Ilícito: Alta, la empresa puede verse involucrada en problemas legales.

- Bioterrorismo: Alta, porque es un producto terminado listo para ser comercializado el cual puede ser contaminado con microorganismos patógenos en altas concentraciones.

Probabilidad:

- Robo: Baja, debido a los rigurosos controles establecidos por los estándares de seguridad.
- Tráfico Ilícito: Baja, debido a los rigurosos controles establecidos por los estándares de seguridad.
- Bioterrorismo: Baja, debido a los rigurosos controles establecidos por los estándares de seguridad.

b. Identificación de las Medidas Preventivas.

Las medidas preventivas están basadas en la aplicación de los estándares de seguridad, los cuales son un requisito indispensable para lograr la certificación en un Sistema de Gestión y Seguridad de este tipo.

Las medidas preventivas para cada Punto Crítico de Control BASC son las siguientes:

PCCB 1: Recepción de la fruta.

- Debe existir un proceso para la selección del personal (propio, subcontratado o suministrado).
- Debe darse inducción y entrenamiento sobre políticas y

procedimientos de seguridad contra las drogas y el terrorismo y las consecuencias de no cumplirlas.

- Debe darse entrenamiento en técnicas de inspección y verificación de camiones de carga.
- Debe existir un proceso para la selección de proveedores.
- El área de recepción de la fruta debe de estar señalizada.
- Se deben de inspeccionarse los camiones de carga que ingresan y salen de las instalaciones. (ver apéndice # 8)

PCCB 2: Envasado del Concentrado de Maracuyá.

- Debe existir un proceso para la selección del personal (propio, subcontratado o suministrado).
- Debe darse inducción y entrenamiento sobre políticas y procedimientos de seguridad contra las drogas y el terrorismo y las consecuencias de no cumplirlas.
- El área debe contar con sistemas de alarmas y equipos de vigilancia.
- El área de envasado debe de estar señalizada.
- Debe haber control sobre los sellos o precintos de seguridad y deben ser almacenados en un lugar seguro y bajo llave.
- Debe haber control sobre el material de empaque y debe ser revisado

antes de su uso.

- El producto debe de ser debidamente marcado, pesado y contado.

PCCB 3: Almacenado en Cámaras.

- Debe existir un proceso para la selección del personal (propio, subcontratado o suministrado).
- Debe darse inducción y entrenamiento sobre políticas y procedimientos de seguridad contra las drogas y el terrorismo y las consecuencias de no cumplirlas.
- El área debe contar con sistemas de alarmas, dispositivos de detección de intrusos y de revisión de personas y equipos de vigilancia.
- El área de almacenamiento del concentrado debe de estar señalizada.

PCCB 4: Embarque en Planta.

- Debe existir un proceso para la selección del personal (propio, subcontratado o suministrado).
- Debe darse inducción y entrenamiento sobre políticas y procedimientos de seguridad contra las drogas y el terrorismo y las

consecuencias de no cumplirlas.

- Debe darse entrenamiento en técnicas de inspección y verificación de contenedores.
- El área debe contar con sistemas de alarmas y equipos de vigilancia.
- El área de embarque debe de estar señalizada.
- Se deben de inspeccionar los contenedores de carga que ingresan y salen de las instalaciones.
- Los contenedores deben sellarse tan pronto termina la operación de cargue.
- Se debe disponer de control fotográfico y/o fílmico durante el proceso de cargue de la mercancía.

3.4 Monitoreo y Verificación de las áreas Críticas.

a. Monitoreo

El monitoreo constituye la vigilancia constante mediante observación, medición y análisis sistemático y periódico del cumplimiento continuo de los Puntos de Críticos de Control BASC para asegurarse de la correcta aplicación de las medidas preventivas y de que el proceso se desarrolle

dentro de los criterios de control definidos, es decir, que el monitoreo es la herramienta para que el alimento se procese con una seguridad continua.

PCCB 1: Recepción de la fruta.

- Se debe realizar un estudio de seguridad o investigación de los datos del aspirante, este estudio debe de incluir la verificación de los antecedentes policiales y judiciales.

  El estudio de seguridad o investigación de los datos debe de realizarse durante el proceso de selección y es efectuada por el departamento de Recursos Humanos.

- Se deben de revisar los registros de entrenamientos del personal de acuerdo a su función comparándolos con la Planificación Anual de Entrenamientos.

  Esta revisión debe de realizarse con una frecuencia mínima mensual por el Jefe de Seguridad BASC.

- Se deben de realizar auditorias a los proveedores, una vez a la semana por el Jefe de Compra de Fruta.

- Se deben de revisar los registros de ingreso y salida de los camiones de carga diariamente por el Jefe de Seguridad Física de la empresa.

PCCB 2: Envasado del Concentrado de Maracuyá.

- Se debe realizar un estudio de seguridad o investigación de los datos del aspirante, este estudio debe de incluir la verificación de los antecedentes policiales y judiciales.

  El estudio de seguridad o investigación de los datos debe de realizarse durante el proceso de selección y es efectuada por el departamento de Recursos Humanos.

- Se deben de revisar los registros de entrenamientos del personal de acuerdo a su función comparándolos con la Planificación Anual de Entrenamientos.

  Esta revisión debe de realizarse con una frecuencia mínima mensual por el Jefe de Seguridad BASC.

- Se deben de revisar los registros de los sistemas de alarmas y equipos de vigilancia diariamente por el Jefe de Seguridad Física de la empresa.

  Estos equipos de vigilancia deben de brindar un permanente control sobre el área, por lo cual se recomienda el uso de circuito cerrado de TV.

- Se deben de revisar los registros de salida de los sellos y del material de empaque y compararlos con el stock físico en la bodega.

  Esta revisión debe realizarse diariamente por el Jefe de Bodega de la empresa.

PCCB 3: Almacenado en Cámaras.

- Se debe realizar un estudio de seguridad o investigación de los datos del aspirante, este estudio debe de incluir la verificación de los antecedentes policiales y judiciales.

  El estudio de seguridad o investigación de los datos debe de realizarse durante el proceso de selección y es efectuada por el departamento de Recursos Humanos.

- Se deben de revisar los registros de entrenamientos del personal de acuerdo a su función comparándolos con la Planificación Anual de Entrenamientos.

  Esta revisión debe de realizarse con una frecuencia mínima mensual por el Jefe de Seguridad BASC.

- Se deben de revisar los registros de los sistemas de alarmas, dispositivos de intrusos y de revisión de personas y equipos de vigilancia diariamente por el Jefe de Seguridad Física de la empresa.

  Estos equipos de vigilancia deben de brindar un permanente control sobre el área, por lo cual se recomienda el uso de circuito cerrado de TV.

PCCB 4: Embarque en Planta.

- Se debe realizar un estudio de seguridad o investigación de los datos del aspirante, este estudio debe de incluir la verificación de los antecedentes policiales y judiciales.

  El estudio de seguridad o investigación de los datos debe de realizarse durante el proceso de selección y es efectuada por el departamento de Recursos Humanos.

- Se deben de revisar los registros de entrenamientos del personal de acuerdo a su función comparándolos con la Planificación Anual de Entrenamientos.

  Esta revisión debe de realizarse con una frecuencia mínima mensual por el Jefe de Seguridad BASC.

- Se deben de revisar los registros de los sistemas de alarmas y equipos de vigilancia diariamente por el Jefe de Seguridad Física de la empresa.

  Estos equipos de vigilancia deben de brindar un permanente control sobre el área, por lo cual se recomienda el uso de circuito cerrado de TV.

- Se deben de revisar los registros de ingreso y salida de los contenedores diariamente por el Jefe de Seguridad Física de la empresa.

- Se deben de revisar los registros de cada cargue de mercancía o producto.

  Esta revisión debe realizarse diariamente por el Jefe de Seguridad BASC.

b. Verificación

Son aquellas medidas de observación y/o medición que se llevan a cabo, adicionales a aquellas aplicadas en el monitoreo para establecer que todo el sistema se encuentra bajo control.

PCCB 1: Recepción de la fruta.

- Realizar visitas mínimo una vez cada dos años al domicilio del personal, para verificar situación económica, riesgos del entorno y verificar nuevas amistades. (ver apéndice # 9)
- Debe de realizarse simulacros para la aplicación de los entrenamientos recibidos.
- Debe solicitarse los documentos necesarios a los proveedores con el objeto de verificar antecedentes.

PCCB 2: Envasado del Concentrado de Maracuyá.

- Debe visitarse mínimo una vez cada dos años el domicilio del

personal, para verificar situación económica, riesgos del entorno y verificar nuevas amistades.

- Debe de realizarse simulacros para la aplicación de los entrenamientos recibidos.
- Realizar una verificación del correcto funcionamiento de los sistemas de alarmas y equipos de vigilancia a través de pruebas.
- Realizar un inventario trimestral de los sellos y del material de empaque.

PCCB 3: Almacenado en Cámaras.

- Debe visitarse mínimo una vez cada dos años el domicilio del personal, para verificar situación económica, riesgos del entorno y verificar nuevas amistades.
- Debe de realizarse simulacros para la aplicación de los entrenamientos recibidos.
- Realizar una verificación del correcto funcionamiento de los sistemas de alarmas, dispositivos de intrusos y de revisión de personas y equipos de vigilancia a través de pruebas.

PCCB 4: Embarque en Planta.

- Debe visitarse mínimo una vez cada dos años el domicilio del personal, para verificar situación económica, riesgos del entorno y verificar nuevas amistades.
- Debe de realizarse simulacros para la aplicación de los entrenamientos recibidos.
- Realizar una verificación del correcto funcionamiento de los sistemas de alarmas y equipos de vigilancia a través de pruebas.
- Realizar un seguimiento del tiempo de desplazamiento del contenedor desde el puerto hasta la empresa.

CAPITULO 4

4. ANALISIS DE COSTOS DE LA IMPLEMENTACION DE BASC

BASC Guayaquil es una entidad sin ánimo de lucro, liderada por el sector empresarial cuya misión es agilitar el comercio internacional, mediante el establecimiento y administración de estándares globales de seguridad aplicados a la cadena logística del comercio internacional.

El primer paso en el proceso de certificación es presentar una solicitud de admisión y diligenciar un Formulario de Inscripción adjuntando los documentos exigidos a las oficinas de BASC Guayaquil ubicadas en la Cdla. Los Almendros Calle Gaviota y Peatonal 5ta Edif. TBS Tecnisea. Planta Baja.

4.1 Costos de Implementación del Sistema de Gestión Anticontrabando.

Una vez que la organización es aceptada por BASC Guayaquil, el aspirante debe cancelar una cuota de preinscripción más un pago mensual de membresía.

Las categorías para determinar el pago de preinscripción y cuotas mensuales, dependen de las ventas en dólares de la empresa como se puede observar en las siguientes tablas:

TABLA 2

CUOTA DE PREINSCRIPCION

VENTAS	CATEGORIA	MINIMO USD $	MAXIMO USD $	VALOR USD $
Ventas Anuales	1	0	1000.000.000	50
Ventas Anuales	2	1000.000.000	5000.000.000	100
Ventas Anuales	3	5000.000.000	En adelante	150

Fuente y Elaboración: BASC Guayaquil – Customer Service

TABLA 3

CUOTA MENSUAL

VENTAS	CATEGORIA	MINIMO USD $	MAXIMO USD $	VALOR USD $

Ventas Anuales	1	0	1000.000.000	30
Ventas Anuales	2	1000.000.000	5000.000.000	40
Ventas Anuales	3	5000.000.000	En adelante	60

Fuente y Elaboración: BASC Guayaquil – Customer Service

Después, el aspirante se somete a una primera inspección en donde se establecen las recomendaciones que en cuanto a seguridad deben de ser implementadas. Estas recomendaciones están basadas en los Estándares de Seguridad ya que son los requisitos mínimos que la empresa debe cumplir para obtener la certificación.

Cumplidas todas las recomendaciones realizadas durante la primera inspección se realiza una reinspección y la empresa es certificada.

Los costos son los siguientes:

1. Primera Auditoria o Inspección: $ 300
2. Segunda Auditoria o Reinspección: $ 200
3. Tercera Auditoria o Auditoria de Certificación: $ 100

La empresa puede incurrir en los siguientes costos:

TABLA 4

OTROS COSTOS

DESCRIPCION	VALOR USD $
Ingreso a la Base de Datos de OMB	120
Curso de Auditores Internos	300

Fuente y Elaboración: BASC Guayaquil – Customer Service

4.1.1 Costos de Capacitaciones en el Sistema de Gestión Anticontrabando.

La concientización del personal se realiza a través de las capacitaciones y entrenamientos requeridos por la Norma BASC y los Estándares de Seguridad.

El costo de las capacitaciones y entrenamientos dependen del número de empleados que trabajen en la empresa y principalmente del número de empleados de las áreas consideradas como críticas después de la evaluación de los riesgos, para el presente estudio se ha considerado un número de empleados aproximado para cada entrenamiento para una empresa procesadora de jugos y concentrados de maracuyá.

Las principales capacitaciones y entrenamientos que validen la implementación de BASC se encuentran en la siguiente tabla:

TABLA 5

COSTOS DE CAPACITACIONES

DESCRIPCION	Numero de Personas	USD $ / Personas	VALOR USD $
Seguridad en Logística	4	70	280
Introducción a la Seguridad	6	70	420
Inspector BASC en Contenedores	6	100	600
Auditores Internos	5	300	1.500
Técnicas de Inspección	6	200	1.200
Seguridad Administrativa	4	150	600
Evaluación de Riesgos y Protección	5	200	1.000

TOTAL	5.600

Fuente y Elaboración: BASC Guayaquil

Todos estos entrenamientos son dictados por BASC Guayaquil de acuerdo a un plan de capacitaciones anual, el cual es comunicado a sus asociados.

Para realizar estas capacitaciones y entrenamientos se debe elaborar un cronograma de entrenamientos que incluya el personal a ser entrenado y las fechas de los entrenamiento.

Las charlas a las empresas sobre BASC dando una introducción de los objetivos y alcance de la Certificación son dictados por BASC Guayaquil y no tienen ninguno costo.

4.1.2 Costos de Implementación de los Sistemas de Seguridad en el Proceso Productivo y Proceso de Embarque.

Para poder garantizar la seguridad en el proceso productivo y de embarque del jugo y concentrado de maracuyá, la empresa debe de cumplir con los requisitos de los Estándares de Seguridad los que incluyen:

1. La seguridad perimetral de las instalaciones, la cual debe

impedir el acceso no autorizado y debe ser inspeccionada frecuentemente.

2. La iluminación exterior, interior y en parqueaderos de las instalaciones, debe permitir las labores de vigilancia de todas las áreas.

   Se debe contar con sistemas de iluminación de emergencia para áreas críticas.

3. El control de personal, lo que incluye las visitas domiciliarias y las pruebas de consumo de droga.

4. Se debe monitorear permanente los áreas críticas de control para lo cual necesitará el circuito cerrado de televisión.

Los costos correspondientes a la seguridad perimetral de las instalaciones y a la iluminación exterior, interior y en parqueaderos dependen de la infraestructura de cada empresa y de las observaciones realizadas durante la primera auditoria.

En las siguientes tablas, se pueden observar los principales costos que validen la implementación de BASC:

TABLA 6

VISITAS DOMICILIARIAS

Cantidad	Descripción	Precio USD $	Subtotal USD $
50	Visitas Domiciliarias	20	1000
TOTAL			

Fuente y Elaboración: Compolan S.A.

TABLA 7

PRUEBAS PARA DETECTAR CONSUMO DE DROGAS

Cantidad	Descripción	Precio USD $	Subtotal USD $
50	Pruebas para detectar el consumo de drogas	15	750
TOTAL			

Fuente y Elaboración: Clínica Santa Marianita

TABLA 8

PRO FORMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

Cantidad	Descripción	Precio USD $	Subtotal USD $
5	Cámaras A/Color	180	900
2	Hausin ECL 605S	32	64

1	Rollo de cable Coaxil RG 59	110	110
5	Transformadores (Power Supl)	10	50
1	Tarjeta de Vidio Digital.	250	250
10	Terminales NBC.	1,60	16
SUB TOTAL		1390	
12 % IVA		166,8	
TOTAL		1556,8	

Fuente y Elaboración: Full Equipo – Sistemas de Seguridad

CAPITULO 5

5. CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El jugo y concentrado de maracuyá es el segundo producto del rubro jugos/concentrados de frutas exportados por Ecuador, lo que vuelve al Ecuador en el principal proveedor de concentrado de maracuyá en el mundo.
2. Los principales consumidores del jugo y concentrado de maracuyá Ecuatoriano son Holanda, Francia y Estados Unidos, en base a las importaciones de este producto.
3. La estructura de BASC tiene sentido, siempre y cuando los Estándares de Seguridad sean adecuados, implantados y controlados
4. El principal beneficio de implementar un Sistema de Gestión Anticontrabando BASC para las empresas Ecuatorianas que realizan exportaciones de jugo y concentrado de maracuyá es que reflejan un compromiso por mejorar las condiciones de su entorno, y a su vez, contribuye a desalentar fenómenos que perjudican los intereses económicos, fiscales y comerciales del país.

   Además la implementación resulta ventajosa para el exportador, porque tenemos empresas mejor cuidadas, productos mejores referidos y los clientes se sienten satisfechos.

5. Los riesgos a que están expuestos los participantes de la Cadena Logística del Comercio Internacional para el caso de BASC son: el tráfico de drogas, el bioterrorismo, la piratería y los robos.
6. El Sistema de Gestión Anticontrabando BASC, implementa acciones de seguridad basadas en estándares internacionales, cuya finalidad es prevenir los robos, el trafico de drogas, la piratería y el bioterrorismo como por ejemplo a través de la aparición de enfermedades y brotes epidemiológicos que para alimentos representa una amenaza potencial, durante toda la cadena logística del comercio internacional.
7. Existen una gran variedad de enfermedades contagiosas e infecciones que pueden ser transmitidas por empleados a los consumidores mediante alimentos de manera intencionada, sin embargo para fines de estudio se han considerado los siguientes microorganismos como armas biológicas en base a sus características y las característica de producto: ántrax, salmonella y escherichia coli O157:H7
8. El análisis de los riesgos determino los siguientes Puntos Críticos de Control BASC: recepción de la fruta, envasado del concentrado de maracuyá, almacenamiento en las cámaras y embarque en los contenedores.
9. La implementación de BASC para las empresas que exportan jugo y concentrado de maracuyá, no ha sido usado como barrera no arancelaria que restrinja la actividad comercial. Sin embargo con la

entrada de vigencia de la Ley Antibioterrorismo, la trazabilidad se ha impuesto como una medida obligatoria y BASC es una herramienta que es minuciosa y detallada en el control del proceso de transporte y manipulación.

Pero es importante recalcar que para poder exportar jugo y concentrado de maracuyá hacia los Estados Unidos el exportador debe cumplir con las normas vigentes y publicadas del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, USDA y de la Agencia que regula los alimentos y medicinas, FDA.

10. Esta tesis, tiene por objetivo diseñar un Sistema de Gestión Anticontrabando para la producción, empaque y el cargue de mercancía de una empresa procesadora de jugo y concentrado de maracuyá, las demás etapas de la cadena logística del Comercio Internacional deberán ser realizadas con empresas cerificadas en BASC.
11. El recurso humano puede llegar a ser el eslabón más débil o más fuerte en la prevención de riesgos. De los procesos de selección dependerá evitar que el interés primario de un empleado nuevo en la empresa no sea trabajar en esta, sino en contra de esta. Por lo cual la concientización del personal debe de realizarse a través de capacitaciones y entrenamientos, requeridos por la Norma BASC y los Estándares de Seguridad.

12. Los costos para lograr una certificación BASC dependerán de la evaluación preliminar o primera auditoria, en la cual se establece las condiciones actuales de la empresa y se determina lo que es necesario para implementar la Norma.

APÉNDICES

BIBLIOGRAFIA

1. CORPEI, Jugo y Concentrado de Maracuyá, Marzo 2005.

2. CORPEI, Sistema de Inteligencia de Mercado, Agosto 2006, http://www.ecuadorexporta.org/index.htm

3. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Agosto 2005, Información Estadística del Comercio Exterior, http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp

4. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, Octubre 1998, Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos, en el Caso de Frutas y Vegetales fresco, http://www.cfsan.fda.gov/~mow/sprodgui.html

5. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, Octubre 2003, Hoja Informativa sobre la nueva Norma de la FDA en Alimentos y Bioterrorismo, http://www.sica.gov.ec/agronegocios/acceso_a_mercados/bioterrorismo_2.htm

6. PREVENCION Y RESPUESTA A LA CONTAMINACION DELIBERADA, Febrero 2004, Segundo Foro Mundial FAO/OMS de Autoridades de Reglamentación sobre Inocuidad de los Alimentos, http://www.fao.org/docrep/meeting/008/ae208s.htm

7. CENTRO PARA CONTROL Y PREVENCION DE ENFERMEDADES, Marzo 2005, Agentes del Terrorismo Biológico, http://www.bt.cdc.gov/agent/espanol/agentlist.asp

8. PARTNERSHIP FOR FOOD SAFETY EDUCATION, Diciembre 2005, Los diez Patógenos de Alimentos menos apreciados, http://www.foodsafety.gov/~fsg/bac/s10least.html

9. Business Alliance for Secure Comerse, Enero 2007, http://www.wbasco.org/index.htm