



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**PROPUESTA A LA EMPRESA “APROMEX” PARA CALIFICARSE AL
REGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO
ACTIVO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ENVASADO DE
AGUACATE EN TROZOS**

Cindy Paola Ramírez Toledo
Asesorado por: Inga. M. Sc. Mayra Patricia Rodas Ruano

Guatemala, noviembre de 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

PROPUESTA A LA EMPRESA "APROMEX" PARA CALIFICARSE AL RÉGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ENVASADO DE AGUACATE EN TROZOS

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

CINDY PAOLA RAMIREZ TOLEDO

ASESORADO POR: INGA. M. Sc. MAYRA PATRICIA RODAS RUANO
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2006

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA**



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Lic. Amahám Sánchez Álvarez
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO

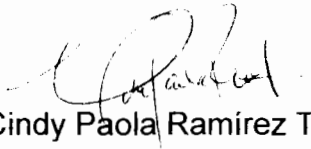
DECANO	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
EXAMINADOR	Inga. Claudia Marcela Peláez Petz
EXAMINADOR	Ing. Hernán Leonardo Cortés Urioste
EXAMINADOR	Ing. Carlos Alex Olivares Ortiz
SECRETARIO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

PROPUESTA A LA EMPRESA "APROMEX" PARA CALIFICARSE AL RÉGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ENVASADO DE AGUACATE EN TROZOS.

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 13 de octubre de 2005.



Cindy Paola Ramírez Toledo

Guatemala, 10 de octubre de 2006

Ingeniero
José Francisco Gómez
Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
USAC

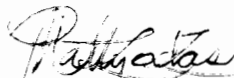
Ingeniero Gómez:

Por medio de la presente le informo que he concluido la revisión del trabajo de graduación titulado: PROPUESTA A LA EMPRESA "APROMEX" PARA CALIFICARSE AL RÉGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ENVASADO DE AGUACATE EN TROZOS, que efectuara bajo mi asesoramiento la estudiante CINDY PAOLA RAMIREZ TOLEDO, con número de carné 92-13222.

Considero que dicho trabajo constituye una fuente de información muy valiosa para aquellas empresas que buscan opciones para diversificar sus mercados a través de la aplicación de los beneficios que otorgan las leyes aduaneras vigentes, para incentivar las exportaciones.

En virtud de lo anterior. LO DOY POR APROBADO, solicitando se continúe con el trámite correspondiente.

Atentamente,



Mayra Patricia Rodas Ruano
Ingeniera Industrial
Colegiado No. 6334

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **PROPUESTA A LA EMPRESA "APROMEX" PARA CALIFICARSE AL REGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ENVASADO DE AGUACATE EN TROZOS**, presentado por la estudiante universitaria **Cindy Paola Ramírez Toledo**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Ing. César Augusto Akú Castillo
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela Mecánica Industrial

Guatemala octubre de 2006

/mgp



El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **PROPUESTA A LA EMPRESA "APROMEX" PARA CALIFICARSE AL RÉGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ENVASADO DE AGUACATE EN TROZOS**, presentado por la estudiante universitaria **Cindy Paola Ramírez Toledo**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos
DIRECTOR A.I.
Escuela Mecánica Industrial

Guatemala, noviembre de 2006.

mgp



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **PROPUESTA A LA EMPRESA "APROMEX" PARA CALIFICARSE AL REGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ENVASADO DE AGUACATE EN TROZOS**, presentado por la estudiante universitaria **Cindy Paola Ramírez Toledo**, procede a la autorización para la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Glympe Paiz Reinos
DECANO



Guatemala, Noviembre de 2006

/cc

AGRADECIMIENTO A:

Dios por ser la luz en mi camino, por derramar sobre mi vida su favor y bendiciones.

Thelma Delfina Toledo Rivera y Abel Estuardo Ramírez Salazar, por su apoyo y comprensión durante esta etapa de mi vida y carrera estudiantil.

Inga. Mayra Patricia Rodas Ruano, por brindarme su valioso tiempo y apoyo, en la realización del presente trabajo de graduación.

A mis catedráticos y auxiliares de la Facultad de Ingeniería, especialmente a mi auxiliar de matemática básica I, por transmitirme sus conocimientos y brindarme su amistad.

La Asociación de Productores de Melocotón Xalapán APROMEX, por haber permitido realizar para su empresa el presente trabajo de graduación.

Ludy Lima, Filadelfo Reyes, Osmar Telón y Oved Marroquín, por su colaboración para realizar el presente trabajo.

DEDICATORIA ESPECIAL A:

ENRIQUE TOLEDO PINZÓN †

Abuelito, hombre ejemplar, por todo el amor, el tiempo, la comprensión y los consejos que me dio, desde mi corazón hasta el cielo, le dedico este triunfo.

ACTO QUE DEDICO A:

- Mis padres** Thelma Delfina y Abel Estuardo, por su amor, apoyo, comprensión y confianza, porque con su esfuerzo y ejemplo cimentaron los pilares de mi vida.
- Mis hermanos** Nelly Vanessa y Estuardo Renato, por su cariño y comprensión.
- Mis abuelos** Ángel Custodio Ramírez † Enrique Toledo Pinzón †
Julia Salazar Vega Gudelia Rivera †
Con todo mi amor y respeto.
- Mis amigos** Nancy Hurtarte, Omar Palacios, Léster Menéndez, Selvin Pérez, Daris Torres, Juan José Ávila, Miguel Reyes, Carlos Luna, Filadelfo Reyes, Ludy Lima, Mario Rodríguez, Alejandra Lainfiesta, Claudia Chanquin, Mayra Rodas, Maria Elisa Chang, Gilda Vargas, Maria Mercedes Chacón, Jorge Loarca y Marvin Soto.
Por los buenos y malos momentos que hemos compartido juntos, porque no hay nada más valioso que una amistad sincera. Con todo mi cariño.

1.2.1.3.1.1	Raza	
	Mexicana.....	12
1.2.1.3.1.2	Raza	
	Guatemalteca.....	12
1.2.1.3.1.3	Raza	
	Antillana.....	12
1.2.1.3.1.4	Raza	
	Costarricencis.....	13
1.3.	Perfeccionamiento Activo.....	13
1.3.1.	Base Legal.....	14
1.3.2.	Definiciones.....	14
2.	SITUACIÓN ACTUAL	
2.1.	Proceso de compra de materia prima e insumos.....	17
2.1.1.	Proveedores.....	18
2.1.2.	Productos.....	18
2.2.	Proceso de producción.....	19
2.2.1.	Diagrama de operaciones del proceso.....	22
2.2.2.	Diagrama de flujo del proceso.....	25
2.2.3.	Envasado y almacenamiento.....	29
2.2.4.	Maquinaria utilizada.....	31
2.3.	Mercado de aguacate.....	32
2.3.1.	Situación y perspectivas de mercado.....	32
3.	PROPUESTA DE CALIFICACIÓN AL REGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO	
3.1.	Requisitos legales.....	41

3.2.	Procedimiento de autorización.....	43
3.2.1.	Estudio técnico.....	44
3.2.1.1.	Antecedentes.....	46
3.2.1.2.	Datos de la empresa.....	47
3.2.1.3.	Descripción del proceso de perfeccionamiento activo (proceso de envasado).....	47
3.2.1.3.1.	Maquinaria utilizada.....	48
3.2.1.4.	Productos a exportar al amparo del régimen de perfeccionamiento activo.....	50
3.2.1.5.	Materias primas, productos semielaborados, productos intermedios, materiales de empaque, envases y etiquetas a importar.....	50
3.2.1.6.	Materias primas nacionales.....	51
3.2.1.7.	Coeficiente de producción, mermas, desperdicios y subproductos.....	52
3.2.1.8.	Garantía.....	53
3.2.1.9.	Solicitud de autorización.....	53
4.	APLICACIÓN DEL RÉGIMEN	
4.1.	Procedimiento de importación de materia prima.....	55
4.1.1.	Documentos necesarios.....	56
4.1.2.	Procedimiento en aduanas.....	57
4.2.	Procedimiento de reexportación de aguacate envasado....	60
4.2.1.	Documentos necesarios.....	60
4.2.2.	Procedimiento en aduanas.....	61

4.2.3.	Procedimiento en ventanilla única para las exportaciones	64
4.3.	Procedimiento para la nacionalización de aguacate envasado.....	64
4.3.1.	Documentos necesarios.....	65
4.3.2.	Procedimiento en aduanas.....	66
4.4.	Procedimientos de control.....	67
4.4.1.	Cuenta corriente.....	69
5.	SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL RÉGIMEN	
5.1.	Análisis de beneficios.....	75
5.2.	Limitaciones del régimen.....	78
5.3.	Proyección de exportaciones.....	79
5.4.	Diseño de reportes administrativos y gerenciales.....	82
	CONCLUSIONES.....	85
	RECOMENDACIONES.....	87
	REFERENCIAS.....	89
	BIBLIOGRAFÍA.....	91
	ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1	Aguacate	4
2	Las hojas del aguacate	8
3	Las flores del aguacate	9
4	El fruto del aguacate	10
5	Diagrama de operaciones del proceso	22
6	Diagrama de flujo del proceso	25
7	Frascos de vidrio	29
8	Diagrama de flujo de importación	59
9	Diagrama de flujo de reexportación	63
10	Diagrama de flujo de nacionalización	67
11	Matriz de coeficientes insumo /producto	70
12	Documento de compensación	72
13	Cuadro comparativo período de producción actual y propuesto	77

TABLAS

I	Productos de APROMEX	18
II	Tabla de consumo mundial de aguacate	33
III	Tabla de exportaciones mundiales de aguacate	35
IV	Tabla de importaciones mundiales de aguacate	36

V	Clasificación de materias primas, productos semielaborados, productos intermedios, materiales de empaque, envases y etiquetas a importar	51
VI	Clasificación de materias primas nacionales	52
VII	Proyección de exportaciones de aguacate	80

GLOSARIO

Aduana

Es el servicio responsable de la aplicación de la legislación aduanera, la percepción de los derechos e impuestos a la importación y a la exportación, a cargo también de la aplicación de otras leyes y reglamentos relativos, entre otros, a la importación, al tránsito y a la exportación de mercancías.

También se encarga de vigilar y fiscalizar el paso de mercancías por los puertos, fronteras y aeropuertos de un país, de intervenir en el tráfico internacional para los efectos de la recaudación de los impuestos a la importación, exportación y otros, sin perjuicio de las demás funciones que le encomienden las leyes.

Admisión temporal para perfeccionamiento activo

Régimen aduanero que permite recibir en el territorio aduanero, con suspensión del pago de derechos e impuestos a la importación, ciertas mercancías destinadas a ser reexportadas dentro de un plazo establecido, después de haber sufrido una transformación, elaboración o reparación determinada.

Certificado de origen	Documento en formato oficial que identifica las mercancías y en el cual la autoridad u organismo habilitado para expedirlo certifica expresamente que las mercancías a las cuales se refiere son originarias de un país determinado. A través de él se aplican las normas de origen que permiten que los productos de exportación se acojan a rebajas arancelarias en el país de destino del producto.
Declaración aduanera	El acto efectuado en la forma prescrita por el Servicio Aduanero, mediante el cual los interesados expresan libre y voluntariamente el régimen al cual se someten las mercancías y se aceptan las obligaciones que éste impone.
Derechos arancelarios de importación (DAI)	Son los gravámenes contenidos en el arancel centroamericano de importación y que tienen como hecho generador la operación aduanera denominada importación.
Garantía	Caución que asegura a satisfacción de la aduana, el cumplimiento de una obligación contraída con esta.
Glaucas	De color verde claro con matices azulados.

Legislación aduanera	Conjunto de normas legales reglamentarias aplicables a los medios de transporte y a las mercancías objeto de comercio internacional, así como a las personas que intervienen en la gestión aduanera.
Nacionalización	Es el ingreso de mercancías procedentes del exterior para su uso o consumo definitivo en el territorio aduanero, implica el pago de los derechos e impuestos de importación.
Perigonio	Perianto formado por piezas no diferenciadas en cáliz y corola, puede ser calicino o corolino.
Permiso de importación	Es una regulación no arancelaria que se utiliza para importar determinadas mercancías que están controladas, para sostener la seguridad nacional, la salud de la población, así como para controlar la explotación de los recursos naturales y preservar la flora y la fauna, regulando la entrada de la mercancía.

Productos compensadores	Los productos obtenidos en el curso o como consecuencia de la transformación, de la elaboración o reparación de mercancías acogidas a los regímenes aduaneros de la admisión y exportación temporal.
Pubescente	Es cualquier órgano vegetal cubierto de pelo fino y suave.
Reexportación	Es el régimen que permite la salida del territorio aduanero, de mercancías extranjeras llegadas al país y no importadas definitivamente.
Regímenes aduaneros	Son las diferentes destinaciones a que pueden someterse las mercancías que se encuentran bajo control aduanero, de acuerdo con los términos de la declaración presentada ante la autoridad aduanera.
Suberosa	Capa de células que forma el corcho cicatrizal de la zona de abscisión.

RESUMEN

La Asociación de Productores de Melocotón Xalapán APROMEX, se encuentra ubicada en la aldea El Durazno de la montaña Santa Maria Jalapa y se dedica principalmente a la producción de melocotones en almíbar.

Este trabajo de graduación, presenta inicialmente información general sobre la empresa, una descripción del aguacate y sus características. Además contiene definiciones básicas para la comprensión del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo.

Incluye una descripción del proceso de producción de envasado de melocotones en almíbar, así como de la maquinaria y equipo utilizado en el mismo. Se observaron los procesos de adquisición de materia prima e insumos, se evaluó de manera general el consumo y comercio internacional del aguacate, lo cual contribuye a establecer una propuesta adecuada a los requerimientos de la empresa.

Como resultado del análisis de la situación actual y considerando las exigencias de los procesos de globalización, así como los tratados de libre comercio de los cuales Guatemala forma o busca formar parte, se elaboró una propuesta que proporciona a APROMEX las herramientas que le permitan producir productos similares a bajos costos, para poder competir en el mercado internacional, a través de su calificación al régimen aduanero de admisión temporal para perfeccionamiento activo.

Adicionalmente se describen los procedimientos que debe aplicar la empresa para la importación temporal de materia prima e insumos necesarios para el proceso de envasado de aguacate en trozos, y para la reexportación del producto terminado. También se definieron los procedimientos de control que debe cumplir éste régimen.

Por último, se realizó un análisis sobre las ventajas y desventajas que obtendrá APROMEX una vez autorizada para operar al amparo del régimen aduanero de admisión temporal para perfeccionamiento activo y se proponen las características y requisitos que deben llenar los informes administrativos y gerenciales orientados a la toma de decisiones.

OBJETIVOS

General

Elaborar una propuesta de estudio técnico a la empresa APROMEX, para que se califique al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, contemplado en el Código Aduanero Uniforme Centroamericano - CAUCA y su reglamento, aprovechando los beneficios del mismo en su proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.

Específicos

1. Que sirva de referencia a los estudiantes de ingeniería industrial, para conocer nuevas oportunidades y ampliar las empresas Guatemaltecas, haciendo uso de los beneficios que otorgan las leyes nacionales en materia de comercio exterior.
2. Conocer el proceso de preparación y envasado de aguacates, determinando cuáles serán los insumos, materia prima y productos semielaborados que deberán estar amparados al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo y su compatibilidad con los procedimientos actuales aplicados por la empresa APROMEX.

3. Determinar si la empresa APROMEX cumple con los requisitos exigidos por la legislación vigente, necesarios para calificarse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo y realizar el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.
4. Elaborar el modelo de estudio técnico que la empresa APROMEX debe presentar ante la Superintendencia de Administración Tributaria, SAT; para obtener la autorización del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo.
5. Establecer los procedimientos de importación de insumos y materias primas y de exportación de aguacates envasados que deberá aplicar la empresa APROMEX al amparo del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo.
6. Establecer los procedimientos y controles necesarios para la custodia y conservación de las mercancías admitidas temporalmente; así como definir el control informático de sus operaciones aduaneras y del inventario de las mercancías sujetas al régimen, de acuerdo a los requerimientos establecidos por el Servicio Aduanero.
7. Determinar las ventajas, beneficios y obligaciones que representa para la empresa, el acogerse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, para el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad APROMEX utiliza las instalaciones de su planta de producción, únicamente en los meses de julio a octubre, debido a que esa es la época de cosecha de melocotón, fruto que constituyen la materia prima de su proceso productivo principal, debido a esto se consideró necesario buscar opciones que proporcionen la posibilidad de producir nuevos productos con procesos similares, de tal forma que la producción sea permanente, por ello en el presente informe se incluye la propuesta para calificar a la empresa al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, en el proceso de envasado de aguacate en trozos.

La parte inicial, contiene información general sobre la empresa, el nuevo producto y sus características, además incluye definiciones básicas del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo. A continuación se presenta una descripción del proceso de producción principal de APROMEX, que es el envasado de melocotones en almíbar y una evaluación general del consumo y comercio internacional del aguacate.

Posteriormente, se presenta la propuesta planteada a la empresa para calificarse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, en el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos. Seguidamente se incluyen los procedimientos necesarios para la aplicación y control del régimen propuesto y la parte final contiene un análisis de las ventajas y desventajas que obtendrá la empresa al ampararse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, en el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.

1. GENERALIDADES

1.1 APROMEX

Es una empresa agroindustrial, dedicada a la siembra, cosecha y venta en fresco de frutas, así como a la elaboración de melocotones en almíbar, mermeladas de manzana y melocotón, jugos y verduras en escabeche.

1.1.1. Reseña histórica de la empresa

APROMEX se encuentra localizada en la aldea El Durazno de la montaña Santa Maria Jalapa, Municipio de Jalapa, Jalapa y fue creada en julio de 1999 por 40 familias de la aldea, quienes se dedicaban a la cosecha, recolección y venta de fruta fresca. Dentro de los propósitos iniciales de la Asociación se encontraba, generar fuentes trabajo para su comunidad y comercializar de mejor manera sus productos, los cuales originalmente eran vendidos únicamente en fresco.

Para ello, se analizaron diversas propuestas y se buscó asesoría en varias instituciones dentro de las cuales se encuentra el Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA-, que dentro del marco de la diversificación agrícola, es la entidad rectora del desarrollo de la fruticultura y la agroindustria del país. PROFRUTA capacitó a un grupo de 15 empleados de la empresa en el proceso de envasado de melocotón en almíbar, éstos empleados posteriormente se convirtieron en los capacitadores del personal de nuevo ingreso. El proceso de envasado de melocotón inicio en el año 1999.

Actualmente la empresa cuenta con instalaciones, maquinaria y equipo propios, necesarios para la elaboración de estos productos y similares. Su período de producción se limita a los meses de julio, agosto, septiembre y principios de octubre. Los productos de APROMEX son vendidos para consumo interno.

1.1.2 Misión y visión

1.1.2.1 Misión

Ser una empresa capaz de actuar competitivamente en un mercado globalizado y obtener resultados satisfactorios en niveles de calidad y rentabilidad con productos frutícolas naturales.

1.1.2.2 Visión

Contar con una empresa que ofrezca productos de origen natural en forma competitiva y contribuya en forma progresiva al crecimiento económico de la región.

1.1.3 Objetivos

La empresa ha planteado como sus principales objetivos:

- Diversificar sus productos
- Incursionar en nuevos mercados

1.2 Frutas tropicales

Las frutas tropicales son un conjunto de alimentos vegetales que proceden del fruto de determinadas plantas, ya sean hierbas como la melonera o árboles como el albaricoquero, cuya particularidad reside en que las mismas se producen en la zona tropical, es decir, la región de la tierra que se encuentra entre el Trópico de Cáncer en el hemisferio norte y el Trópico de Capricornio en el hemisferio Sur. Las frutas poseen un sabor y un aroma característicos y presentan unas propiedades nutritivas y una composición química que las distingue de otros alimentos.

1.2.1 Aguacate

El Aguacate (*Persea americana Miller*), es una fruta tropical de mucha importancia en la alimentación humana, por su alto contenido de proteínas, vitaminas y minerales; además por sus efectos benéficos, al contribuir a la disminución del colesterol y los triglicéridos totales del cuerpo.

Es de gran importancia socioeconómica, debido a su demanda creciente, que proporciona empleos permanentes y temporales a los participantes en la cadena agrocomercial, beneficiando a productores, comercializadores, industrializadores y consumidores. (ver figura 1)

Figura 1. **Aguacate**



Fuente: Vladimir Baiza. **Guía técnica del aguacate**. Pág. 5

1.2.1.1 Origen

El Aguacate es originario de un área que se extiende desde el Sur de México y el Norte de Centro América hasta el Norte de Sudamérica, por lo que posee alta variabilidad y adaptabilidad a diversas condiciones agro ecológicas.

México y el Norte de América Central (Mesoamérica), han sido focos de domesticación de diversas plantas cultivadas, convirtiéndose en el origen de la diversidad genética más importante de América; prueba de ello, son los restos fósiles más antiguos de Aguacate (de 8,000 años), que se encontraron en el Valle de Tehuacán, Puebla, México. Evidencias directas de restos de plantas del período Clásico Maya, demuestran que los Mayas de América Central y el área meridional de México, probablemente domesticaron el Aguacate al descubrir su exquisito sabor. Nautas y Aztecas, conocían el Aguacate, sus variedades o razas y lugares de cultivo, como se mencionan en el Códice Florentino y el Códice Mendocino de México.

Los primeros documentos escritos por los cronistas españoles hacen alusión al cultivo y uso del Aguacate en Colombia, México, Panamá, Guatemala, Ecuador y Perú. Según Garcilaso de la Vega, el Aguacate (Palta) fue introducido al sur de Perú en 1,450 por el Inca Tupac Yupanqui, luego de conquistar la tribu Palta, ubicada en la parte Sur de Ecuador y Norte del actual Tumbes, Perú. El Aguacate se llevó a España en 1,600 e inició su distribución mundial en: Jamaica, 1,650; Florida, 1,833; Chile, 1,850; Sudáfrica, 1,904; Israel, 1,931. Los mayores productores mundiales son: México, Estados Unidos, Israel, Sudáfrica, Indonesia, Chile, República Dominicana, Brasil y España.

La importancia de este fruto ha hecho que sea conocido en el mayor número de mercados mundiales, llevando diferentes nombres vulgares las distintas variedades que se cosechan en cada lugar.

1.2.1.2 Clasificación y descripción botánica

El aguacate (*Persea americana M.*) se clasifica botánicamente de la siguiente forma:

- Clase: Dicotyledoneae.
- Orden: Ranales.
- Familia: Lauraceae.
- Género: *Persea*
- Especie: *americana*

El aguacate es una especie polimorfa, por ello se adapta a diferentes ambientes y sus características como la dimensión de las hojas, tamaño del fruto, coloración del epicarpio, entre otros, son muy variables.

1.2.1.2.1 Sistema radicular

Las raíces del aguacate son generalmente superficiales, la raíz principal es corta y débil, como la mayoría de las especies arbóreas originarias de ambientes ricos en agua durante el período vegetativo. Alcanza profundidades de 1 a 1.5 metros, pero en suelos sueltos pueden ser mayores.

El sistema radicular tiene un patrón de crecimiento horizontal que se concentra en los primeros 50 centímetros de profundidad del suelo. Como las raíces poseen pocos pelos absorbentes, la absorción del agua y nutrientes la realizan a través de los tejidos primarios de las puntas de las raíces.

Esta característica del aguacate provoca susceptibilidad al encharcamiento, porque la planta se asfixia con facilidad y es vulnerable al ataque por hongos en el tejido radicular. Por ello debe cultivarse en suelos profundos y sin problemas de drenaje interno o texturas muy arcillosas.

1.2.1.2.2 El tallo

El aguacate tiene un tronco leñoso y recto, que alcanza hasta 12 metros. Aunque hay reportes de árboles de 20 metros y troncos con diámetros mayores de 1.5 metros. La corteza es suberosa, de lisa a agrietada con 30 milímetros de espesor. El tejido leñoso es de color crema claro con vasos anchos. Los árboles con alturas menores de 5 metros facilitan las prácticas de control fitosanitario, cosecha, poda y fertilización foliar.

Las ramas son abundantes, delgadas, sensibles a las quemaduras de sol y a las heladas, frágiles al viento o exceso de producción. Por esta razón se recomienda cultivar variedades enanas, compactas y establecer el cultivo en lugares protegidos del viento.

1.2.1.2.3 Las hojas

Las hojas son simples, alternas, enteras, elípticas, alargadas y con nervaduras pinadas con inserción peciolada. La epidermis es pubescente, al llegar a la madurez se tornan lisas, coriáceas, con color verde intenso y oscuro en el haz, pubescentes y glaucas en el envés.

El árbol se defolia cuando existe renovación de ramas y las hojas verdes han cumplido su ciclo. En algunas variedades como Hass, se da una defoliación de corto tiempo antes de la floración, que indica su adaptación a lugares no apropiados para su cultivo. (ver figura 2)

Figura 2. **Las hojas del aguacate**



Fuente: Vladimir Baiza. **Guía técnica del aguacate**. Pág. 9

1.2.1.2.4 Las flores

Las flores son hermafroditas, simétricas y se agrupan en racimos de color verde amarillento. Constan de un perigonio con dos verticilos trímeros. La flor está compuesta por 12 estambres insertados alrededor del ovario, un pistilo y un ovario. Las flores presentan dicogama, es decir, los órganos masculinos y femeninos de una misma flor no maduran al mismo tiempo; por ello las variedades de Aguacate se clasifican en tipos A y B. (ver figura 3)

Figura 3. **Las flores del aguacate**



Fuente: Vladimir Baiza. **Guía técnica del aguacate**. Pág. 9

1.2.1.2.5 El fruto

El fruto es una drupa carnosa, de forma periforme, ovoide, globular o alargada. El color varía de verde claro a verde oscuro y de violeta a negro. Estas características y otras como la estructura, consistencia de la cáscara y pulpa, están determinadas por la raza y variedad cultivada. Los frutos con cáscara dura son resistentes al transporte y manipuleo. (ver figura 4)

Figura 4. **El fruto del aguacate**



Fuente: Vladimir Baiza. **Guía técnica del aguacate**. Pág. 9

1.2.1.2.6 La semilla

La semilla es ovalada, como la forma de un durazno. Las semillas del grupo racial Antillano poseen una cubierta de mediana a gruesa y membranosa. En otros grupos raciales es delgada. El endocarpio o semilla es importante en la relación fruto/semilla, siendo ideal una mayor porción de pulpa y una semilla de tamaño mediano a pequeña.

1.2.1.3 Diversidad o razas de aguacate

Entre las características de las razas de aguacate se encuentran:

- Color de brotes
- Olor de la hoja
- Forma y tamaño del pedúnculo
- Tamaño, y;
- Rugosidad del fruto

Se reconocen tres razas o grupos ecológicos de Aguacate:

- Mexicana
- Guatemalteca y;
- Antillana

Algunos autores han clasificado cada raza como especies separadas, sin embargo actualmente todas se ubican dentro de la especie *Persea americana* Miller.

Cada raza posee variantes botánicas principales, para diferenciar a las razas en:

- *P. americana* var. *Drymifolia*, para la mexicana;
- *P. americana* var. *Guatemalensis*, para la Guatemalteca y;
- *P. americana* var. *Americana*, para la Antillana.

Aunque, es reconocido por métodos modernos de diagnóstico que son variedades botánicas de *P. americana*. En 1,995, se reportó una raza Costarricense, conocida como “Aguacate de Monte”.

1.2.1.3.1 Características de las razas

Las características raciales son importantes para diferenciar las variedades. Además, indican adaptación a diversas zonas de cultivo y son indicativas de algunas propiedades químicas y organolépticas de los frutos como sabor y color.

1.2.1.3.1.1 Raza Mexicana

Originaria de los valles y altiplanos de México Central, con clima subtropical a templado y alturas de 1,500 hasta más de 2,000 msnm, es resistente al frío, posee alto contenido de aceite, fruto con semilla grande, pedúnculo cilíndrico de grosor medio, poca pulpa y con sabor ligeramente picante y hojas con un característico olor a anís.

1.2.1.3.1.2 Raza Guatemalteca

Originaria del Centro - Occidente de Guatemala, con alturas entre 1,000 y 2,000 msnm, presenta cáscara gruesa, resistente al transporte del fruto. La semilla es pequeña y la pulpa abundante, con un sabor a almendra o nuez, pedúnculo cónico y brotes tiernos rojizos. Comercialmente los aguacates guatemaltecos son los mejores.

1.2.1.3.1.3 Raza Antillana

Originaria de la costa del Pacífico de Chiapas (México), Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, en alturas menores a 1,000 msnm, susceptible al frío, resistente a salinidad y clorosis. El período de flor a formación del fruto es bastante corto. El pedúnculo es alargado en forma de cabeza de clavo, la semilla es suelta y la pulpa de sabor ligero a dulzón.

1.2.1.3.1.4 Raza Costarricensis

Es originaria de condiciones subtropicales de Costa Rica, endémica de alturas entre 800 y 1,500 msnm., es susceptible al frío. Presenta frutos pequeños, pedúnculo cilíndrico de grosor medio, cáscara lisa y flexible de grosor mediano, pulpa de sabor ligero o insípido.

México y Centroamérica cuentan con el banco genético natural del aguacate, fundamental para el mejoramiento genético de la especie. Las variedades cultivadas, en su mayoría, son híbridos de las tres razas.

1.3 Perfeccionamiento activo

Perfeccionamiento activo es el término directamente relacionado al régimen aduanero denominado, admisión temporal de mercancías para perfeccionamiento activo. Para la comprensión de su definición, antes es necesario definir el concepto régimen aduanero, el cual constituye todas las destinaciones a las que legalmente y por voluntad del propietario, pueden ser sometidas las mercancías que se encuentran bajo control aduanero.

De esa forma, se puede definir a la admisión temporal de mercancías para perfeccionamiento activo, como aquel régimen aduanero mediante el cual, se permite el ingreso de ciertas mercancías, al territorio aduanero de un país, con suspensión del pago de los derechos arancelarios y de los impuestos aplicados a la importación, bajo la condición de que sean reexportadas en un período de tiempo determinado, después de haber sido sometidas a un proceso total o parcial de transformación, elaboración o reparación que conlleve un aumento de su valor.

1.3.1 Base legal

Guatemala puso en vigencia a principios del mes de noviembre del año 2002 el Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA) y el 15 de noviembre del 2003, entró en vigencia el Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA).

El régimen aduanero de Admisión Temporal para Perfeccionamiento Activo tiene su fundamento en el artículo 74 del CAUCA y en capítulo VI artículos 146 al 158 del RECAUCA.

1.3.2 Definiciones

En materia aduanera se consideran:

- a. Operaciones de perfeccionamiento activo:
 - i. La elaboración de mercancías, incluso su montaje, ensamblaje o adaptación a otras mercancías.
 - ii. La transformación de mercancías.
 - iii. La reparación de mercancías, incluso su restauración y su puesta a punto.
 - iv. La utilización de algunas mercancías determinadas que no se encuentran en productos compensadores, pero que permiten o facilitan la obtención de estos productos aunque desaparezcan total o parcialmente durante su utilización.

- b. Productos compensadores: Los productos resultantes de operaciones de perfeccionamiento.
- c. Coeficiente de producción: La cantidad o el porcentaje de productos compensadores obtenidos en el perfeccionamiento de una cantidad determinada de mercancías de importación.
- d. Mermas: Los efectos que se consumen o pierden en el desarrollo de los procesos de perfeccionamiento y cuya integración al producto no pueda comprobarse.
- e. Desperdicios: Residuos de los bienes resultantes después del proceso de perfeccionamiento a que son sometidos.

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1 Proceso de compra de materia prima e insumos

Para el proceso de compras en el área industrial de APROMEX, el encargado de bodegas se basa en el conocimiento que tiene de las existencias y el movimiento de los materiales, por lo que le corresponde realizar la solicitud de los mismos de la siguiente manera:

- El encargado de la bodega solicita el material a través de una boleta, la cual entrega a la comisión de aprovisionamientos.
- Aprovisionamientos analiza las necesidades, según el programa de producción y traslada la boleta de solicitud al encargado de compras.
- El encargado de compras solicita a los proveedores precios y tiempos de entrega y pasa la información conjuntamente con la boleta de solicitud al jefe de aprovisionamientos.
- El jefe de aprovisionamientos analiza el presupuesto y traslada los documentos al presidente.
- De estar conforme, el presidente firma la boleta de solicitud, la que a continuación se traslada a la comisión de compras.
- El encargado de compras hace los pedidos.

2.1.1 Proveedores

Los principales proveedores de materia prima (melocotón, manzana y verduras) de APROMEX son sus 40 socios, quienes a requerimiento del Consejo Administrativo aportan la cantidad de materia prima que la Junta Directiva establece conforme al programa de entrega, de acuerdo al requerimiento del área de producción. APROMEX hace las veces de centro de acopio y a su vez es también proveedor ya que cuenta con parcelas de cultivo propias, a las cuales también se les establece una cuota de entrega de materia prima.

Los demás insumos y materias primas son adquiridos en el mercado local, con base a cotizaciones en las que se toma en cuenta el mejor precio y la calidad ofrecida.

2.1.2 Productos

En orden de importancia los productos que produce y comercializa actualmente la Asociación, son los siguientes: (ver tabla I)

Tabla I. **Productos de APROMEX**

No.	Producto	Época de producción
1	Melocotones en almíbar	julio- octubre
2	Mermelada de melocotón	julio - octubre
3	Jugo de melocotón	julio - octubre
4	Mermelada de manzana	noviembre - diciembre
5	Verduras en escabeche	diciembre

Fuente: **APROMEX**

2.2 Proceso de producción

El proceso de producción de mayor importancia en APROMEX es el envasado de melocotón en almíbar; sin embargo, dicha producción es de carácter estacional, debido a que la cosecha de melocotón se realiza durante los meses de julio a octubre de cada año. A continuación se describe el proceso: (ver figuras 5 y 6)

- a) Recepción: el proveedor trae la fruta seleccionada a la planta, la cual debe ser procesada en un período no mayor a las 48 horas, después de su cosecha para evitar su deterioro.
- b) Clasificación: las frutas se clasifican por su tamaño, grado de madurez y aspecto, separando la que se encuentra apta para el proceso, de la que presenta algún defecto que la convierta en fruta de segunda, la cual debe ser eliminada. La fruta, que se considere como fruta de segunda o no apta para el proceso de envasado, se vende para su consumo en el mercado municipal.
- c) Pesado: se obtiene el peso de la fruta de tamaño uniforme.
- d) Lavado: se efectúa un lavado húmedo con agua potabilizada agregando hipoclorito de sodio a razón de 10 ml de solución al 10% por cada 10 litros de agua, para eliminar la tierra, polvo y residuos de pesticidas; se combinan detergentes y sustancias esterilizantes a diversas temperaturas, que permitan evitar las complicaciones de contaminación.

- e) Pelado: se utiliza un pelado cáustico con una solución diluida de hidróxido sódico a 100° C. Las frutas se pasan por un baño de sosa al 1 – 2%, para reblandecer la piel y que pueda ser retirada posteriormente por una ducha de agua.

- f) Escaldado o blanqueado: con el propósito de ablandar la fruta para un mejor llenado de los envases, hay que inactivar enzimas deteriorantes que provoquen malos olores, sabores y fallas del color natural del producto se utiliza un escaldado por agua caliente, en donde la fruta entra en una canasta parcialmente sumergida y se mantiene la fruta en movimiento en su interior.

- g) Inspección: se realiza una inspección para observar las frutas que pudieran haberse dañado en las operaciones anteriores y separarlas.

- h) Esterilizado: los frascos que se van a utilizar en el envasado se lavan con jabón y agua clorada y se esterilizan a través de calor a una temperatura de 100° C. Para la esterilización, se utilizan ollas de acero inoxidable con capacidades de 90 litros, y como fuente de energía, las estufas industriales de gas. La penetración del calor hasta el centro del envase es más rápida en los envases de menor tamaño, por lo que los frascos de 16 onzas, 32 onzas, por 15 minutos y el frasco de galón por 20 minutos.

- i) Envasado: los envases de vidrio son llenados con la fruta escurrida.

- j) Preparación del almíbar: para su preparación, se utiliza agua filtrada, ácido cítrico y azúcar blanca refinada. Se mide el pH y los ° Brix; el agua se calienta a 93° C, agregando azúcar en cantidades suficientes.

- k) Llenado en caliente: se agrega el almíbar en caliente a una temperatura mínima de 80° C.
- l) Preesterilizado: se realiza el preesterilizado del frasco, pasándolo a través de un túnel de vapor, para que quede estéril o a través de un baño María, con el propósito de destruir microorganismos patógenos que puedan existir en el producto y evitar el desarrollo de aquellos que puedan deteriorar el producto.
- m) Sellado: el sellado se realiza en forma manual revisando que esté bien y observar que la tapadera se encuentre en forma cóncava y no exista derramamiento de almíbar.
- n) Enfriado: los frascos se enfrían en la planta a temperatura ambiente boca abajo, para lograr el vacío adecuado.
- o) Limpieza: se lavan y secan los frascos para eliminar cualquier resto de almíbar que haya quedado en el exterior.
- p) Inspección: se realiza una inspección de niveles de almíbar y sellado del producto en los frascos en período de cuarentena.
- q) Etiquetado: se coloca la etiqueta respectiva en los frascos ya fríos.
- r) Almacenamiento: se colocan los frascos en cajas y se almacenan en la bodega.

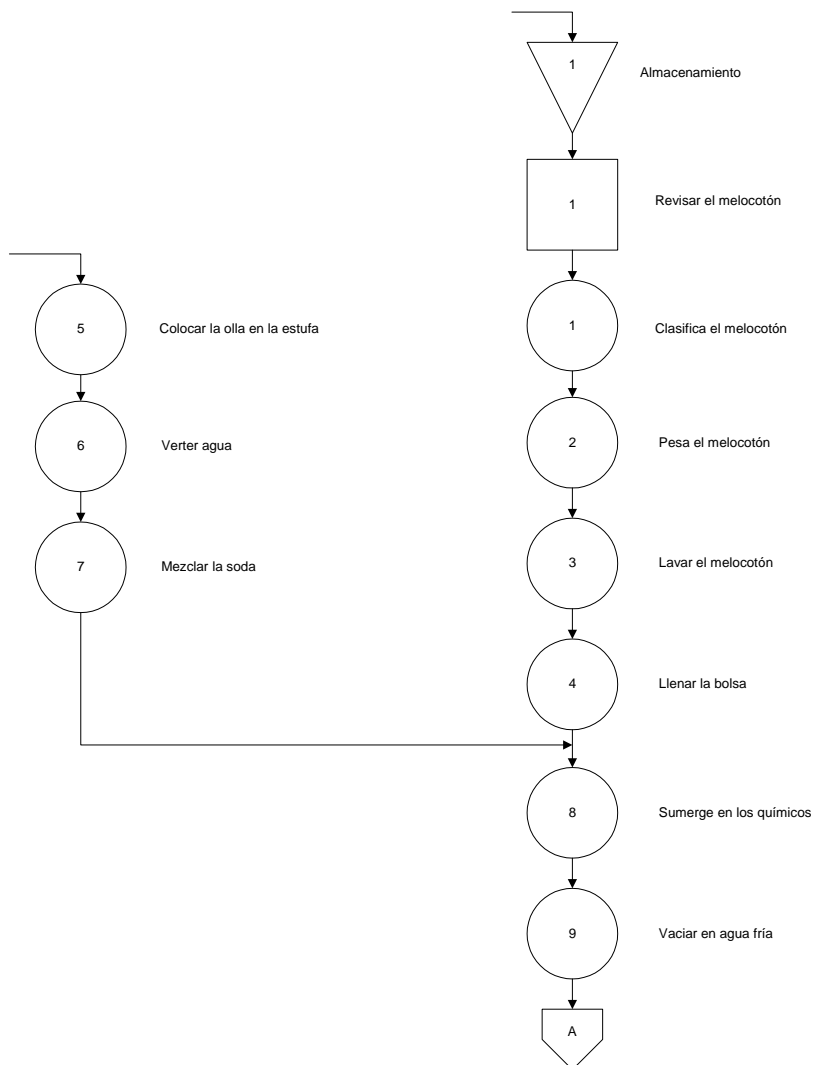
2.2.1 Diagrama de operaciones del proceso

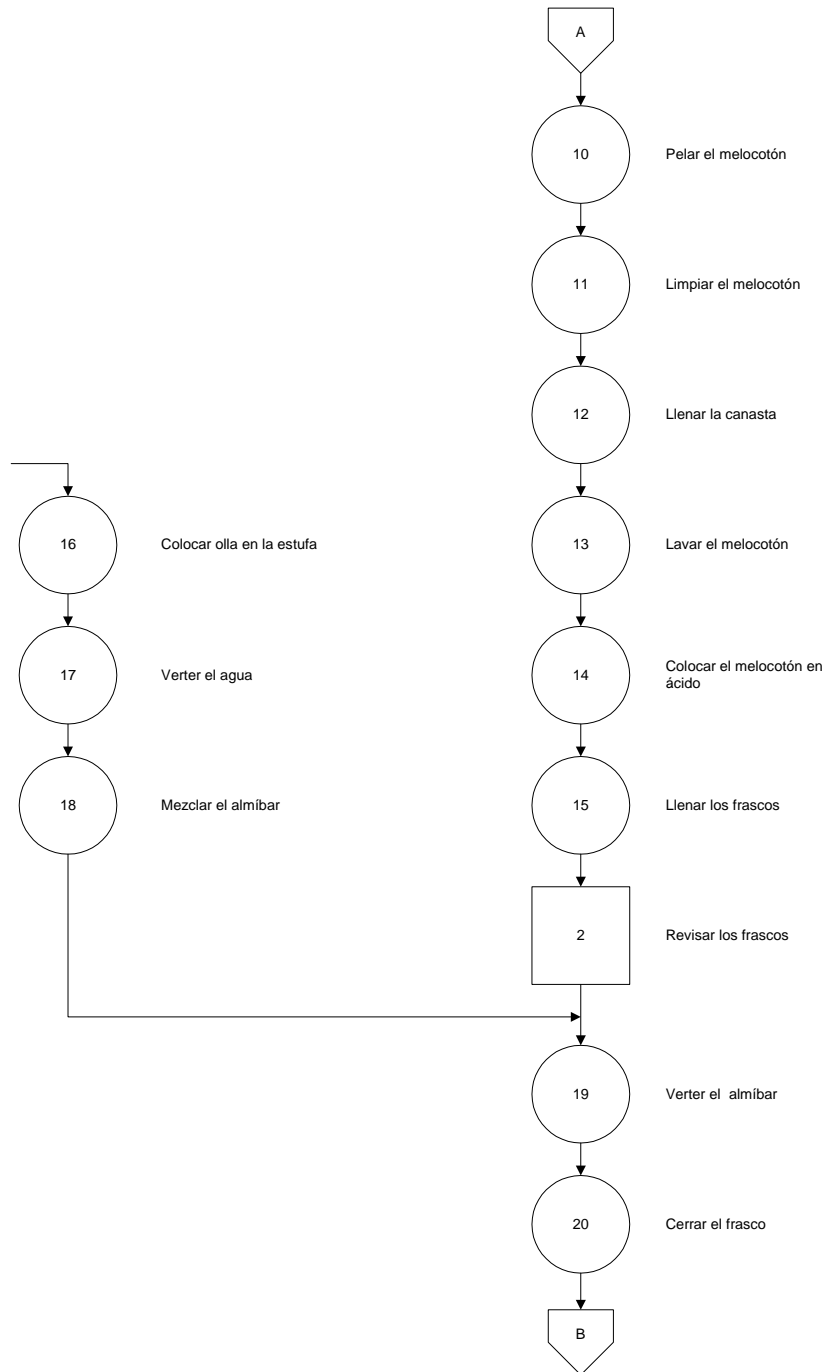
El proceso actual de envasado de melocotón en almíbar se presenta a continuación:

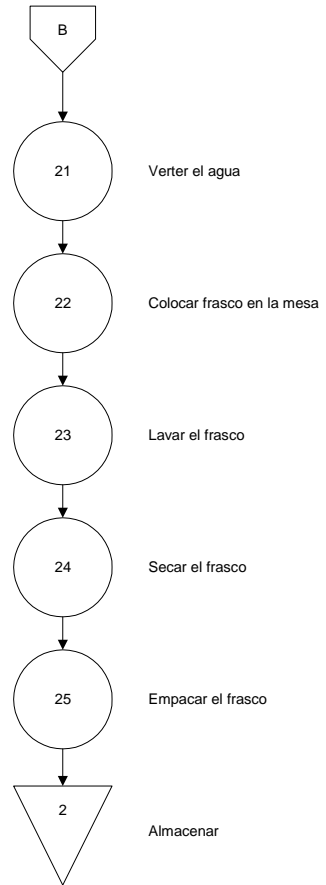
Figura 5. Diagrama de operaciones actual del proceso de envasado de melocotón en almíbar

PROCESO: Elaboración de melocotón en almíbar
METODO: Actual
INICIO: Recepción de materia prima
ANALISTA: Cindy Paola Ramírez Toledo

EMPRESA: APROMEX
FECHA: Agosto 2006
FINALIZA: Almacenamiento







2.2.2 Diagrama de flujo del proceso

El proceso actual de envasado de melocotón en almíbar se presenta a continuación:

Figura 6. Diagrama de flujo actual del proceso de melocotón en almíbar

PROCESO: Elaboración de melocotón en almíbar

EMPRESA: APROMEX

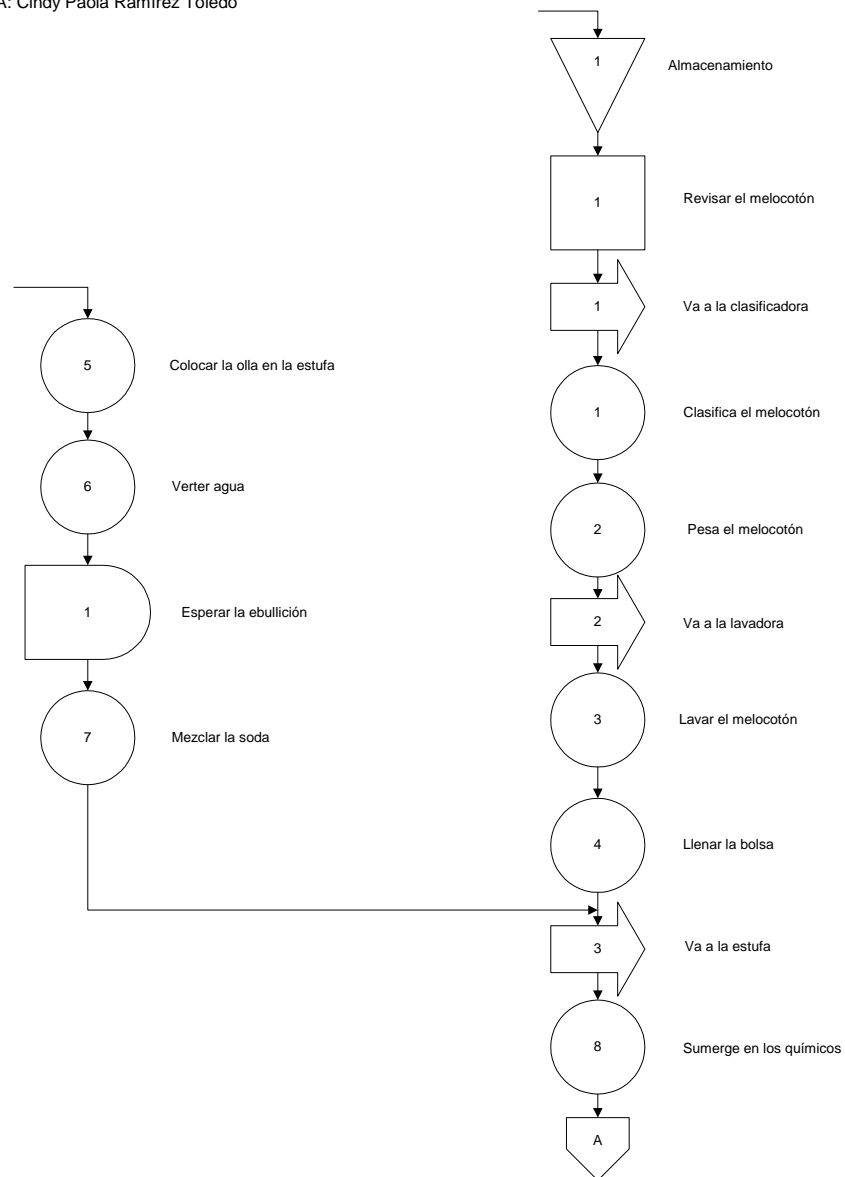
METODO: Actual

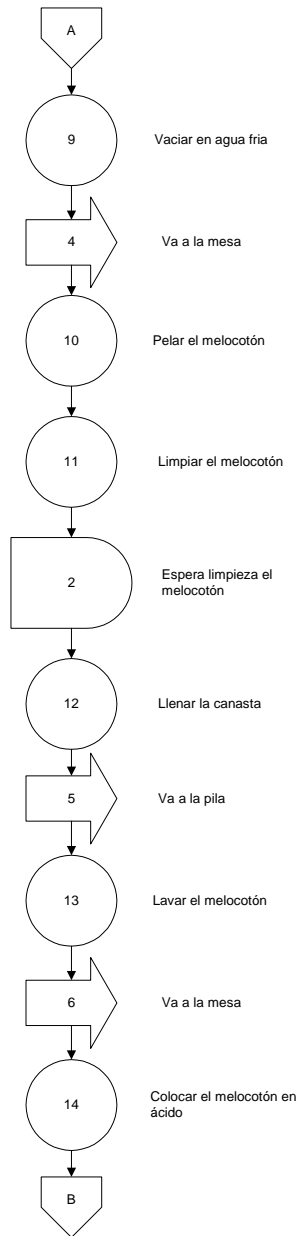
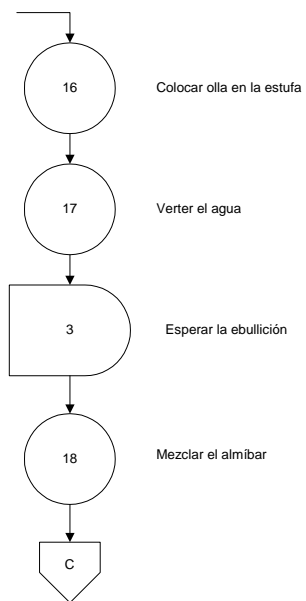
FECHA: Agosto 2006

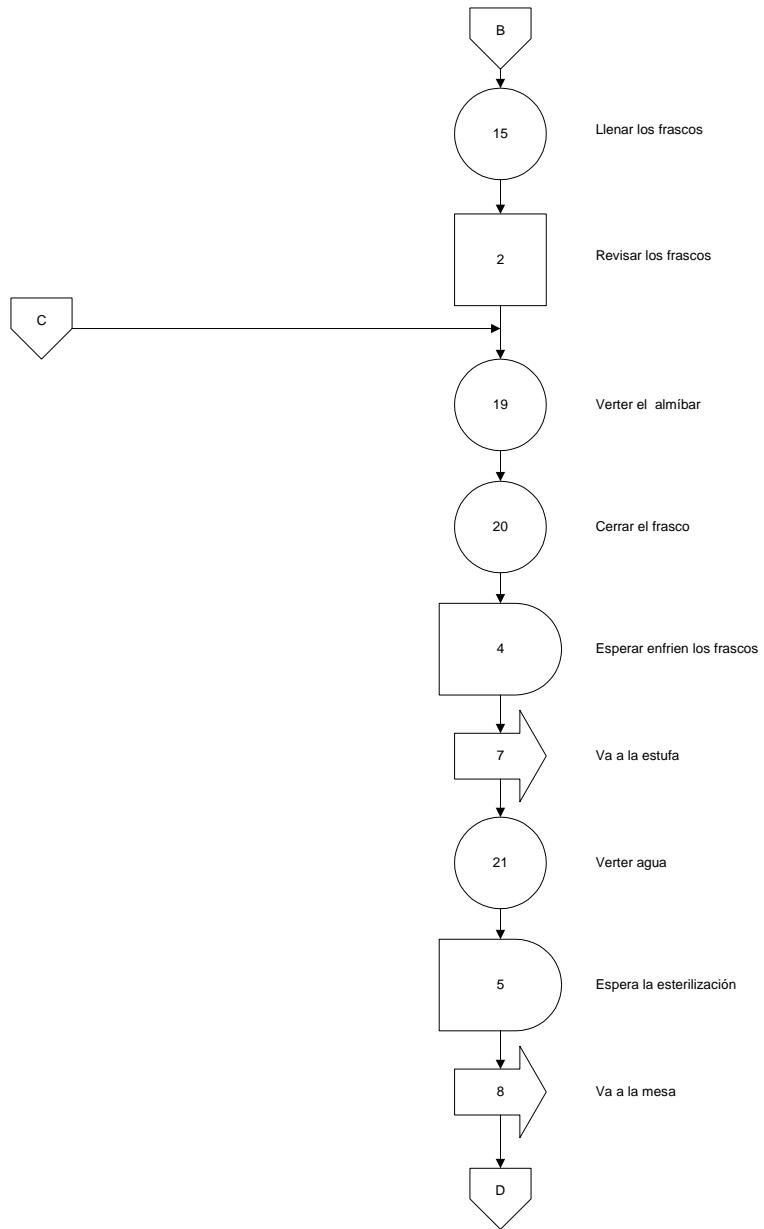
INICIO: Recepción de materia prima

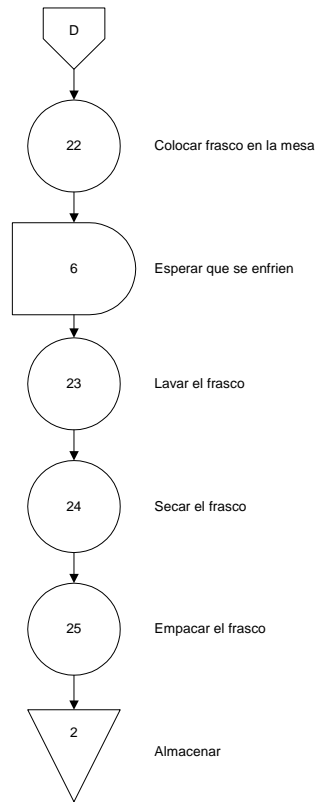
FINALIZA: Almacenamiento

ANALISTA: Cindy Paola Ramírez Toledo









2.2.3 Envasado y almacenamiento

En el envasado se acondicionan los melocotones, de tal manera que quede un espacio mínimo de 5 mm entre el producto y la tapadera, después de agregar el almíbar para que se forme el vacío necesario, que permita la dilatación del producto a las diversas temperaturas a que es sometido.

Cumpliendo con la norma Guatemalteca obligatoria para productos elaborados a partir de frutas y hortalizas. Duraznos (melocotones) en almíbar COGUANOR NGO 34 110; el envase debe ser de cierre hermético y material de naturaleza, de manera que no reaccione con el producto, ni se disuelva en él. Para el proceso actual se emplean frascos de vidrio. (ver figura 7)

Figura 7. **Frascos de vidrio**



Fuente: APROMEX

El acabado del anillo del cuello del recipiente de vidrio es importante para que se puedan conservar los alimentos, por lo que existen varios acabados.

La tapadera es de vital importancia, ya que de ella depende que el producto no se contamine con microorganismos, y que forme el vacío necesario, para la conservación de los mismos.

La tapadera que se utiliza para los frascos de 2 y 1 libras es la tapa de cierre por giro, que está fabricada en hojalata o lámina cromada y sello interno de plastisol, que garantiza el mejor cierre, lo cual genera un vacío que conserva los productos por largo tiempo, posee un botón de seguridad que permite comprobar el vacío en el empaque, y sirve de sello de garantía para el consumidor.

También se utiliza la tapa de rosca continua para los frascos de 5 libras, que está hecha de lámina cromada y sello interno de plastisol.

El producto terminado permanece en el almacén por un período de 40 días para su observación y/o verificación de las características sanitarias, tiempo en el cual se asegura la estabilidad comercial del producto. Finalmente el producto es etiquetado para proceder a su despacho.

2.2.4 Maquinaria utilizada

En el proceso de producción de melocotón en almíbar se utiliza la siguiente maquinaria:

- Clasificadora: consta de zarandas vibradoras, que permiten clasificar las frutas por tamaño, para lograr uniformidad en las mismas.
- Báscula: se emplea para obtener el registro del peso de la fruta que se va a procesar, para la obtención de costos de producción y rendimiento.
- Lavadora: sirve para efectuar el proceso de lavado de melocotón, mediante una tolva giratoria donde internamente hay unos aspersores de agua a presión, por medio de la cual se eliminan todos los restos de suciedad y polvo.
- Marmita de doble fondo: sirve para la cocción y elaboración del almíbar.
- Refractómetro: sirve para medir la concentración del azúcar, a través de los grados Brix, estandarizar la fórmula y obtener un producto uniforme.
- Peachímetro: sirve para ver la acidez requerida para elaborar un proceso.
- Balanza de gramos: sirve para pesar los reactivos y preservantes que se van a utilizar en el proceso de almíbar.

- Llenadora de líquidos: sirve para llenar los frascos con la solución de almíbar.
- Termómetro: sirve para determinar la temperatura de llenado de los productos.

La maquinaria fue donada por el Gobierno Central a la Asociación de productores de melocotón Xalapán en el año 2000.

2.3 Mercado de aguacate

2.3.1 Situación y perspectivas de mercado

En el último decenio, la utilización total de este producto en el mundo ha crecido más de un 30 por ciento, debido principalmente a la expansión de los principales mercados emergentes, especialmente los de Brasil, Colombia, China y Chile, así como de muchos mercados desarrollados, como la Comunidad Europea y Australia. No obstante, el consumo per cápita es mayor en América Latina, encabezados por México donde se registran 10kg/persona/año. Para el caso de Guatemala, el consumo se estima en 2.5 kg per capita por año. (ver tabla II)

Tabla II. **Consumo mundial de aguacate (en miles de toneladas)**

País	1961-65	1971-75	1981-85	1991-95	2001-2005
México	99.4	212.0	425.6	662.3	745.7
Estados Unidos de América	46.9	56.9	168.4	217.5	265.4
Brasil	70.5	137.8	110.6	88.6	130.7
Indonesia	27.0	28.8	55.6	83.1	131.7
Colombia	10.3	11.1	14.8	64.4	125.7
Republica Dominicana	87.5	99.8	109.7	112.1	95.2
Etiopía	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	79.4
China Occidental	n.d.	n.d.	n.d.	9.0	74.8
Perú	17.1	85.2	46.5	47.4	66.7
Francia	0.2	4.7	29.6	60.4	65.8
Congo, Repub. Dem.	11.2	15.4	30.0	32.6	48.6
Camerún	11.3	16.9	22.8	35.1	45.9
El Salvador	16.0	22.8	32.6	40.5	45.1
Venezuela	45.7	35.3	38.6	43.4	41.1
Chile	7.6	10.8	23.8	22.7	37.9
Filipinas	12.5	17.0	23.9	31.8	35.7
Haití	30.0	37.1	45.0	38.3	32.2
Australia	0.4	0.9	2.9	14.0	28.0
Costa Rica	9.7	17.6	22.2	20.8	27.2
Reino Unido	0.0	3.4	8.2	14.7	24.3
Otros países	108.1	116.4	144.4	223.9	295.5
Total	611.4	929.8	1355.1	1862.4	2442.6

Fuente: **FAOSTAT**

En cuanto a la demanda, los impulsores que se han utilizado en el mercado para promover el consumo humano de productos frescos y elaborados, han sido principalmente una mayor sensibilización de los consumidores con respecto a las propiedades nutricionales de la fruta, y la utilización del aguacate en la industria cosmética como consecuencia de una demanda creciente de productos a base de componentes naturales.

Las exportaciones de aguacate están bastante concentradas, ya que los 10 primeros exportadores representan más del 90 por ciento del mercado mundial. En el último decenio, el comercio total se ha más que duplicado en volumen, debido a un aumento considerable de las exportaciones de México, Chile, el Ecuador, Perú y Sudáfrica.

Sólo el 13 por ciento de la producción mundial de aguacate es objeto de comercio internacional, puesto que la mayoría de los principales exportadores exporta menos del 10 por ciento de su producción. En Chile, Sudáfrica, Israel y España comercializan una mayor proporción ya que ésta es especializada y está orientada hacia la exportación. (ver tabla III)

Tabla III. **Exportaciones mundiales de aguacate (en miles de toneladas)**

País	1971-75	1981-85	1991-95	2001-05
México	0.01	0.56	16.27	96.70
Chile	n.d.	0.01	12.09	77.01
Israel	6.92	34.66	36.80	44.71
Sudáfrica	1.17	10.00	28.09	38.68
República Dominicana	2.14	1.14	6.29	12.44
Estados Unidos de América	n.d.	11.55	10.48	8.85
CE-15 (excl. Comercio interior)	n.d.	n.d.	0.69	6.98
Ecuador	n.d.	n.d.	0.45	6.62
Perú	0.25	0.83	0.26	6.28
Nueva Zelanda	n.d.	0.05	1.77	5.86
Guatemala	1.10	3.95	1.02	4.44
Venezuela	n.d.	1.40	1.52	0.78
Argentina	n.d.	n.d.	0.21	0.71
Brasil	0.01	0.25	0.61	0.56
Dominica	0.07	0.03	0.39	0.46
Zimbabwe	n.d.	n.d.	n.d.	0.40
Australia	n.d.	n.d.	0.16	0.39
Marruecos	0.05	0.09	0.02	0.34
Otros países	1.00	1.67	3.20	3.54
Total	12.74	70.71	164.16	387.89

Fuente: **FAOSTAT**

Por lo que se refiere a la importación, la concentración del mercado es sólo ligeramente menor, y los 10 importadores más importantes representan el 85 por ciento del mercado mundial. Estados Unidos es el principal importador, seguido por Francia, el Reino Unido y los países Bajos. (ver tabla IV)

Tabla IV. **Importaciones mundiales de aguacate (en miles de toneladas)**

País	1971-75	1981-85	1991-95	2001-05
Estados Unidos de América	n.d.	1.0	16.5	111.2
Francia	6.0	40.6	82.0	95.8
Reino Unido	4.2	9.4	15.2	26.2
Países Bajos	n.d.	1.7	8.0	24.7
Japón	n.d.	1.2	3.6	16.1
Canadá	n.d.	0.0	6.8	14.6
Alemania	0.6	2.8	9.1	14.6
El Salvador	0.6	3.2	3.9	10.6
Colombia	n.d.	n.d.	3.1	9.4
Bélgica	n.d.	n.d.	n.d.	7.7
España	n.d.	0.2	0.4	7.3
Costa Rica	n.d.	0.1	n.d.	6.2
Honduras	n.d.	0.2	0.3	5.5
Suecia	n.d.	1.5	4.1	5.0
Australia	n.d.	n.d.	1.7	4.8
Guatemala	n.d.	n.d.	n.d.	3.9
Dinamarca	0.1	0.8	2.6	3.9
Suiza	n.d.	n.d.	2.6	3.6
Noruega	n.d.	n.d.	0.5	1.7
China, RAE de Hong Kong	n.d.	0.3	0.3	1.4
Otros países	0.1	3.2	9.9	13.8
Total	11.6	66.3	170.6	388.1

Fuente: **FAOSTAT**

La competencia en los mercados de los principales importadores europeos es de tres naturalezas diferentes: por un lado se encuentran los abastecedores fuera de la Unión (Sudáfrica, Israel y Kenia); por otro lado, el único productor de importancia Europeo, que es España, es el principal abastecedor de muchos de los mercados de la Unión con alrededor de una cuarta parte del total de las importaciones; y finalmente, se encuentran los países Europeos no productores, que además de ser importantes importadores, también son importantes re-exportadores de magnitud considerable, como son el caso de Bélgica-Luxemburgo, Holanda y la propia Francia.

Israel y Sudáfrica están muy bien posicionados en los mercados europeos, y abastecen cada uno alrededor de una quinta parte de las importaciones, Kenia también provee con alrededor de un 6% de las compras de la Unión, y se mantiene estable en estos mercados.

Tanto Israel como Kenia y por supuesto España (que es miembro de la Unión), se encuentran exentos de derechos arancelarios, y geográficamente cercanos a estos importantes mercados.

Las observaciones sobre los mercados del aguacate en el último decenio llevan a la conclusión de que este producto es relativamente dinámico. La producción se ha acelerado en los principales países productores, sobre todo en los países en desarrollo. El consumo también ha crecido rápidamente, principalmente en los principales países desarrollados y, especialmente, en Europa. Ello ha supuesto una expansión de comercio. Se prevé que estas tendencias continuarán en el futuro.

3. PROPUESTA DE CALIFICACIÓN AL RÉGIMEN DE ADMISIÓN TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO

De acuerdo con el análisis de la situación actual presentado en el capítulo 2, se evidencia que una de las principales debilidades del proceso productivo de envasado de melocotón en almíbar, es que se trata de un proceso estacional, con lo que se está desaprovechando la capacidad de producción de la planta, así mismo, es de hacer notar la oportunidad que tiene APROMEX de buscar nuevos productos para convertirse en una empresa más productiva y rentable.

Considerando que dentro de los objetivos actuales de la empresa, se encuentran diversificar sus productos y abrir nuevos mercados, se plantea a APROMEX la propuesta de procesar el aguacate, ya que es una de las frutas tropicales de creciente aceptación internacional, en parte por sus propiedades nutritivas, amplias posibilidades de consumo y su utilización como materia prima para la extracción de aceite en la industria cosmética.

Los requerimientos de admisibilidad del producto fresco en los países desarrollados son muy estrictos, por lo que se considera que una alternativa para aprovechar las oportunidades de exportación de la variedad de frutas tropicales con potencial, radica en su procesamiento industrial, de manera que se eliminen los riesgos de posibles plagas o enfermedades que podrían transmitir con los productos frescos. Las posibilidades también se extienden igualmente, al nivel de presentaciones, empaques y alternativas ofrecidas a los consumidores.

Las nuevas tendencias del consumidor, se establecen tomando en consideración que el factor tiempo para el consumo de los alimentos es limitado y el dedicado a su preparación es cada vez menor, por lo que el producto a ofrecer debe ser un buen complemento nutritivo.

Por lo tanto, se consideró como opción de nuevo proceso para la empresa el envasado de aguacate, el cual de acuerdo a información obtenida, tiene una demanda amplia, ya que durante los últimos años el comercio mundial de este fruto ha sido muy dinámico, esto se atribuye principalmente a la facilidad de su consumo y alto contenido de proteínas y grasas que reducen los niveles de colesterol.

Entre las opciones analizadas se encuentran:

- Envasado de aguacate
 - Guacamole
 - Aceite de aguacate
 - Aguacate en trozos

El procesamiento específico industrial propuesto, es el envasado de aguacate en trozos, el cual consistirá básicamente en el corte de los aguacates para su posterior envasado como fruta preservada, aprovechando que ya se cuenta con la mayor parte de maquinaria requerida, la cual actualmente es utilizada para el proceso de elaboración y envasado de melocotones en almíbar. Aunque se describirá el proceso del aguacate envasado en trozos, la presente propuesta está más enfocada al proceso de importación temporal y reexportación del producto final.

Para dicho proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos, se propone a la empresa APROMEX calificarse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo.

A través de la aplicación de dicho régimen se tendrá el ingreso libre del pago de derechos e impuestos a la importación de la materia prima e insumos para el proceso de preparación y envasado de aguacates en trozos, como una importación temporal para ser sometidos al proceso de perfeccionamiento activo y su posterior reexportación y/o nacionalización, lo cual genera como beneficio para la empresa, la reducción de costos en la importación, mayores ingresos y oportunidades de empleo para la comunidad en la cual se ubica.

3.1 Requisitos legales

Para que la empresa pueda gozar de los beneficios de éste régimen aduanero, debe presentar solicitud por escrito ante la Intendencia de Aduanas para calificarse al régimen, acompañando para el efecto los requisitos siguientes:

- a) Fotocopia de la representación legal, y adjuntar un estudio productivo que describa las justificaciones, procesos y todo lo concerniente a la elaboración, transformación o reparación de mercancías que ingresarán en admisión temporal y demás documentación que soporte la petición o que requiera la Superintendencia de Administración Tributaria.

- b) Presentación de solvencia fiscal extendida por la Intendencia de Recaudación y Gestión.
- c) Detalle de incisos arancelarios de importación y reexportación para operar con el régimen, incluyendo subproductos resultantes del proceso.
- d) Especificación del tipo de perfeccionamiento que se realizará (transformación, elaboración o reparación de mercancías).
- e) Descripción específica de cada proceso y la proporción de materias primas nacionales y extranjeras incorporadas para la obtención de cada producto compensador resultante de la actividad.
- f) Determinación de coeficientes de producción y proporción de mermas de las mercancías admitidas temporalmente incorporadas a cada producto compensador.
- g) Especificación de las claves de regímenes que se utilizarán en las declaraciones aduaneras.
- h) Otros que legalmente se establezcan.

Para el caso de la calificación por operación, se podrá cumplir únicamente con los incisos a, c, d, g, h.

3.2 Procedimiento de autorización

- a) El beneficiario del régimen solicita autorización del régimen, a través de la presentación de un estudio técnico del proceso de perfeccionamiento activo.

- b) El personal encargado en la Intendencia de Aduanas analiza solicitud y designa a personal técnico para realizar una visita a las instalaciones de la planta de producción a efecto de verificar los procesos productivos y evaluar el estudio presentado, emitiendo opinión al respecto.

- c) Tomando en cuenta la opinión emitida en el inciso anterior el personal encargado en la Intendencia de Aduanas emite la resolución correspondiente, autorizando o denegando lo solicitado.

- d) La unidad de notificaciones de la Intendencia de Aduanas notifica al contribuyente.

- e) Copia de la resolución de autorización se traslada a la Sección de Regímenes Aduaneros, donde se activa el número de identificación tributaria de la empresa en el sistema informático de aduanas.

3.2.1 Estudio técnico

Es la descripción técnica del proceso de admisión temporal para perfeccionamiento activo, a realizarse por la empresa. Dicho proceso está basado en los aspectos técnicos de la producción y considerando la normativa establecida en la legislación aduanera, dicho estudio no tiene un formato establecido por la Intendencia de Aduanas; sin embargo en términos generales debe incluir los siguientes aspectos:

- Antecedentes: En este apartado se describe el tipo de actividad a la que se dedica la empresa, que productos comercializa etc.
- Datos de la empresa: Debe incluir información general de la empresa.
- Descripción del proceso de perfeccionamiento activo: En este apartado se debe describir cual será el proceso de transformación o perfeccionamiento al que será sometida la mercancía objeto de admisión temporal. Las operaciones de perfeccionamiento activo se refieren a procesos de armado, ensamble, montaje, adaptación, mezclado, formulación, transformación, reparación, restauración, desnaturalización y disolución entre otras operaciones. Estas operaciones no necesariamente requieren un cambio de partida o salto arancelario, ya que no es finalidad o requisito de éste régimen que esto deba suceder.
- Producto a reexportar: Derivado del proceso de perfeccionamiento activo se obtiene el o los productos que serán objeto de reexportación, el cual debe describirse a detalle en este apartado.

- Materias primas, productos semielaborados, productos intermedios, materiales de empaque, envases y etiquetas a importar: En este apartado se deben listar todas las materias primas e insumos que serán objeto del proceso de perfeccionamiento activo, así mismo es necesario clasificarlos de acuerdo al sistema armonizado centroamericano SAC y colocar para cada uno el porcentaje de derechos arancelarios (DAI) con que están grabados.
- Materias primas nacionales: En este apartado se deben listar las materias primas que serán adquiridas en territorio nacional y que por lo mismo no gozarán del beneficio de suspensión de derechos e impuestos a la importación.
- Coeficiente de producción, mermas, desperdicios y subproductos: En este apartado se debe especificar el coeficiente de producción, a través del cual se explica la incorporación de los insumos en los productos compensadores, de la misma manera se deben indicar de ser procedente el porcentaje de mermas, los desperdicios obtenidos durante el proceso de perfeccionamiento y los subproductos que se obtengan derivados del mismo.
- Garantía: De acuerdo a lo que establece el artículo 147 del Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano – CAUCA, para la aplicación de este régimen se requerirá la constitución de garantía, a favor de la Superintendencia de Administración Tributaria, la cual deberá cubrir el monto de los derechos e impuestos de importación, de la mercancía sujeta al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, salvo que leyes especiales no exijan tal requisito.

- Solicitud de autorización: En este apartado debe indicarse en forma clara y expresa lo que se está solicitando ante la Administración Tributaria, dicha solicitud debe sustentarse en los fundamentos legales que corresponda de acuerdo a la legislación aduanera vigente.

El estudio técnico desarrollado para APROMEX se muestra a continuación:

3.2.1.1 Antecedentes

APROMEX es una planta agroindustrial dedicada a la siembra, cosecha y venta en fresco de frutas y verduras, así como al proceso de envasado de diversas frutas, siendo su principal producto el melocotón en almíbar. Sus productos son vendidos para consumo interno en la región del oriente del país.

Cuenta con instalaciones, maquinarias y equipo propios necesarios para la elaboración de estos productos y similares. El período de producción se limita a los meses de cosecha de las frutas, especialmente los meses de julio, agosto, septiembre y principios de octubre.

Lo anterior genera que el período de producción de su planta se limite al 33.33% del tiempo anual, por lo que se busca la oportunidad de participación en nuevos mercados que redunden en una mayor rentabilidad para la empresa.

3.2.1.2 Datos de la empresa¹

Nombre de la empresa: Asociación de Productores de Melocotón Xalapán

Actividad principal: Envasado y comercialización de frutas

Localización industrial y oficinas: Aldea el Durazno, Santa María Jalapa, Municipio de Jalapa.

Teléfono: 57018169

Numero de identificación tributaria: 236925-K

Numero de registro de exportador: A - 25268

Patente de comercio: Registro No. 8,524 folio 89 del libro 38

Total de empleados: 18

Representante legal: Wilfredo Maldonado

Domicilio fiscal: El mismo

Cargo actual: Jefe de la Comisión de Producción

3.2.1.3 Descripción del proceso de perfeccionamiento activo (proceso de envasado)

La operación de perfeccionamiento activo a llevarse a cabo por parte de la empresa APROMEX, consistirá básicamente en el corte de los aguacates para su posterior envasado como fruta preservada.

El proceso de producción de las frutas tropicales, en este caso el aguacate conlleva las siguientes etapas:

- a) Recepción: el proveedor trae la fruta seleccionada a la planta, la cual debe ser procesada en un período no mayor a cuarenta y ocho horas, después de su corte para evitar el deterioro.

¹ A solicitud de la empresa los datos fueron levemente modificados

- b) Clasificación: Las frutas se clasificarán por su tamaño, grado de madurez y aspecto.
- c) Limpieza: la fruta será desprovista del tallo.
- d) Lavado: se efectúa un lavado húmedo para eliminar la tierra, polvo y residuos e impurezas que se encuentran adheridas a la corteza.
- e) Corte: se realiza el descortezado y se le corta la pulpa.
- f) Pesado: se obtendrá el peso de la fruta.
- g) Envasado: los envases de vidrio serán llenados con los aguacates en trozos.
- h) Sellado: se realiza el sellado de los frascos.
- i) Etiquetado: se coloca la etiqueta al frasco
- j) Almacenaje: se colocan los frascos en cajas y se lleva al proceso de enfriado.

3.2.1.3.1 Maquinaria utilizada

La maquinaria que se utilizará en el proceso de envasado de aguacate en trozos es la siguiente:

- Clasificador

- Báscula
- Lavadora
- Marmita de doble fondo
- Refractómetro
- Peachímetro
- Balanza de gramos
- Llenadora de líquidos
- Termómetros
- Caldera de 250 kilos de vapor
- Autoclave vertical con capacidad para 200 frascos
- Pulpero o deshuesador
- Tunel de exhauster
- Equipo de refrigeración

Actualmente la empresa cuenta con la mayor parte de este equipo y maquinaria, siendo necesario invertir únicamente en:

- Autoclave vertical con capacidad para 200 frascos
- Pulpero o deshuesador
- Tunel de exhauster

3.2.1.4 Productos a reexportar al amparo del régimen de perfeccionamiento activo.

El producto a reexportar será, trozos de aguacate de formas y tamaños irregulares, envasado herméticamente al vacío en frascos de vidrio de 5 lbs o en recipientes plásticos de 11 galones de capacidad, junto con un medio de cobertura líquido, compuesto principalmente de agua, sal y aditivos alimenticios, tales como el ácido cítrico como antioxidante y ácido sórbico, agente bacteriostático que impide o retarda el proceso de fermentación y acidificación.

El producto permitirá ofrecer al consumidor aguacates envasados con un valor nutricional semejante al de los aguacates frescos, sin aditivos químicos y microbiológicamente seguros.

3.2.1.5 Materias primas, productos semielaborados, productos intermedios, materiales de empaque, envases y etiquetas a importar.

La materia prima principal del proceso de producción es el aguacate, para el proceso de perfeccionamiento activo se utilizará el aguacate raza Guatemalteca/Mexicana, variedad *hass*, el cual será importado desde México, por ser este un país altamente productor y exportador de aguacate.

Adicionalmente serán objeto de importación temporal, los envases de vidrio y plástico, las tapaderas y las etiquetas. (Ver tabla V)

Tabla V. **Clasificación de materias primas, productos semielaborados, productos intermedios, materiales de empaque, envases y etiquetas a importar.**

CÓDIGO	DESIGNACIÓN	SAC	TLC MX
0804.40.00	- Aguacates (paltas)	15	15 E
7010.90.11	- - - Frascos de vidrio inferior a 4l	5	4.2
3923.30.99	- - - Los demás recipientes plásticos	10	4
3923.50.90	- - Otros (tapaderas plásticas)	10	4
8309.90.90	- - Otros (tapaderas de metal)	10	4
4821.10.00	Etiquetas de toda clase de papel o cartón impresas	15	3.7
4821.90.00	Etiquetas de toda clase de papel o cartón (no impresas)	15	3.7

Fuente: Sistema Arancelario Centroamericano - SAC

3.2.1.6 Materias primas nacionales

Los siguientes productos serán adquiridos en el mercado local (ver tabla VI):

- Sal
- Ácido ascórbico
- Ácido cítrico
- Etiquetas de papel

Tabla VI. **Clasificación de materias primas nacionales**

CÓDIGO	DESIGNACIÓN
2501.00.10	-Cloruro sódico con un mínimo de 99% de pureza (sal pura)
2918.14.00	- Ácido cítrico
2936.27.00	-- Vitaminas y sus derivados (Ácido Ascórbico)
4821.10.00	Etiquetas de todas clases de papel o cartón impresas

Fuente: Sistema Arancelario Centroamericano - SAC

3.2.1.7 Coeficiente de producción, mermas, desperdicios y subproductos

De acuerdo con cálculos estimados, se produce un desperdicio de alrededor del 75 por ciento de la fruta, que corresponde a las siguientes fases: selección de la materia prima que ingresa a la bodega (2 por ciento), separación del tallo (12 por ciento), descortezado (41 por ciento), desemillado (18 por ciento) y pérdidas durante el proceso de obtención de trozos (1.46 por ciento). Derivado de lo anterior, tenemos lo siguiente:

- Coeficiente de producción: 0.25%
- Coeficiente de desperdicios: 0.75%
- No hay subproductos
- No hay mermas.

3.2.1.8 Garantía

Se solicita la autorización para la constitución de garantía por medio de fianza contratada en una institución autorizada por la superintendencia de bancos, por un monto de CIEN MIL QUETZALES EXACTOS (Q100,000.00) con vigencia de un año, a partir de la fecha de autorización del régimen y renovable automáticamente sin necesidad de resolución por parte de la SAT.

3.2.1.9 Solicitud de autorización

- Por lo anterior y con fundamento legal basado en el artículo 74 del CAUCA y en el capítulo VI, artículos 146 al 158 de su Reglamento, APROMEX solicita le sea autorizado el uso del régimen aduanero de admisión temporal para perfeccionamiento activo, para una operación permanente, manteniendo una garantía vigente que garantice dicha operación.

- Que se autorice la constitución de una fianza por Q100,000.00 que ampare la suspensión temporal de los derechos arancelarios e impuesto al valor agregado- IVA de las materias primas, productos semielaborados, productos intermedios, materiales de empaque, envases y etiquetas a importar, garantizando al fisco el pago de los mismos, en caso de no reexportarse dentro del plazo legalmente establecido.

4. APLICACIÓN DE RÉGIMEN

En este capítulo se describen los procedimientos que aplicará la empresa APROMEX en la importación de insumos necesarios para el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos, así como para la reexportación de los productos envasados después de autorizado el régimen y se definen otras operaciones que pueden realizarse, así como los procedimientos de control que debe llevar éste régimen.

4.1 Procedimiento de importación de materia prima

Las mercancías que se destinen para el régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, podrán internarse al territorio aduanero nacional a través de aduanas de entrada, zonas francas, Zona Libre de Industria y Comercio de Santo Tomas de Castilla (ZOLIC) y sus agencias, mediante la presentación de la declaración de mercancías con clave de régimen **152- PI** (Admisión temporal para perfeccionamiento activo), en la cual debe consignarse la forma de pago 2 (pago con fianza) ó 4 (pago en depósito) y a través de almacenes fiscales o depósitos aduaneros con la clave de régimen **152- DL** (Extracción de mercancías de almacén fiscal o depósito aduanero para importación temporal para perfeccionamiento activo).

La temporalidad se inicia al momento de aceptación de la declaración de mercancías y el plazo máximo de permanencia es de 12 meses improrrogables.

4.1.1 Documentos necesarios

a) Declaración de mercancías: Toda mercancía, para ser destinada a un régimen aduanero, debe estar amparada en una declaración. De acuerdo a lo establecido en el reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano, la declaración de mercancías debe presentarse conjuntamente con los siguientes documentos:

- Factura comercial
- Documentos de transporte, tales como: conocimiento de embarque, carta de porte, guía aérea u otro documento equivalente.
- Licencias, permisos, certificados u otros documentos referidos al cumplimiento de las restricciones y regulaciones no arancelarias a que estén sujetas las mercancías, y demás autorizaciones o garantías exigibles en razón de su naturaleza y del régimen aduanero a que se destinen.

Para la importación temporal de aguacate proveniente de México a Guatemala, deben presentarse los siguientes permisos y certificados:

- Certificado fitosanitario internacional
- Certificado de origen.

- b) Resolución de autorización: Resolución de autorización emitida por la Intendencia de Aduanas, en la cual se describen las condiciones a las que se sujeta el beneficiario. Las calificaciones podrán otorgarse para una sola operación o permanentemente.

- c) Garantía registrada: Se debe registrar ante la Sección de Regímenes Aduaneros de la Intendencia de Aduanas, la garantía constituida que cubra el monto de los derechos arancelarios e impuestos de la o las importaciones a efectuar, la cual deberá estar a favor de la Superintendencia de Administración Tributaria, cumpliendo con los requisitos establecidos en la resolución de autorización.

Los documentos indicados en los incisos b) y c) deben consignarse en campos específicos de la declaración de mercancías.

4.1.2 Procedimiento en aduanas

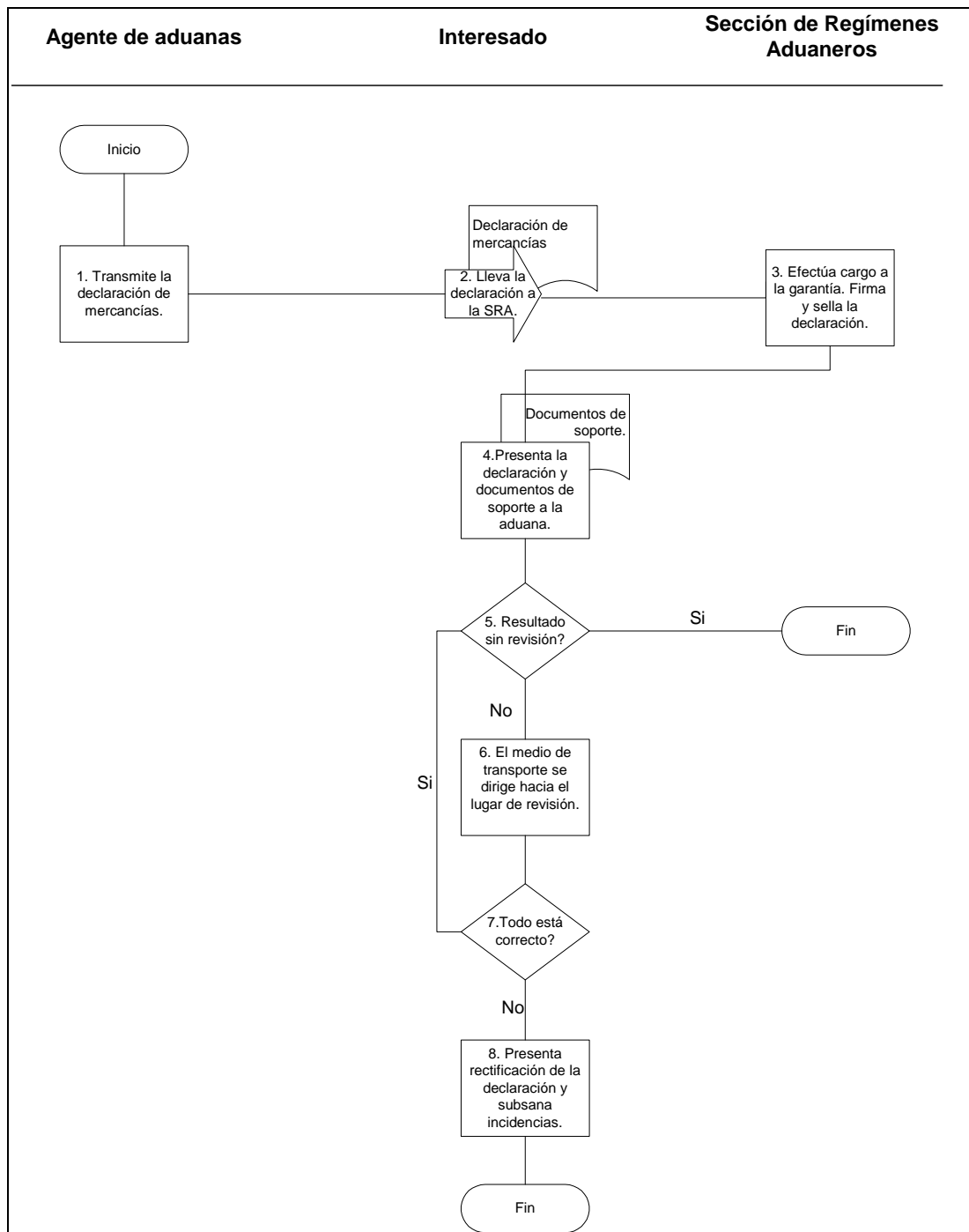
1. El agente de aduanas transmite la declaración de mercancías

2. El interesado lleva la declaración a la Sección de Regímenes Aduaneros de la Intendencia de Aduanas para que la importación sea cargada a la garantía constituida para el efecto.

3. El encargado en la Sección de Regímenes Aduaneros firma y sella al dorso de la declaración de mercancías indicando que ya se efectuó el cargo a la garantía.
4. El interesado o su representante, presentan la declaración conjuntamente con los documentos de soporte ante el módulo selectivo y aleatorio de la aduana por donde ingrese la mercancía.
5. Si el resultado es levante sin revisión, el medio de transporte es llevado hasta el modulo de confirmación, donde termina el procedimiento.
6. Si el resultado es revisión inmediata, el medio de transporte debe dirigirse hasta el lugar donde se va a efectuar la revisión.
7. Si todo esta correcto continúa en el numeral 5 de este procedimiento.
8. Caso contrario, si derivado de la revisión física de las mercancías, se encontraran incidencias que implique modificar el monto de tributos a pagar, el importador debe presentar una rectificación de la declaración.

Si se trata de otro tipo de incidencias las mismas se debe subsanar previo a la liberación de la mercancía. (ver figura 8)

Figura 8. Diagrama de flujo de importación



4.2 Procedimiento de reexportación de aguacate envasado

Los productos obtenidos como resultado del proceso de perfeccionamiento activo de las mercancías importadas temporalmente, se pueden destinar al régimen de reexportación de productos compensadores, mediante la presentación de la declaración de mercancías con clave de régimen **157- PE** (Reexportación de productos compensadores) ante las aduanas de salida, zonas francas, ZOLIC o sus agencias, en la cual se debe hacer referencia al número de declaración con que se importaron temporalmente las mercancías.

4.2.1 Documentos necesarios

- a) Declaración de mercancías: Toda mercancía, para ser destinada a un régimen aduanero, debe estar amparada en una declaración. De acuerdo a lo establecido en el reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano, la declaración de mercancías debe presentarse conjuntamente con los siguientes documentos:
- Factura comercial
 - Documentos de transporte, tales como: conocimiento de embarque, carta de porte, guía aérea u otro documento equivalente.

- Licencias, permisos, certificados u otros documentos referidos al cumplimiento de las restricciones y regulaciones no arancelarias a que estén sujetas las mercancías, y demás autorizaciones o garantías exigibles en razón de su naturaleza y del régimen aduanero a que se destinen.
- Resolución de autorización: Resolución de calificación emitida por la Intendencia de Aduanas. Es la misma que se adjunta para el caso de la importación.

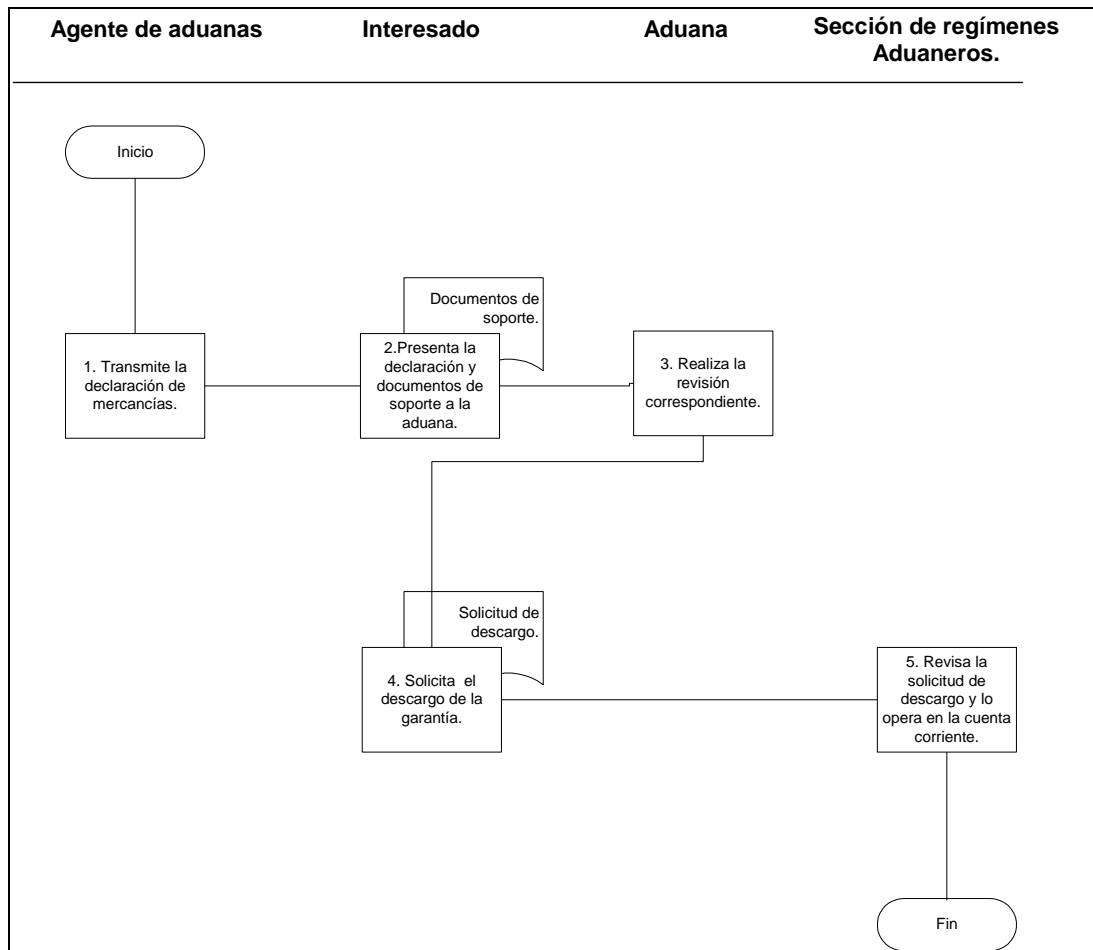
4.2.2 Procedimiento en Aduanas

1. El agente de aduanas transmite la declaración de mercancías
2. La declaración de mercancías se presenta ante la aduana de salida para ser sometida al proceso selectivo aleatorio, siguiendo el procedimiento para el despacho de mercancías.
3. En la revisión documental se verifica adicionalmente; la resolución de calificación, incisos arancelarios autorizados y que las mercancías estén retornando dentro del plazo autorizado, el plazo de permanencia contará a partir de la fecha de aceptación de la declaración de importación temporal.
4. Toda vez que se haya finalizado el proceso de reexportación ante la aduana de salida, el interesado solicita ante la Sección de Regímenes Aduaneros, el descargo de la garantía, utilizando el formato establecido para el efecto.

5. El personal encargado de llevar el control de cuenta corriente, revisa la solicitud de descargo y si las operaciones son correctas, lo registra en la cuenta corriente. (ver figura 9)

Nota: En el caso que el retorno se realice fuera del plazo concedido para la admisión temporal de mercancías, se considerará por ministerio de ley, importadas definitivamente, las cuales estarán afectas a los derechos arancelarios e impuestos a la importación y no se permitirá la autorización de la reexportación.

Figura 9. Diagrama de flujo de reexportación



4.2.3 Procedimiento en ventanilla única para las exportaciones

Actualmente la ventanilla única registra y autoriza solamente las operaciones de exportación definitivas, razón por la cual este procedimiento no aplica a las reexportaciones de mercancías que ingresaron amparadas al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo.

4.3 Procedimiento para la nacionalización (pago de impuestos para consumo interno) de aguacate envasado

De acuerdo a lo que establece el artículo 74 del Código Aduanero Uniforme Centroamericano, cada país signatario podrá establecer que un porcentaje de las mercancías sometidas a procesos de transformación, elaboración o reparación u otro autorizado bajo este régimen, pueda importarse definitivamente a su territorio, previo cumplimiento de los requisitos, formalidades y condiciones establecidas en la legislación nacional.

Para la importación definitiva de mercancías que ingresaron al amparo del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, se debe contar con autorización mediante resolución que emita la Intendencia de Aduanas, previamente solicitada por el usuario. Para el efecto se debe presentar ante la aduana que se autorice, una declaración de mercancías con clave de régimen **23- PC** (Importación definitiva de mercancías admitidas temporalmente para perfeccionamiento activo, subproductos o productos compensadores para el territorio aduanero nacional), previo pago de los impuestos correspondientes a las mercancías objeto de importación.

4.3.1 Documentos necesarios

a) Declaración de mercancías: Toda mercancía, para ser destinada a un régimen aduanero, deberá estar amparada en una declaración. De acuerdo a lo establecido en el reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano, la declaración de mercancías debe presentarse conjuntamente con los siguientes documentos:

- Factura comercial
- Documentos de transporte, tales como: Conocimiento de embarque, carta de porte, guía aérea u otro documento equivalente.

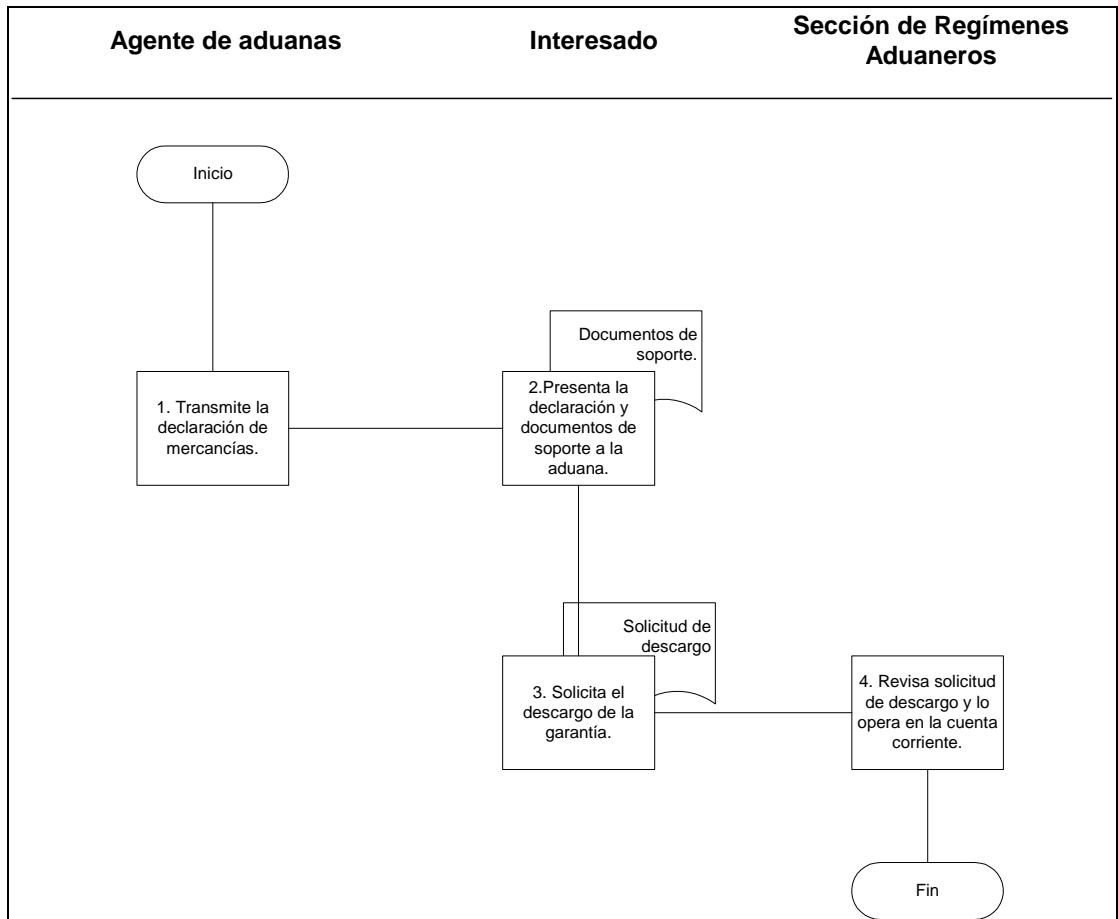
Como ésta ha sido presentada previamente en la importación temporal, se aceptarán fotocopias de la documentación adjunta a la declaración aduanera de admisión temporal.

- Licencias, permisos, certificados u otros documentos referidos al cumplimiento de las restricciones y regulaciones no arancelarias a que estén sujetas las mercancías, y demás autorizaciones o garantías exigibles en razón de su naturaleza y del régimen aduanero a que se destinen.
- Resolución de autorización: Resolución de autorización para importar definitivamente al País, dónde se especifica en inciso arancelario y la cantidad de mercancías a nacionalizar.

4.3.2 Procedimiento en aduanas

1. El agente de aduanas transmite la declaración de mercancías
2. El interesado presenta la declaración ante la aduana más cercana a su domicilio para ser sometida al proceso selectivo y aleatorio. De corresponder revisión inmediata el revisor de la aduana únicamente realiza la revisión documental.
3. Toda vez que se haya finalizado el proceso de importación definitiva en la aduana donde se sometió la declaración de mercancías al proceso selectivo aleatorio, el interesado deberá solicitar ante la Sección de Regímenes Aduaneros el descargo de la garantía, a través del formato establecido para el efecto.
4. El personal encargado de llevar el control de cuenta corriente, revisa la solicitud de descargo y si las operaciones son correctas, las registra en la cuenta corriente. (ver figura 10)

Figura 10. Diagrama de flujo de nacionalización (pago de impuestos para consumo interno).



4.4 Procedimientos de control

De acuerdo a lo que establece el artículo 152 del reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano, los beneficiarios del régimen deben llevar en medios informáticos los registros contables, el control de sus operaciones aduaneras y del inventario de las mercancías sujetas al régimen, según los requerimientos establecidos por el Servicio Aduanero.

Adicionalmente, el artículo 154 del mismo texto legal indica que los beneficiarios de este régimen deben suministrar con la periodicidad requerida por el Servicio Aduanero, la información necesaria para lograr el efectivo control del mismo, especialmente la relacionada con la reexportación de las mercancías, la proporción que represente de las importadas temporalmente, las mermas y desperdicios que no se reexporten, las donaciones y las destrucciones de mercancías, así como las importaciones definitivas al territorio aduanero.

La información se suministrará a través de los formatos establecidos por el Servicio Aduanero en las Disposiciones administrativas de carácter general.

En cumplimiento del artículo 154 del RECAUCA los usuarios que realicen operaciones permanentes, deben presentar un informe periódico de operaciones, el cual reflejará un estado de cuenta corriente a la fecha, incluyendo reexportaciones, mermas, desperdicios, donaciones e importaciones definitivas, conforme a los formatos, medios y condiciones que especifiquen las disposiciones administrativas de carácter general.

Actualmente la Intendencia de Aduanas no ha publicado dichas Disposiciones administrativas de carácter general, razón por la cual no se tiene un formato definido para el control de cuenta corriente por parte de las empresas amparadas al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo; sin embargo, a continuación se desarrolla un modelo que puede ser implementado por la empresa APROMEX para llevar este control.

4.4.1 Cuenta corriente

APROMEX debe contar con catálogo individual para identificar sus productos, dicha identificación puede efectuarse a través de un código alfanumérico, el cual debe identificar de manera inequívoca un tipo de producto, debe ser único e intransferible.

Adicionalmente debe desarrollarse una opción informática donde se pueda llevar a detalle de código de insumo o producto, las fracciones arancelarias consignadas en cada una de las declaraciones de importación, además debe contar con una opción para ingresar la descripción, unidad de medida y la cantidad.

Lo anterior, debido a que para el manejo de cuenta corriente se requiere que los descargos se efectúen a nivel de código de producto, debido a que una misma fracción arancelaria, puede abarcar varios códigos del mismo producto.

De la misma manera, para los insumos que ingresen para ser objeto de transformación, debe tenerse la opción de ingresar los productos compensadores por declaración de ingreso, nuevamente a nivel de código de producto, fracción arancelaria, descripción y unidad de medida. Adicionalmente debe generarse una matriz insumo – producto, dónde se debe ingresar la información respectiva a los coeficientes de transformación por insumo, para cada código de producto compensador. (ver figura 11)

Figura 11. Formato matriz de coeficientes insumo/producto

A	B	C	D	E	F	G	H
Aduana	Régimen	Año	Numero	Partida insumo	Código insumo	Serie insumo	Partida compensador
TU	152-PI	2006	000335	nnnnn01	IN1	1	Mmmm02
TU	152-PI	2006	000335	nnnnn01	IN2	1	Mmmm02

I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Código compensador	Descripción compensador	Unidad PT	CT	CN	CR	CD	CS	CM
PF1	Producto final 1	U	1	1	0	0	0	0
PF2	Producto final 2	U	0.5	0.5	0	0	0	0

Donde:

- Columna A, B, C, D: corresponden a información de la declaración de mercancías.
- Columna E, F: corresponden a la partida arancelaria y código del insumo, el mismo que aparece en la declaración aduanera de mercancías.
- Columna J: corresponde al código de tipo de unidad comercial del producto compensador. Su llenado será de acuerdo al catálogo de códigos correspondiente.
- Columna G: corresponde al número de serie de la subpartida del insumo dentro de la declaración aduanera de mercancías.

- Columna H, I, J, K: corresponden a los datos del producto compensador.
- Columna L: corresponde al coeficiente total, el cual debe ser igual a la sumatoria de los coeficientes neto, residuo, desperdicio, subproducto y merma, de las columnas M, N, O, P, Q respectivamente.

Como un coeficiente de transformación puede ser objeto de actualización, por cambios en la productividad del proceso de transformación o por modificación en el plan de producción, se debe contar con esta opción que automáticamente cree otra versión de la matriz insumo – producto.

Resulta conveniente que para cada declaración aduanera de compensación que sea confirmada por el sistema informático de aduanas, se ingrese en el sistema de cuenta corriente de la empresa, los descargos a nivel de código de producto, por inciso arancelario de todas las declaraciones que representen ingreso de mercancías, aplicando los coeficientes insumo – producto, se calcula y resta del saldo actual la cantidad de insumos utilizados. Cuando se trate de productos no sujetos a cambios de estado, no se aplicarán coeficientes insumo – producto, restándose directamente la cantidad compensada del saldo actual.

En el documento de compensación se hace el respectivo ingreso de códigos de productos compensadores por fracción arancelaria, descripción de producto, unidad de medida y declaraciones precedentes. (ver figura 12)

Figura 12. Formato documento de compensación

A	B	C	D	E	F	G	H
Aduana	Régimen	Año	Numero	Partida insumo	Código insumo	Serie insumo	Partida compensador
TU	152-PI	2006	000335	nnnnn01	IN1	1	mmmm02
TU	152-PI	2006	000335	nnnnn01	IN2	1	mmmm02

I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Código compensador	Descripción compensador	Unidad PT	CT	CN	CR	CD	CS	CM	C.COMPE
PF1	Producto Final 1	U	1	1	0	0	0	0	0
PF2	Producto Final 2	U	0.5	0.5	0	0	0	0	0

Donde:

- Columna A, B, C, D: corresponden a información de la declaración de mercancías.
- Columna E, F: corresponden a la partida arancelaria y código del insumo.
- Columna J: corresponde al código de tipo de unidad comercial del producto compensador. Su llenado será de acuerdo al catálogo de códigos correspondiente.
- Columna G: corresponde al número de serie de la subpartida del insumo dentro de la declaración aduanera de mercancías.
- Columna H, I, J, K: corresponden a los datos del producto compensador.

- Columna L: corresponde a la cantidad de insumo total utilizado para elaborar el producto compensador (columnas H, I, J, K), dicho valor debe ser igual a las cantidades neta de insumo utilizado, de residuo, desperdicio, subproducto y merma, de las columnas M, N, O, P, Q respectivamente.
- Columna R: corresponde a la cantidad de productos compensadores elaborados con la cantidad total de insumos especificada en la columna L.

Las compensaciones en cuenta corriente por regularizaciones por pérdida o destrucción del producto, deben contar con la autorización de la Intendencia de Aduanas.

Dentro de las consultas básicas con que debe contar el sistema de cuenta corriente están las siguientes:

- Consulta a la matriz de datos por declaración
- Consulta al catálogo de productos
- Consulta de movimientos de compensación por declaración de mercancías.
- El informe de operaciones que debe entregarse periódicamente a la Intendencia de Aduanas puede generarse directamente de esta última consulta.

5. SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL RÉGIMEN

5.1 Análisis de beneficios

El principal beneficio del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, es que la materia prima e insumos importados temporalmente ingresan al país sin el pago de los derechos arancelarios e impuesto al valor agregado - IVA, lo cual es una ventaja para que los productos obtenidos como resultado del proceso de perfeccionamiento, puedan competir con otros productos en el mercado internacional. A continuación se presenta el cálculo aproximado de los derechos e impuestos de importación de aguacate.

Cantidad 1000 quintales

1 qq -----100 lbs = 100,000 lbs.
1000 qq ----- x

1 Kg -----2.2046 lbs = 45,359.70 kg.
x2 -----100,000 lbs

Precio promedio del aguacate en México del 14 al 20 de septiembre = 21.17 pesos el kilogramo.

$45,359.7 * 21.17 = 960,264.85$ pesos mexicanos

1 \$ -----10.94 Pesos mexicanos = \$ 87,775.58
x3 -----960,264.85 pesos mexicanos

7.6145 quetzales ----- 1 dólar =Q 668,367.15 = valor FOB
x4 ----- 87,775.58 dólares

Seguro = $668,367.15 * 1.375 \% = 9,190.04$
Flete aproximado =14,000.00

CIF= valor FOB + seguro + flete = Q 691,557.19

Derechos arancelarios a la importación (DAI) = valor CIF * % arancel
= 691,557.19 * 15 %
= Q 103,733.57

Impuesto al valor agregado de importación (IVA) = (CIF + DAI) * 12%
= 691,557.19 + 103,733.57
= Q 795,290.76 * 12%
= Q95,434.89

DAI + IVA = 103,733.57 + 95,434.89 = **Q 199,168.46**

El cálculo anterior nos demuestra que al importar 1000 quintales de aguacate al amparo del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, la empresa gozará de suspensión del pago de derechos e impuestos a la importación, aproximadamente por la cantidad de Q 199,168.49.

Adicionalmente, se encuentra el aprovechamiento de la capacidad productiva de la planta, el cual se obtiene debido a que la época de cosecha del aguacate raza guatemalteca/ mexicana, variedad *hass*, son los meses de noviembre a abril, por lo que la planta de producción estaría siendo utilizada el 83.33% del tiempo anual, el cual comparado con el 33.33% utilizado actualmente, generaría un incremento del 50% del tiempo de producción anual, es decir de 4 a 10 meses del año, lo que a su vez incidiría en la prolongación del período laboral de la empresa, beneficiando con esto a la comunidad. (ver figura 13)

Figura 13. Cuadro comparativo - períodos de producción actual y propuesto.

Período de producción		
Mes	Actual	Propuesto
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		Manto. De maquinaria
Junio		Manto. De maquinaria
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

Se propone que los meses donde no hay producción sean utilizados en la limpieza, mantenimiento y preparación de la maquinaria para el siguiente proceso.

5.2 Limitaciones del régimen

El régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo prevé un porcentaje de nacionalización de producto terminado; sin embargo, aunque el reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano, indica que cada país signatario podrá establecer que un porcentaje de las mercancías sometidas a procesos de transformación, elaboración o reparación u otro autorizado bajo este régimen, pueda importarse definitivamente a su territorio, previo cumplimiento de los requisitos, formalidades y condiciones establecidas en la legislación nacional, Guatemala aún no cuenta con legislación nacional aduanera que regule dicho porcentaje.

Mientras que dicho porcentaje no se establezca en la legislación nacional, APROMEX tendrá que someter la totalidad de la producción al régimen de reexportación. Previendo la pronta aprobación de dicha legislación, se ha estimado conveniente incluir en el capítulo cuatro el procedimiento para la nacionalización (pago de impuestos para consumo interno) del aguacate envasado.

Otra limitante del régimen, la constituye el hecho que el importador puede ingresar bajo los beneficios que éste otorga, únicamente aquellas mercancías que estén descritas en la Resolución de autorización que emite la Intendencia de Aduanas de la Superintendencia de Administración Tributaria.

5.3 Proyección de exportaciones

Para las empresas que se inician en el comercio exterior, suele ser conveniente probar su esfuerzo exportador mediante el inicio de un proyecto de extensiones limitadas, en el que se corra un mínimo riesgo, no obstante que consiguientemente la rentabilidad habrá de ser también limitada; por eso cuando la empresa haya demostrado la capacidad de exportar, será tiempo de buscar otros destinos, diversificando sus exportaciones y, con ello capitalizar la oportunidades de negocios que otros mercados ofrecen.

Considerando lo anterior, se determinó que el producto terminado puede reexportarse inicialmente al Salvador, cuya población aproximada es de 6.822.378 habitantes y tiene una densidad demográfica de 329 hab/km², la más alta de Centroamérica.

Sus principales exportaciones son café, algodón, camarón, azúcar, productos químicos e hilados y tejidos. Las exportaciones anuales se calcularon en cerca de 1.255 millones de dólares estadounidenses en 2003. Las importaciones, valoradas en 4.382 millones de dólares, son de bienes de capital, petróleo crudo, productos alimentarios, maquinaria y productos de hierro y acero. El Salvador comercia principalmente con Estados Unidos, Guatemala, México y Honduras. El país es miembro del Mercado Común Centroamericano. Al año, El Salvador importa aproximadamente 10.6 mil toneladas de aguacates frescos.

Las oportunidades de participación en el mercado de consumo de aguacate en el Salvador son muy buenas y aún mayor es la oportunidad al innovar el producto, es por ello que APROMEX al agregarle el proceso de envasado en trozos al aguacate, se coloca en una buena posición competitiva que le permitirá tener como mercado meta para realizar sus exportaciones en principio al Salvador, dadas las características antes mencionadas.

Debido a que en la actualidad no se tienen registros de cantidades exportadas, por ser este un nuevo producto que se desea introducir en el mercado, la base para el cálculo de las exportaciones consistirá principalmente en la combinación de la capacidad de producción de la planta y la estrategia de venta del aguacate.

Tomando como base el proceso de envasado de melocotón, la planta actualmente tiene una capacidad de producción máxima de 12,380 frascos de 5 lbs. al año, la estrategia de producción consistirá en utilizar un 60% por ciento de esa capacidad durante el primer año, requiriéndosele a la comisión de ventas un incremento mínimo anual del 10% , por lo tanto la proyección de las exportaciones para los próximos 5 años quedaría de la siguiente forma:

Tabla VII. Proyección de exportaciones de aguacate al Salvador

Año	Cantidad de frascos de 5 lbs. a exportar
2007	7428
2008	8171
2009	8988
2010	9887
2011	10875

Considerando lo anterior, la proyección constituye una forma de evaluar el mercado potencial y determinar el margen de aceptación del producto por el consumidor, dependiendo de los resultados obtenidos durante el primer año, los cuales podrá ser favorables o desfavorables. En el primer caso, se podrá realizar una nueva proyección, la cual incluirá más factores en su cálculo, lo que eventualmente implicaría un incremento en la capacidad instalada para producir la cantidad demandada. Para el segundo caso, se tendrá que evaluar la continuidad de explotar el mercado Salvadoreño o la búsqueda de nuevos mercados, en donde el producto tenga aceptación por parte del consumidor. Hay que tomar en cuenta que también existe la posibilidad de cambiar el proceso de industrialización de envasado en trozos por otro proceso similar del aguacate.

La comisión de ventas tendrá que establecer su estrategia para la introducción del producto al mercado Salvadoreño y realizar el esfuerzo de ventas para lograr la colocación de la totalidad del producto, previendo un crecimiento mínimo de las exportaciones del 10%, junto a la comisión de producción evaluará el comportamiento de las ventas durante el primer año, para realizar las proyecciones correspondientes y tomar las medidas necesarias para garantizar la venta de la totalidad del producto, definiendo las medidas alternas en caso exista desviaciones respecto a los planes definidos inicialmente. En determinado caso, sí así se requiriera, se tendrá que evaluar la posibilidad de un incremento de la producción para cubrir la demanda potencial.

5.4 Diseño de reportes administrativos y gerenciales

Para lograr un efectivo control de las actividades planificadas en el desarrollo de la investigación, la gerencia de APROMEX tendrá que obtener la información que le permita tener una visión clara de los factores que pudieran afectar la eficiencia, productividad y utilidades del negocio, para ello la empresa se valdrá de reportes administrativos que podrán tener el siguiente formato:

1. El título debe ser una descripción breve del reporte como un todo, los nombres de los autores y la fecha irán bajo el título.
2. La introducción debe establecer brevemente el objetivo del reporte, las técnicas de investigación utilizadas y la naturaleza del propósito específico que será resuelto.
3. Las conclusiones son respuestas al problema planteado en la introducción, y debe presentarse de manera concisa.
4. Las recomendaciones son sugerencias para la compañía acerca de cómo se debe tratar el problema. Deben ser prácticas, específicas y derivadas de las conclusiones.
5. El cuerpo del reporte debe presentar la información y los datos para respaldar las conclusiones y las recomendaciones.
6. Los apéndices, que contienen la información no relacionada directamente con el problema; las notas, que dan información adicional sobre aspectos mencionados en el reporte, y las fuentes, que informan al lector dónde se obtuvo la información.

Las fuentes de investigación de la información que se requiera para la solución de un problema o para la evaluación o control de las actividades planificadas, que se van a reflejar en el reporte administrativo o gerencial correspondiente, pueden obtenerse por su localización: utilizando la información interna, es decir, aquella que esté disponible en los propios registros de la empresa, o bien la información externa, la que se obtendrá de entidades gubernamentales y no gubernamentales. También la información podrá obtenerse por su propósito: en forma primaria, cuando la información se obtenga para el estudio de un problema específico o bien en forma secundaria, cuando este conformada por información previamente producida o recolectada para un propósito diferente al del momento actual.

Se ha identificado la necesidad de la elaboración de los siguientes informes administrativos y gerenciales para garantizar el registro de la empresa bajo la modalidad de sujeción al régimen de admisión temporal para el procesamiento o transformación de materias primas:

1. Reportes de cuenta corriente
2. Reporte de necesidades de materia prima e insumos
3. Reporte de volumen de producción
4. Reporte de exportaciones

CONCLUSIONES

1. Se elaboró una propuesta de estudio técnico para que APROMEX se califique al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, el cual proporciona a la empresa la opción de aprovechar en el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos, el beneficio de suspensión de derechos e impuestos a la importación de materia prima e insumos como ventaja para competir en el mercado internacional.
2. El presente trabajo de graduación constituye una herramienta de consulta, donde los estudiantes de ingeniería industrial, profesionales y empresas podrán obtener información sobre la aplicación y beneficios del régimen aduanero de admisión temporal para perfeccionamiento activo, como opción para ampliar sus operaciones.
3. Se determinó que los insumos, materia prima y productos semielaborados que serán objeto de admisión temporal en el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos son los siguientes: aguacate variedad *hass*, envases de vidrio y plástico, tapaderas y etiquetas.
4. Se estableció que el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos es similar al del melocotón en almíbar, por lo que la maquinaria y equipo utilizado actualmente en su proceso de producción, es apta para ser utilizada en el proceso de industrialización del aguacate.

5. Se determinó que la empresa APROMEX cumple con los requisitos exigidos por la legislación vigente, para calificarse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, en el proceso de proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.
6. El modelo de estudio técnico elaborado para APROMEX, constituye la parte fundamental de la solicitud que la empresa debe presentar ante la Superintendencia de Administración Tributaria – SAT, para que se le autorice operar al amparo del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo en el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.
7. Se elaboraron los procedimientos necesarios para la correcta aplicación del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, dichos procedimientos incluyen un listado de los documentos requeridos para cada una de las operaciones.
8. Se desarrolló un modelo de cuenta corriente que tiene como base la información de la declaración de mercancías, el cual puede ser implementado por la empresa para dar cumplimiento a las obligaciones del régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo.
9. Una de las principales ventajas que obtendrá APROMEX al acogerse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, es que a través de su implementación, tendrá otro proceso productivo durante los meses de noviembre a abril, por lo que el período de producción de la planta se incrementará de un 33.33% a un 83.33% anual.

10. El beneficio que obtendrá la empresa al acogerse al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, es el ingreso en forma temporal, con suspensión del pago de derechos e impuestos a la importación de la materia prima e insumos para el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.

11. Las obligaciones que adquirirá APROMEX una vez acogida al régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo, se encuentran claramente establecidas en el Artículo 152 del Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano – CAUCA.

RECOMENDACIONES

1. Presentar la solicitud de calificación al régimen de perfeccionamiento activo, ante la unidad de recepción de documentos de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT y darle el respectivo seguimiento para cumplir con cualquier requisito adicional solicitado.
2. Adquirir la maquinaria con que aún no cuenta la empresa, para realizar eficientemente el proceso de preparación y envasado de aguacate en trozos.
3. Establecer contacto con posibles proveedores de materia prima e insumos necesarios para el proceso de admisión temporal, a través de las entidades Guatemaltecas que brindan apoyo a las exportaciones y a la agroindustria.
4. Cumplir con los procedimientos de importación y exportación establecidos en el presente trabajo de graduación, tratando de mantenerlos actualizados de acuerdo a la legislación aduanera vigente.

5. Capacitar al personal de APROMEX sobre la utilización de las aplicaciones de la cuenta corriente, para que los reportes que se generen a través de la misma sean confiables y puedan servir de base para la toma de decisiones.

REFERENCIAS

1.
Vladimir Humberto Baiza Avelar. **Guía técnica del cultivo del aguacate**. (1ª edición; Nueva San Salvador, 2003) pp. 5-9.

2.
Ibid., p. 15

3.
Ibid., p. 16

4.
Ibid., p. 56

5.
Mayra Patricia Rodas Ruano. **Mejoras al proceso de producción y comercialización de melocotón den almíbar, en la Asociación de productores de melocotón Xalapán (APROMEX), aldea el durazno, Santa María Jalapa, Jalapa**. (Guatemala: Editorial Universitaria, 2002) pp. 95-98.

6.
Mercados mundiales del aguacate. <http://www.apps.fao.org/cgi-bin>

7.
Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano. Acuerdo No. 036-2003. Ministerio de Economía.

8.
Servicio de información estadística, agroalimentaria y pesquera, SAGARPA. **Aguacate. Precios mayoristas recientes.** 2006. <http://www.siap.sagarpa.gob.mx/infOmer/snim/agua/mxagurec.htm>

BIBLIOGRAFÍA

1. Benavides Pañeda, Javier. **Administración**. México: Editorial MacGraw – Hill, Interamericana, 2004.
2. Bonilla, Karina. **Calidad y manejo post- cosecha de aguacate**. El salvador: s.e., 2002.
3. **Código Aduanero Uniforme Centroamericano**. Acuerdo No. 610 – 2000. Ministerio de Economía. Título IV, capítulo dos, De los regímenes aduaneros.
4. Lehmann, Donal R. **Investigación y análisis de mercado**. México: Compañía Editorial Continental S.A. de C.V., 1993.
5. Niebel, Benjamín. **Ingeniería Industrial**. México: Editorial Alfaomega, 2000.
6. **Reglamento del código aduanero uniforme centroamericano**. Acuerdo No. 036-2003. Ministerio de Economía. Título V, capítulo seis, De la admisión temporal para perfeccionamiento activo.
7. Rodas, Mayra Patricia. Mejoras al proceso de producción y comercialización de melocotón en almíbar, en la Asociación de productores de melocotón Xalapán (APROMEX), aldea el durazno, Santa María Jalapa, Jalapa. Tesis Ing. Industrial. Guatemala, universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2002.
8. Urbina, Gabriela. **Evaluación de proyectos**. México: Editorial MacGraw – Hill, Interamericana, 2002.

9. **FAO Estadísticas de consumo**
<http://faostat.fao.org/site/346/DesktopDefault.aspx?pageID=346>
30/10/2006

10. **Proyecto para el desarrollo y producción de frutas tropicales en Guatemala.** Sistema de información de mercados, Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación, Unidad de política e información estratégica. <http://www.maga.gob.gt>

11. **Gremial de exportadores de productos no tradicionales.**
<http://www.export.com.gt>

12. **Superintendencia de Administración Tributaria.** <http://www.sat.gob.gt>

ANEXOS

ANEXO 1

Licenciado
José Francisco Ovando
Intendente de aduanas
Superintendencia de Administración Tributaria
Su Despacho

Yo, Wilfredo Maldonado, guatemalteco, de 42 años, con número de identificación tributaria 1258226-0, actuando en mi calidad de representante legal de la **Asociación de productores de melocotón Xalapán**, de nombre comercial **APROMEX**, número de identificación tributaria 236925-K, con lugar para recibir notificaciones en aldea el Durazno, Santa María Jalapa, municipio de Jalapa, ante usted,

EXPONGO:

1. El artículo 74 del CAUCA y los artículos 146 al 158 de su reglamento, definen el régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo. Mediante este régimen los importadores en Guatemala, pueden realizar importaciones de materia prima e insumos destinadas a nuestro territorio aduanero nacional para ser sometidas a operaciones de perfeccionamiento activo y su posterior reexportación fuera del territorio aduanero nacional.
2. Mi representada **Asociación de productores de melocotón Xalapán**, necesita efectuar un proceso permanente de perfeccionamiento activo en el territorio aduanero nacional, dicho proceso requiere de la importación temporal de aguacates, frascos de vidrio y plástico, tapaderas y etiquetas de papel. El aguacate será desprovisto de la cáscara y la semilla, luego será cortado en trozos y envasado herméticamente en un medio líquido de preservantes, para su posterior reexportación fuera del país.
3. Que el proceso a llevar a cabo por **Asociación de productores de melocotón Xalapán**, descrito anteriormente se encuentra incluido en las definiciones indicadas en el artículo 146, inciso a) numeral ii), que indica textualmente, "*La transformación de mercancías*".
4. Se adjunta el estudio técnico de la operación, en el cual se incluyen los antecedentes, datos de la empresa, documentación de la empresa, descripción del proceso de perfeccionamiento activo, producto a exportar (producto compensador), materias primas, productos semielaborados,

productos intermedios, material de empaque, envases y etiquetas a importar, materias primas nacionales a utilizar en el proceso, el coeficiente de producción, mermas, desperdicios, subproductos del proceso productivo, garantía y solicitud de autorización.

Por lo anterior,

SOLICITO

1. Con fundamento legal basado en el artículo 74 del CAUCA y los artículos 146 al 158 su reglamento, mi representada **Asociación de productores de melocotón Xalapán**, solicita le sea autorizado el uso del régimen aduanero de Admisión temporal para perfeccionamiento activo, para una operación permanente, manteniendo una garantía vigente que garantice dicha operación.
2. Que se autorice a mi representada **Asociación de productores de melocotón Xalapán**, la constitución de una fianza a favor de la Superintendencia de Administración Tributaria – SAT- por cien mil quetzales (Q100,000.00) que amparen la suspensión temporal de los derechos arancelarios, DAI e impuesto al valor agregado, IVA de la materia prima e insumos a importar, garantizando al fisco el pago de los mismos en caso de no reexportarse dentro del plazo legalmente establecido.

Atentamente,

Wilfredo Maldonado
Representante legal

Guatemala, 30 de septiembre de 2006