

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería



“Estudio de pre-factibilidad de exportar a Los Ángeles California, Estados Unidos, esponja vegetal (“pashte”) en el diseño que más se adapte a las necesidades del consumidor”

Trabajo de graduación presentado por
Liza María Argueta Luna
para optar al grado académico de Licenciada en Ingeniería Industrial

Guatemala
2014

Estudio de pre-factibilidad de exportar a Los Ángeles California,
Estados Unidos, esponja vegetal (“pashte”) en el diseño que más se
adapte a las necesidades del consumidor

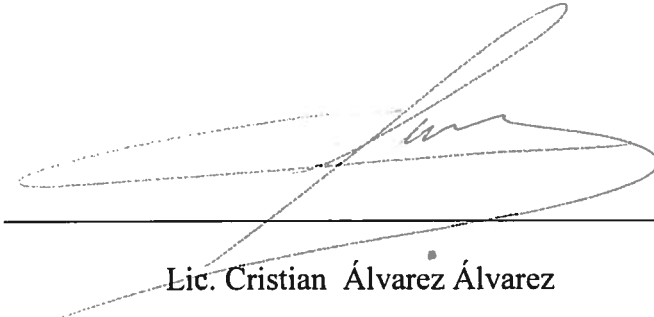
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería
Ingeniería Industrial

Estudio de pre-factibilidad de exportar a Los Ángeles California,
Estados Unidos, esponja vegetal (“pashte”) en el diseño que más se
adapte a las necesidades del consumidor

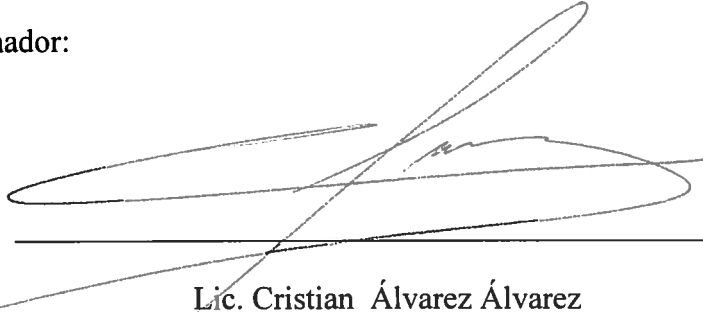
Trabajo de investigación presentado por:
Liza María Argueta Luna
para optar para el grado académico de Licenciada en Ingeniería Industrial

Guatemala
2014

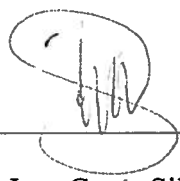
Vo. Bo. :

(f) 
Lic. Cristian Álvarez Álvarez

Tribunal Examinador:

(f) 
Lic. Cristian Álvarez Álvarez

(f) 
Ing. Ingrid de León

(f) 
Ing. César Silva

Fecha de aprobación: Guatemala, 10 de enero de 2014

PREFACIO

Este trabajo de investigación surge gracias al interés de querer exportar un producto guatemalteco que sea ecológico y que sea atractivo para el consumidor, es por esta razón que se investigó sobre la esponja vegetal, mejor conocida como ‘pashte’. Dicha idea se fue desarrollando de una mejor forma ya que mi asesor, el Licenciado Cristian Álvarez, tiene un amplio conocimiento sobre la actividad de exportación en Guatemala.

Actualmente, la esponja vegetal es un producto que se emplea de forma artesanal en nuestro país. Se escogió el Estado de California porque según información de AMCHAM, junto con Chicago y Nueva York son los tres lugares donde la tendencia comercial se basa en negocios minoristas, los cuales son el tipo de cliente objetivo para este trabajo.

El primer paso a realizar para la elaboración de este trabajo consistió en definir los objetivos y las limitantes del estudio. La limitación principal fue que sólo se contaba con dos semanas para obtener cuales eran las presentaciones y preferencias de los consumidores en Los Ángeles, California, porque la persona que iba a apoyar en este rubro iba a viajar solo durante ese tiempo aprovechando así pasar las encuestas a los consumidores.

El segundo paso consistió en elaborar el marco teórico del trabajo para el cual se investigaron algunos aspectos relevantes sobre el cultivo, aspectos técnicos y usos, empleando: libros, internet y revistas. Además, fue muy útil contar con las fichas técnicas para la exportación de este producto natural que fue proporcionada por AGEXPORT, además fue de gran enriquecimiento la información brindada por AMCHAM sobre cómo es el mercado de esponja vegetal en los Estados Unidos y las tendencias de los consumidores.

Como tercer paso se llevaron a cabo las encuestas necesarias en Los Ángeles, California y se realizó a cabo la ejecución de un grupo focal para poder determinar las preferencias de los consumidores. Luego, ya conociendo las presentaciones y necesidades de los consumidores, se desarrolló las tres presentaciones cumpliendo con la ergonomía necesaria para este tipo de producto que es basarse en la antropometría de la mano de la población estadounidense.

El cuarto paso fue la elaboración del costeo por presentación de materia prima, mano de obra, empaque, embalaje, la inversión inicial y capital de trabajo necesario para lograr la transformación de la esponja vegetal, en esta parte fue de gran ayuda el aporte del Señor Abel Ardón, quien tiene un gran conocimiento sobre las maquinarias y herramientas necesarias para este proceso.

Luego, fue necesario mandar correos a una muestra de clientes minoristas que estuvieran interesados en comprar este producto y así determinar los costos de la logística. Conociendo ya la ubicación de los clientes, se llevó a cabo el análisis del funcionamiento de la cadena de suministro gracias a algunas observaciones del Ingeniero Pedro Arguedas, se determinó que la mejor forma para el transporte era de forma aérea y qué aspectos eran necesarios considerarlos como los Incoterms y proceso aduaneros para poder llevar una logística puerta-puerta.

El quinto paso consistió en la elaboración del estudio económico para medir la rentabilidad del proyecto de ofrecer estas tres presentaciones con una logística puerta-puerta a los clientes que mostraron interés por el producto.

DEDICATORIA

A:

- DIOS Por ser el centro de mi vida y amarme como nadie, quien hizo posible alcanzar una meta más en mi vida para su infinita gloria.
- MI PAPÁ, JULIO Por el esfuerzo que hace día con día para hacer de sus hijos hombres y mujeres de éxito, brindándome los recursos necesarios para culminar la universidad, gracias por tu amor y resolución de dudas para alcanzar esta meta.
- MI MAMÁ, RUTH Por el inmenso amor y apoyo durante la elaboración de este trabajo, por enseñarme a luchar y no rendirme. Gracias por todo lo que me has dado para ser una mujer de éxito en todos los ámbitos.
- MI ABUELITA, GERDA Por formarme y educarme a tan temprana edad con tu inmenso amor, enseñarme a leer y a multiplicar a la edad de 5 años. Por enseñarme el gusto por el estudio y motivarme a alcanzar mis metas.
- MIS TÍOS JORGE PABLO (†)
Y JORGE ERNESTO (†) Por su inmenso amor y apoyo. Siempre alentándome a luchar por mis sueños, sin olvidar la humildad y la ayuda a los demás.
- MIS HERMANOS Por su gran apoyo, confianza y amor hacia mi persona. Por ser los mejores hermanos que Dios me pudo regalar, gracias por la motivación que me brindaron para culminar esta etapa.
- CATEDRÁTICOS Por todos los conocimientos y enseñanzas, porque sin estos no podría culminar con este nuevo grado académico, en especial a mi asesor, Lic. Cristian Álvarez, por su paciencia, asesoramiento y apoyo para realizar este trabajo de graduación.

ÍNDICE

	Página
PREFACIO.....	iv
DEDICATORIA.....	vi
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICAS.....	x
RESUMEN.....	xii

	Página
I INTRODUCCIÓN.....	1
II OBJETIVOS.....	3
III JUSTIFICACIÓN.....	4
IV MARCO TEÓRICO.....	5
V ANÁLISIS DE MERCADO.....	27
VI ESTUDIO TÉCNICO.....	50
VII COMERCIALIZACIÓN.....	59
VIII LOGÍSTICA.....	64
IX COSTOS PARA LA EXPORTACIÓN.....	71
X ANÁLISIS FINANCIERO.....	80
XI CONCLUSIONES.....	100
XII RECOMENDACIONES.....	102
XIII BIBLIOGRAFÍA.....	103
XIV ANEXOS.....	108

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro No. 1 Clasificación taxonómica.....	6
Cuadro No. 2 Aplicaciones del “pashte” para limpieza e higiene.....	13
Cuadro No.3 Composición de la esponja vegetal comparada con otras cucurbitáceas.....	15
Cuadro No. 4 Contenido de vitaminas de la esponja vegetal comparada con otras cucurbitáceas por cada 100 gramos.....	15
Cuadro No.5 Clasificación de calidad del “pashte”.....	16
Cuadro No.6 Sectores de exportación y su clasificación.....	17
Cuadro No.7 Resumen de los precios de los productos de esponja vegetal en Estados Unidos.....	27
Cuadro No.8 Resumen de precios de los productos de esponja vegetal en Guatemala.....	28
Cuadro No.9 Proveedores de esponja vegetal en Guatemala.....	50
Cuadro No.10 Costos de materia prima e insumos.....	51
Cuadro No.11 Costos de moldes por presentación.....	55
Cuadro No.12 Costos de subcontratar la costura del producto.....	56
Cuadro No.13 Costos de materiales para el sellado.....	57
Cuadro No.14 Sueldo base y prestaciones laborales para el área de exportación.....	57
Cuadro No.15 Tiempos de transformación y rendimientos diarios	58
Cuadro No.16 Resumen del costo unitario de materia prima por presentación.....	58
Cuadro No.17 Población de sectores de negocios de Los Ángeles, California.....	59
Cuadro No.18 Clientes y pedidos en unidades que contestaron los correos y llamadas.....	61
Cuadro No.19 Pedido mínimo.....	62
Cuadro No.20 Estimación de los pedidos mensuales para el primer año.....	63
Cuadro No.21 Estimación del precio de venta.....	63
Cuadro No.22 Costo variable promedio y margen total por presentación.....	63
Cuadro No.23 Cotización de las cajas corrugadas y la capacidad por presentación.....	65
Cuadro No.24 Precios unitarios por presentación para cajas corrugadas.....	65
Cuadro No.25 Precio del servicio de logística para la caja de 1x0.5x0.5 metros.....	68
Cuadro No.26 costo unitario del servicio de logística para la caja de 1x0.5x0.5 metros.....	69
Cuadro No.27 Costo logística LAX-cliente por presentación y capacidad de la caja.....	70
Cuadro No.28 Costo para la apertura de una empresa en Guatemala.....	71
Cuadro No.29 Costos para la exportación.....	72
Cuadro No.30 Costos para operar en Los Ángeles, California.....	73
Cuadro No.31 Costos de mano de obra necesaria.....	76

Cuadro No.32 Impuestos de California.....	78
Cuadro No.33 Materia prima e insumos necesarios para un trimestre.....	81
Cuadro No.34 Gastos fijos mensuales.....	82
Cuadro No.35 Capital de trabajo e inversión inicial.....	82
Cuadro No.36 Inflación.....	83
Cuadro No.37 Porcentaje de depreciación anual.....	85
Cuadro No.38 Estado de resultados situación actual California.....	86
Cuadro No.39 Estado de resultados situación actual Guatemala.....	87
Cuadro No.40 Flujo de efectivo de la situación actual Guatemala.....	88
Cuadro No.41 Flujo de efectivo de la situación actual variando costo al 10%.....	89
Cuadro No.42 Flujo de efectivo de la situación actual variando costo al 20%.....	89
Cuadro No.43 Flujo de efectivo de la situación actual variando costo al 5%.....	89
Cuadro No.44 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística 5%.....	90
Cuadro No.45 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística 10%.....	90
Cuadro No.46 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística 20%.....	90
Cuadro No.47 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística y materia prima 5%.....	91
Cuadro No.48 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística y materia prima 10%.....	91
Cuadro No.49 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística y materia prima 20%.....	92
Cuadro No.50 Resumen de las TIR' s para las tres situaciones.....	92
Cuadro No.51 Resumen de los valores actuales netos para las tres situaciones.....	92
Cuadro No.52 Flujo de efectivo con sueldo del gerente general.....	93
Cuadro No.53 Estado de resultados escenario pesimista Los Ángeles, California.....	94
Cuadro No.54 Estado de resultados escenario pesimista Guatemala.....	95
Cuadro No.55 Estado de resultados escenario optimista Los Ángeles, California.....	96
Cuadro No.56 Estado de resultados escenario optimista Guatemala.....	97
Cuadro No.57 Flujos netos anuales según escenarios.....	98
Cuadro No.58 Punto de equilibrio anual por tipo de presentación en situación actual.....	98
Cuadro No.59 Antropometría de la población de Estados Unidos.....	115
Cuadro No. 60 Estado de resultados primer año situación actual de Los Ángeles California.....	119
Cuadro no. 61 Estado de resultados primer año situación actual de Guatemala.....	121

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura No. 1 Cultivo de Luffa Cylindrica.....	7
Figura No. 2 Cultivos emporrados.....	8
Figura No.3 Hongo por exceso de humedad en la luffa.....	10

Figura No.4 Cáscara de “pashte” podrida ya sin semillas.....	11
Figura No.5 Eliminación de cáscara, semillas y corte de fibras.....	11
Figura No.6 Diagrama del proceso del cultivo de esponja vegetal.....	12
Figura No. 7 Productos de luffa para la higiene corporal y facial.....	14
Figura No. 8 Tipos de Incoterms.....	23
Figura No. 9 Ficha técnica para exportar esponja vegetal.....	25
Figura No. 10 Arancel que paga la esponja vegetal en Estados Unidos.....	26
Figura No. 11 Guante de esponja vegetal de JcPenney.....	28
Figura No.12 Cálculo de muestra de forma probabilística.....	37
Figura No. 13 Diseño de la presentación limpiador de facial en centímetros.....	48
Figura No. 14 Diseño de la presentación de guante en centímetros.....	48
Figura No. 15 Diseño de la presentación limpiador de espalda en centímetros.....	49
Figura No. 16 Diagrama del proceso de transformación.....	53
Figura No.17 Especificaciones del refinador para esponja vegetal.....	54
Figura No.18 Troqueladora para cortar con moldes.....	55
Figura No.19 Simbología para embalaje.....	64
Figura No.20 Diagrama del proceso de exportación de esponja vegetal a Los Ángeles.....	67
Figura No.21 Costos de oficina virtual en California y Florida.....	74
Figura No.22 Organigrama de la empresa.....	75
Figura No.23 TMAR.....	84
Figura No.24 Ficha técnica de la exportación para esponja vegetal.....	108
Figura No.25 Tipo de cambio empleada.....	109
Figura No.26 Accesorios de baño en Guatemala.....	110
Figura No.27 Estructura de la encuesta.....	111
Figura No.28 Situaciones para proyectos de diseño.....	114
Figura No.29 Certificado fitosanitario.....	116
Figura No.30 Solicitud de exportación.....	117
Figura No.31 Certificado de reventa.....	118

LISTA DE GRÁFICAS

	Página
Gráfica No. 1 Población total de Los Ángeles, California para el año 2011.....	36
Gráfica No. 2 Género de las personas encuestadas.....	38
Gráfica No. 3 Preferencia del idioma para responder la encuesta.....	38
Gráfica No. 4 Lugar de residencia de los encuestados.....	39
Gráfica No. 5 Gusto por los productos de Esponja vegetal.....	39
Gráfica No. 6 Preferencia de los productos.....	40
Gráfica No. 7 Motivos por los cuales no escogieron ningún producto.....	40

Gráfica No. 8 Cambiarían de opinión las personas que rechazaron el producto si saben los beneficios de la esponja vegetal.....	41
Gráfica No. 9 Aspectos relevantes en un producto de esponja vegetal	42
Gráfica No. 10 Cambios propuestos a los productos de esponja vegetal.....	42
Gráfica No. 11 Lugares para comprar el producto.....	43
Gráfica No. 12 Precio dispuestos a pagar por productos de esponja vegetal faciales.....	43
Gráfica No. 13 Precio dispuestos a pagar por productos de esponja vegetal medianos.....	44
Gráfica No. 14 Precio dispuestos a pagar por productos de esponja vegetal para la espalda.....	44
Gráfica No. 15 Importancia del consumidor por el cuidado del ambiente a la hora de comprar productos.....	45
Gráfica No. 16 Recomendación de los productos de esponja vegetal.....	45
Gráfica No. 17 Atributos importantes para el consumidor.....	46

RESUMEN

El estudio busca determinar si es factible exportar accesorios de baño de esponja vegetal a Los Ángeles, California, la materia prima ya se adquiere crecida y es transformada en Guatemala. Se escogió Los Ángeles, California porque según AMCHAM, es uno de los Estados con mayor mercado minorista, el cual es el tipo de cliente objetivo para este estudio.

Se inicia el proyecto explorando en el mercado de Los Ángeles California, que requerimientos tienen los consumidores en cuanto a su higiene personal para poder plantear la viabilidad técnica de producir un “pashte” que cumpla con la mayoría de los requisitos de los clientes. Luego, se hizo un estudio técnico de la producción de lo que demandan los consumidores evaluando las mejores opciones de materia prima, procesos de transformación como el textil y empaque cumpliendo con los requisitos de exportación. Se buscó innovar el proceso de exportación, llevándolo a un servicio de logística puerta-puerta usando como referencia clientes potenciales en el distrito central de Los Ángeles California.

Por último, se realizó un análisis financiero donde se identificó la inversión inicial para la operación de la planta y se hizo un estado de resultados y flujos de efectivo en tres escenarios financieros para los tres años. Esto llevó a la conclusión que este proyecto es rentable y económicamente factible.

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo es un estudio de pre-factibilidad para exportar a Los Ángeles, California Estados Unidos, accesorios de esponja vegetal en el diseño que más se adapte a las necesidades de los consumidores. Lo que se busca es ver si es factible las exportaciones utilizando una logística puerta-puerta a clientes potenciales que logren hacer rentable el negocio. Se pretende que con los resultados obtenidos, se determine si es viable para poder empezar dicha actividad como un negocio propio.

En el marco teórico se pretende dar al lector una visión general del cultivo, los servicios que ofrece AGEXPORT y sobre los Incoterms que son las cláusulas más importantes a la hora de querer llevar a cabo una logística internacional. Toda esa información permite tener una base para poder empezar el estudio de pre-factibilidad, el cual se divide en cuatro partes: 1. Análisis del mercado, 2. Análisis técnico, 3. Logística y 4. Análisis económico. Para el análisis del mercado, fue necesario llevar a cabo una encuesta para las personas de Los Ángeles, California y un grupo focal para que se conocieran las preferencias en las presentaciones para los accesorios de baño. Teniendo la información de los requerimientos del cliente, se procede a llevar a cabo el análisis técnico, este inicia con el diseño de las tres presentaciones, cumpliendo con la antropometría de la mano americana para cumplir con la ergonomía necesaria. Al tener las dimensiones por presentación se continua con el análisis, calculando los costos directos para su producción como materia prima, mano de obra, maquinaria necesaria para su transformación, la subcontratación de la maquila que hará la tarea de la costura, el empaque y finalmente el embalaje. Luego se procede a determinar cuáles son los clientes potenciales, se llevó a cabo una muestra para realizar llamadas y mandar correos para poder determinar la demanda y con ello determinar el pedido mínimo. Conociendo a los clientes, se puede determinar los gastos que se deben de incurrir para la logística, gastos aduanales que requiere el producto y los gastos de llevar el pedido a donde el cliente lo quiere. Además, se detalla el personal necesario en Guatemala y en Estados Unidos para poder operar de la mejor forma posible.

Luego conociendo los ingresos, costos totales de fabricación, la inversión inicial y el capital de trabajo se procede a llevar a cabo el análisis económico para realizar el estado de resultados, flujos de caja, flujo neto de efectivo y punto de equilibrio.

Por lo tanto, la inversión de una planta que transforme la esponja vegetal, sustentada por el análisis económico y financiero que se hace en este trabajo, se considera rentable y económicamente factible.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Determinar la pre-factibilidad de exportar a Los Ángeles California, Estados Unidos, esponja vegetal (“pashte”) en el diseño que más se adapte a las necesidades del consumidor

B. Específicos

1. Determinar las características que los consumidores del mercado objetivo desean en un producto de higiene personal.
2. Determinar si es posible su producción y la estructura necesaria para operar durante el primer año tomando en cuenta las características que los consumidores demandan.
3. Establecer el plan de ventas en Los Ángeles California, para el primer año de operaciones, utilizando una estrategia de exportación sin intermediario, aplicando el concepto puerta-puerta,
4. Medir la rentabilidad y riesgos asociados al proyecto de exportar “pashte” con un horizonte de planeación de tres años.

III. JUSTIFICACIÓN

En Guatemala la *Luffa cylindrica* es una planta que crece fácilmente en gran parte del territorio nacional, su crecimiento es de cinco meses y los agricultores de Iztapa comentan que es demandada para su exportación. (Martínez, 2007)

Los Ángeles California, Estados Unidos, es un mercado grande con alto poder adquisitivo, con un porcentaje alto de latinos, que gusta de los productos amigables al ambiente, que se caracteriza porque los consumidores compran en tiendas locales (pequeñas) y son el cliente objetivo para este proyecto.

Se escogió la elaboración de “pashte” por las ventajas comparativas que tiene Guatemala en la industria textil , agrícola y en sus costos de mano de obra. Además, de los productos vegetales que se producen en Guatemala, la esponja vegetal no presenta tantos inconvenientes fitosanitarios para su exportación. Se espera que estas ventajas competitivas se reflejen en la rentabilidad de transformar “pashte” en Guatemala y exportarlo a Estados Unidos utilizando un modelo de exportación puerta-puerta.

IV. MARCO TEÓRICO

A. Origen de la *Luffa Cylindrica*

El origen de la *Luffa Cylindrica* proviene en Asia Tropical desde el año 600 A. De C, en Egipto desde la Edad Media y domesticada en la India, actualmente se encuentra en estado silvestre en Asia Tropical. Esta planta ha sido cultivada tiempo atrás por Japón, Malasia, India y el Medio Oeste tanto para alimento, ornamento y para funciones medicinales. (Long, 2003) La planta fue traída a Brasil por los portugueses y después se desarrolló al norte de Argentina, en Las Misiones, para luego traerla a Centroamérica donde todavía se produce. (Martínez, 2007)

Japón fue el país que inició su cultivo con fines comerciales en 1895 para la elaboración de filtros para los motores de diesel de los barcos, toda la producción de los filtros era demandada por Estados Unidos hasta la Segunda Guerra Mundial. (Gálvez, 1994)

El gran atractivo del “pashte” hizo que Estados Unidos promoviera el cultivo, pero no tuvieron éxito por eso lo importaba de México, Haití, Cuba, República Dominicana, Guatemala, El Salvador y regiones tropicales. (Gálvez, 1994) Según el Banco de Datos de la Unión Europea para el año 1993, los principales importadores del “pashte” en Europa fueron: Reino Unido, Países Bajos, España, Francia, Alemania e Italia. (Guzmán, 1997)

B. Aspectos generales del cultivo

El “pashte” (*Luffa Cylindrica*), luffa o esponja vegetal es un cultivo de mucha importancia económica y ecológica en la franja litoral del Pacífico de Guatemala para los municipios de Taxisco, Santa Rosa e Iztapa, Escuintla. Es un cultivo que demanda mucha agua y fertilizante, el fertilizante se debe de aplicar diez veces durante la cosecha y cada aplicación es de 460 gramos. El “pashte” es un cultivo muy noble

comparado con los demás porque su tiempo de cosecha es corto, para tener el cultivo final y poderlo procesar solamente se necesitan cinco meses de agricultura. (Galvéz,1994)

Cuadro No. 1 Clasificación taxonómica

Reino	Plantae
Subreino	Embryobionta
División	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida
Subclase	Dilleniidae
Orden	Violales
Familia	Cucurbitaceae
Género	Luffa
Especie	Luffa Cylindrica
Nombre Común	Pashte

Fuente: (Gálvez,1994)

En Guatemala, la situación de la agricultura ha mejorado a partir de la década de los 70's por el rubro creado por la demanda externa de los cultivos no tradicionales entre los cuales se ubica el "pashte". (Gálvez,1994)

El mayor atractivo es su fruto fibroso que se emplea en rellenos, aisladores, filtros y esponjas de baño. Es una planta que posee hojas triangulares, como en otras cucurbitáceas, pero el fruto en sí es el "pashte", que es de forma elipsoidal con líneas longitudinales poco marcadas de 10 a 50 centímetros de largo y es de color verde, pero al momento de la cosecha son de color amarillo. Es una planta que posee 90 géneros y 750 especies pero solamente dos especies son las más conocidas y cultivadas alrededor del mundo. (Guzmán, 1997)

Figura No. 1 Cultivo de *Luffa Cylindrica*



Fuente: (Vegetales, 2012)

La esponja vegetal cuenta con semillas que son aplanadas, negras y rugosas. La parte útil de la “luffa” o “pashte” es el retículo fibroso que da la forma del fruto. Las fibras son muy fuertes y se desarrollan cuando el fruto está pequeño. Al madurar el fruto forman una red o esponja que se separa fácilmente de la cáscara que es dura y delgada.

En la parte externa de la esponja, las fibras crecen en sentido transversal, pero en el interior, crecen en sentido longitudinal y se unen con las fibras externas. Cuando el fruto se seca, las semillas se desprenden fácilmente, caen por el extremo inferior del fruto y cuando se desea preparar para obtener un producto comercial, se deja los frutos en agua, con el propósito de separar el retículo fibroso de la cáscara. (León, 2000)

C. Aspectos técnicos sobre el cultivo

El “pashte” puede cultivarse en cualquier época del año, pero de preferencia en los meses de abril a junio porque el terreno se encuentre húmedo y regado, el lugar donde se siembra debe permitir el crecimiento sin tropiezos a la enredadera, sus tallos son trepadores y pueden llegar a tener más de 15 metros de largo por eso es importante que se tengan soportes horizontales de pita o alambre que permitan colgar los frutos. (Martínez, 2007)

Figura No. 2 Cultivos emporrados



Fuente: (Cheery Gal, 2013)

Al transcurrir dos meses, empieza la floración y en el resto del tiempo se madura el fruto, se debe de eliminar las flores para que permita el crecimiento de la siguiente floración. El mejor indicador para cortarlo es cuando es amarillento y un extremo se torna de color anaranjado, al tornarse oscuro, el cultivo debe descartarse (León, 2000)

La recolección del fruto es manual, se corta el tallo y se sumerge en agua de 5 a 13 días para pudrir la cáscara y facilitar su desprendimiento. Luego se procede a escurrir y secar a la sombra, al aire libre. Luego lo que queda es el “pashte”, él cual se debe de sacudir con fuerza para que salgan las semillas. Al querer comercializarlo, se debe de lavar nuevamente. (Martínez, 2007)

En Guatemala crece en departamentos con altitudes menores a los 1,360 metros porque se necesita de un clima caliente pero húmedo (24-30°C), principalmente en: Chiquimula, Izabal, Jutiapa, Petén, Retalhuleu, Santa Rosa, Zacapa, Escuintla y Mazatenango. En una manzana de terreno se puede tener aproximadamente 12,000 unidades de esponja vegetal. (Martínez, 2007) Al mencionar que es un cultivo noble también es porque permite hacer semilleros para luego trasplantarlos a los campos. (Gálvez, 1994)

1. Suelo y abono. Se requiere que el suelo sea bien drenado y rico en materia orgánica, con un pH entre 6 y 7 con abundante nitrógeno y fósforo. Si es para comercializar, se puede emplear fertilizantes entre 5 a 10 aplicaciones hasta que aparezca el fruto (200 a 400 Kg/ha), se recomienda emplear abono verde ya que reduce costos y mejora el control de plagas. La preparación del terreno se puede hacer con azadón, pica o bueyes según lo permita las condiciones del terreno. (Gálvez, 1994)

2. Siembra directa. Se deben tener separadas una distancia de 1.25 metros entre hilera por 0.70 metros entre plantas. Se cavan pequeños agujeros donde se colocan 4-5 semillas. Cada planta debe consumir por lo menos 30-80 gramos de fertilizante por planta según sea la posibilidad económica del agricultor. (Guzmán, 1997)

3. Cuidados. Se necesita de una humedad adecuada, por consiguiente, el riego debe ser frecuente cuando se desarrolla el fruto, por eso se debe de regar dos veces por semana durante el verano. Las flores que abundan en los primeros meses se deben eliminar. Si se detectan frutos mal formados igual deben descartarse. (León, 2000)

D. Plagas, enemigos y enfermedades

Las plagas que atacan a las esponjas son las mismas que afectan a las demás cucurbitáceas, las plagas se desarrollan cuando se abusa del monocultivo y los agroquímicos, por lo que se recomienda los fertilizantes ecológicos. Se debe practicar el Manejo Integrado de Plagas (MIP) y emplear variedades resistentes.

Para reducir la presencia de plagas y enfermedades, se debe de eliminar residuos y malezas del suelo que sea albergue para insectos y larvas. (León, 2000)

Las plagas que pueden afectan al “pashte” son: chinches, pulgones y ácaros. En cuanto a las enfermedades puede ser mildius, antracnosis y fusarium. El mildius genera manchas en la hoja, la antracnosis es un hongo que afecta a las hojas y genera

necrosis de sus nervios y la fusarium es un hongo que se encuentra en los suelos. (Gálvez,1994)

Entre los enemigos de este cultivo se encuentra: la mosca de la fruta, el gusano peludo, nemátodos, hongos y pájaros. (Gálvez, 1994) De las plagas más peligrosas para la luffa está la *Teognis Conogra*, *Leptoglossus Zonatus* y las larvas de *Diaphania Hyalinata* que es una lepidóptera de la familia Pyralidae. También, la puede afectar el gusano cortador (*Agrotis ípsilon*) y la araña roja (*Tretranychus sp*). (AMCHAM, 2009)

Figura No.3 Hongo por exceso de humedad en la luffa



Fuente: (Vegetales,2012)

E. Procesado del pashte

Luego de recolectar el fruto, se debe de cortar las puntas, para facilitar el ingreso del agua y se le debe hacer una ranura a lo largo de la cáscara. Se deben sumergir en agua para que se pudra la cáscara y se desprenda, luego se lavan las fibras nuevamente para eliminar cualquier resto de cáscara.

Figura No.4 Cáscara de “pashte” podrida ya sin semillas



Fuente: (Dako,2011)

El secado de la esponja, se hace a la sombra en un lugar ventilado durante una semana, nunca al sol porque la fibra se vuelve quebradiza, el secado no debe durar más de una semana porque sino se forman hongos que dañan o manchan las fibras. Por lo que se recomienda emplear un poco de cal en el agua para evitar los efectos de los hongos.

El blanqueado de las fibras se lleva a cabo empleando carbonato de calcio o cloruro de calcio que son sustancias alcalinas que se emplean para blanquear papel, otras industrias emplean color pero por razones ecológicas no se aceptan las esponjas con este tipo de blanqueador. Si se va a emplear la esponja para elaborar manoplas se debe de prensar la fibra, cortarla con la forma elegida y se le cose un soporte de tela. (León, 2000).

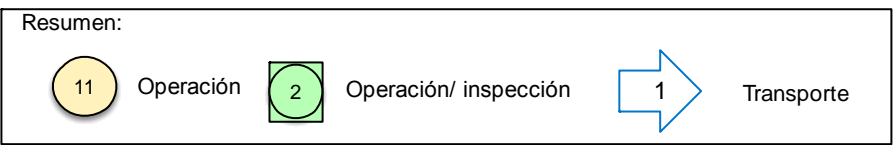
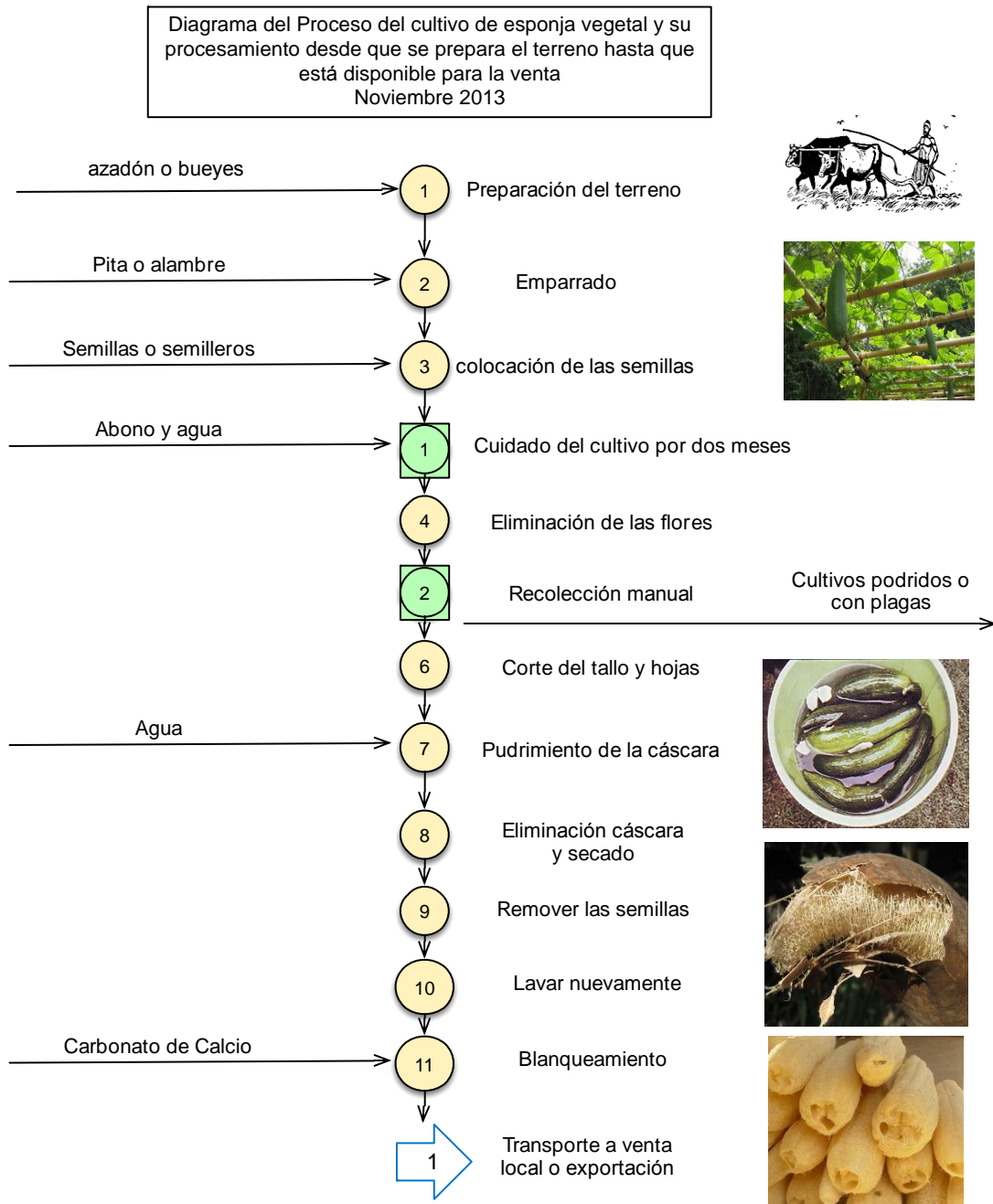
Figura No.5 Eliminación de cáscara, semillas y corte de fibras



Fuente: (Vegetales, 2012)

El siguiente diagrama muestra cual es el proceso del cultivo y procesado necesario para la esponja vegetal:

Figura No.6 Diagrama del proceso del cultivo de esponja vegetal y su procesamiento desde que se prepara el terreno hasta que está disponible para la venta
 Noviembre 2013



F. Usos del “pashte”

1. Comercial e industrial. El producto estrella que se obtiene es la esponja de baño, se vende en su mayoría en forma de guante o manopla. Se emplea para dar masajes, exfoliar y estimular la circulación. (Guzmán, 1997).

Los filamentos fibrosos se emplean en la industria, se prensan y se obtienen láminas delgadas que se pueden troquelar para elaborar suelas de zapato, amortiguadores de ruido para las alfombras, aislantes, colchones lavables y colchonetas para las cunas ya que no se pudren con la orina, filtros para agua y aceite, artesanías y manualidades. En Norte América y Japón se consideran excelentes filtros para calderas de buques, locomotoras y para equipos que emplean vapor. (Martínez, 2007)

Cuadro No. 2 aplicaciones del “pashte” para limpieza e higiene

Aplicación	Descripción
Higiene corporal	Es su principal aplicación, a diferencia de las esponjas sintéticas, el “pashte” estimula la circulación de forma natural. Son buenas para la piel, son duraderas, eliminan las células muertas y ayuda a prevenir la aparición de la celulitis.
Higiene facial	Se emplea como exfoliante facial natural una vez a la semana, especialmente para pieles grasas porque favorece la apertura de los poros.
Productos de limpieza	Se emplea para la limpieza de los utensilios de la cocina sin dañarla ni rayarla, colaborando al cuidado de las manos.
Otros usos	Para fabricación de guantes, zapatos y cepillos para los pies, etc.

(Vegetales, 2012)

Figura No. 7 Productos de luffa para la higiene corporal y facial



Fuente: (Cixi Kuahai Bath Article Co., Ltd., 2012)

2. Medicinal. De la planta se pueden extraer productos útiles para la medicina homeopática, las hojas y tallos se emplean para enfermedades de la piel y la savia del tallo se emplea como ingrediente para elaborar cremas. (Martínez, 2007)

Las esponjas vegetales, al ser un producto 100% natural son biodegradables, ecológicas e hipoalergénicas. En la medicina tradicional africana se emplea la planta como supositorio contra el estreñimiento y como un diurético. Muchos países africanos preparan una infusión de las raíces y las hojas para un enema o como un abortivo.

Las hojas se utilizan para la cicatrización de heridas y para tratamiento de la malaria y si se machacan con agua se emplean para reducir el dolor del estómago, controlar hemorroides, curar problemas de conjuntivitis en los ojos y problemas de la diabetes. (Kadam, 1998)

3. Artesanal y alimenticio. En Ghana, se emplea para filtrar el agua y el vino de palma. En África Central se usa para cepillar la ropa. Es un biosorbente ya que absorbe los metales pesados de las aguas residuales del molino de aceite de oliva y otras aguas residuales. Si el fruto es tierno, se emplea como verdura para consumo, las semillas tostadas son comestibles y se emplean para extraer el aceite para fabricar jabón o para alimentar al ganado porque es rica en nitrógeno y fósforo. (Dako,2011)

Comparando la esponja vegetal con otras cucurbitáceas posee mayor cantidad de proteínas, carotenoides y fibra. La esponja vegetal está compuesta por 93% de agua, 1.2% de proteína, 3.1% carbohidrato, 2% fibra y el resto de minerales. (Aziz, 2008)

Cuadro No.3 Composición de la esponja vegetal comparada con otras cucurbitáceas

Constituent	Wax gourd	Calabash gourd	Scarlet gourd	Luffa gourd
Water (g)	96.10	95.30	93.30	93.80
Energy (kJ)	55	59	—	84
Protein (g)	0.40	0.62	1.50	1.20
Fat (g)	0.20	0.02	0.10	0.20
Total carbohydrates (g)	3.00	3.39	3.10	4.36
Fiber (g)	0.50	0.56	1.60	0.50
Mineral (g)	0.30	0.43	0.50	0.40

Fuente: (Kadam, 1998)

Cuadro No. 4 Contenido de vitaminas de la esponja vegetal comparada con otras cucurbitáceas por cada 100 gramos

Vitamin	Wax gourd	Calabash gourd	Scarlet gourd	Luffa gourd
Ascorbic acid (mg)	13.00	10.10	15	12.00
Thiamine (mg)	0.04	0.03	0.07	0.05
Riboflavin (mg)	0.11	0.02	0.08	0.06
Nicotinic acid (mg)	0.40	0.32	0.70	0.40
Pantothenic acid (mg)	—	—	—	—
Vitamin B6 (mg)	—	0.04	—	—
Total Carotene (mg)	0	0	0.16	0.68

Fuente: (Kadam,1998)

G. Grados de calidad de la esponja vegetal

Según Gálvez en Japón existen cinco grados de calidad, de los cuales los primeros cuatro grados son para el mercado extranjero. La clasificación se basa en la consistencia, blancura y tamaño.

Cuadro No.5 clasificación de calidad del “pashte”

Grados	Longitud Mínima (cm)	Peso mínimo (gr)
Especial	45	56
Primero	42	56
Segundo	36	34
Tercero	30	28
Cuarto	30	3

Fuente: The Hechima Export Guild Japón

H. Asociación dedicada a la Exportación

1. AGEXPORT. En Guatemala se encuentra la Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT) es una entidad privada no lucrativa fundada en 1982 con el propósito de promover y desarrollar las exportaciones de productos y servicios en Guatemala.

Representa a empresas guatemaltecas que son pequeñas, medianas o grandes a las cuales les proporciona un apoyo para posicionarse y permanecer en el mercado mundial. Ofrece capacitaciones, eventos de promoción comercial internacional, programas para la asistencia técnica, contactos internacionales, etc.

La visión que tienen es “Hacer de Guatemala un país exportador” porque la exportación es una fuente de generación de empleo desde la cadena de proveedores

hasta administración de operaciones y comercialización del productos o servicios a exportar.

Agrupar a tres sectores de exportación que se encuentran integrados por 19 comisiones de trabajo que ayudan a alcanzar los objetivos para exportar. (AGEXPORT, 2013)

Cuadro No.6 Sectores de exportación y su clasificación

Sector	Clasificación
Agrícola y pesca	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Frutas ✓ Vegetales ✓ Plantas ornamentales, follajes y flores. ✓ Productos diferenciados ✓ Pesca y acuicultura
Manufacturas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentos y bebidas ✓ Manufacturas ✓ Artesanías ✓ Muebles y productos forestales ✓ Vestuario y textiles ✓ Plásticos ✓ Cosméticos.
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contact Center & BPO ✓ Laboratorios ✓ Software de exportación (SOFEX) ✓ Turismo sostenible ✓ Turismo de salud y bienestar ✓ Desarrollo y contenidos digitales.

La División de Competitividad y Acceso a Mercados gestiona la aprobación de políticas que favorecen las exportaciones de Guatemala, entre las funciones que desempeña están:

- a. Representa los intereses de los exportadores en el sector tanto público como privado.
- b. Vela por el cumplimiento de los instrumentos comerciales en el país.
- c. Gestiona y mantiene una política favorable para la competitividad de las exportaciones.

2. Servicios al exportador. Entre los servicios que ofrece AGEXPORT para satisfacer las diferentes necesidades están:

- a. Herramientas de promoción para incursionar en los mercados internacionales por medio de convenciones locales y ferias en el exterior.
- b. Inteligencia de mercados internacionales para tener una acertada toma de decisiones sobre qué producto y a qué mercado exportarlo, donde se realiza un estudio de mercado especializado.
- c. Fortalecimiento de las empresas y su talento humano para contar con un recurso humano preparado para exportar, elaborar trámites, logística, operaciones en aduanas, negociaciones y certificaciones entre otros.
- d. Promoción de las empresas exportadoras para darse a conocer por medio de publicidad, por ejemplo en la revista Data Export, el portal www.export.com.gt o el directorio de exportadores. Se da un reconocimiento para motivar el esfuerzo exportador conocido como el Galardón Nacional a la Exportación.
- e. Apoyo al desarrollo de la oferta exportable donde se vincula pequeños productores de los diferentes sectores con compradores locales o internacionales.

- f. Otros programas en Alianza Público-Privada donde se trabaja junto con el Ministerio de Economía, la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación entre otros.

I. Incoterms

Los Incoterms son un conjunto de reglas internacionales que son regidos por la Cámara de Comercio Internacional que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional. (Colombia, 2011)

Son conocidos como las cláusulas de precios ya que ayudan a determinarlo, la selección del Incoterm influye en el costo del contrato. Los Incoterms determinan:

- ✓ Alcance del precio
- ✓ Lugar y momento donde se transfiere la mercadería comprada
- ✓ Lugar de entrega de la mercadería
- ✓ Quién contrata y paga el transporte y el seguro
- ✓ Qué documentos tramita cada parte y su costo

1. CFR (cost and freight)- costo y flete (puerto de destino convenido). Para el vendedor los alcances son los mismos que la cotización FOB pero la diferencia radica en que la empresa se encarga de contratar la bodega del barco y pagar flete hasta el destino. Los riesgos de pérdida o daño o costos adicionales por eventos ocurridos después del momento de la entrega van del vendedor al comprador.

Este Incoterm obliga al vendedor a despachar la mercadería para la exportación y solamente se aplica al transporte marítimo o vías navegables interiores.

El vendedor brinda el empaque y embalaje, da el flete hasta el lugar de exportación, cumple con los documentos de Aduana y el comprador tiene la obligación de pagar

los gastos de importación, demoras, el flete y seguro del lugar de importación a planta.

2. CIF (cost, insurance and freight)-costo, seguro y flete (puerto de destino convenido). Significa que el vendedor entrega la mercadería cuando esta sobrepasa la borda del buque en el puerto, el vendedor paga los costos y el flete para llevar la mercadería al puerto de destino convenido. El seguro es sólo de cobertura mínima y este tipo de Incoterm es para el transporte marítimo o por vías navegables interiores.

El vendedor debe de entregar la mercadería y documentos necesarios, da el empaque y embalaje, brinda el flete y seguro de lugar de exportación al lugar de importación. Mientras que el comprador debe de hacer los gastos de importación, aduana, flete y seguro del lugar de importación a planta.

3. CIP (carriage and insurance paid to)- transporte y seguro pagado hasta (lugar de destino convenido). El vendedor entrega la mercadería al transportista pero también debe de pagar los costos del transporte necesario para llevarla al destino convenido, también debe de conseguir un seguro contra el riesgo. Este tipo de Incoterm se puede emplear para cualquier medio de transporte incluyendo el multimodal.

Las obligaciones del vendedor son de proveer los gastos de flete de la fábrica al lugar de exportación, cubrir los gastos de exportación y los gastos de importación parcial. El comprador debe de cubrir los gastos de importación parcial y las demora.

4. CPT (carriage paid to)- transporte pagado hasta (lugar de destino convenido). El vendedor entrega las mercaderías al transportista designado por él pero debe de pagar el transporte al lugar convenido, obliga a que el vendedor despache las mercaderías para exportación. Se puede aplicar a cualquier tipo de medio de transporte incluso multimodal.

Entre las obligaciones del vendedor están las mismas que el CIP pero sin proveer de seguro. El comprador debe pagar el flete y el seguro desde el lugar de importación a la planta, cubrir los gastos parciales de importación y las demoras.

5. DAF (delivered at frontier)- entrega en frontera (lugar convenido). El vendedor ha cumplido con despachar la mercadería en la Aduana para la exportación en el punto y lugar convenidos de la frontera pero antes de la aduana fronteriza del país comprador. Es independiente del transporte cuando las mercaderías deban entregarse en una frontera terrestre.

Entre las obligaciones del vendedor está dar el flete de la fábrica hasta el lugar de exportación y un seguro parcial. El comprador paga el seguro parcial, los gastos de importación, demoras y el pago de flete y seguro del lugar de importación a planta.

6. DDP (delivered duty paid)- entregadas derechos pagados. Significa que el vendedor entrega las mercaderías al comprador, despachadas para la importación, y no descargadas de los medios de transporte utilizados en el lugar de destino acordado. El vendedor asume los costos y riesgos al llevar la mercadería hasta ese lugar.

El vendedor cubre el acarreo de la fábrica al lugar de exportación, el flete del lugar de exportación al lugar de importación, el seguro, acarreo y seguro del lugar de importación a planta. El comprador solamente paga la mercadería.

7. DDU (delivered duty unpaid)- entrega derechos no pagados. Significa que el vendedor ha cumplido su obligación de entregar cuando ha puesto la mercancía a disposición del comprador en el lugar convenido del país de importación y el vendedor ha de asumir todos los gastos y riesgos relacionados con llevar la mercancía, hasta aquel lugar (excluidos derechos, impuestos y otros cargos oficiales exigibles a la importación. Así como los gastos y riesgos de llevar a cabo las formalidades aduaneras.

8. DEQ (delivered ex-quay)- entregadas en muelle. El vendedor entrega cuando está a disposición del comprador, sin despachar para la importación, en el desembarcadero de destino acordado. El vendedor vela por costos y riesgos al llevar la mercadería en el lugar y al descargar en el muelle. Exige que el comprador despache las mercaderías para su importación y que pague todos los trámites, impuestos y cargos de la importación. Solamente para transporte marítimo o vías de navegación interior o multimodal.

9. DES (delivered ex ship)- entregadas sobre buque. El vendedor entrega cuando esta a bordo del buque, no despacha para la importación. El vendedor paga seguro y flete hasta el lugar de importación, el comprador, paga los gastos de importación, aduana, el acarreo y seguro del lugar de importación a planta.

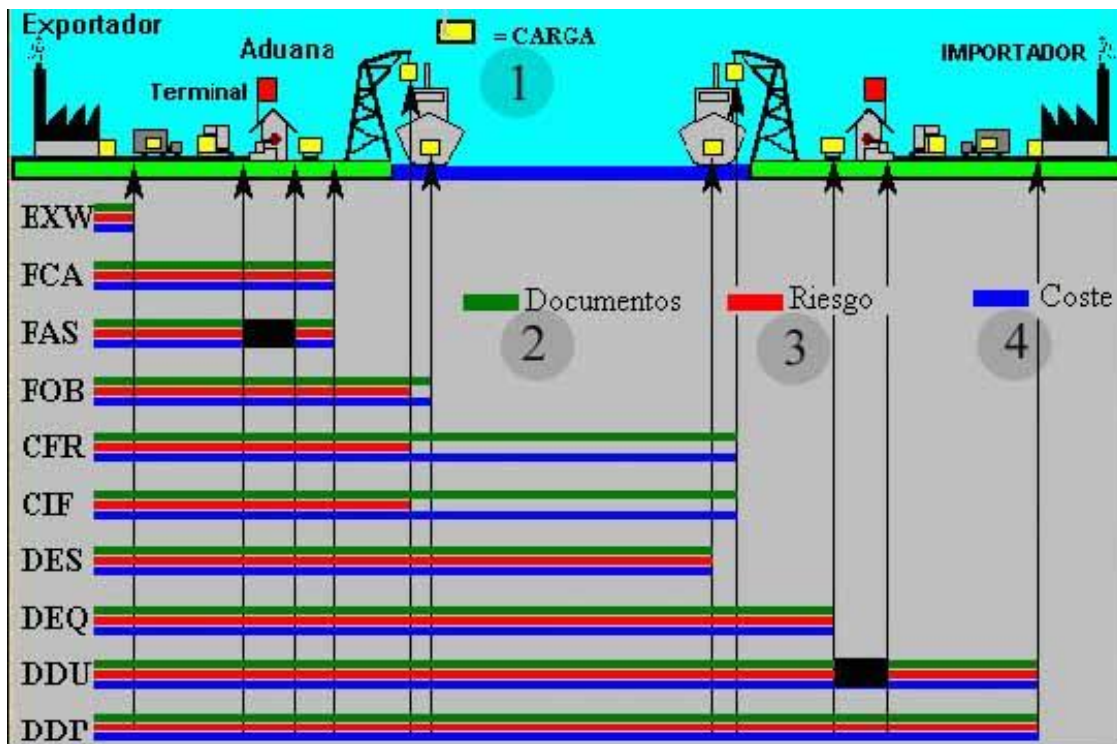
10. EXW (exwork)- en fábrica. Significa que el vendedor deja la mercadería en el establecimiento del comprador o almacén acordado, en este caso, el comprador asume todos los costos y riesgos. El vendedor solo entrega la mercadería, documentos y brinda el empaque y embalaje. El comprador vela por los costos de exportación, flete interno (fábrica a lugar de exportación), aduana, ya que el vendedor solamente le despacha el producto de su planta y el cliente vela por todos los gastos de exportación.

11. FAS (free along ship)- libre al costado del buque. La responsabilidad del vendedor finaliza una vez que la mercadería está colocada al costado del buque en el puerto de embarque convenido, a partir de ese momento, el comprador asume costos y riesgos. Obliga al vendedor a despachar la mercadería para la exportación.

12. FCA (free carrier)- libre transportista. El vendedor entrega la mercadería para la exportación al transportista propuesto por el comprador, en el lugar acordado. Si es un lugar local del vendedor, se le obliga a que sea responsable de la carga, de lo contrario no es responsable. Se puede aplicar a cualquier medio de transporte, incluso el multimodal. El comprador vela por el seguro, gastos de importación y flete.

13. FOB (free on board)- libre a bordo (puerto de carga convenido). La responsabilidad del vendedor termina cuando las mercancías sobrepasan la borda del buque en el puerto de embarque convenido. El comprador cubre los costos y riesgos de pérdida desde ese punto. Obliga al vendedor a despachar para la exportación. Solamente, se aplica para el transporte marítimo o vías navegables interiores.

Figura No. 8 Tipos de Incoterms



Fuente: (Colombia, 2011)

J. Papelería necesaria para exportar esponja vegetal a Estados Unidos

1. Certificado fitosanitario. El certificado fitosanitario es un documento que son efectuados solamente por funcionarios públicos, que se debe de tramitar cuando se hacen envíos de plantas o productos vegetales para indicar que la mercadería cumplen con los requisitos de curación y prevención de las enfermedades y plagas. (FAO, 2012). Este documento es necesario para la exportación de esponja vegetal por la naturaleza del producto y por el uso que se le va a dar en Estados Unidos.

2. Factura comercial. Es un documento administrativo que emite el vendedor al realizar la expedición de la mercadería y tiene una función de carácter contable tanto para el vendedor como el comprador. Es necesaria para poder hacer los trámites aduaneros en el país de importación. No se cuenta con un formato pero siempre debe de contener la fecha, nombres del comprador y vendedor, además debe de detallar el precio unitario, forma y condiciones de pago y el total de la mercadería comprada.

3. Guía aérea. Es un instrumento no negociables que sirve como recibo para el remitente que es emitida por la aerolínea o por el consolidado, también es conocida como la AWB, indica que transportista ha aceptado los bienes contenidos en la lista y que se compromete a llevar el envío al aeropuerto de destino, con las condiciones anotadas al reverso del original de la guía. Es el documento que se ha complementado el contrato de flete y declaración de aduanas. (Master DG,2008)

4. Certificado de origen. Es un documento que acredita que las mercancías a ser despachas son originarias de un determinado país o región. El origen viene determinado por el país o territorio donde ha sido fabricado el producto o donde haya tenido su última transformación sustancial. (Master DG, 2008)

5. Formulario manifiesto de despacho. Es un documento que hace manifiesto de la carga consolidada y no consolidada, hace el comunicado de la llegada del medio de transporte y autoriza la carga y descarga de la mercadería. (Master GD, 2008)

6. Código HST y el Schedule B. Los dos son códigos que son administrado por la Organización Mundial de Aduanas y sirve para la clasificación de las importaciones y exportaciones en Estados Unidos. El HST es especialmente cuando se desea importar alguna mercadería a Estados Unidos y es administrado por la Comisión Internacional de Comercio (CCI). Mientras que el Schedule B es administrada por la Oficina del Censo de Estados Unidos y brinda el código de 10 dígitos para clasificar los bienes físicos destinados a otro país para su exportación.

Ambos códigos son necesarios ya que son un protocolo de clasificación internacional de productos utilizados por los funcionarios de las aduanas para los aranceles y cuotas. Estos códigos ayudan a completar los documentos de embarque como los certificados de origen.

Para los accesorios de baño de esponja vegetal, no es necesario el pago de aranceles en Guatemala ni en Estados Unidos, empleando los códigos de HST que corresponden a este producto se obtiene:

Figura No. 9 Ficha técnica para exportar esponja vegetal

NOMBRE: PASHTE NATURAL	
NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Luffa cylíndrica</i>	
DESCRIPCIÓN: Producto obtenido del árbol de pashte, del grosor de una cañería de lavaplatos. De textura rugosa y color amarillo, se utiliza para tallar el cuerpo durante el baño diario. Admisible si cumple con requisitos de USDA y FDA.	
PARTIDA SAC: 14049010	PARTIDA HTS, USA: 14049000
ARANCEL, CATEGORÍA DE DESGRAVACIÓN:	
Categoría G: Los productos en esta categoría ya tienen y continúan con los aranceles iguales a cero; a: CR, GT, HN, NI, SV a partir de la entrada en vigencia del Tratado. Ver http://www.mineco.gob.gt ,	

Fuente: Agexport ,2010

Se obtiene que en Guatemala, este cultivo pertenece a la categoría G y los aranceles son igual a 0, además buscando el Código de HTS 1404900 , se puede observar que en Estados Unidos es libre de aranceles este producto:

Figura No. 10 Arancel que paga la esponja vegetal en Estados Unidos

14049000	Vegetable products nesl	Free
----------	-------------------------	------

Fuente: ITC, 201

V. ANÁLISIS DE MERCADO

A. Análisis del Mercado, formas de uso y oportunidad del negocio

1. Formas de uso de los productos de esponja vegetal en Estados Unidos y Guatemala. Primero se hizo una investigación por internet para ver qué artículos de baño de esponja vegetal existen con sus respectivos precios tanto en Guatemala como en Estados Unidos. Conociendo los productos y los lugares donde se pueden adquirir, se procede a resumir los precios por presentaciones en ambos países. La tabla resume las presentaciones que se encontraron y los precios en los cuales se venden, para luego conocer en promedio los precios.

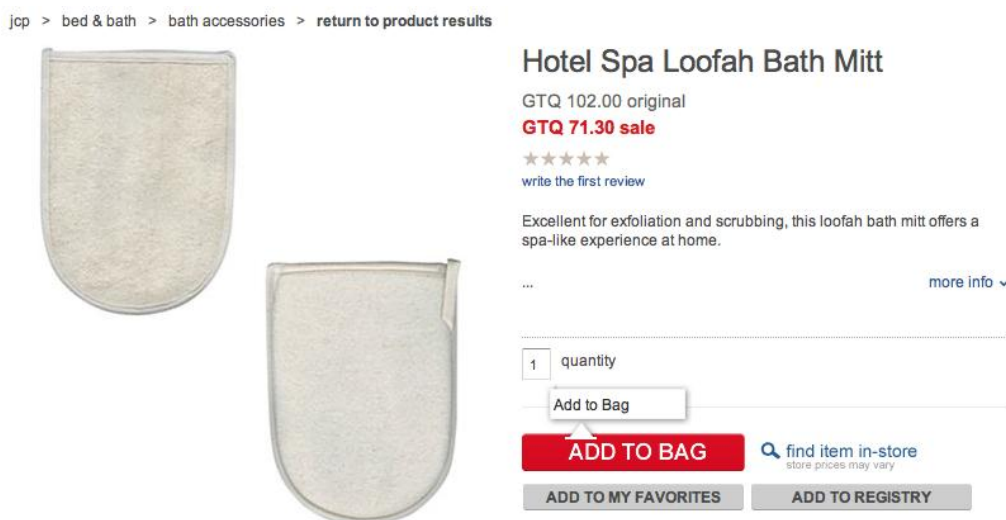
Cuadro No.7 Resumen de los precios de los productos de esponja vegetal en Estados Unidos

	Esponja sin transformar	Guantes/ esponja cuerpo	Esponjas faciales	esponja con agarrador de madera/ espalda
	\$8	\$12.94	\$1.47	\$9.97
	\$12	\$12.94	\$2.97	\$7.99
	\$18	\$5.97	\$2.49	\$5.24
	\$24	\$6.97	\$1.99	
	\$9.06	\$2.99	\$3.6	
	\$8.97	\$2.24		
	\$2.97			
	\$3.47			
promedio (US\$\$)	\$10.81	\$7.34	\$2.50	\$7.73

En los Estados Unidos, es más fácil encontrar este producto en tiendas para el hogar o farmacias. Existen grandes tiendas que su giro del negocio es vender productos para

el aseo diario y no venden este tipo de accesorios. La siguiente imagen muestra uno de los productos encontrados en JCPenney con un precio de Q102.00.

Figura No. 11 Guante de esponja vegetal de JCPenney



Cuadro No.8 Resumen de precios de los productos de esponja vegetal en Guatemala

	Esponja sin transformar	Guantes/ esponja cuerpo	Esponjas faciales	esponja con agarrador de madera
	Q3.75	Q15.50	Q8.17	Q65.00
	Q5.83	Q15.50	Q25.00	Q65.00
	Q5.00	Q10.00		
	Q6.25	Q15.00		
	Q6.67	Q95.00		
	Q4.17	Q7.55		
	Q5.83	Q8.20		
promedio (Q.)	Q5.36	Q23.82	Q16.59	Q65.00
Promedio (US\$.)	\$0.68	\$3.02	\$2.10	\$8.35

En Guatemala, los productos de esponja vegetal son muy difíciles de conseguir en los supermercados, salones de belleza o jabonerías. La presentación más frecuente es la pura esponja vegetal sin haberse transformado que es la presentación que muchas personas procesan con sus propios medios y que adquieren en el mercado. Las presentaciones de guantes y faciales se pueden encontrar en Paiz como el que se encuentra en la 20 calle, 25-85 zona 10 dentro del Centro Comercial Pradera. Finalmente, la presentación con agarrador de madera se encuentra en el Centro Comercial Pradera Concepción, Km 15.5 Carretera a El Salvador, Finca Condado Concepción, estos últimos productos son importados.

2. Oportunidad del negocio. Estados Unidos por su gran tamaño y su diversidad geográfica, variada composición étnica, diferencias sociales, culturales y de ingresos hacen que no sea un único mercado, sino tiene numerosos mercados que presentan a la vez características propias en cuanto a gustos, necesidades y comportamiento.

Además, existen sub-mercados que permiten sostener que siempre habrá un nicho en el cual se pueda incursionar, siempre y cuando el producto sea competitivo. Lo más recomendable, es tomar a Estados Unidos por regiones o estados y no sólo como un mercado, ya que permanentemente evoluciona, es competitivo, abierto y con gran oferta y demanda. Por lo que un exportador tendrá que elaborar estrategias de comercialización que permitan no sólo destacar los atributos del producto sino diferenciarse de la competencia. (AMCHAM, 2009)

Los Estados Unidos es la economía más grande del mundo y es el mayor proveedor y consumidor de bienes y servicios. Se tiene la fuerte tradición de empresas medianas y pequeñas que son operadas por empresarios independientes y emplean al 65% de la mano de obra del país. Los diferentes canales de comercialización se describen a continuación:

b. Canales mayoristas. Están enfocados a bienes a granel, bienes de capital y de consumo excepto los automotores. El 90% compran productos para empaquetarlos y colocarles sus propias marcas. Si el exportador desea imponer o mantener su marca debe hacer uso de comisionistas o brokers que trabajan con centros de distribución para minoristas.

c. Canales minoristas. El comercio minorista en los Estados Unidos muestra una continua evolución. Los grandes almacenes han perdido terreno por los “discount stores”. Las encuestas muestran que los consumidores compran en los comercios con descuentos (centros de venta directa, depósitos, etc). El marketing directo y compras por internet son otros canales de mucho éxito. (AMCHAM, 2009)

Los Ángeles, Nueva York y Chicago han sido los principales mercados minoristas del país, en el caso particular del sector de artículos para higiene personal, los principales canales de comercialización son los supermercados convencionales, los negocios de conveniencia y los comercios express. Los artículos de higiene personal, salud, cosmetología y artículos de tocador están dados por las farmacias o droguerías.

d. Importadores y distribuidores. En relación a la comercialización y consumo de esponja vegetal, Estados Unidos es uno de los principales importadores de dicho producto por los hoteles boutique, Spa’s y tiendas exclusivas de venta de productos para baño.

Por los siguientes argumentos, se buscará entrar al mercado de Los Ángeles, California porque es uno de los principales estados que tiene un canal minorista muy desarrollado, ya que entrar a mercados grandes como WalMart demandan un gran stock de los productos y la inversión por derechos de piso en sus instalaciones es muy alta, por lo que se buscará entrar a tiendas express, farmacias, salones de belleza, boutiques y Spa’s.

e. Características del consumidor estadounidense. En los consumidores o usuarios de Estados Unidos, se pueden apreciar las siguientes características:

- 1) Consumista y dispuesto a probar productos nuevos e innovados
- 2) Es exigente y consciente con el cuidado del medio ambiente
- 3) Conoce sus derechos como consumidor
- 4) Los productos novedosos y/o exclusivos son más sensibles a ser valorados por su calidad y no tanto por el precio
- 5) Es muy importante el empaquetado y envasado por la presentación
- 6) No dedican mucho tiempo para “vitriear” y comparar precios
- 7) Aumenta su frecuencia de visita a tiendas pequeñas, porque les facilita la vida.

En resumen, la oportunidad del negocio es que todos los productos de esponja vegetal se venden a un elevado precio en Estados Unidos, comparándolo con Guatemala que es un producto que se vende a un bajo precio sin transformar. Además, la esponja vegetal es un producto atractivo para los usuarios de Estados Unidos porque es un producto consciente del cuidado ambiental al ser ecológico, se puede vender a los minoristas porque la inversión es más barata que intentar entrar a un mercado mayorista.

B. Análisis del mercado, grupo focal y encuestas exploratorias

Para poder conocer cuáles son las necesidades de los clientes y poder determinar que producto innovador se va a llevar a cabo, se realizó un grupo focal en Los Ángeles, California y se pasaron encuestas para explorar los deseos y necesidades de los usuarios. El grupo focal fue llevado a cabo el día domingo 18 de agosto en la Iglesia “Comunidad Cristiana Nueva Vida” ya que en ese lugar, se prestó un salón de usos múltiples para llevar a cabo la actividad, la iglesia está ubicada en 2424 Moreton St. Torrance, CA 90505 invitando a 12 personas, 7 mujeres y 5 hombres después que

terminó el servicio religioso de ese día. Con los grupos focales, se proporciona información de tipo exploratoria que ayudará a determinar cuál debería ser el producto innovador para los usuarios.

El grupo focal busca recopilar aspectos cualitativos sobre lo que les gusta y lo que no les gusta de los accesorios de baño que utilizan, y cuales cambios le harían a sus productos para satisfacer sus necesidades en un mayor grado. La participación de las personas fue de forma libre, las 12 personas fueron escogidas al azar que participan constantemente en el servicio de los domingos de esa iglesia.

El tamaño aceptable para un grupo focal no debe de ser mayor a 15 personas, pero al ser mayor se pueden manejar pequeños grupos para profundizar más el tema, lo cual no se prefirió porque el personal para llevar a cabo la ejecución era limitado. La duración del grupo focal fue de 1 hora y 10 minutos aproximadamente ya que se abarcaron las diferentes presentaciones de “pashte” que se obtienen en el mercado.

Moderador: Flora Fairchild

Relatador: Julio Morel

Observador: Gerda Beyer

Se elaboró el siguiente cuestionario para conocer si las personas conocían sobre la esponja vegetal, conocer qué les satisface y qué cambios le harían a los productos que emplean actualmente. También, se les mostró cuales son las presentaciones de esponja vegetal para conocer su opinión al respecto. El relatador y el observador fueron las personas encargadas de tomar nota sobre lo que iba indicando las personas por presentación de esponja vegetal. Previo a realizar esta actividad, se elaboró un cuestionario en el cual el moderador debía basarse, el cuestionario fue:

- a) ¿Qué accesorios para la piel emplea actualmente para bañarse diariamente?.
- b) ¿Le satisface su accesorio?, ¿Qué cambios le haría?
- c) Presentación de la Luffa, ¿Conoce sus beneficios?

- d) ¿Qué accesorios de Luffa conocen o han comprado en Los Ángeles?
- e) ¿Cuál es su preferencia en los accesorios de Luffa?
- f) Comentarios sobre qué les gusta, cuál ha sido su experiencia si lo han usado y qué cambiarían de las siguientes presentaciones:
 - 1. Luffa con toalla para limpiar la espalda
 - 2. Luffa natural sin haberse transformado
 - 3. Luffa limpiadora facial
 - 4. Luffa con agarrador de madera
 - 5. Luffa con tela de mediano tamaño
 - 6. Luffa en forma de guantes
 - 7. Otras presentaciones que conozcan

En esta actividad se fue mostrando cada una de las presentaciones por si alguna persona no la conociera, también fue válido que las personas comentaran sobre experiencias de otras personas o usuarios con respecto a los productos de esponja vegetal.

Los participantes fueron personas de diversas áreas de California que tienen casi el mismo nivel de educación y religión, tienen diversidad de nacionalidad, porque 7 eran latinos (58%) y el resto americanos (42%), los comentarios de los participantes en la actividad sobre las presentaciones que se les mostraron fueron:

- a) Las personas emplean las esponjas sintéticas porque son el producto común para el aseo corporal, lo que no les gusta es que pierden su forma rápidamente.
- b) Las personas latinas si conocen la esponja vegetal. Las personas comentan que a mayor tamaño de esponja vegetal ayuda a tener una mejor limpieza corporal para el área de la espalda.

- c) Consideran que es un producto difícil de obtener por lo que siempre viene en presentaciones que son pequeñas y que en su mayoría se pueden encontrar en tiendas mexicanas.
- d) Consideran que la pita para colgar a veces viene muy pequeña o la correa donde se coloca la mano. (en el caso de los hombres). En el caso de las mujeres comentaron que esta correa es muy útil y la mayoría de veces los productos no la incluyen.
- e) Muchas personas la ponen a hervir antes de usarla porque consideran que es muy dura para la piel, por lo que se recomienda colocar esta información en la etiqueta del producto.
- f) Algunas personas consideran que exfolia demasiado por lo que la usan alternando los días de uso.
- g) Al no ponerla a secar comentan que sale moho y la tienen que desechar rápidamente, por lo que se recomienda cambiarla cada 3 meses.
- h) Cuando se emplean como paños en la cara dicen que no se puede doblar para limpiar los rincones de la nariz.
- i) Comentan que en la tela se forma manchas de color negra que hacen que lo desechen rápidamente más cuando los colores de la tela son blanco o de colores pastel, entonces se debe de emplear toalla de alta calidad con colores intensos.
- j) Las mujeres comentan que es fácil para remover el maquillaje del rostro.
- k) Las personas les gusta mucho la estética de la esponja vegetal con el palo de madera pero comentan que al botarlo (algo muy frecuente a la hora del baño),

se desprende la cabeza del agarrador lo cual hace que lo desechen en menos de dos semanas y por eso ya no lo han comprado. Además, se desprende fácilmente sin haberlo golpeado.

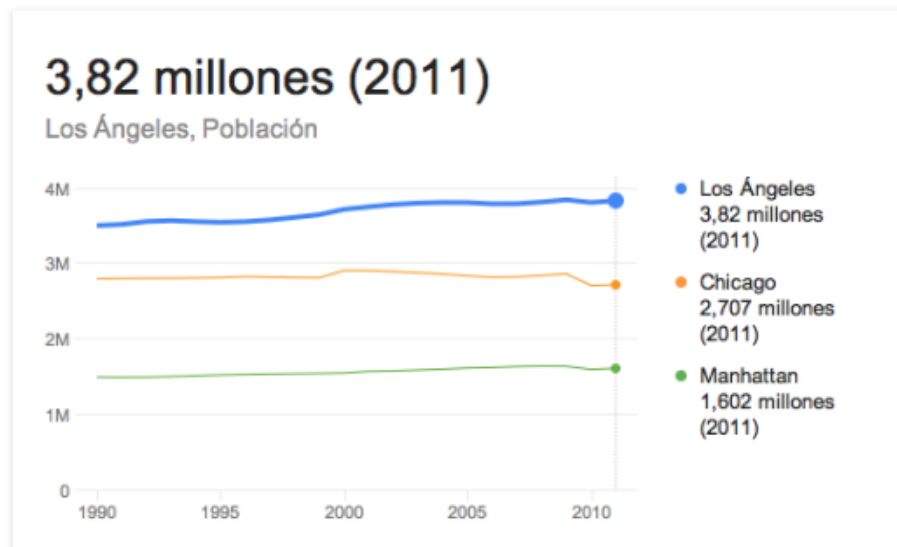
- l) De todas las presentaciones las que menos les gusta es con agarrador de madera. Esta presentación sólo les gusta porque ayuda a limpiar la espalda.
- m) Los hombres consideran que el agarrador de madera es muy corto.
- n) Para los que tienen agarradores que facilitan el lavado de la espalda consideran que a veces dificulta la limpieza del centro de la espalda.
- o) Las presentaciones en guante comentan que es más fácil remover el jabón después de emplearlo y ver si ya no queda jabón ya que es más complejo cuando tienen telas.
- p) Considerar un apartado para almacenar el jabón en barra ya que muchas veces al dejarlo en la regadera se consume y dura poco tiempo, además se acostumbra a ser un accesorio personal que prefieren llevar cuando realizan un viaje.

Después de realizar el grupo focal se pudo determinar que las personas de Los Ángeles, California necesitan un producto que les permita limpiar fácilmente ciertas áreas del rostro cercanos a la nariz, también que la toalla debe de ser de colores oscuros. Además, los productos deben de contar con una pita para colgar y una correa para introducir la mano a la hora de usar el accesorio. Es importante considerar lo de hervir la esponja vegetal porque consideran que sus fibras a veces son muy duras y es algo que se debe de considerar a la hora de seleccionar qué información debe de llevar la etiqueta.

Se va a considerar el apartado p) a la hora de diseñar los accesorios para que permitan almacenar el jabón en barra para aquellos que viajan mucho y desean llevarse su propio accesorio y jabón de baño.

1. Encuestas exploratorias. El muestreo es un elemento que se emplea para llevar a cabo una investigación para poder conocer a la población, Para este estudio, la población fue la de Los Ángeles, California que tiene 3.82 millones de personas cuantificados en el censo del 2011.

Gráfica No. 1 Población total de Los Ángeles, California para el año 2011



Fuente: Oficina del Censo de Estados Unidos, 2012

Al querer llevar a cabo un muestro probabilístico con un nivel de confianza del 95% y con el tamaño de la población considerada anteriormente, se tienen que llevar a cabo 383 encuestas en Los Ángeles, California, según la siguiente ecuación para el cálculo de la muestra:

Figura No.12 Cálculo de muestra de forma probabilística

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

(URL, 2009)

Donde:

k es el valor de z para el nivel de confianza que se desea (1.96)

N es el tamaño de la población (3.82 millones)

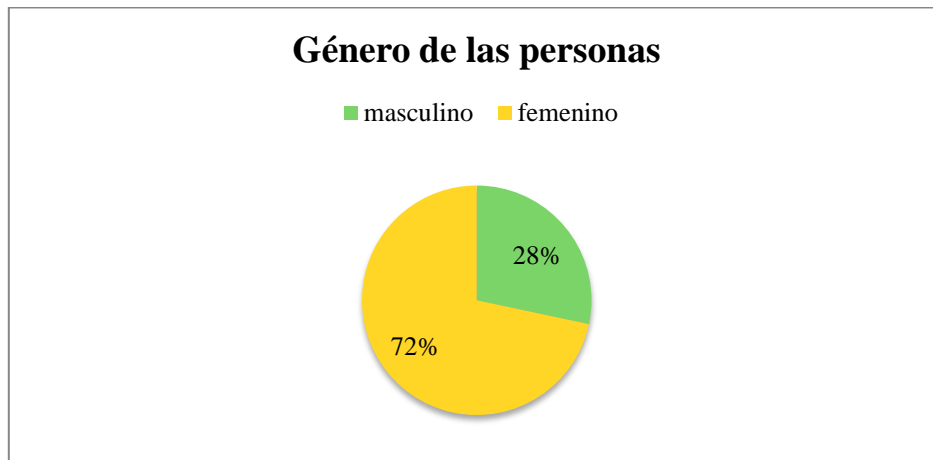
e es el valor del error deseado según el nivel de confianza (5%)

p=q = 0.5 es la proporción de individuos que poseen y no poseen en la población la característica de estudio.

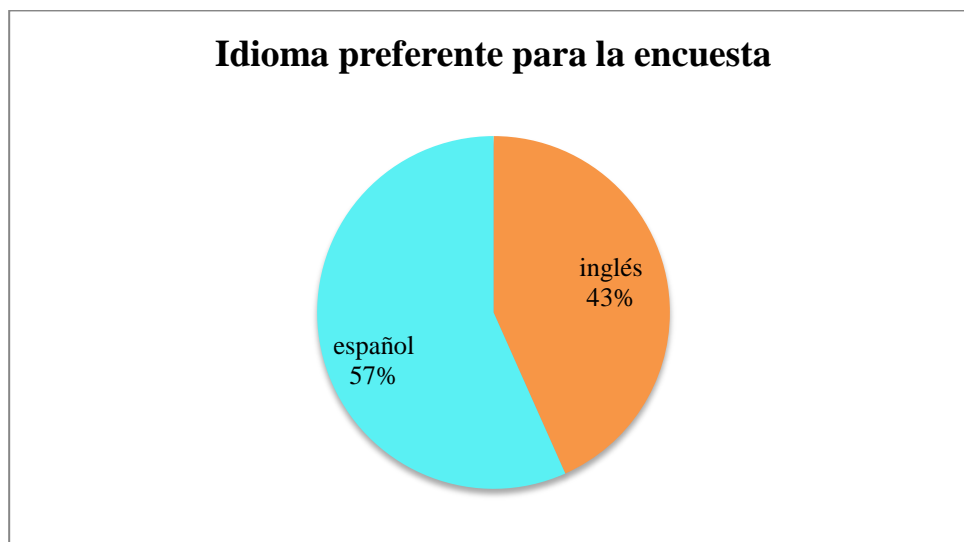
Para este estudio, llevar a cabo las 383 encuestas para cumplir con el muestreo probabilístico sería muy caro y la persona que contribuyó con la investigación de mercado solamente contaba con dos semanas de tiempo en Los Ángeles, California, logrando solamente tener 60 encuestas porque cada una demanda mostrar los productos que existen de esponja vegetal.

Por lo que la información que se obtiene de las encuestas es de tipo exploratoria y tomando en cuenta la información del grupo focal, son la base para saber qué producto innovador necesita la población de dicho estado. El grupo objetivo para la encuesta se basa en personas con mediano o alto poder adquisitivo y latinos que conocen el producto y están dispuestos a pagar por él. Los resultados obtenidos con las encuestas fueron:

Gráfica No. 2 Género de las personas encuestadas

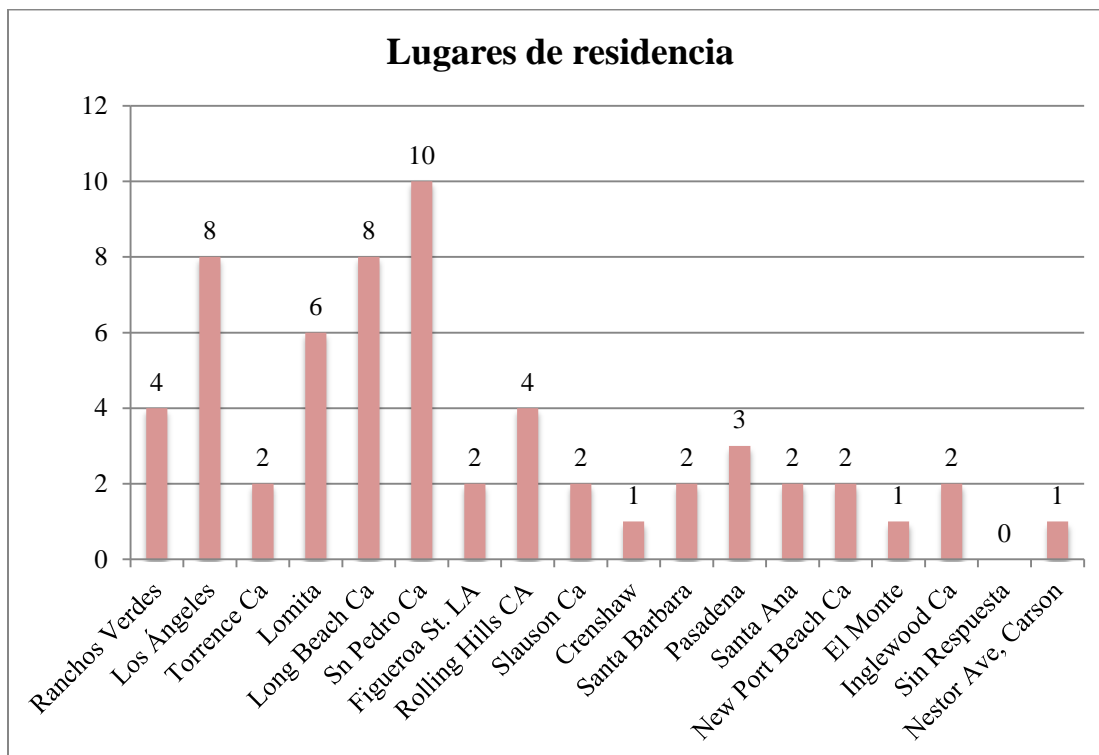


Gráfica No. 3 Preferencia del idioma para responder la encuesta



Con esta pregunta del Gráfico No.3 lo que se busca averiguar es el porcentaje de los encuestados que son latinos y los que son norteamericanos sin ser una pregunta discriminadora, en la encuesta se tuvieron más latinos que americanos.

Gráfica No. 4 Lugar de residencia de los encuestados

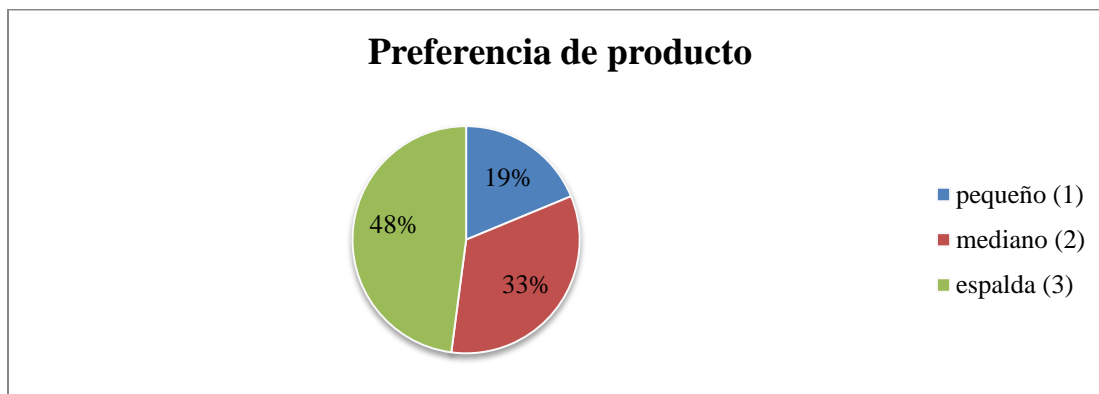


De las 88 ciudades que tiene el condado de Los Ángeles, las siguientes respuestas no son parte del condado: Slauson y Santa Barbara.

Gráfica No. 5 Gusto por los productos de Esponja vegetal



Gráfica No. 6 Preferencia de los productos



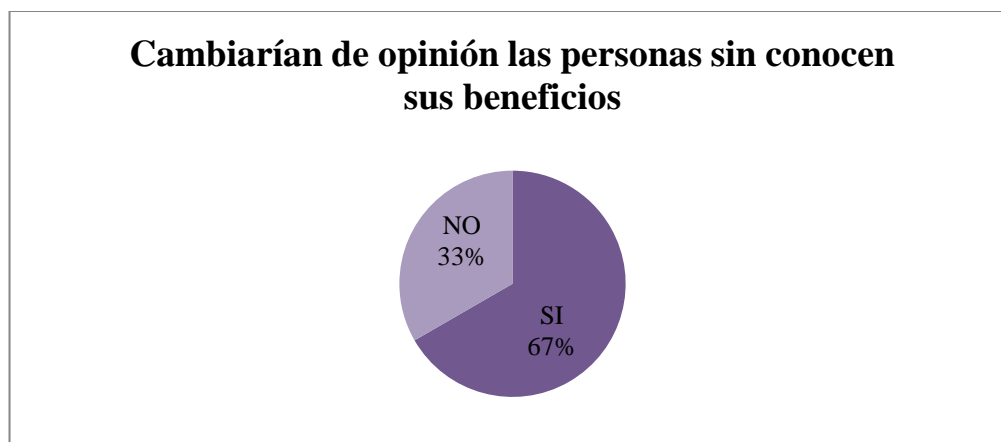
Se puede observar que la presentación de mayor preferencia es la del limpiador de espalda que respondieron 23 personas (48%), luego por la de guante de tamaño mediano siendo 16 personas (33%) y por último los faciales con 9 personas (19%).

Gráfica No. 7 Motivos por los cuales no escogieron ningún producto



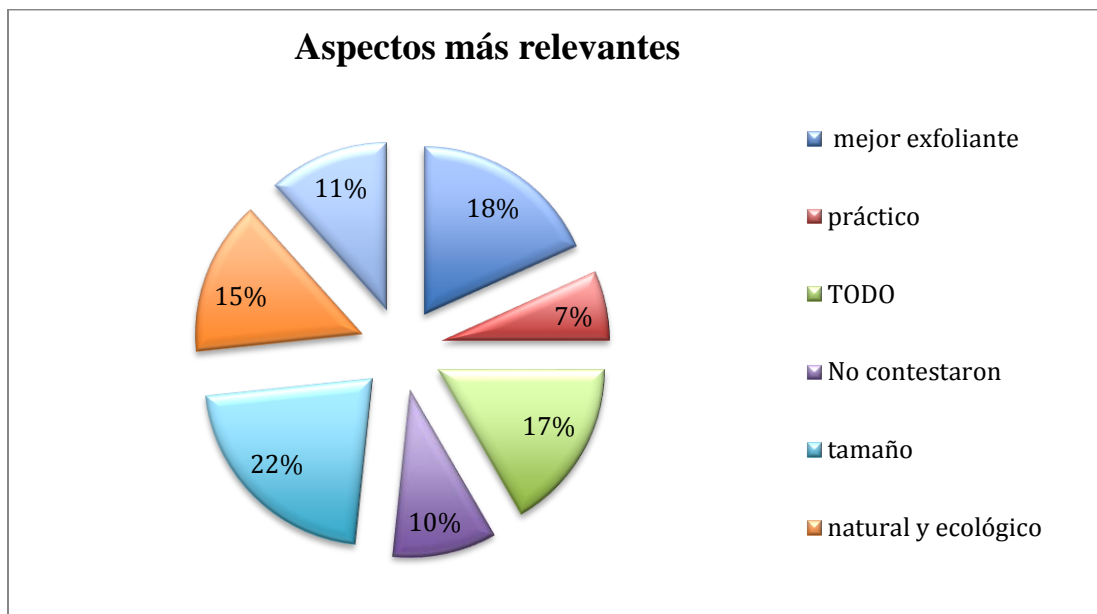
El 17% de las personas dijeron que no les gustaba ninguna presentación porque es muy pequeña, para este grupo de personas, su elección fue el producto limpiador de espalda. Ninguna persona respondió que no lo querían adquirir, solamente que no les satisface el tamaño o que les satisface los productos de la competencia.

Gráfica No. 8 Cambiarían de opinión las personas que rechazaron el producto si saben los beneficios de la esponja vegetal



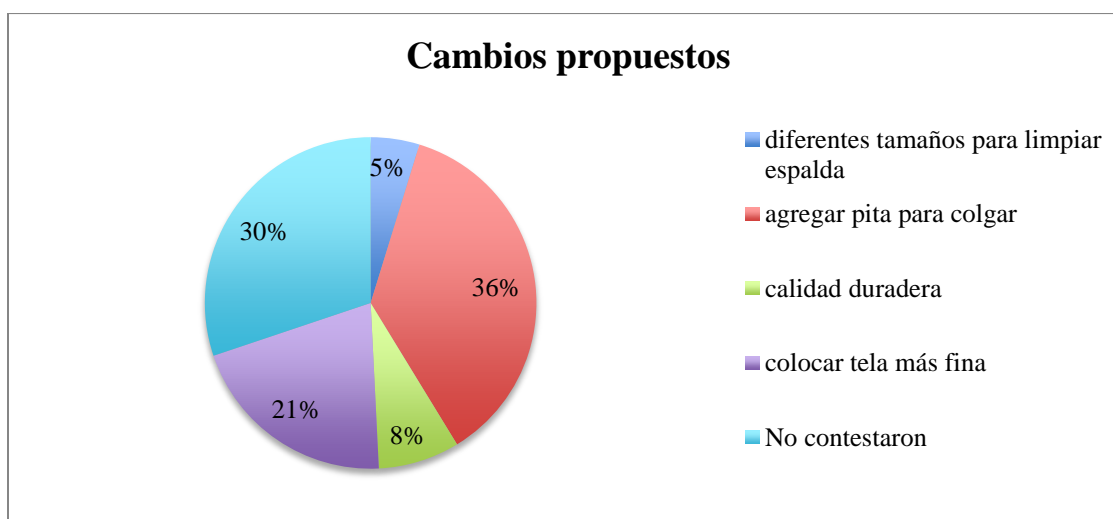
Luego se preguntó cuales eran los aspectos más relevantes en un producto de esponja vegetal, siendo el 18% de las respuestas un mejor exfoliante, un 21% el tamaño y un 11% que el producto es proveniente del país de las personas. El 10% de las personas encuestadas no contestaron esta pregunta, la gráfica que resume los datos obtenidos para esta pregunta es la siguiente:

Gráfica No. 9 Aspectos relevantes en un producto de esponja vegetal

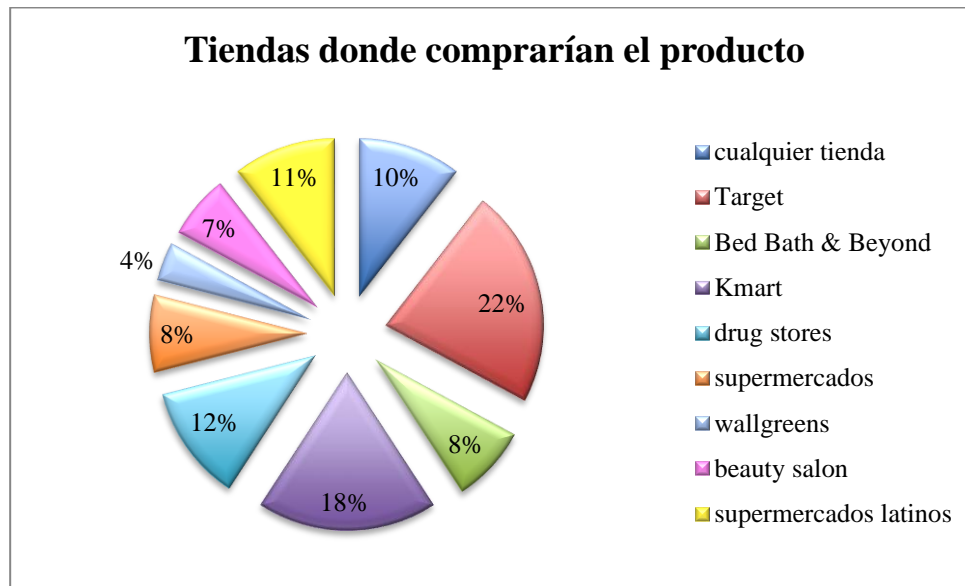


Al preguntar, qué cambios mejorarían los productos de esponja vegetal mostrados en la encuesta, 6 personas no contestaron la pregunta, 23 personas comentaron que deben agregar pita para colgar y colocar una toalla más fina, los resultados de cambios propuestos son:

Gráfica No. 10 Cambios propuestos a los productos de esponja vegetal

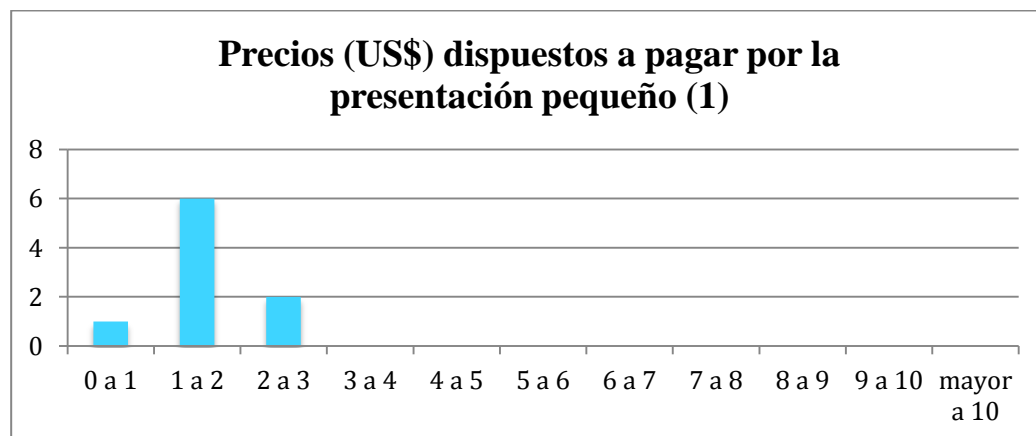


Gráfica No. 11 Lugares para comprar el producto

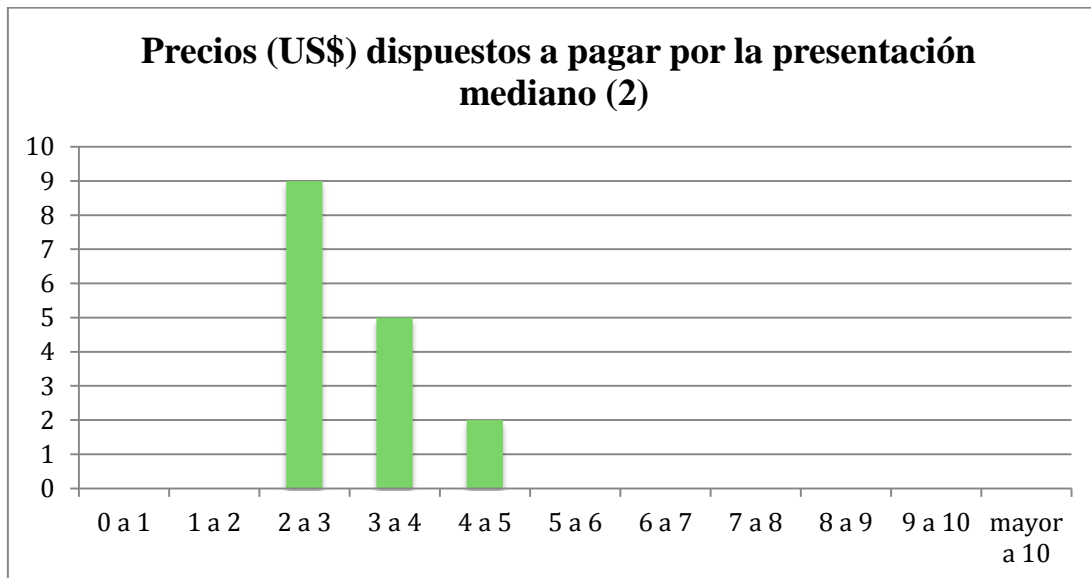


Las dos tiendas que salieron con mayor preferencia para adquirir los productos de esponja vegetal fueron Kmart y Target, pero estos dos negocios no son considerados posibles lugares para vender los accesorios de esponja vegetal porque no son minoristas en California. Después, el 12% comentaron que lo comprarían en una farmacia, el 8% en supermercados latinos y el 7% expresaron que en salones de belleza.

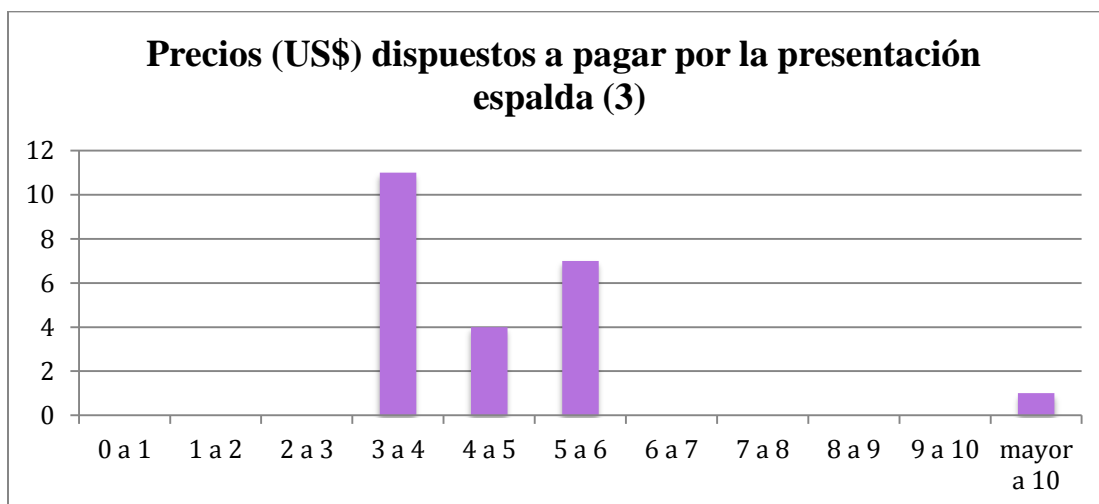
Gráfica No. 12 Precio dispuestos a pagar por productos de esponja vegetal faciales



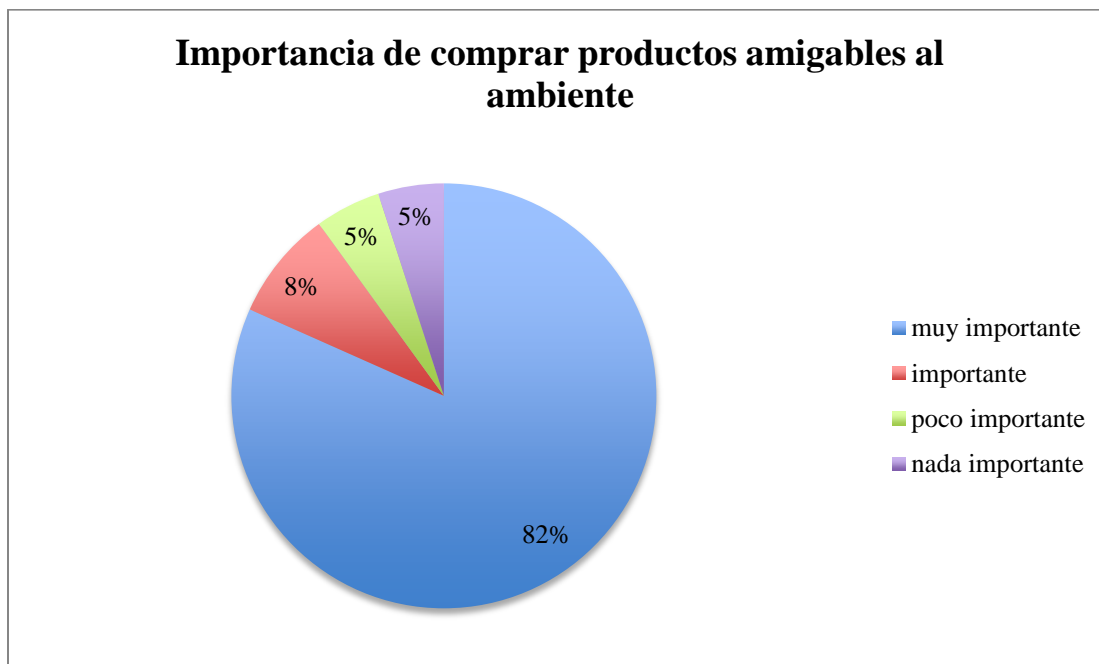
Gráfica No. 13 Precio dispuestos a pagar por productos de esponja vegetal medianos



Gráfica No. 14 Precio dispuestos a pagar por productos de esponja vegetal para la espalda



Gráfica No. 15 Importancia del consumidor por el cuidado del ambiente a la hora de comprar productos

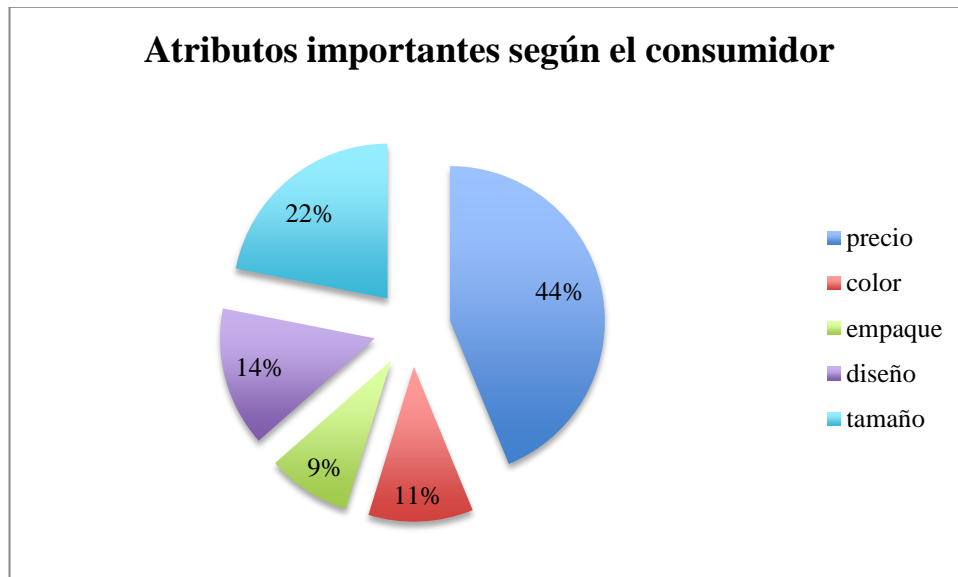


Gráfica No. 16 Recomendación de los productos de esponja vegetal



La siguiente gráfica muestra cuáles son aquellos atributos que son importantes para el consumidor a la hora de comprar un artículo que emplearán como accesorio de baño.

Gráfica No. 17 Atributos importantes para el consumidor



Se puede concluir que el 81% de los encuestados si conocen los accesorios de baño de esponja vegetal. El producto favorito fue el limpiador de espalda con un 48%, luego el guante con un 33% y finalmente el facial con un 19%. El mayor cambio que proponen los encuestados es agregar una pita para colgar el producto en la regadera con una respuesta del 36%, el aspecto clave que se debe de considerar a la hora de diseñarlo es el tamaño. Los encuestados indicaron que luego de Kmart y Target, el 12% comprarían los productos en las farmacias, el 11% en los supermercados latinos y un 7% en salones de belleza.

2. Definición de los productos innovadores. Luego de llevar a cabo las encuestas y el grupo focal en Los Ángeles, California se determinó cuales necesidades no estaban todavía satisfechas por los productos que emplean las personas. Para los limpiadores de la cara, no traen correa para introducir los dedos para facilitar la limpieza del rostro, además no permiten limpiar los rincones laterales de la nariz al ser una esponja rígida.

Las personas prefieren los accesorios en forma de guante con tela de tamaño mediano siempre y cuando la tela no se note de baja calidad y que tenga una pita para colgarse después del baño. Entre las propuestas innovadoras, comentan las personas, que les gustaría contar con un apartado para el jabón en barra ya que es un accesorio que les gusta llevar cuando viajan.

Luego de saber cuales son las necesidades de los usuarios, se debe de considerar la ergonomía para el diseño de los productos para que traigan bienestar y confort al adecuarlos al usuario, por lo que se empleará la antropometría de las manos de las personas estadounidenses para cerciorarse de que el producto sea el adecuado en relación a dimensiones y formas.

Los lugares donde se buscará vender son: droguerías, farmacias, salones de belleza y supermercados latinos. Finalmente, según la información captada en el grupo focal es importante colocar en la etiqueta que se debe de cambiar cada tres meses el producto para evitar que se muestren las manchas oscuras además indicar que si las fibras son muy duras, se recomienda ponerla a hervir previo a su uso.

En la siguiente tabla del Anexo E: Antropometría de la Mano y la espalda de los estadounidenses, se especifica que para lograr una buena combinación entre el usuario y el producto, o para evitar un contacto no deseado o atrapamiento (en el caso de los guantes) se debe de trabajar con el usuario más largo o grande a la hora de llevar a cabo el diseño.

Por lo que se analiza la información antropológica de Estados Unidos para tener las

dimensiones adecuadas en el diseño de los tres productos propuestos. Para los diseños, se tomaron las mediciones de los hombres ya que son los que tienen mayores dimensiones en cuanto a los dedos, palmas, muñecas y aperturas entre dedos.

Después de emplear la tabla, se puede determinar cuáles mediciones son necesarias para el diseño de las tres presentaciones. Las tres presentaciones se muestran a continuación con sus respectivas medidas:

Figura No. 13 Diseño de la presentación limpiador de facial en centímetros

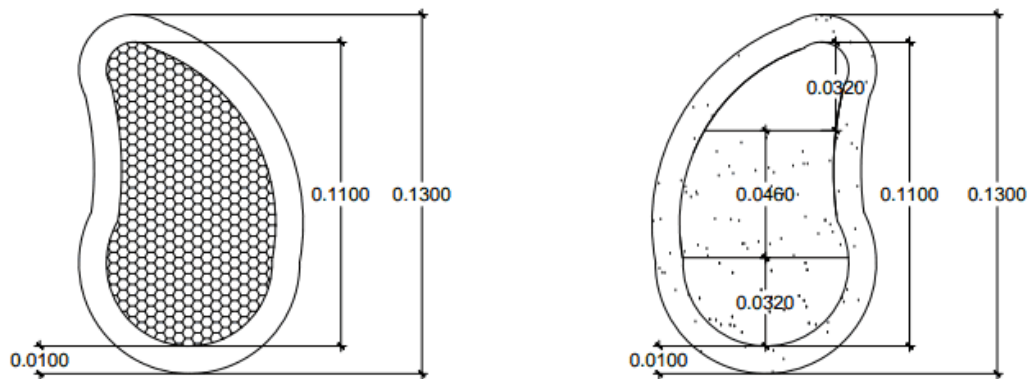


Figura No. 14 Diseño de la presentación de guante en centímetros

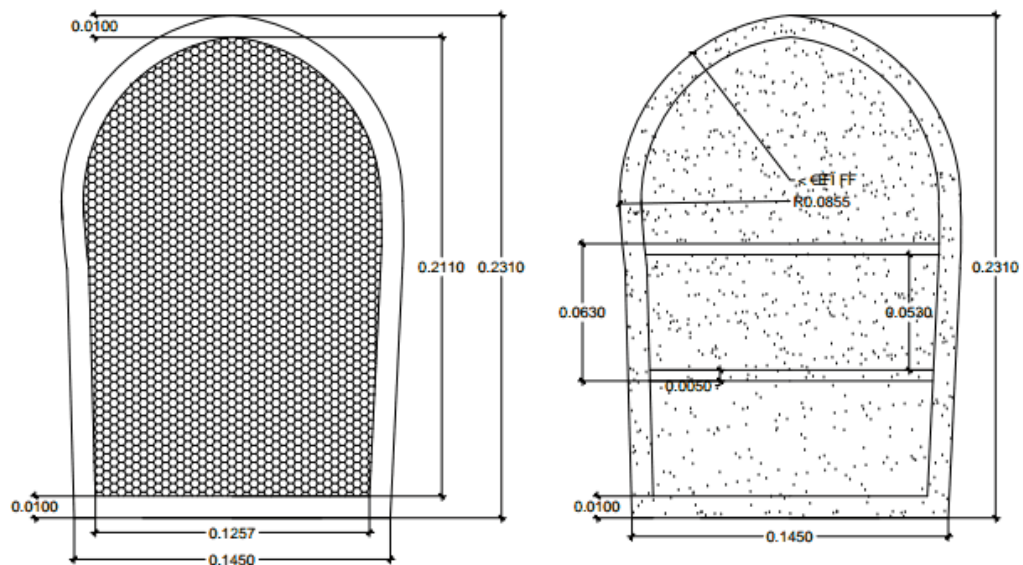
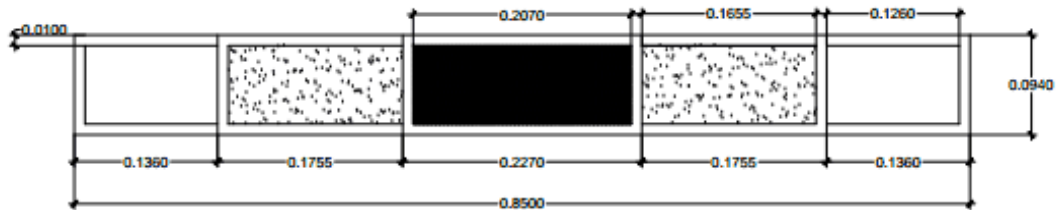


Figura No. 15 Diseño de la presentación limpiador de espalda en centímetros



En resumen el guante debe tener un ancho de 14.5 cm para que se pueda introducir la mano fácilmente y evitar el atrapamiento, debe de tener un largo de 23.1 cm. En el caso del facial debe tener un largo del 13 cm y un ancho para que se pueda introducir la mano de 9.4 cm para la correa y por último el limpiador de la espalda debe tener un largo de 85 cm para limpiar adecuadamente la espalda y tener un ancho de 9.4 cm para que la persona pueda tomarlo correctamente por el ancho de su mano.

VI. ESTUDIO TÉCNICO

Después de conocer las tres presentaciones, se procede a desglosar el consumo que requieren en materia prima, el proceso de transformación con las máquinas que se deben de adquirir y por último la mano de obra necesaria.

A. Materia Prima

Previo a seleccionar al proveedor de la materia prima que se va a usar, se analizó por lo menos tres empresas para no irse por la primera opción a la hora de comprar. La materia prima que se va a adquirir es:

1. Esponja vegetal. La esponja vegetal es la materia principal del producto que se desea exportar, por lo que es importante saber qué empresa puede proveerlo al mayoreo para reducir los costos y que de un compromiso a largo plazo porque es un producto estratégico del negocio. Los proveedores que se cotizaron son:

Cuadro No.9 Proveedores de esponja vegetal en Guatemala

Proveedor	precio docena (alta calidad)	precio docena (baja calidad)	precio unitario alta calidad	precio unitario baja calidad
Gustavo Pérez	Q45.00	Q20.00	Q3.75	Q1.67
La Terminal	Q70.00	Q50.00	Q5.83	Q4.17
Agroindustrias del Sur	Q60.00	N/A	Q5.00	N/A
CENMA	Q75.00	Q60.00	Q6.25	Q5.00
Juan Manuel Alvarado	Q80.00	Q70.00	Q6.67	Q5.83

Con el proveedor de Agroindustrias del Sur, se tiene la disponibilidad de obtener la materia prima de la mayor calidad, esponjas de un largo de 75 cm, cultivados en Iztapa, porque es una empresa que maneja sus cultivos en la costa. Además, el proveedor por un quetzal más, ofrece ya la materia prima abierta para facilitar el transporte y ayuda a no tener una persona más en la planta para hacer esta tarea.

Siendo el proveedor de esponja vegetal Agroindustrias del Sur con un costo unitario de Q.5.00. Un “pashte” aproximadamente rinde para 12 faciales o 3 para la presentación de espalda y 3 para la presentación de guantes.

2. Bies, esponja, hilo, toalla y botones. La toalla se adquirirá en Foxel ya que es un mayorista que provee esta materia prima en cualquier color y a un costo menor que en el Centro de la zona 1 de la Ciudad de Guatemala. Maneja dos tipos de calidad de toallas dependiendo la cantidad de hiladas que tenga la toalla.

El proveedor de bies (cinta de castilla), el hilo y la esponja es Espocel que se encuentra ubicado en Villa Nueva. El giro del negocio de esta empresa es brindar materia prima para la elaboración de colchones de cama. La esponja se vende en planchas de 100 x 200 x 0.5 centímetros.

Los botones que se emplean en la presentación de guante se van a adquirir en la zona 1 en el Comercial “Mi Fortuna” que su negocio se basa en vender botones e hilos. Los hilos no se adquirieron en este comercial porque venden solamente en conos pequeños. El material de empaque incluye la etiqueta de la marca junto con la bolsa transparente donde se guarda el producto final. El resumen de materia prima e insumos es:

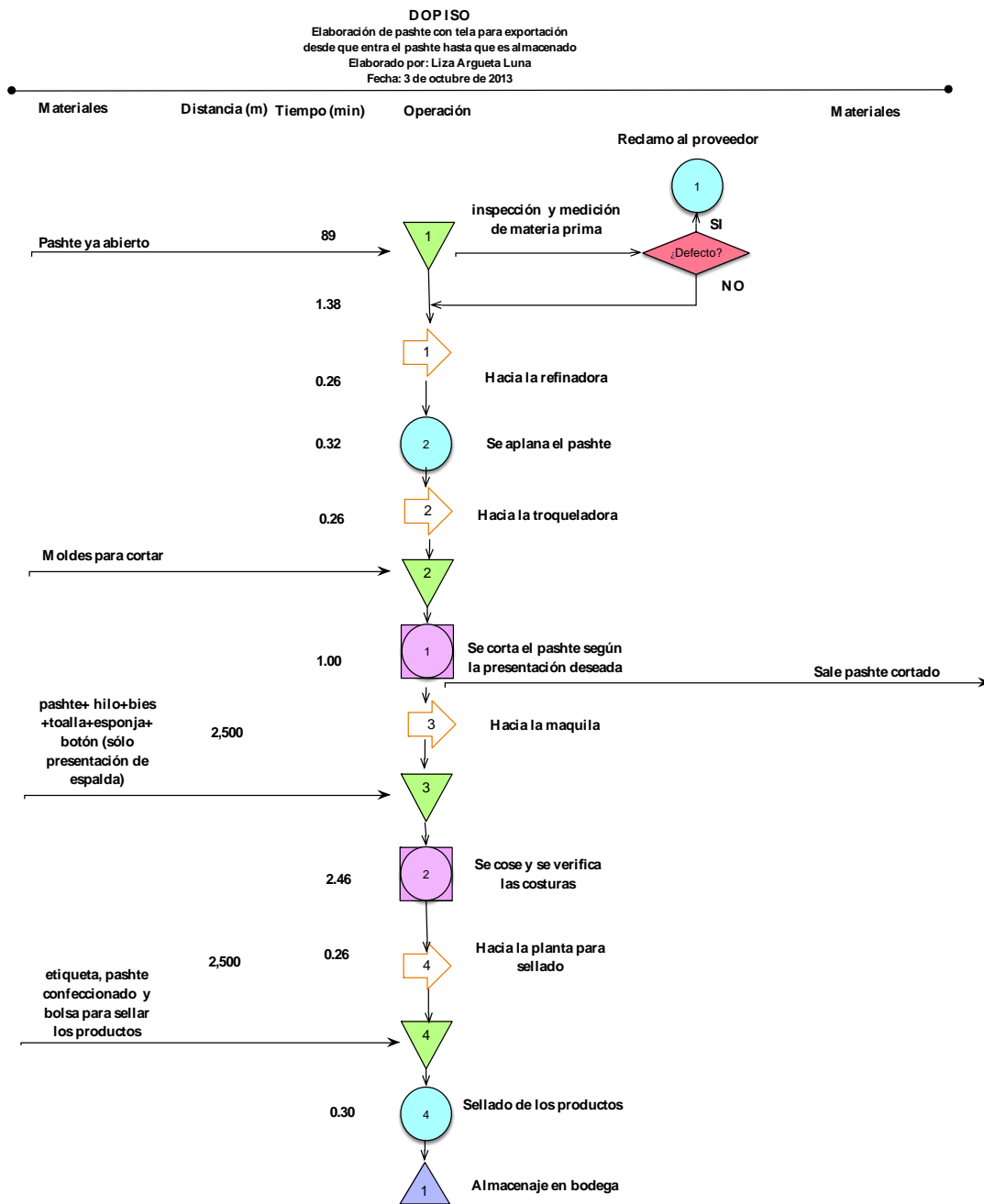
Cuadro No.10 Costos de materia prima e insumos

Producto	Unidad de venta	Precio por unidad	Comentario
Toalla Foxel	yarda de tela de toalla	Q28.00	Lo venden por rollo de 50 yardas de cualquier color.
Botones	144 unidades	Q1.00	Las 12 docenas se conocen como gruesa
Bies	45.72 metros tiene el rollo	Q64.80	Bies de alta calidad
Hilo	33,000 metros	Q60.00	
Esponja	1.02x2.03x0.032 m	Q5.12	el precio es por plancha de esponja
Etiqueta	1000 etiquetas	Q450.00	
Bolsa	100 unidades	Q.18- Q.30	entre 18 y 30 quetzales
Caja para embalaje	1x0.5x0.5 metros	Q110.00	el pedido mínimo es de 355 cajas







3. Proceso de transformación, maquila y consumo eléctrico. El proceso de transformación de la esponja vegetal se describe en el siguiente diagrama de procesos, donde se detalla que la tarea que más tiempo lleva es la de corte porque el operario debe de ser capaz de optimizar la cantidad de cortes por “pashte”, al ser la tarea más duradera, es la que determina la capacidad de la planta. La capacidad de la tarea de corte solamente con una troqueladora es de 12,160 esponjas vegetales al mes.

El diagrama del proceso de transformación de la esponja vegetal se describe a continuación en base a un “pashte”.

Figura No. 16 Diagrama del proceso de transformación



Resumen:

	Entrada de bienes		Transporte	
	Almacenamiento		Operación	Tiempo total: 95.24 minutos 1.58 Horas
	Operación e inspección		Decisión	Distancia total: 5 Km para la maquila (ida y vuelta)

El diagrama anterior no considera los tiempos de transporte hacia la maquila ni el tiempo que tarda en que se vaya a traer el producto ya confeccionado por la maquila que es aproximadamente de 6 horas. Además, la esponja vegetal que se le comprará al proveedor ya viene abierta y sin el núcleo que se debe de remover por lo que el proceso dentro de las instalaciones empieza con el aplanado de la materia vegetal.

a. Aplanado de la esponja vegetal. El proceso de aplanado se hace de forma manual, empleando una máquina refinadora, la operación de refinamiento consiste en reducir el espesor del cultivo y transformarlo en láminas empleando dos rodillos de acero inoxidable. Los rodillos deben de ser de acero inoxidable porque el producto final será empleado por las personas a la hora de bañarse y es muy importante que se encuentre higiénico. Después de analizar a tres proveedores de máquinas refinadoras, se escogió al proveedor Gerardo Guzmán que puede elaborarlo con las siguientes especificaciones:

Figura No.17 Especificaciones del refinador para esponja vegetal



Potencia: 2Hp Rodillos de 70 cm de Acero Inoxidable AISI 304 (austenítico) Altura Máquina: 1.30 metros Ancho de la Máquina: 92 cm Precio: Q. 14,900.00

A la hora de tomar la decisión entre las tres opciones, se hizo un análisis de los criterios claves a la hora de adquirir el refinador y se ponderaron, entre los más importantes son: mantener la limpieza de la esponja, rendimiento y precio final.

b. Corte con moldes según presentación. Luego de contar con la esponja vegetal ya aplanada, se debe de cortar según la presentación requerida empleando una troqueladora. Los moldes deben elaborarse de acero inoxidable AISI 304 que es un acero que no va a ensuciar a la esponja vegetal ya refinada. Para calcular los costos de los moldes, se acudió a una persona que se dedica a la elaboración de moldes en su taller, lo único que se tuvo que hacer es darle las dimensiones de las tres presentaciones.

Figura No.18 Troqueladora para cortar con moldes



Potencia: 1HP
 Marca: Manufacturers Supplies Company
 Corte máximo: 90 mm
 Precio: Q. 16,000.00

Cuadro No.11 Costos de moldes por presentación

Presentación	área lámina (m ²)	costo por m ² lámina	área producto (m ²)	costo molde
Facial	3.71856	6218.649155	0.00918	Q.307.09
Guante	3.71856	6218.649155	0.03	Q.486.56
Espalda	3.71856	6218.649155	0.0286	Q.477.85

c. Subcontratación del proceso de costura. El proceso de costura no se va a realizar en las instalaciones de la planta, ya que para ello se requiere invertir de máquinas de coser y eso involucra contratar a más personas. Para este proyecto se propone tercerizar esta tarea del proceso ya que el área de maquila en Guatemala es un sector de la economía muy desarrollado y se puede conseguir a un costo considerado. La Empresa Todo Bordados, S.A. es una empresa que su giro del negocio es llevar este tipo de trabajo.

No todo trabajo se puede subcontratar, en este caso se escogió la tarea de la costura porque es una tarea que se entiende bien y que es muy uniforme por lo que trasladarla a socios comerciales especializados es la mejor opción. La empresa propone los siguientes costos:

Cuadro No.12 Costos de subcontratar la costura del producto

Presentación	minutos	rendimiento hora	rendimiento diario	costo
guante	2.75	21.82	174.55	Q0.60
facial	1.15	52.17	417.39	Q0.40
espalda	3.5	17.14	137.14	Q0.80

Al ser una maquila, ofrecen respuesta rápida de las tres presentaciones, dando el producto un día como máximo después de recibirlo en sus instalaciones.

d. Sellado del producto final. Esta es la última tarea que se debe de realizar para obtener el producto terminado, es importante tener las bolsas y la etiqueta del producto con las especificaciones necesarias, las especificaciones que demanda este producto para su exportación en la etiqueta según la FDA son:

- 1) Mostrar la dirección física del importador y dónde contactarlo
- 2) Ser clara y en el idioma del país importador y tener un código de barras
- 3) Indicar país de origen, normas de seguridad y fecha de fabricación
- 4) Incluir indicaciones de precaución para el manejo
- 5) Indicar el peso y la cantidad de producto
- 6) Modo de uso y beneficios del accesorio

Además de los requerimientos que exige la FDA, se va a colocar que si el usuario considera un producto muy fuerte para exfoliar debe de hervirlo para suavizar las fibras, además se debe de indicar que se debe de reemplazar el producto cada tres meses para evitar que la esponja empieza mostrar manchas oscuras. El costo por etiqueta es de Q.0.45 y los precios de la bolsa de empaque son:

Cuadro No.13 Costos de materiales para el sellado

Material	Precio	Unidades	Costo unitario
Bolsa Facial	Q18.00	100	Q0.18
Bolsa Guante	Q30.00	100	Q0.30
Bolsa Espalda	Q30.00	100	Q0.30

La mano de obra y el consumo eléctrico se determinó sabiendo que diariamente se van a trabajar 8 horas y se conocen los rendimientos por minuto, además en las cotizaciones para los equipos se describía el consumo eléctrico de cada uno. En el caso de la maquila, se conoce al supervisor de la planta por lo que se platicó con él para que nos diera un estimado de cuánto se tardarían en hacer cada tipo de presentación y un costo aproximado del mismo.

Es importante mencionar que los costos de mano de obra se calcularon sobre el sueldo mínimo para el área de exportación, más una bonificación y se le agregó el pasivo laboral correspondiente porque los operarios estarán en contratación con derecho a prestaciones.

Cuadro No.14 Sueldo base y prestaciones laborales para el área de exportación

Mensual base	Bonificación	Pasivo Laboral	Sueldo diario
Q1,996.25	Q250.00	Q835.03	Q102.71

Aguinaldo	8.33%
Indemnización	8.33%
Bono 14	8.33%
Vacaciones	4.17%
IGSS	10.67%
INTECAP	1.00%
IRTRA	1.00%
pasivo laboral	41.83%

La siguiente tabla resume los minutos por operación y los rendimientos diarios para cada proceso de transformación: corte de la esponja vegetal, aplanado de la esponja y

por último la de sellado cuando ya el producto fue elaborado por la maquila, todo esto para saber los rendimientos y los costos unitarios.

Cuadro No.15 Tiempos de transformación y rendimientos diarios

Operación	minutos	segundos	segundos totales	segundos totales diarios	rendimiento diario
Corte de esponja vegetal	1	0	60	28800	480
Mano de obra aplanado	0	19	19	28800	1515
mano de obra de sellado	0	18	18	28800	1600

Finalmente, se obtiene un resumen de los costos unitarios de producción para las tres presentaciones de accesorios de baño, siendo de Q.2.30 para los faciales, Q. 4.88 para el guante y Q.8.26 para el limpiador de espalda, el detalle por materia prima, insumos, energía eléctrica y mano de obra se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro No.16 Resumen del costo unitario de materia prima por presentación

Material	faciales	guante	espalda
Esponja vegetal	Q0.42	Q1.67	Q1.67
toalla	Q0.19	Q0.40	Q1.17
esponja	Q0.03	Q0.08	Q0.00
bies	Q0.51	Q1.12	Q3.80
hilo	Q0.001	Q0.002	Q0.005
correa	Q0.04	Q0.101	Q0.00
botón	Q0.00	Q0.083	Q0.00
costo de electricidad de corte	Q0.03	Q0.03	Q0.03
Mano de obra costura	Q0.40	Q0.60	Q0.80
empaque y etiqueta	Q0.63	Q0.75	Q0.75
costo eléctrico de aplanado	Q0.04	Q0.04	Q0.04
costo de electricidad de sellado	Q0.01	Q0.01	Q0.01
Costo total unitario	Q2.30	Q4.88	Q8.26

VII. COMERCIALIZACIÓN

La estructura de comercialización que se va a emplear es muy similar a la que empleó la empresa de zapatos Crocs cuando empezó a operar, con ella se busca llegar al mercado minorista que se dedique especialmente a vender el producto que se está ofreciendo. La idea se basa en no mandar los pedidos de poco en poco porque es muy caro el transporte aéreo, lo cual puede ocasionar que nos saque del mercado por lo que se busca establecer un pedido mínimo. Por eso es importante identificar los clientes potenciales y ver los costos que se incurren para proveerles de producto.

Para identificar cuáles son los clientes, se procede a investigar en las páginas amarillas de Los Ángeles, California para conocer los sectores que podrían adquirir los accesorios de baño en base a la pregunta de la encuesta de la Gráfica No.11. Con las páginas amarillas se conoce la población total de los negocios y se pueden hacer filtros según lo que se quiere averiguar por ejemplo: rango de precios, aceptación de tarjetas de crédito, categorías y vecindarios cercanos donde se desee localizar la tienda. Las poblaciones y las muestras tomadas con el filtro fueron:

Cuadro No.17 Población de sectores de negocios de Los Ángeles, California

Sector del Mercado	Total de negocios	Filtro	Filtro Empleado
Super Markets	2797	29	Tiendas latinas que aceptan tarjeta de crédito
Spa's	6,504	175	Se hizo un filtro para Spa's que hacen faciales y masajes corporales y que fueran exclusivos
medical Centers	7,104	82	Especialización en cuidados de la piel
Hotels & Travelers	1,681	109	Hoteles exclusivos de por lo menos 3 estrellas que son los que ya velan por la calidad de su servicio.
Total	18,086	395	

Fuente: Yellow Pages, 2013

Conociendo ya una muestra filtrada de los negocios a los cuales se desean llegar, se procede a determinar una muestra significativa del 95% para mandar correos, cartas y/o realizar llamadas para conservar la aleatoriedad.

Con la misma expresión empleada para determinar el tamaño de la muestra para las encuestas, se obtuvo que se deben de mandar 195 correos. De los 195 correos mandados durante una semana se tuvo respuesta dos semanas después de 14 empresas, de las cuales 3 comentaron que no les interesaba, entre ellas Bath & Body Works que comenta que tienen una lealtad con sus proveedores y no comprarían este producto para ofrecerlo a sus clientes, los demás brindaron la cantidad que les llamaría la atención pedir siempre y cuando sea un producto con certificados fitosanitarios y estarían dispuestos a pedir más sí el cliente lo demanda.

Entre los clientes que se lograron obtener, se encuentra: un hotel, dos supermercados latinos, seis Spas y dos tiendas que se dedican únicamente a la venta de artículos para el baño, jabones y accesorios.

La tabla de los clientes se resume a continuación, en el caso del Montage & Hotel Resort, comenta que mantienen un ocupadas el 75% de las residencias.

Cuadro No.18 Clientes y pedidos en unidades que contestaron los correos y llamadas

Clientes	Demanda	Dirección	Pedido Facial	pedido Guante	Pedido limpiado de espalda
Montage & Hotel Resort	5 baños/ 20 residencias (3 baños principales)	225 North Canon Drive, Beverly Hills, CA 90210	338	338	338
Golden Door Spa	5 masajes estrella	Escondido, CA 92046-3077 USA	408		
Mar Vista Ranch Market	N/A	12420 Venice Blvd Ste 105 LA, CA 90066	120	120	120
Catalina's Market	N/A	1070 N Western Ave, LA, CA 90029	180	180	180
The Soap Kitchen	Vende en forma de faciales 12 al día.	25 North Fair Oaks Avenue, Old Town Pasadena, CA 91103	288	240	240
Soaptopia	Vende luffa en pepino (1.5 decenas al mes)	12228 1/2 Venice Blvd. Mar Vista, CA 90066		120	180
Palmetto	N/A	1034 Montana Ave, Santa Monica, CA 90403	300	240	180
The Lounge Spa	3 eventos a la semana con un promedio de 10 invitados /evento (un máximo de 15)	4130 Sepulveda Blvd. Suite C., Culver City 90230	132	132	
Voda Spa	5 de 10 masajes superan los \$200 a estos quieren darles guantes y faciales. Hacen 8 masajes de este tipo en promedio al día	7700 Santa Monica Blvd., West Hollywood, CA 90046	228	228	
Wadee Spa	para vender en su local, no en el servicio de Spa	637 S Fairfax Ave Los Angeles, CA 90036	144	144	144
Acuspa	Para clientes con membresía que emplean masajes caros.	350 S Lake Ave Ste 220 Pasadena, CA 91101	168		

La forma de pago para los clientes se puede llevar a cabo empleando PayPal, que permite hacer transferencias de dinero por medio del internet cobrando un porcentaje del 2.9% sobre el ingreso total. Para este proyecto se va a emplear como plataforma de cobro en la página web de la empresa. PayPal permite depositar el dinero en una cuenta bancaria en menos de dos días por lo que se consideran las ventas casi en

efectivo y no al crédito, además se contará con una cuenta bancaria en Los Ángeles, California que sea de ayuda a los clientes para poder hacer su pago por esta forma de igual manera.

A. Pedido óptimo

Conociendo cual es la demanda para las tres presentaciones y ya se conocen las dimensiones de cada accesorio, se debe definir la unidad de venta que corresponde la pedido mínimo. El pedido mínimo se determina en base al volumen de cada presentación y su capacidad por caja. La presentación de facial tiene un espesor 1 cm, el guante de 1 cm y el de la espalda como se dobla en tres para su empaque es de 1.5 cm, estos datos son necesarios para determinar el volumen por presentación.

Cuadro No.19 Pedido mínimo

accesorio	perímetro m	área m ²	volumen m ³	Unidades/caja (1x0.50x0.50m)	volumen caja (m ³)
facial	0.36	0.01215	0.0001215	2058	0.25
guante	0.69	0.0322	0.000322	776	0.25
espalda	1.81	0.0255	0.0003825	654	0.25

1. Estimación de los ingresos. Para la estimación de los ingresos, se parte de los pedidos hechos por los 11 clientes. Se determinó cual era el pedido mínimo por presentación en base a la capacidad de las cajas corrugadas y conociendo esto se sabe que el pedido mínimo para presentación de faciales es de 120 docenas, para el del guante es de 65 y para la presentación de la espalda es de 50 docenas, se procede a describir la demanda real en la cantidad de pedidos mínimos.

Además, de los 11 clientes que contestaron, se toma el supuesto de que si en dos semanas se pudieron conseguir 11 clientes, es posible captar un cliente mensualmente y esta es la base para hacer la estimación de ingresos del año actual de forma mensual. por lo que el pronóstico de los ingresos para el primer año de forma mensual sería (en número de pedidos):

Cuadro No.20 Estimación de los pedidos mensuales para el primer año

Mes	docenas facial	pedido facial	docenas guante	pedidos guante	docenas espalda	pedidos espalda
enero	120	1	65	1	100	2
febrero	240	2	65	2	100	3
marzo	360	3	260	3	200	4
abril	240	4	260	4	200	5
mayo	240	5	325	5	200	6
junio	360	6	390	6	350	7
julio	360	7	390	7	350	8
agosto	360	8	390	8	350	9
septiembre	480	9	585	9	500	10
octubre	480	10	585	10	500	11
noviembre	480	11	585	11	500	12
diciembre	600	12	780	12	650	13
Total:	4320	78	4680	78	4000	90

2. Estimación de los precios de venta. Para la estimación de los precios de venta se analizó los precios promedio de la oferta en Los Ángeles, California, los cuales se resumen en el Cuadro No.7 y 8. Con esta información, se establece el precio que no se debe pasar los accesorios propuestos y se selecciona un margen del 40% para el precio al por mayor.

Cuadro No.21 Estimación del precio de venta

Presentación	Precio Sugerido US\$	precio mayoreo (margen 40%)
Guante	\$2.75	\$1.96
Espalda	\$3.99	\$2.85
Faciales	\$1.75	\$1.25

Cuadro No.22 Costo variable promedio y margen total por presentación

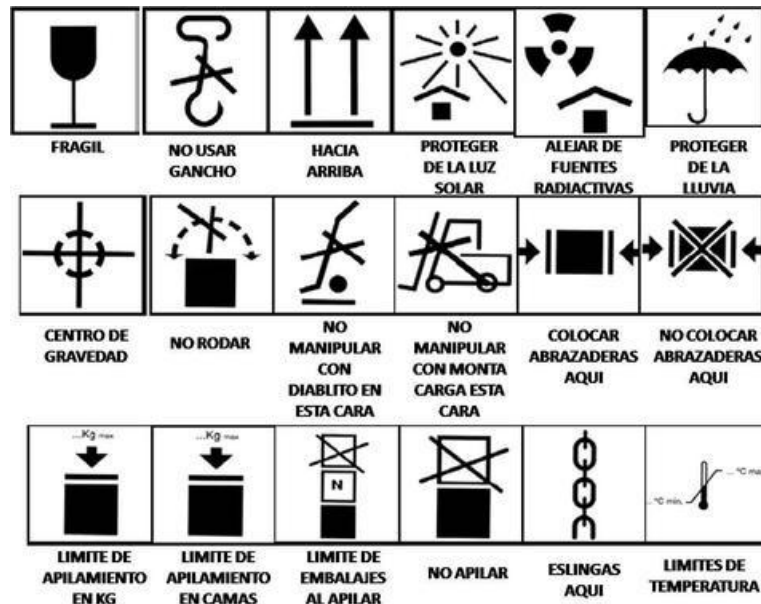
	Facial	Guante	Espalda
Costo variable promedio	Q4.98	Q10.21	Q15.20
Precio de venta al por mayor	Q9.85	Q15.48	Q22.46
Margen (Q.)	Q4.87	Q5.26	Q7.26
Margen (%)	49%	34%	32%

VIII. LOGÍSTICA

Después de conocer los clientes y saber los pedidos que quieren de forma mensual se determina que el medio de transporte no puede ser marítimo porque el tiempo promedio que tarda el transporte es de tres semanas.

El medio de transporte será el aéreo ya que al ser un producto liviano conviene transportarlo por este medio, además, el tiempo de transporte es de dos días para las tarifas económicas. Luego se empieza a cotizar cajas de cartón para el embalaje, las cuales deben de llevar la simbología de protección de la lluvia y se recomienda el símbolo para que no se apilen otras cajas encima por lo liviana que es la caja. La simbología para las cajas son:

Figura No.19 Simbología para embalaje



Fuente: Secretaria del Fomento de la Economía, 2013

La empresa que elaborará las cajas corrugadas es la Corrugadora Guatemala, S.A. ofrece los precios siguientes y pedidos mínimos por cada tipo de caja.

Cuadro No.23 Cotización de las cajas corrugadas y la capacidad por presentación

Dimensión de caja (m)	volumen (m³)	Pedido mínimo	precio unitario	guantes/caja	facial/caja	espalda/caja
0.5x0.5x0.5	0.125	730	Q36.17	388	1028	326
0.5x0.50x0.30	0.075	860	Q24.65	232	617	196
1x0.5x0.5	0.25	355	Q110.66	776	2057	653

Fuente: Corrugadora Guatemala S.A., 2013

Luego de conocer los precios por caja, se procede a determinar los costos unitarios de caja corrugada por presentación el cual se determinó en base a la capacidad de almacenar cada presentación, tanto faciales, guantes y limpiadores de espalda, los costos unitarios para cada tipo de caja cotizada son:

Cuadro No.24 Precios unitarios por presentación para cajas corrugadas

Dimensiones cajas	precio unitario guantes	Precio unitario faciales	Precio unitario espalda
0.5x0.5x0.5	Q0.09	Q0.04	Q0.11
0.5x0.50x0.30	Q0.11	Q0.04	Q0.13
1x0.5x0.5	Q0.14	Q0.05	Q0.17

A. Proceso de exportación

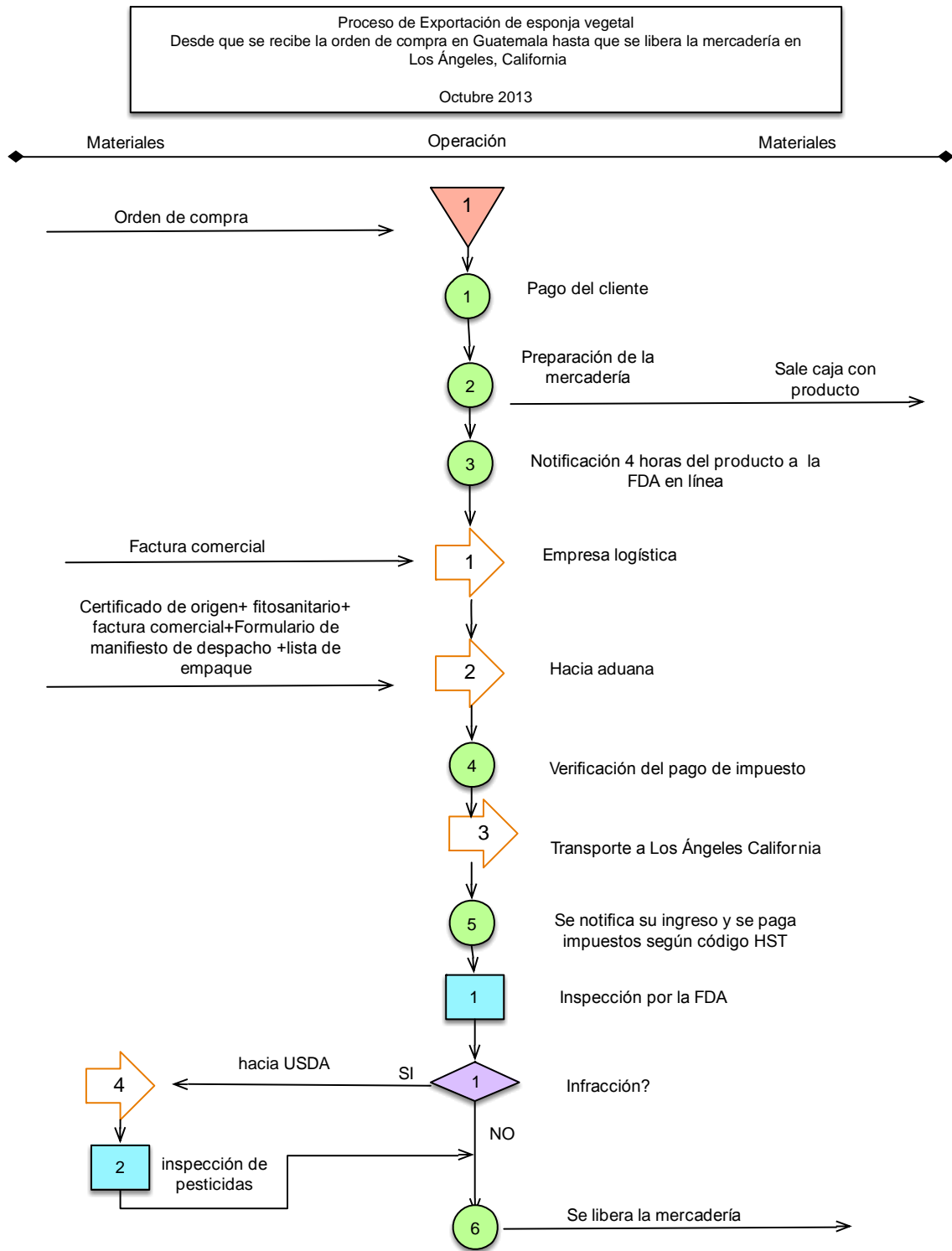
Después de conocer los costos de cuánto cuestan las cajas corrugadas que son necesarias para la exportación, se procede a conocer como es el proceso de exportación para los productos de esponja vegetal para luego costear el flete aéreo en el aeropuerto indicado.

El siguiente diagrama del proceso detalla los pasos necesarios y la papelería que es requisito para la exportación, el diagrama empieza desde que entra una orden de compra de la página Web hasta que se libera el producto para dárselo a la empresa que hará la logística aeropuerto-cliente.

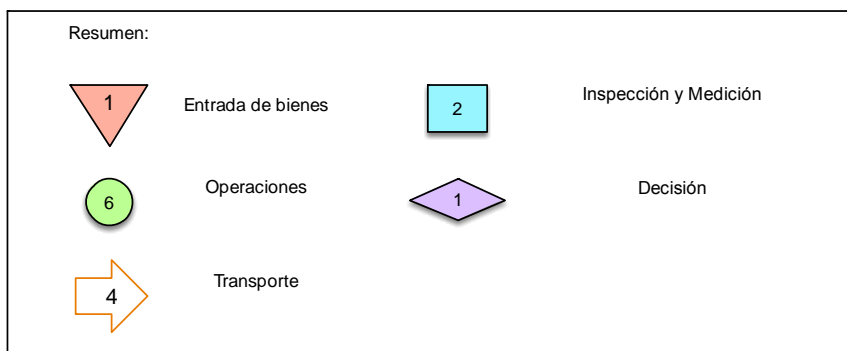
La FDA es la agencia del gobierno de Estados Unidos que vela por la regulación de los alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos y productos biológicos, no siempre se hace la inspección No.1 del diagrama en Estados Unidos.

Es importante mencionar que si el producto tiene una infracción, se dirige a la USDA que es el Departamento de Agricultura donde analiza la esponja vegetal y su presencia de pesticida, si pasa la prueba, el regreso a la Aduana lo paga el importador pero al ser una logística puerta-puerta, el vendedor cubre los gastos adicionales.

Figura No.20 Diagrama del proceso de exportación de esponja vegetal a Los Ángeles



Continuación Figura No.16



B. Flete aéreo. Después de conocer el proceso para exportar, se procede a determinar los costos de la logística aérea que después de analizar a ocho empresas que se dedican a la logística, entre ellas DHL, UPS, FEDEX, etc. Se escogió a la empresa de Transportes Guzmán, porque sus precios son más económicos que las empresas antes mencionadas y opera en Los Ángeles, California donde emplean el Aeropuerto LAX y luego llevan la mercadería a su bodega ubicada en 2807 W Pico Blvd, LA, CA 90006. Esta empresa cobra US\$10 por libra que se desee mandar y los servicios que ofrece con sus respectivos precios son:

Cuadro No.25 Precio del servicio de logística para la caja de 1x0.5x0.5 metros

Descripción	Costo
Guía aérea	Q275.80
Cuota de terminal y cliente	Q31.52
Flete aéreo	Q1,182.00
Certificado de origen, fitosanitario y otros	Q0.00
Aduana de exportación Guatemala	Q709.20
Aduana de Los Ángeles	Q1,182.00
TOTAL:	Q. 3,380.52

Fuente: Transporte Guzmán, 2013

Conociendo ya los precios que ofrece la empresa para la logística y la capacidad de presentaciones por caja, se procede a calcular los costos de logística por presentación para la caja de 1x0.5x0.5 metros ya que es la que ofrece un precio de logística más bajo con Q. 3,380.52:

Cuadro No.26 costo unitario del servicio de logística para la caja de 1x0.5x0.5 metros

Presentación	volumen m³	Unidades/caja (1x0.50x0.50 m)	volumen caja (m³)	docenas	Pedido Mínimo (docenas)	costo unitario/docena	costo unitarios
Facial	0.001215	2058	0.25	171	120	Q28.17	Q2.35
Guante	0.000322	776	0.25	65	65	Q52.01	Q4.33
Espalda	0.0003825	654	0.25	50	50	Q67.61	Q5.63

Las docenas que se muestran en la tabla es la cantidad que pidieron los 11 clientes, la cantidad de pedido mínimo se redujo para la presentación de facial porque los pedidos de faciales son frecuentes pero la cantidad que piden no es tan grande. Observando los pedidos mínimos que se tienen que son 120 para faciales, 65 para guante y 50 para la presentación de espalda, se puede decir que si se puede mandar los pedidos que hicieron los clientes.

C. Logística Aeropuerto-Cliente en Los Ángeles, California

Para poder llevar a cabo una logística puerta-puerta, el Incoterm que se aplica para este tipo de logística es el DDP (entregadas derechos pagados) que es donde la obligación es máxima para el vendedor, porque es el encargado de cumplir con las formalidades aduaneras de exportación e importación, cubriendo los gastos de transporte nacional e internacional. El vendedor debe de cumplir con el pago de impuestos de exportación e importación y el cumplimiento de las normas de sanidad vegetal.

Al escoger la empresa de Transportes Guzmán ellos se encargan de llevar a cabo todo lo necesario para que liberen el producto del aeropuerto de Los Ángeles (LAX), luego la empresa logística lleva su mercadería a su bodega. Para llevar el producto al cliente, se va a subcontratar otra empresa que se encargue de entregar el producto donde el cliente lo necesita, esta empresa cobra por milla de transporte.

La empresa que llevará a cabo esta logística es The Small Delivery Co que ofrece un precio de Q.17.73 la milla (US\$2.25), para determinar los costos de este flete, se consideraron los once clientes que ya se tienen y se analizó el promedio de millas que tienen y sus costos, dando en total un promedio de 19 millas, teniendo el costo por cliente es:

Cuadro No.27 costo logística LAX-cliente por presentación y capacidad de la caja

Presentación	costo unitario LAX-cliente
Facial	Q0.38
Guante	Q1.01
Espalda	Q1.21

Para los costos de aeropuerto-cliente, se sabe que estos costos varían por tipo de cliente y las millas de distancia, por lo que se le puso una tarifa fija de US\$100.00 ya que todos los clientes oscilan en un valor menor a este.

IX. COSTOS PARA LA EXPORTACIÓN

A. Organización de la empresa en Guatemala

A la hora de querer empezar la actividad de la exportación, es muy importante primero contar la obtención de la Patente de Comercio en el Registro Mercantil, los gastos a los cuales se deben de incurrir para abrir una empresa son los siguientes:

Cuadro No.28 Costo para la apertura de una empresa en Guatemala

	Precio
Escritura ante notario	Q5,000.00
Libros contables y de registro	Q600.00
Impuesto habilitación libros ante SAT	Q400.00
impuesto autorización libros Registro Mercantil	Q100.00
Valor impresión facturas de ventas	Q1,200.00
Total	Q7,300.00

Luego de contar con la empresa legal es necesario ir a la Ventanilla Única para las Exportaciones (VUPE) con el fin de obtener el código del exportador. A través de ella se maneja el Sistema Electrónico de Aprobaciones de Exportaciones (SEADEx).

Para los productos vegetales que se desean exportar es necesario cumplir con el certificado fitosanitario. Todos los gastos para poder exportar los productos de este negocio se describen en la siguiente tabla:

Cuadro No.29 Costos para la exportación

Requisitos para exportar	Valor	Frecuencia de pago
Apertura de empresa	Q7,300.00	solo al inicio
código del exportar	Q80.00	solo al inicio
Certificado de Origen	Q45.00	cada exportación
Certificado Fitosanitario	Q69.25	cada exportación
Declaración para el registro y control de exportación (DEPREX)- usando SEADDEX	Q55.00	cada exportación
FAUCA usando el SEADDEX	Q55.00	cada exportación
DUA complementaria	Q60.00	cada exportación
Total:	Q7,664.25	

Fuente: AGEXPORT, 2013

Los documentos mencionados anteriormente, no es necesario tramitarlos porque la empresa logística ya lo considera en la cuota que cobra por caja. Todos los requisitos se van a llevar a cabo en el portal SEADDEX ya que el costo es menor que si se lleva a cabo de forma física en cada una de las instituciones que regulan los documentos. Muchos certificados deben de llevar la factura comercial como medio de amparo y llevar a cabo el detalle del empaque para que la empresa de logística sepa que va en cada una de las cajas.

B. Costos para operar en Los Ángeles, California

Para operar en Los Ángeles, California es necesario en primer lugar saber qué tipo de negocio se está empezando, en este caso se optará por abrir una empresa. Luego se debe de establecer el nombre del negocio y revisar que sea único y publicarlo en un periódico local. Luego, ya sea minorista o mayorista el comerciante, debe de tramitar un permiso de vendedor que es gratuito.

El número de ITIN que es el número personal de identificación para el contribuyente, es el que permite llevar la declaración de impuestos en ese Estado cuando la persona no cuenta con un número de seguro social en Estados Unidos.

Además, se debe de contar con el número EIN (employer identification number) que permite la apertura de cuentas bancarias a la hora que los clientes quieran pagar la mercadería.

El contar con una persona de forma física es muy costoso en Los Ángeles, California, además si se contrata a una persona se debe de pagar impuestos por contratarla, se opta por contratar un agente registrador que es la persona que actúa en nombre del vendedor extranjero y que recibe la correspondencia legal del negocio, además se va a tener una oficina virtual que ayuda a reducir los costos y tener una buena imagen con los clientes porque se cuenta con una recepcionista local que administra el correo y las llamadas del negocio.

Al ser una empresa, a la hora de estar dando mercadería en un país donde el consumidor tiene mucho poder ante la ley es importante protegerse por lo que también se optará por seguros ante la responsabilidad civil y ante los errores en los productos. El desglose de los costos antes mencionados es el siguiente:

Cuadro No.30 Costos para operar en Los Ángeles, California

Trámite	Valor	Frecuencia de pago
Apertura de empresa LLC	Q3,940.00	solo al inicio
oficina virtual	Q1,103.20	mensuales
Número EIN	Q1,379.00	solo al inicio
Agente Registrador	Q394.00	cada año fiscal
número ITIN	Q945.60	solo al inicio
Permiso de vendedor	Q0.00	solo al inicio
Seguro por errores o emisiones	Q3,940.00	Anuales
Seguro responsabilidad civil	Q3,940.00	Anuales
Renovación del negocio	Q1,182.00	Anuales
Total:	Q16,823.80	

Figura No.21 Costos de oficina virtual en California y Florida

Servicios de Oficina Virtual:	BASICO \$60	INTERMEDIO \$120	COMPLETO \$180
Direccion fisica de empresa en Florida	✓	✓	✓
Recepcion y almacenamente de correspondencia	✓	✓	✓
Notificacion de recepcion correspondencia	✓	✓	✓
Escaneo y envio via e-mail de correspondencia		✓	✓
Envio por mes hasta una libra de peso a cualquier parte del mundo		✓	✓
Numero telefónico de USA: Llamadas seran desviadas a su telefono en cualquier parte del Mundo (500 Minutos/Mes)			✓

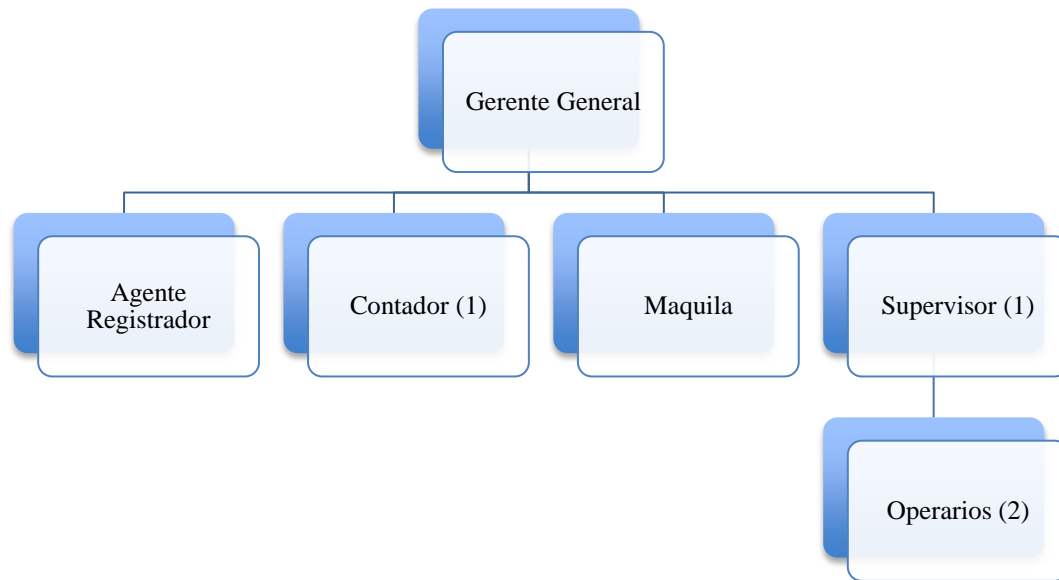
El tipo de oficina virtual que se va a contratar es la intermedia que es de \$120 para Florida pero para este estudio corresponde a \$140 mensuales para California, ya que permite tener un contacto directo con la empresa de Guatemala y ofrece envío de e-mail de correspondencia.

C. Mano de obra y Administración necesaria

1. Descripción de la organización. La empresa pretende comprar la esponja vegetal y transformarla a un accesorio con tela de toalla para emplearse a la hora de bañarse, el mercado objetivo es que las tres presentaciones que se elaboren sean destinadas a Los Ángeles, California para ser vendidas por tiendas minoristas. Las tres presentaciones se pretenden elaborar de colores oscuros según la información brindada en el grupo focal.

2. Organigrama. Toda empresa requiere de un organigrama para definir su estructura organizacional y entender gráficamente de qué forma están distribuidos los puestos dentro de una empresa. A continuación se presenta el organigrama de la empresa:

Figura No.22 Organigrama de la empresa



El organigrama nos muestra que existe un total de 5 de personas involucradas en el negocio, no se puede saber con certeza cuantas personas de la maquila son operarios que ayudan en la tarea de costura. El sueldo de la secretaria que opera en Los Ángeles, van incluidos en el pago mensual de la oficina virtual por lo que no se considera dentro del organigrama de la empresa. Los operarios son los únicos que están en el Régimen donde se les paga las prestaciones, al contador y al supervisor se les paga por servicios profesionales.

La determinación de la cantidad de operarios necesarios, se hizo en base a una simulación del proceso en base a la demanda de los 11 clientes en el Software Asprova, se pudo observa que teniendo a tres operarios, uno por cada tarea, se tenía mucho tiempo libre entonces se puede manejar muy bien la producción con la rotación de las tareas con dos operarios, uno trabajando la jornada completa en la cortadora y el otro rotando en la refinadora y selladora. Los sueldos devengados por cada uno se detalla a continuación:

Cuadro No.31 Costos de mano de obra necesaria

Colaborador	Cantidad	Sueldo
Operarios	2	Q4,492.50
Supervisor de las operaciones	1	Q5,000.00
Contador/ secretaria	1	Q3,000.00
Total	4	Q12,492.50

3. Descripción de puestos

Gerente General: Es la persona que coordina todas las áreas de la empresa, tanto los pedidos como la producción en base a lo que le diga el ingeniero de la producción de forma estratégica, buscará crecimiento en el mercado de Los Ángeles, California y dará seguimiento a los clientes actuales. Es la persona que analiza y toma riesgos para nuevas inversiones o crecimientos en la organización, realiza evaluaciones y establece las metas a mediano y largo plazo.

Supervisor de las Operaciones: es la persona que brinda la asesoría necesaria sobre la producción de esponja vegetal en la planta. Lleva a cabo la planificación de la producción y es la que va a negociar con los proveedores, coordina la recepción de materia prima y en proceso en base a los pedidos de los clientes. Esta persona debe de establecer las metas a corto plazo en las áreas productivas.

Contador: es la persona encargada de llevar los controles de contabilidad, costeo del inventario, ingresar las facturas, llevar los trámites fitosanitarios en SEADEx. Además, lleva los estados financieros, gastos de logística y el pago de impuestos tanto en Guatemala como de manera virtual en Los Ángeles, California, debe de tener toda la papelería necesaria que se debe de dar al operador logístico para mandar los pedidos.

Operarios/ colaboradores: son las personas que llevarán a cabo la tarea de: aplanado, corte y finalmente el de sellado. Deben de indicar mejoras o cambios a

realizar en el proceso. Son los encargados de medir el largo de la materia prima que reciben, realizar la inspección de que el cultivo venga sin hongos o plagas y de llevar un detalle de cuanto producto terminado tienen para vender.

Agente Registrador: es la persona quien actúa en el nombre de la empresa en Los Ángeles, California. Su principal función es tener una comunicación directa con el dueño de la empresa, además es quién recibe la correspondencia legal. A esta persona se le paga una cuota cada año fiscal.

Maquila: Es la única tarea del proceso productivo que se subcontratará, no se sabe bien cuantos operarios de toda la maquila se dedican a coser los tres productos. Son los encargados de comunicarse con el Supervisor de las operaciones a la hora de que los insumos se vayan consumiendo para hacer los pedidos, además debe de comunicarse para ir a recoger el producto ya ensamblado.

D. Empresa en Los Ángeles California

1. Tipo de empresa en Estado Unidos. En Los Ángeles, California hay dos opciones para los extranjeros a la hora de querer abrir una compañía, existe la Corporación y la Limited Liability Company (LLC). La que se escogió es la LLC porque es una mezcla entre la corporación y la empresa individual, se escogió porque es la más flexible en pago de impuestos. En el pago de impuestos, no hay acciones sino membresías (porcentajes) y es que solamente se tributa una vez y son los dueños los que pagan impuestos y no la empresa como ente.

Para el impuesto sobre la renta de California, una LLC con más de un miembro será clasificada como una sociedad y si es de un solo miembro será tratado como una empresa unipersonal. Para la LLC, la tasa de impuesto sobre la renta es del 8.84% o a un impuesto mínimo de US\$ 800.00 . (State Of California, 2013)

2. Tributación en Los Ángeles, California y Guatemala. Los Estados Unidos maneja dos tipos de impuestos: el federal y el estatal. El impuesto federal es un impuesto nacional que aplica a todos los ciudadanos y el impuesto estatal es el que establece cada uno de los Estados que en algunos este impuesto no se cobra.

Los tres impuestos que cobra el gobierno de Estados Unidos son: impuesto sobre la renta, impuesto sobre la venta y uso y finalmente el impuesto al valor agregado (VAT). El gobierno obliga a que los extranjeros paguen impuestos sobre cualquier ganancia obtenida en Estados Unidos.

El impuesto sobre la venta va desde 1%-9.55% y solamente se aplica a la venta de bienes, además depende del nivel de ingresos de la persona. El impuesto sobre la venta se debe de agregar al precio para que luego se pague de forma trimestral al Estado de California. Los impuestos que corresponden para California son:

Cuadro No.32 Impuestos de California

Impuesto sobre la Renta	8.84%
Impuesto de Venta o Uso	9.00%
Impuesto VAT	9.00%

Fuente: Board of Equalization, 2013

Existe el certificado de reventa que es un documento que se brinda cuando el cliente va a emplear la mercadería que compra para revenderla es su negocio, empleando de forma adecuada este certificado, la mercadería no paga impuesto sobre venta y uso. Si este certificado se emplea de una mala manera para evadir impuestos, se tiene que pagar una multa de US\$ 5,000.000, por lo que el vendedor siempre debe de detallar la mercadería que cubre para este certificado, si no lo hace, el vendedor deberá pagar el impuesto sobre la venta. En el caso de salones de belleza, este certificado se puede emplear para vender artículos que los clientes emplearán fuera de las tiendas como es el caso de la esponja vegetal.

El único requisito es que ambas partes cuenten con un permiso de vendedor válido, el certificado de reventa se puede observar en el Anexo I, dicho certificado se puede emplear si se indica de su existencia previo a facturar la venta, en cualquier momento de facturación y pago o antes de la entrega del producto.

Para este proyecto, se optará por emplear el certificado de reventa para poder estar exentos del impuesto de uso y venta (9%) para que se pague solamente y el impuesto sobre la renta y el VAT.

En el caso de Guatemala, según el Artículo 2 de la Ley del IVA, comenta en el numeral 4 que las exportaciones son exoneradas de este impuesto, solamente debe de pagar el ISR al Régimen del 5% o del 31% según la SAT.

X. ANÁLISIS FINANCIERO

A. Capital de trabajo e inversión inicial

El análisis financiero se inicia determinando la inversión inicial y el capital de trabajo para el proyecto. Con el siguiente análisis se busca analizar la rentabilidad del negocio comparándolo con la inversión inicial necesaria.

El capital de trabajo son todos aquellos recursos que se requieren en la empresa para poder operar, en este caso es el activo corriente como efectivo e inventarios necesarios a un corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa. El capital de trabajo se calculó en base a los pedidos que se generaron en ese período. Dentro de ese capital se consideró los costos para tres meses de la subcontratación de la maquila, los gastos fijos para dos meses, el inventario necesario de materia prima para el primer trimestre y finalmente el efectivo necesario para hacer el pedido mínimo de cajas corrugadas.

Fue necesario agregar en la inversión inicial Q38,000 como efectivo necesario, porque al iniciar las operaciones y como se describirá más adelante en el estado de resultados, se tienen pérdidas los primeros 8 meses de operación en Los Ángeles, por lo que este dinero será útil para cubrir las pérdidas para ese periodo.

La materia prima necesaria para el semestre se determinó con el simulador de Asprova para ver en cuanto tiempo se consume un pedido inicial de materia prima en base a los pedidos que se obtuvieron al mandar los correos.

Cuadro No.33 Materia prima e insumos necesarios para un trimestre

Materia prima e insumos	unidades consumidas al mes	precio	Inventario en proceso (Q.)	total 3 meses	Comentarios
Pashte	1233.5	Q5.00	Q2.50	Q18,502.50	1,233 pashtes para sacar los 11 pedidos mensuales
Esponja	46.418	Q5.12	Q43.94	Q712.98	100 planchas se consumen en 44 días
Toalla	19.033	Q1,280.16	Q1,237.96	Q73,095.71	1 rollo tiene 66.18 m2, 10 rollos duran 6 días
Hilo	0.1695	Q60.00	Q49.83	Q30.51	los 33,000 metros se acaban en 92 días
Bies	133	Q64.80	Q576	Q25,905.65	los 137.16 metros se acaban en 1 día
Botones	13	Q144.00	Q130.50	Q5,616.00	Los 144 botones se consumen en 1 días
Bolsas Facial	3	Q18.00	Q4.17	Q162.00	las 1000 unidades se consumen en 5 días
Bolsas Guante	2	Q30.00	Q3.88	Q180.00	Las 1000 unidades se consumen en 11 días
Bolsas Espalda	2	Q30.00	Q9.28	Q180.00	Las 1000 unidades se consumen en 10 días
Etiqueta Facial	3	Q450.00	Q104.18	Q4,050.00	las 1000 unidades se consumen en 5 días
Etiqueta Guante	2	Q450.00	Q58.16	Q2,700.00	Las 1000 unidades se consumen en 11 días
Etiqueta Espalda	2	Q450.00	Q139.16	Q2,700.00	Las 1000 unidades se consumen en 10 días

Total: Q133,835.35

Además, como inversión inicial se tiene la maquinaria, moldes y equipos, las aperturas de empresa en ambos países, trámites en Los Ángeles, California y finalmente una página Web que permitirá a los clientes pagar vía Paypal. Los gastos fijos que se requieren son:

Cuadro No.34 Gastos fijos mensuales

	Mensual
Alquiler de la bodega	Q6,430.08
Mano de obra indirecta (supervisor)	Q5,000.00
electricidad	Q1,493.12
teléfono	Q600.00
mantenimiento de página WEB	Q750.00
Agente registrador	Q788.00
Gasolina	Q1,800.00
Previsión de seguros necesarios en LA	Q755.17
Oficina virtual LA	Q1,103.20
Renovación oficina LA	Q98.50
Sueldo de operarios	Q5,340.89
Gastos envío de muestras/ regalo a clientes	Q3,700.40
imprevistos (Mantenimiento)	Q3,000.00
Total Gastos:	Q30,859.35

Conociendo ya los gastos fijos mensuales y el requerimiento de materia prima necesaria para operar durante los períodos de tiempo antes mencionados, se resume el capital de trabajo y la inversión inicial que serán empleadas en el análisis financiero del proyecto.

Cuadro No.35 Capital de trabajo e Inversión inicial

Capital de trabajo Trimestral y gastos de operación para 2 meses:	
Compra de materia prima	Q133,835.35
Compra de cajas para Exportación	Q39,285.21
Costos de fabricación maquila	Q49,156.80
Sub total	Q222,277.36
Gastos de operación	Q61,718.71
Total capital de trabajo	Q283,996.06
Inversión inicial	
Maquinaria	Q34,060.00
Apertura empresa Guatemala	Q7,300.00

Continuación Cuadro No. 35

AGEXPORT papelería	Q80.00
Papelería para operar en LA	Q6,264.60
Equipo	Q9,950.00
Moldes	Q1,271.50
Página WEB	Q6,507.00
Costo de iniciar operaciones en LA	Q38,000.00
Total de Inversión inicial	Q103,433.10
Total inversión inicial y capital de trabajo	Q387,429.16

B. Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR)

Previo a llevar a cabo el estado de resultados actual para el proyecto y estimar la tasa interna de retorno es importante determinar el porcentaje mínimo que se espera ganar en el proyecto. Para este caso fue necesario conocer los valores de la inflación que proporciona el BANGUAT en su página oficial.

Cuadro No.36 Inflación

Mes	2011	2012	2013
Enero	4.9%	5.44%	3.86%
Febrero	5.24%	5.17%	4.18%
Marzo	4.99%	4.55%	4.34%
Abril	5.76%	4.27%	4.13%
Mayo	6.39%	3.9%	4.27%
Junio	6.42%	3.47%	4.79%
Julio	7.04%	2.86%	4.74%
Agosto	7.63%	2.71%	4.42%
Septiembre	7.25%	3.28%	4.21%
Octubre	6.65%	3.35%	
Noviembre	6.05%	3.11%	
Diciembre	6.2%	3.45%	
%inflación promedio	6.21%	3.797%	4.327%
inflación anual promedio	4.78%		

Fuente: BANGUAT, 2013

Luego de conocer la inflación, se sabe también de la misma fuente que la tasa de interés líder del mercado es del 5%, este valor es lo que se espera ganar si el inversionista desea colocar su dinero en el banco. Como último punto para este cálculo, el inversionista esperaría ganar un 10% si brinda su dinero para este negocio.

Figura No.23 TMAR

$$TMAR = tin + R + I + (I * tin)$$

Donde *tin* es la tasa de inflación (4.78%), *R* es la tasa riesgo de la entidad bancaria que para este caso es del 5% y lo que desea ganar el inversionista es *I* (10%). Por lo que se concluye que lo mínimo que se espera ganar para este proyecto es un 20.26%

C. Estado de resultados

El estado de resultados se basó en un horizonte de planeación de tres años y se elaboró de forma separada para Los Ángeles California y Guatemala, Teniendo los ingresos totales en California y siendo el costo de venta, el precio de importación que da la empresa de Guatemala a la Corporación LLC.

Los gastos en que se incurre mensualmente son los mencionados en todo el estudio. El reto contable del presente trabajo es complicado, por lo que fue necesario acudir a personas expertas en la materia de la contabilidad para saber cómo aplicar los impuestos de ambos países. El estado de resultados presenta los costos acumulados como una gran agrupación de actividad por su origen, los cuales son: costos de materia prima, costos de maquila, costos de transformación de la esponja vegetal, costos de empaque, costos de logística a Los Ángeles y costo aeropuerto- cliente para cada tipo de presentación.

El resto de los gastos se clasifican como gastos fijos, los costos de depreciación se aplicaron a los moldes por ser una herramienta, al mobiliario, equipo de cómputo y maquinaria, los porcentajes de depreciación anual para cada uno son:

Cuadro No.37 Porcentaje de depreciación anual

Artículo	Porcentaje
Edificios, construcciones e instalaciones	5%
árboles, arbustos, frutales y especies vegetales que generen renta	15%
Mobiliario y equipo	20%
Equipo de computación	33.33%
Herramientas	25%
Otros no mencionados	10%

Fuente: ISR, 2013

Se hacen la siguiente aclaración del estado de resultados:

- El gasto de gasolina corresponde a un valor fijo que cobra el que renta el vehículo para ir a la maquila a traer y dejar el producto.
- La mano de obra de los operarios es gasto fijo porque existe mucha holgura de tiempo durante la jornada y no se le paga sobre pieza producida.
- Las proyecciones de la inflación para el 2015 y 2016 según Consultores para el Desarrollo Empresarial es del 5% para ambos años.

El siguiente estado de resultados es para el estado actual el cual considera la estimación de las ventas mencionadas anteriormente de los once clientes que son fijos más el supuesto que se tiene la capacidad de adquirir un cliente nuevo por mes, estos pedidos son las proyecciones del primer año. Para la elaboración del estado de resultados, se trabajó de forma mensual el primer año y los demás ya de forma anual. El detalle del estado de resultados actual por mes para el primer año se puede observar en los anexos. El estado de Resultados de ambos países se presenta a continuación, teniendo en el año dos y tres un crecimiento del 10% para cada uno y a partir del año dos aumentan los gastos fijos porque se contrata a una persona que colabore con las ventas y los clientes, además se estará viajando 5 veces a Los Ángeles, California para ir a hablar con futuros clientes:

Cuadro No.38 Estado de resultados situación actual California

	Año 1	Año 2	Año 3
LOS ÁNGELES			
Ingresos faciales	Q1,106,352.00	Q1,216,987.20	Q1,338,685.92
Ingresos guante	Q941,716.29	Q1,035,887.91	Q1,139,476.71
Ingreso limpiador de espalda	Q1,212,732.00	Q1,334,005.20	Q1,467,405.72
Ingresos totales	Q3,260,800.29	Q3,586,880.31	Q3,945,568.35
Costo(Precio de venta Guatemala (80%))	Q2,608,640.23	Q2,869,504.25	Q3,156,454.68
Impuestos VAT Los Angeles (9%)	Q293,472.03	Q322,819.23	Q355,101.15
Ingresos netos	Q358,688.03	Q394,556.83	Q434,012.52
Comisión Paypal (2.9%)	Q94,563.21	Q104,019.53	Q114,421.48
Logística aeropuerto-cliente facial	Q43,014.97	Q45,165.71	Q47,424.00
Logística aeropuerto guante	Q61,749.19	Q64,836.65	Q68,078.49
Logística aeropuerto espalda	Q65,104.56	Q68,359.79	Q71,777.78
Total logística aeropuerto-cliente	Q169,868.72	Q178,362.15	Q187,280.26
Oficina virtual	Q13,238.40	Q13,900.32	Q14,595.34
Renovación de empresa	Q1,182.00	Q1,241.10	Q1,303.16
Agente Registrador	Q0.00	Q827.40	Q868.77
Seguros necesarios	Q9,062.00	Q9,515.10	Q9,990.86
Utilidad en operaciones	Q70,773.70	Q65,349.29	Q82,076.53
Impuesto IRS California (8.84%)	Q6,256.40	Q5,776.88	Q7,255.56
Utilidad Neta	Q64,517.31	Q59,572.42	Q74,820.96

Cuadro No.39 Estado de resultados situación actual Guatemala

GUATEMALA	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos netos	Q2,608,640.23	Q2,869,504.25	Q3,156,454.68
Total Materia Prima	Q694,728.86	Q729,465.30	Q765,938.57
Total MOD Maquila	Q124,632.00	Q130,863.60	Q137,406.78
Total Costos Empaque	Q180,747.07	Q189,784.42	Q199,273.64
Total costos directos de producción	Q1,000,107.93	Q1,050,113.32	Q1,102,618.99
Total Logística Guatemala- LA	Q831,607.92	Q873,188.32	Q916,847.73
Utilidad Bruta	Q776,924.38	Q946,202.61	Q1,136,987.96
Alquiler de bodega completo	Q77,160.96	Q81,019.01	Q85,069.96
Mano de obra indirecta	Q96,000.00	Q100,800.00	Q105,840.00
Electricidad	Q17,917.43	Q18,813.30	Q19,753.96
Teléfono	Q7,200.00	Q7,560.00	Q7,938.00
imprevistos (Mantenimiento)	Q36,000.00	Q37,800.00	Q39,690.00
Persona encargada de los clientes	Q0.00	Q126,000.00	Q132,300.00
Gasolina	Q21,600.00	Q22,680.00	Q23,814.00
Depreciación	Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Mantenimiento Página WEB	Q8,250.00	Q8,662.50	Q9,095.63
Mano de obra operarios	Q64,090.65	Q67,295.19	Q70,659.94
Viajes a Los Ángeles	Q0.00	Q24,822.00	Q26,063.10
Envío de muestras	Q44,404.80	Q46,625.04	Q48,956.29
Total Gastos Fijos	Q382,246.90	Q551,700.09	Q578,803.94
utilidad en operaciones	Q394,677.48	Q394,502.52	Q558,184.01
Gastos de Financiamiento	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Utilidad antes de impuesto	Q394,677.48	Q394,502.52	Q558,184.01
Impuesto ISR Guatemala (31%)	Q122,350.02	Q122,295.78	Q173,037.04
Utilidad Neta	Q272,327.46	Q272,206.74	Q385,146.97

Cuadro No.41 Flujo de efectivo de la situación actual variando costo al 10%

	año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q203,320.02	Q199,748.92	Q309,066.26
depreciación		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q212,943.08	Q209,371.98	Q318,689.32
Ingreso de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q212,943.08	Q209,371.98	Q318,689.32

VAN Q117,679.60

TIR 38%

Cuadro No.42 Flujo de efectivo de la situación actual variando costo al 20%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q134,312.57	Q127,291.10	Q232,985.55
depreciación		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q143,935.63	Q136,914.16	Q242,608.61
Ingreso de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q143,935.63	Q136,914.16	Q242,608.61

VAN **Q33,556.79**

TIR 15%

Cuadro No.43 Flujo de efectivo de la situación actual variando costo al 5%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q237,823.74	Q235,977.83	Q347,106.61
depreciación		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q247,446.80	Q245,600.89	Q356,729.67
Ingreso de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q247,446.80	Q245,600.89	Q356,729.67

VAN Q193,297.79

TIR 48%

Una segunda situación que se considera es analizar que efecto ocasionaría el aumento del costo de la logística de Guatemala al aeropuerto de Los Ángeles en la tasa interna de retorno y en el Valor Actual Neto si el aumento se da en un 5%, 10% y 20%.

Cuadro No.44 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística 5%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q243,636.99	Q242,081.74	Q353,515.72
Depreciación		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q253,260.05	Q251,704.80	Q363,138.78
Entrada de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q253,260.05	Q251,704.80	Q363,138.78
	VAN	Q206,038.08		
	TIR	50%		

Cuadro No.45 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística 10%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q214,946.52	Q211,956.75	Q321,884.48
Depreciación		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q224,569.58	Q221,579.81	Q331,507.54
Ingreso de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q224,569.58	Q221,579.81	Q331,507.54
	VAN	Q143,160.18		
	TIR	41%		

Cuadro No.46 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística 20%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q157,565.57	Q151,706.75	Q258,621.98
Uso:		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q167,188.63	Q161,329.81	Q268,245.04
Ingreso de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q167,188.63	Q161,329.81	Q268,245.04

Continuación Cuadro No. 46

VAN	Q17,404.38
TIR	23%

La tercera situación que se presenta es analizar si se da un aumento en un 5%, 10% y 20% en la materia prima conjuntamente con el flete aéreo para la situación actual.

Cuadro No.47 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística y materia prima 5%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q219,668.84	Q216,915.19	Q327,090.84
Uso:		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q229,291.90	Q226,538.25	Q336,713.90
Ingreso de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q229,291.90	Q226,538.25	Q336,713.90
		VAN	Q153,509.61	
		TIR	43%	

Cuadro No.48 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística y materia prima 10%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q167,010.23	Q161,623.64	Q269,034.71
Depreciación		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q176,633.29	Q171,246.70	Q278,657.77
Ingreso de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q176,633.29	Q171,246.70	Q278,657.77
		VAN	Q38,103.24	
		TIR	26%	

Cuadro No.49 Flujo de efectivo de la situación actual variando logística y materia prima 20%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta:		Q61,692.99	Q51,040.54	Q152,922.46
Depreciación		Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Salidas de efectivo		Q71,316.05	Q60,663.60	Q162,545.52
Salidas de Efectivo:		Q0.00	Q0.00	Q0.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q71,316.05	Q60,663.60	Q162,545.52

VAN **Q192,709.51**
TIR -11%

Cuadro No.50 Resumen de las TIR's para las tres situaciones

	Costo variable	Logística	Materia prima y logística
Aumento del 5%	48%	50%	43%
Aumento del 10%	38%	41%	26%
Aumento del 20%	15%	23%	-11%

Cuadro No.51 Resumen de los Valores Actuales Netos para las tres situaciones

	Costo variable	Logística	Materia prima y logística
Aumento del 5%	Q193,297.79	Q206,038.08	Q153,509.61
Aumento del 10%	Q117,679.60	Q143,160.18	Q38,103.24
Aumento del 20%	Q33,556.79	Q17,404.38	Q192,709.51

Como última situación, se analiza el costo de oportunidad en el negocio el cual consiste en que ahora el Gerente General, en este caso mi persona, emplea tiempo para llevar a cabo la administración del negocio por lo que el costo de oportunidad se ve reflejado en que al flujo de efectivo neto, se debe de absorber el sueldo anual por desarrollar esta tarea, el nuevo flujo de efectivo para esta situación sería:

Cuadro No.52 Flujo de efectivo con sueldo del Gerente General

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Inversión inicial	Q387,429.16			
Utilidad Neta: depreciación		Q272,327.46 Q9,623.06	Q272,206.74 Q9,623.06	Q385,146.97 Q9,623.06
Salidas de efectivo Salidas de Efectivo:		Q281,950.52 Q120,000.00	Q281,829.80 Q126,000.00	Q394,770.03 Q132,300.00
Flujo de efectivo:	Q387,429.16	Q161,950.52	Q155,829.80	Q262,470.03
	VAN	Q5,924.57		
	TIR	21%		

Se puede concluir que el aumento del 20% sobre la materia prima y el flete aéreo genera ya pérdidas en el negocio, en la única situación donde incrementar el 20% no afecta es en la logística de Guatemala al Aeropuerto LAX, pero la TIR se reduce a un 23% estando muy cercana a lo mínimo que se espera ganar en el negocio. De igual manera, sucede cuando ya se tiene un costo de oportunidad y se debe de colocar un sueldo al gerente general por la inversión del tiempo a este proyecto. En esa situación, el costo de oportunidad hace que se genere únicamente una TIR del 21% la cual es muy cercana a la mínima esperada por lo que el flujo de efectivo para ese escenario solamente trae un flujo de efectivo de Q. 5,924.57.

Luego de plantear esas posibles situaciones, se elaboraron dos escenarios más un pesimista y un optimista, las condiciones que se plantearon es que ambos escenarios iban a tener la misma cantidad de clientes en el primer año y lo único en que varían es que para el escenario pesimista se crece cada año un 5% y para el escenario optimista se crece cada año un 15% cuando en el escenario actual se tiene un crecimiento del 10%. Con estos escenarios se busca conocer en cuánto variaría la tasa interna de retorno para el proyecto. Para cada escenario, a partir del segundo año se consideró a una persona extra en la empresa que va a ganar Q. 10,000 quetzales mensualmente y se va a encargar de las ventas y de conseguir más clientes, además al tener un incremento en los clientes va a ser necesario ir a Los Ángeles, California para mantener una

relación más amena con los clientes siendo el gasto de US\$ 600, viajando cinco veces al año. Los estados de resultados para estos dos escenarios se presentan a continuación tanto para Los Ángeles, California como en Guatemala.

Cuadro No.53 Estado de resultados escenario pesimista Los Ángeles, California

	Año 1	Año 2	Año 3
LOS ÁNGELES			
Ingresos faciales	Q1,106,352.00	Q1,161,669.60	Q1,219,753.08
Ingresos guante	Q941,716.29	Q988,802.10	Q1,038,242.21
Ingreso limpiador de espalda	Q1,212,732.00	Q1,273,368.60	Q1,337,037.03
Ingresos totales	Q3,260,800.29	Q3,423,840.30	Q3,595,032.32
Precio de venta Guatemala (80%)	Q2,608,640.23	Q2,739,072.24	Q2,876,025.85
Impuestos VAT Los Ángeles (9%)	Q293,472.03	Q308,145.63	Q323,552.91
Ingresos netos	Q358,688.03	Q376,622.43	Q395,453.55
Comisión Paypal (2.9%)	Q94,563.21	Q99,291.37	Q104,255.94
Logística aeropuerto-cliente facial	Q43,014.97	Q45,165.71	Q47,424.00
Logística aeropuerto guante	Q61,749.19	Q64,836.65	Q68,078.49
Logística aeropuerto espalda	Q65,104.56	Q68,359.79	Q71,777.78
Total logística aeropuerto-cliente	Q169,868.72	Q178,362.15	Q187,280.26
Oficina virtual	Q13,238.40	Q13,900.32	Q14,595.34
Renovación de empresa	Q1,182.00	Q1,241.10	Q1,303.16
Agente Registrador	Q0.00	Q827.40	Q868.77
Seguros necesarios	Q9,062.00	Q9,515.10	Q9,990.86
Utilidad en operaciones	Q70,773.70	Q53,113.14	Q55,768.80
Impuesto IRS California (8.84%)	Q6,256.40	Q4,695.20	Q4,929.96
Utilidad Neta	Q64,517.31	Q48,417.94	Q50,838.84

Cuadro No.54 Estado de resultados escenario pesimista Guatemala

GUATEMALA	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos netos	Q2,608,640.23	Q2,739,072.24	Q2,876,025.85
Total Materia Prima	Q694,728.86	Q729,465.30	Q765,938.57
Total MOD Maquila	Q124,632.00	Q130,863.60	Q137,406.78
Total Costos Empaque	Q180,747.07	Q189,784.42	Q199,273.64
Total costos directos de producción	Q1,000,107.93	Q1,050,113.32	Q1,102,618.99
Total Logística Guatemala- LA	Q831,607.92	Q873,188.32	Q916,847.73
Utilidad Bruta	Q776,924.38	Q815,770.60	Q856,559.13
Alquiler de bodega completo	Q77,160.96	Q81,019.01	Q85,069.96
Mano de obra indirecta	Q96,000.00	Q100,800.00	Q105,840.00
Electricidad	Q17,917.43	Q18,813.30	Q19,753.96
Teléfono	Q7,200.00	Q7,560.00	Q7,938.00
Imprevistos (Mantenimiento)	Q36,000.00	Q37,800.00	Q39,690.00
Persona encargada de los clientes	Q0.00	Q126,000.00	Q132,300.00
Gasolina	Q21,600.00	Q22,680.00	Q23,814.00
Depreciación	Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Mantenimiento Página WEB	Q8,250.00	Q8,662.50	Q9,095.63
Mano de obra operarios	Q64,090.65	Q67,295.19	Q70,659.94
Viajes a Los Ángeles	Q0.00	Q24,822.00	Q26,063.10
Envío de muestras	Q44,404.80	Q46,625.04	Q48,956.29
Total Gastos Fijos	Q382,246.90	Q551,700.09	Q578,803.94
Utilidad en operaciones	Q394,677.48	Q264,070.51	Q277,755.19
Gastos de Financiamiento	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Utilidad antes de impuesto	Q394,677.48	Q264,070.51	Q277,755.19
Impuesto ISR Guatemala (31%)	Q122,350.02	Q81,861.86	Q86,104.11
Utilidad Neta	Q272,327.46	Q182,208.65	Q191,651.08

Cuadro No.55 Estado de resultados escenario optimista Los Ángeles, California

	Año 1	Año 2	Año 3
LOS ÁNGELES			
Ingresos faciales	Q1,106,352.00	Q1,272,304.80	Q1,463,150.52
Ingresos guante	Q941,716.29	Q1,035,887.91	Q1,139,476.71
Ingreso limpiador de espalda	Q1,212,732.00	Q1,334,005.20	Q1,467,405.72
Ingresos totales	Q3,260,800.29	Q3,642,197.91	Q4,070,032.95
Precio de venta Guatemala (80%)	Q2,608,640.23	Q2,913,758.33	Q3,256,026.36
Impuestos VAT Los Ángeles (9%)	Q293,472.03	Q327,797.81	Q366,302.97
Ingresos netos	Q358,688.03	Q400,641.77	Q447,703.62
Comisión Paypal (2.9%)	Q94,563.21	Q105,623.74	Q118,030.96
Logística aeropuerto-cliente facial	Q43,014.97	Q45,165.71	Q47,424.00
Logística aeropuerto guante	Q61,749.19	Q64,836.65	Q68,078.49
Logística aeropuerto espalda	Q65,104.56	Q68,359.79	Q71,777.78
Total logística aeropuerto-cliente	Q169,868.72	Q178,362.15	Q187,280.26
Oficina virtual	Q13,238.40	Q13,900.32	Q14,595.34
Renovación de empresa	Q1,182.00	Q1,241.10	Q1,303.16
Agente Registrador	Q0.00	Q827.40	Q868.77
Seguros necesarios	Q9,062.00	Q9,515.10	Q9,990.86
Utilidad en operaciones	Q70,773.70	Q69,500.88	Q91,417.59
Impuesto IRS California (8.84%)	Q6,256.40	Q6,143.88	Q8,081.32
Utilidad Neta	Q64,517.31	Q63,357.00	Q83,336.28

Cuadro No.56 Estado de resultados escenario optimista Guatemala

GUATEMALA	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos netos	Q2,608,640.23	Q2,913,758.33	Q3,256,026.36
Total Materia Prima	Q694,728.86	Q729,465.30	Q765,938.57
Total MOD Maquila	Q124,632.00	Q130,863.60	Q137,406.78
Total Costos Empaque	Q180,747.07	Q189,784.42	Q199,273.64
Total costos directos de producción	Q1,000,107.93	Q1,050,113.32	Q1,102,618.99
Total Logística Guatemala- LA	Q831,607.92	Q873,188.32	Q916,847.73
Utilidad Bruta	Q776,924.38	Q990,456.69	Q1,236,559.64
Alquiler de bodega completo	Q77,160.96	Q81,019.01	Q85,069.96
Mano de obra indirecta	Q96,000.00	Q100,800.00	Q105,840.00
Electricidad	Q17,917.43	Q18,813.30	Q19,753.96
Teléfono	Q7,200.00	Q7,560.00	Q7,938.00
Imprevistos (Mantenimiento)	Q36,000.00	Q37,800.00	Q39,690.00
Persona encargada de los clientes	Q0.00	Q126,000.00	Q132,300.00
Gasolina	Q21,600.00	Q22,680.00	Q23,814.00
Depreciación	Q9,623.06	Q9,623.06	Q9,623.06
Mantenimiento Página WEB	Q8,250.00	Q8,662.50	Q9,095.63
Mano de obra operarios	Q64,090.65	Q67,295.19	Q70,659.94
Viajes a Los Ángeles	Q0.00	Q24,822.00	Q26,063.10
Envío de muestras	Q44,404.80	Q46,625.04	Q48,956.29
Total Gastos Fijos	Q382,246.90	Q551,700.09	Q578,803.94
Utilidad en operaciones	Q394,677.48	Q438,756.60	Q657,755.69
Gastos de Financiamiento	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Utilidad antes de impuesto	Q394,677.48	Q438,756.60	Q657,755.69
Utilidad Neta	Q272,327.46	Q302,742.06	Q453,851.43

Cuadro No.57 Flujos netos anuales según escenarios

Escenario	% crecimiento anual	TIR	Inversión inicial	Flujo Neto año 1	Flujo Neto año 2	Flujo Neto año 3	VAN
Actual	10%	59%	Q387,429.16	Q281,950.52	Q199,749.02	Q309,066.26	Q268,915.99
Pesimista	5%	33%	Q387,429.16	Q272,327.46	Q182,208.65	Q191,651.08	Q75,228.29
Optimista	15%	63%	Q387,429.16	Q272,327.46	Q302,742.06	Q453,851.43	Q309,347.67

Al presentarse el escenario pesimista con un crecimiento del 5%, se obtiene un TIR del 33%, lo cual hace que en este escenario el proyecto se considere económicamente viable. Para el escenario optimista, tiene una TIR del 63%, lo que genera un valor actual neto para los tres años de Q.309,347.67.

F. Punto de Equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio del proyecto, el primer paso fue conocer los gastos fijos y saber la contribución marginal que tiene cada una de las presentaciones, para lograr encontrar la cantidad de unidades o pedidos que hacen que los costos totales sean iguales a los ingresos para que a partir de este punto la empresa empiece a ganar.

Cuadro No.58 Punto de equilibrio anual por tipo de presentación en situación actual

	facial	guante	espalda
Gastos fijos	Q382,246.90	Q382,246.90	Q382,246.90
contribución marginal	Q4.87	Q5.26	Q7.26
punto de equilibrio unidades	78518	72618	52635
punto de equilibrio docenas	6543	6051	4386
punto de equilibrio pedidos mínimos	55	93	88

Conociendo las unidades que tienen que ser vendidas para no perder y cubrir los gastos fijos del negocio para el primer año del estado actual, se consideró los gastos

fijos anuales y se determinó el punto de equilibrio por presentación en docenas y pedidos que se deben de lograr vender en ese año, siendo 55 pedidos mínimos para faciales, 93 pedidos mínimos para guantes y 88 para la presentación de la espalda. Es importante mencionar que los gastos fijos para este cálculo salen del estado de resultados actual.

XI. CONCLUSIONES

1. Es económicamente factible y resulta rentable el proceso de compra y transformación de esponja vegetal en Guatemala para su exportación a Los Ángeles, California en las tres presentaciones que más satisface a los clientes, en cualquiera de los escenarios financieros planteados, siempre y cuando se venda más de 55 pedidos mínimos de faciales, 93 pedidos mínimos de guantes y 88 pedidos mínimos de la presentación de espalda para el primer año de operaciones.
2. Los consumidores prefieren las presentaciones de facial, guante y limpiador de espalda ya que satisface sus necesidades a la hora de bañarse, pero para aumentar el grado de satisfacción, el diseño del accesorio de facial se le hizo un cambio para poder limpiar ciertas áreas de la cara que no lo hace un facial tradicional.
3. Según las encuestas, el 18% de los encuestados prefieren la presentación facial, el 33% el guante y el 49% el limpiador de espalda y lo adquirirían en Target o Kmart seguido de las farmacias, salones de belleza y supermercados latinos.
4. El cliente americano tiene preferencia por los accesorios de esponja vegetal por ser un producto amigable al ambiente pero comparado con la población de Guatemala, prefieren que este accesorio tenga toalla de colores oscuros y que siempre cuente con una pita para colgar después de bañarse.

5. Según la cantidad de pedidos que se lograron obtener, es suficiente contar con dos operarios, uno que trabaje medio tiempo en la aplanadora y medio tiempo en la selladora mientras que el otro opera toda la jornada en la cortadora que es la tarea que más duración tiene.
6. Los tres escenarios financieros mostraron un VAN positivo y una TIR mayor a la TMAR por lo que demuestra que para los tres escenarios, el proyecto es factible económicamente, pero se debe de buscar crecer anualmente un 10% para tener una utilidad de Q. 385,146.97 en el tercer año .
7. Un incremento en los costos variables de las tres presentaciones repercute en una TIR del 15%, lo cual hace no atractivo realizar este negocio si los costos se elevan a dicho porcentaje.
8. En el escenario actual se tiene una TIR del 59%, al presentarse un aumento de la logística de Guatemala a Los Ángeles, California del 20%, se tiene TIR del 23% lo cual hace que se este al límite de la tasa mínima de retorno que acepta el inversionista.
9. El costo de oportunidad de asignarle un sueldo al gerente general repercute en solamente tener un valor actual neto de Q. 5,924.57, haciendo que la tasa interna del retorno sea del 21%.

XII. RECOMENDACIONES

1. Realizar las 383 encuestas de la muestra de Los Ángeles, California para tener mayor confianza en los resultados de las encuestas y poder así cumplir con un muestreo probabilístico.
2. Hacer los mayores esfuerzos en la búsqueda de nuevos clientes para aumentar las ventas, ya que como se pudo observar en el análisis de sensibilidad, es la variable más sensible a los cambios en ambos países y es clave conseguir un aumento en los clientes anualmente un 15% para tener al tercer año una utilidad de Q. 453,851.43.
3. Se recomienda tener siempre bien administrada los recursos necesarios en Los Ángeles, Estados Unidos para operar de la forma más eficiente, siempre teniendo una buena comunicación con el proveedor que es estratégico para el negocio como con la logística que es el costo más elevado de los accesorios de esponja vegetal ya que un aumento del 20% hace que el negocio se encuentre en el límite de ser aceptado económicamente.
4. Se recomienda analizar a largo plazo empezar a vender a clientes de otros Estados donde no existan tantos impuestos estatales que permitan retener mayores utilidades al finalizar el periodo, porque California es uno de los Estados más caros del país.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. AGEXPORT. (n.d.). *Ficha técnica de la Esponja Vegetal para su Exportación*. Retrieved 21 de 7 de 2013 from http://portal.export.com.gt/portal/clientes/fichas_tecnicas/Pashte%20natural.pdf
2. AGEXPORT. (2009). *EL ABC del Comercio Exterior, Guía para el Exportador*. Retrieved 2013
3. AGEXPORT. (2013). *Sectores de exportación*. Retrieved 27 de 7 de 2013 from <http://export.com.gt/agexport/acerca-de/>
4. AllSteel Inc. (2006). *Ergonomics and Design A Reference Guide*. Retrieved 2013 from <http://cms.allsteeloffice.com/SynergyDocuments/ErgonomicsAndDesignReferenceGuideWhitePaper.pdf>
5. Aziz, D. s. (2008). *Kitchen Clinic, Home remedies for common ailments*. (V. & Publisher, Ed.) Delhi, India: Pustak Mahal.
6. Brian Evans, W. P. (2004). *A Level Product Design*. Retrieved 2013 from <http://books.google.com.gt/books?id=vfZz9ZeupN0C&pg=PA176&dq=anthropometric+hand+sizes&hl=es&sa=X&ei>

7. Chone, P. I. (1997). *Manual de cultivos horticolas*. Retrieved 2013 from http://books.google.com.gt/books?id=m7EzAQAAMAAJ&pg=PT19&dq=plaga+de+la+luffa&hl=es&sa=X&ei=c_ESUqKBNuP-2gWP2YGgDQ&ved=0CDMQ6AEwAQ#v=onepage&q=plaga%20de%20la%20luffa&f=false
8. Colombia, B. (2011). *International Commerce Terms*. Retrieved 3 de 10 de 2013 from Incoterms: <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm#CFR>
9. Comunidad de Madrid. (2010). *Análisis y cuantificación del riesgo*. Retrieved 23 de 9 de 2013 from [http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/4AnalisisycuantificaciondelRiesgo\(AR\)_es.pdf](http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/4AnalisisycuantificaciondelRiesgo(AR)_es.pdf)
10. Export Government of US. (15 de 2 de 2013). *Schedule B and HS Numbers*. Retrieved 2013 from http://export.gov/faq/eg_main_017509.asp
11. FAO. (2012). *REQUISITOS PARA LOS CERTIFICADOS FITOSANITARIOS*. Retrieved 2013 from <http://www.fao.org/docrep/004/Y3241S/y3241s06.htm>
12. Francis, T. &. (2005). *Body Space* (Vol. 3).
13. Frisancho, A. R. (2004). *Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritiona Status*. (U. o. Michigan, Ed.) Michigan, US.
14. Gal, C. (2009). *Loofah*. Retrieved 2013 from <http://www.cherrygal.com/gourdluffaheirloomseeds2010-p-10006.html>

15. Gálvez, I. A. (1994). *Estudio de la situación actual del cultivo de Paxte (Luffa Cylindrica) en la franja litoral del Pacífico, de los Municipios de Taxisco, Santa Rosa e Ixtapa Escuintla*. (USAC, Ed.) Guatemala, Guatemala.
16. Giorgia Tech Research Institute. (2007). *Hand Anthropometry*. Retrieved 2013 from http://usability.gtri.gatech.edu/eou_info/hand_anthro.php
17. González, A. (2011). *La Estructura Organizacional*. Retrieved 29 de 7 de 2013 from http://www.usfx.info/contaduria/carrera_16/libros/texto_guia.pdf
18. Granados, J. C. (20 de 4 de 2005). *Productos Agrícolas Admisibles en Estados Unidos*. Retrieved 24 de 8 de 2013 from <http://books.google.com.gt/books?id=PEOq2VSGFcoC&pg=PA21&dq=pashte&hl=es&sa=X&ei=jCPTUbH2Hon69gSEnIGYAg&ved=0CE8Q6AEwBg#v=onepage&q=pashte&f=false>
19. Guatemala, D. E. (n.d.). *Recursos Naturales del Municipio de Iztapa*. Retrieved 16 de 7 de 2013 from <http://www.deguate.com.gt/municipios/pages/escuintla/iztapa/recursos-naturales.php#.UnWM2pVG5ER>
20. Guatemala, P. L. (18 de 2 de 2009). *La Luffa Esponja Vegetal*. Retrieved 2013 from <http://planbguatemala.blogspot.com>
21. Guzmán, G. A. (1997). *Aspectos Técnicos sobre el cultivo del Paste (L. Cylindrica)*. San José, Costa Rica: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
22. Hilos Claudia, S.A. (2010). *Especificaciones de calibres de hilos*. Retrieved 2013 from <http://www.claudia.com.mx/paginas/hilos.asp?sec=calibres>




23. Kadam, D. S. (1998). *Handbook of Vegetable Science and Technology*. NY, USA: Marcel Dekker, INC.
24. León, J. (2000). *Botánica de los Cultivos Tropicales* (Vol. 3). San José, Costa Rica: Agroamérica del IICA.
25. Long, J. (2003). *Conquista y Comida: Consecuencias del encuentro de dos mundos* (Vol. 3). (I. d. Históricas, Ed.) DF, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
26. Martínez, I. R. (2007). Esponja Vegetal. *Revista D* , 171.
27. Master DG, 2. (s.f). *Guía aérea (AWB)* . Retrieved 2013 from <http://www.masterdg.cl/doc/guia1.html>
28. NASA. (2000). *ANTHROPOMETRY AND BIOMECHANICS*. Retrieved 2013 from <http://msis.jsc.nasa.gov/sections/section03.htm>
29. National Health Statistics Reports. (22 de 10 de 2008). *Anthropometric Reference Data*. Retrieved 2013 from <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr010.pdf>
30. Pheasant, S. (1998). *Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics And The Design Of Work*. Retrieved 2013 from <http://www.ergonomics4schools.com/lzone/anthropometry.htm>
31. Secretaría de Fomento Económico del Gobierno de Yucatán. (2013). *Simbología embalaje*. Retrieved 2013 from <http://plabex.wikispaces.com/++Cap%C3%ADtulo+11-+simbologia+embalaje>

32. Sharma, L. V. (199). *Disease of horticultural crops, Vegetables, ornamentals and mushrooms*. New Delhi, India.
33. Simmons, K. P. (12 de 1 de 2001). *BODY MEASUREMENT TECHNIQUES: A COMPARISON OF THREE-DIMENSIONAL BODY SCANNING AND PHYSICAL ANTHROPOMETRIC METHODS*. (North Carolina State University) Retrieved 2013 from http://www.tx.ncsu.edu/3Dbodyscan/pdf_docs/microsoft%20word%20-%20a1paper2.pdf
34. Society, H. F. (n.d.). *Anthropometric*. Retrieved 2013 from <https://www.hfes.org//Web/Default.aspx>
35. SSDN Asesorías para su negocio. (20 de 3 de 2012). *Cómo obtener una licencia de empresa en California*. Retrieved 2013 from <http://susociodenegocios.com/como-obtener-una-licencia-de-empresa-en-california/>
36. University of Nebraska - Lincoln. (2010). *The Use of Factor Analysis in the Development of Hand Sizes for Glove Design*. Retrieved 2013 from <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=imsedi> ss
37. Vegetales, E. (2012). *Qué son y para qué sirven las esponjas vegetales*. Retrieved 25 de 7 de 2013 from <http://www.esponjasvegetales.com/que-es-y-para-que-sirve-esponja-vegetal-luffa-loofah.html>

XIV. ANEXOS

A. Ficha técnica para exportar esponja vegetal

Figura No.24 Ficha técnica de la exportación para esponja vegetal

 	
FICHAS TÉCNICAS REGIONALES DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES PARA ASISTENCIA TÉCNICA A PYMES	
<p>NOMBRE: PASHTE NATURAL</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Luffa cylindrica</i></p> <p>DESCRIPCIÓN: Producto obtenido del árbol de pashte, del grosor de una cañería de lavaplatos. De textura rugosa y color amarillo, se utiliza para tallar el cuerpo durante el baño diario.</p> <p>Admisible si cumple con requisitos de USDA y FDA.</p>	
PARTIDA SAC: 14049010	PARTIDA HTS, USA: 14049000
ARANCEL, CATEGORÍA DE DESGRAVACIÓN:	
Categoría G: Los productos en esta categoría ya tienen y continúan con los aranceles iguales a cero; a: CR, GT, HN, NI, SV a partir de la entrada en vigencia del Tratado. Ver http://www.mineco.gob.gt , http://www.usitc.gov/tata/hts/bychapter/index.htm	
REGLAS DE ORIGEN ESPECÍFICAS:	
Se dispondrá que una certificación del productor o exportador de la mercancía de origen que consigne: (a) el nombre de la persona certificadora, incluyendo, cuando sea necesario, información de contactos u otra información de identificación; (b) clasificación arancelaria bajo el Sistema Armonizado y una descripción de la mercancía; (c) información que demuestre que la mercancía es originaria; (d) la fecha de la certificación; y (e) en el caso de una certificación general emitida conforme al párrafo 4 (b), el período que cubre la certificación. la autoridad aduanera de la Parte importadora podrá requerir al importador al importador que presente una traducción de la certificación en el idioma de la Parte importadora.	
Un cambio a la partida 14.04 de cualquier otro capítulo. Ver Anexo 4.1 (Reglas de Origen Especificas) del CAFTA-RD en la dirección http://www.mineco.gob.gt	
AGENCIAS REGULADORAS:	
Food and Drug Administration, FDA; U.S. Customs Service, U.S. Department of the Treasury; U.S. Patent and Trademark Office, USPTO; U.S. Customs and Border Protection, CBP; U.S. International Trade Commission, USITC; Tratado de Libre Comercio CA-USA-RD, CAFTA-RD;	
MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS (PRODUCCIÓN PRIMARIA):	
La Producción de Pashte o Luffa requiere de paquetes tecnológicos que aseguren la incorporación de prácticas agronómicas y culturales que se regulen en función de los estándares de calidad e inocuidad exigidos por el país importador, esto conlleva a la observancia de las regulaciones sanitarias nacionales e internacionales, entre ellas: Disposiciones aplicables a la Importación - Exportación, movilización o traslados de plantas, productos o subproductos de origen vegetal. AM. 07-2008: Restricción de uso de plaguicidas que contengan el i.a. Metamidofos.	
ADITIVOS (DIRECTOS E INDIRECTOS):	
No aplica	

B. Productos de esponja vegetal que se encuentran en Estados Unidos y Guatemala

Se empleó la tasa de cambio del Banco de Guatemala el día Sábado 17 de agosto de 2013 (1US\$=Q. 7.88) para algunas tiendas que hacían la conversión de dólar a quetzales.

Figura No.25 tipo de cambio empleada



Fuente: BANGUAT, 2013

4-6 pulgadas, precio máximo:

US\$ 8.00



7-10 pulgadas, precio máximo: **US\$12.00**



11-15 pulgadas, precio máximo:

US\$18.00



16-20 pulgadas, precio máximo:

US\$ 24.00



Los productos en forma de pepino son vendidos en The Luffa Farm en California, es una empresa que los cultiva de forma tradicional. Esta empresaria tiene la capacidad de cultivar 6,000 esponjas al año aproximadamente. (Luffa Farm).

Figura No.26 Accesorios de baño en Guatemala



En Guatemala los productos de esponja vegetal se venden en algunas jabonerías de los centros comerciales o en Paiz, la mayoría de la esponjas se manufacturan por los mismos agricultores o son solamente para exportación.

C. Formato encuesta para los consumidores de Los Ángeles, California

Figura No.27 Estructura de la encuesta



Investigación de Mercado de Lufa Loofah Market Research

Esta encuesta es anónima y personal dirigida a personas que viven en Los Ángeles, California para conocer la aceptación de los productos de lufa en el mercado. Marque con una X y conteste de forma breve y específica.

This survey is anonymous and directed staff to people living in Los Angeles, California for the acceptance of loofah products in the market. Mark with an X and answer briefly and specific.

Sexo Femenino (Female): _____

Sexo Masculino (Male): _____

Lugar de Residencia (Place of Residence): _____

Prefiere la encuesta en inglés o español: _____

Prefers the survey in English or Spanish: _____

1. ¿Cuál de los tres productos de lufa mostrados le gustó más?, si no le gustó ninguno indique porqué:

Which of the three shown loofah products you like best, if you did not like any indicated why:

Producto favorito (Favorite Product): _____

No lo necesito (don't need a product like this)	
No lo quiero (don't want a product like this)	
Satisfecho con productos de la competencia (satisfy with competing products)	

Otro motivo (otherwise): _____

2. Si su respuesta fue no, ¿cambiaría su decisión si sabe que es un producto natural, amigable al ambiente, de uso milenario y es excelente para estimular la circulación, exfoliar y eliminar la celulitis?

If your answer was no, would you change your decision if you know it is a natural, environmentally friendly, ancient use, stimulate and is excellent for circulation, exfoliate and eliminate cellulite?

Si (Yes): _____

No (No): _____

3. ¿Qué es lo que más le gustó del producto? ¿Qué cambios mejorarían al producto?

What do you like most about our product? What changes would most improve our product?

4. Si el producto se vendiera en Los Ángeles, California, ¿En qué lugares específicamente usted lo compraría?

If the product is sold in Los Angeles, California, in which specific places you will buy?

!

5. ¿ Cuánto estaría dispuesto a pagar por este producto? _____

How much are you willing to pay for this product? _____

6. ¿ Qué tan importante es para usted comprar productos amigables al ambiente?

How important is for you to buy environmentally friendly products?

Muy importante (very important)	
importante (important)	
Poco importante (minor)	
Nada importante (Not Important)	

7. Si nuestro producto estuviera actualmente, ¿ en qué probabilidad lo recomendaría?

If our product were available today, how likely would you be to recommend it to others?

Muy probable (Extremely Likely)	
moderado (Moderately Likely)	
poco probable (slightly likely)	
Para nada (Not at all likely)	

8. Ordene las alternativas según sea su importancia a la hora de comprar el producto, siendo 1 el más importante y 5 el de menor importancia:

Rank the alternatives according to their importance when buying the product, with 1 being the most important and 5 the least important:

Precio (Price)	
Color (Color)	
Empaque (Packing)	
Diseño (Design)	
tamaño (Size)	

!

!

D. Estructura de la guía para desarrollar el grupo focal en Los Ángeles, California

Objetivo Determinar cuáles aspectos les gustan, no les gustan y que cambiarían de los productos que emplean actualmente como accesorios de baño y determinar qué conocimiento tienen de la Luffa y sus diferentes presentaciones.

***Objective** To determine which aspects they like, don't like and what changes will improve the products currently used as bathroom accessories and determinate de level of knowledge about loofah and loofah presentations.*

Preámbulo La actividad de bañarse es algo que se debe de llevar a cabo de forma cotidiana ya es parte fundamental del aseo personal y debe de manejarse como una rutina. Es importante contar con los accesorios básicos y productos necesarios para tener una excelente limpieza, porque tanto la piel como el cabello son barreras de protección contra el medio ambiente por lo que absorben impurezas y gérmenes. Es muy importante, cuando se refiere a cuidados de la piel, contar con el mejor accesorio para eliminar las células muertas y que estimule la circulación sanguínea tal es el motivo de llevar a cabo esta actividad para que ustedes nos expresen sus opiniones de los productos que emplean actualmente, su satisfacción o insatisfacción y saber que tanto conocen y han probado acerca de los accesorios de luffa.

***Preamble** bathing activity is something to be performing on a daily basis and is a fundamental part of personal hygiene and should be handled as a routine. It is important to have the basic accessories and products necessary for excellent cleaning, because both, the skin and hair are protective barriers against the environment, so they absorb impurities and germs. It is important, when it comes to skin care, have the best accessory to remove dead cells and stimulate blood circulation. That is the reason for carrying out*

E. Antropometría de la mano y la espalda de los estadounidenses

Figura No.28 Situaciones para proyectos de diseño

What is it that you are aiming for with your design?	Design examples:	Examples of measurements to consider:	Users that your design should accommodate:
Easy reach	Vehicle dashboards, Shelving	Arm length, Shoulder height	Smallest user: 5th percentile
Adequate clearance to avoid unwanted contact or trapping	Manholes, Cinema seats	Shoulder or hip width, Thigh length	Largest user: 95th percentile
A good match between the user and the product	Seats, Cycle helmets, Pushchairs	Knee-floor height, Head circumference, Weight	Maximum range: 5th to 95th percentile
A comfortable and safe posture	Lawnmowers, Monitor positions, Worksurface heights	Elbow height, Sitting eye height, Elbow height (sitting or standing?)	Maximum range: 5th to 95th percentile
Easy operation	Screw bottle tops, Door handles, Light switches	Grip strength, Hand width, Height	Smallest or weakest user: 5th percentile
To ensure that an item can't be reached or operated	Machine guarding mesh, Distance of railings from hazard	Finger width Arm length	Smallest user: 5th percentile Largest user: 95th percentile

(Ergonomics,1998)

La información de la antropometría de la mano se obtuvo de un estudio de la Universidad de Nebraska en el año 2010 para hacer el diseño de guantes para las personas estadounidenses. Empleando como base la American National Survey (ANSUR) de 1988, que incluye a 1000 hombres y a 1300 mujeres.

La información para la espalda es la que emplea la NASA para sus estudios, se emplea a los estadounidenses hombres de 40 años porque se encuentran en su mayor desarrollo físico en cuanto a las mediciones. Todas las mediciones están basadas en una fuerza G1 (equivalente a estar de pie en cualquier parte de la tierra) con 500 hombres y 650 mujeres para el estudio.

La tabla siguiente resume las mediciones que son claves a la hora de querer llevar a cabo un accesorio y artículo de ropa que sea empleado para las manos de la población americana, posee las mediciones de cada dedo y las mediciones hasta el pliegue de la muñeca.

Cuadro No.59 Antropometría de la población de Estados Unidos

Dedo	Medición Máxima	Hombres (cm)	Mujeres (cm)	Diferencial (%)
Dígito No.1 Pulgar	Largo	8.6	8	6.98
	Altura	12.6	11.5	8.73
	distancia a pliegue de la muñeca	17	15.14	10.94
	distancia del metacarpo	11	9.9	10.00
	Brecha interfalanges	2.8	2.5	10.71
Dígito No.2 índice	Largo	9.2	8.4	8.70
	Altura	21	19.6	6.67
	distancia a pliegue de la muñeca	22.5	20.3	9.78
	distancia del metacarpo	9.5	9	5.26
	Brecha interfalanges	2.5	2.4	4.00
Dígito No.3 Medio	Largo	10.5	9.6	8.57
	Altura	23.1	21.3	7.79
	distancia a pliegue de la muñeca	23.2	21.3	8.19
	distancia del metacarpo	10.4	9.8	5.77
	Brecha interfalanges	2.4	2.1	12.50
Dígito No.4 Anular	Largo	10.3	9	12.62
	Altura	22.3	19.7	11.66
	distancia a pliegue de la muñeca	22.7	20.3	10.57
	distancia del metacarpo	9.7	9	7.22
	Brecha interfalanges	2.4	2.1	12.50
Dígito No.5 Meñique	Largo	8.3	7.3	12.05
	Altura	18.4	16.2	11.96
	distancia a pliegue de la muñeca	20.1	18	10.45
	distancia del metacarpo	9.4	9	4.26
	Brecha interfalanges	2.1	1.9	9.52
	Largo de la Palma	13.6	12.4	8.82
	palma del digitalizador	11.7	9.9	15.38
	ancho de la muñeca (manga)	8.2	7	14.63
	circunferencia de la muñeca	20.4	17.4	14.71

Fuente: University of Nebraska, 2010

F. Certificado fitosanitario

Figura No.29 Certificado fitosanitario

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION Ministry of Agriculture, Food, and Livestock Unidad de normas y regulaciones AREA FITOSANITARIA SUB AREA DE PROTECCIÓN AGROPECUARIA DELEGACIÓN VENTANILLA ÚNICA PARA LAS EXPORTACIONES 14 Calle 14-30 Zona 13, Guatemala, Ciudad SOLICITUD DE CERTIFICADO FITOSANITARIO PHYTOSANITARY CERTIFICATE			
CANTIDAD DE CERTIFICADOS: _____			
1) A: ORGANIZACION NACIONAL DE PROTECCION FITOSANITARIA DE TO: THE PLAN PROTECCION ORGANIZATION OF		2) FECHA DE SOLICITUD: 3) FECHA DE INSPECCION INSPECCION DATE	
4. VALOR DEL PRODUCTO US\$: _____			
DESCRIPCION DEL ENVIO		DESCRIPTION OF THE CONSIGNMENT	
5) NOMBRE Y DIRECCION DEL EXPORTADOR NAME AND ADDRESS OF THE EXPORTER		6) NOMBRE Y DIRRECCION DECLARADOS DEL DESTINATARIO DECLARATED NAME AND ADDRESS OF THE CONSIGNEE	
7) MARCAS DISTINTIVAS DISTINGUISHING MARKS	8) NUMERO Y DESCRIPCION DE LOS BULTOS NUMBER AND DESCRIPTION OF PACKAGES	9) CANTIDAD DECLARADA Y NOMBRE DEL PRODUCTO	10) NOMBRE BOTANICO DE LAS PLANTAS
11) PAIS DE ORIGEN PLACE OF ORIGEN	12) MEDIO DE TRANSPORTE DECLARADO DECLARATED MEANS OF CONVEYANCE	13) PUNTO DE ENTRADA DECLARADO DECLARATED POINT OF ENTRY	
14) FECHA DATE		15) TRATAMIENTO TREATMENT	
16) PRODUCTOS QUIMICOS (INGREDIENTE ACTIVO) CHEMICALS PRODUCTS (ACTIVE INGREDIENT)		17) CONCENTRACION CONCENTRATION	
18) DURACION Y TEMPERATURA DURATION AND TEMPERATURE		19) INFORMACION ADICIONAL ADDITIONAL INFORMATION	
DECLARACION ADICIONAL ADDITIONAL DECLARATION			
20)			
21) NOMBRE DEL SOLICITANTE:		24) FIRMA DEL SOLICITANTE	
22) NO. CEDULA: _____		23) ADJUNTA CERTIFICACION: _____ ADJUNTA MUESTRA: _____	

H. Certificado de reventa

Figura No.31 Certificado de reventa

BOE-230 (7-02)
GENERAL RESALE CERTIFICATE

STATE OF CALIFORNIA
 BOARD OF EQUALIZATION

California Resale Certificate

I HEREBY CERTIFY:

1. I hold valid seller's permit number: _____

2. I am engaged in the business of selling the following type of tangible personal property:

3. This certificate is for the purchase from _____ of the item(s) I have listed in paragraph 5 below. [Vendor's name]

4. I will resell the item(s) listed in paragraph 5, which I am purchasing under this resale certificate in the form of tangible personal property in the regular course of my business operations, and I will do so prior to making any use of the item(s) other than demonstration and display while holding the item(s) for sale in the regular course of my business. I understand that if I use the item(s) purchased under this certificate in any manner other than as just described, I will owe use tax based on each item's purchase price or as otherwise provided by law.

5. Description of property to be purchased for resale:

6. I have read and understand the following:

For Your Information: A person may be guilty of a misdemeanor under Revenue and Taxation Code section 6094.5 if the purchaser knows at the time of purchase that he or she will not resell the purchased item prior to any use (other than retention, demonstration, or display while holding it for resale) and he or she furnishes a resale certificate to avoid payment to the seller of an amount as tax. Additionally, a person misusing a resale certificate for personal gain or to evade the payment of tax is liable, for each purchase, for the tax that would have been due, plus a penalty of 10 percent of the tax or \$500, whichever is more.

 NAME OF PURCHASER

 SIGNATURE OF PURCHASER, PURCHASER'S EMPLOYEE OR AUTHORIZED REPRESENTATIVE

_____ PRINTED NAME OF PERSON SIGNING	_____ TITLE
---	----------------

 ADDRESS OF PURCHASER

_____ TELEPHONE NUMBER ()	_____ DATE
--------------------------------------	---------------



Cuadro No. 60 Estado de resultados primer año situación actual de Los Ángeles California

LOS ÁNGELES	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre	diciembre	año 1
Ingresos faciales	Q14,184.00	Q28,368.00	Q42,552.00	Q56,736.00	Q70,920.00	Q85,104.00	Q99,288.00	Q113,472.00	Q127,656.00	Q141,840.00	Q156,024.00	Q170,208.00	Q1,106,352.00
Ingresos guante	Q12,073.29	Q24,146.57	Q36,219.86	Q48,293.14	Q60,366.43	Q72,439.71	Q84,513.00	Q96,586.29	Q108,659.57	Q120,732.86	Q132,806.14	Q144,879.43	Q941,716.29
Ingreso limpiador de espalda	Q26,949.60	Q40,424.40	Q53,899.20	Q67,374.00	Q80,848.80	Q94,323.60	Q107,798.40	Q121,273.20	Q134,748.00	Q148,222.80	Q161,697.60	Q175,172.40	Q1,212,732.00
Ingresos totales	Q53,206.89	Q92,938.97	Q132,671.06	Q172,403.14	Q212,135.23	Q251,867.31	Q291,599.40	Q331,331.49	Q371,063.57	Q410,795.66	Q450,527.74	Q490,259.83	Q3,260,800.29
Precio de venta Guatemala (80%)	Q42,565.51	Q74,351.18	Q106,136.85	Q137,922.51	Q169,708.18	Q201,493.85	Q233,279.52	Q265,065.19	Q296,850.86	Q328,636.53	Q360,422.19	Q392,207.86	Q2,608,640.23
Impuestos VAT Los Ángeles (9%)	Q4,788.62	Q8,364.51	Q11,940.40	Q15,516.28	Q19,092.17	Q22,668.06	Q26,243.95	Q29,819.83	Q33,395.72	Q36,971.61	Q40,547.50	Q44,123.38	Q293,472.03
Ingresos netos	Q5,852.76	Q10,223.29	Q14,593.82	Q18,964.35	Q23,334.88	Q27,705.40	Q32,075.93	Q36,446.46	Q40,816.99	Q45,187.52	Q49,558.05	Q53,928.58	Q358,688.03
Comisión Paypal (2.9%)	Q1,543.00	Q2,695.23	Q3,847.46	Q4,999.69	Q6,151.92	Q7,304.15	Q8,456.38	Q9,608.61	Q10,760.84	Q11,913.07	Q13,065.30	Q14,217.54	Q94,563.21

Continuación Cuadro No. 60

Logística aeropuerto-cliente facial	Q551.47	Q1,102.95	Q1,654.42	Q2,205.90	Q2,757.37	Q3,308.84	Q3,860.32	Q4,411.79	Q4,963.27	Q5,514.74	Q6,066.21	Q6,617.69	Q43,014.97
Logística aeropuerto guante	Q791.66	Q1,583.31	Q2,374.97	Q3,166.63	Q3,958.28	Q4,749.94	Q5,541.59	Q6,333.25	Q7,124.91	Q7,916.56	Q8,708.22	Q9,499.88	Q61,749.19
Logística aeropuerto espalda	Q1,446.77	Q2,170.15	Q2,893.54	Q3,616.92	Q4,340.30	Q5,063.69	Q5,787.07	Q6,510.46	Q7,233.84	Q7,957.22	Q8,680.61	Q9,403.99	Q65,104.56
Total logística aeropuerto-cliente	Q2,789.90	Q4,856.41	Q6,922.93	Q8,989.44	Q11,055.96	Q13,122.47	Q15,188.98	Q17,255.50	Q19,322.01	Q21,388.53	Q23,455.04	Q25,521.55	Q169,868.72
Oficina virtual	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q1,103.20	Q13,238.40
Renovación de empresa	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q98.50	Q1,182.00
Agente Registrador	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Seguros necesarios	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q755.17	Q9,062.00
Utilidad en operaciones	Q437.01	Q714.78	Q1,866.56	Q3,018.35	Q4,170.13	Q5,321.92	Q6,473.70	Q7,625.49	Q8,777.27	Q9,929.06	Q11,080.84	Q12,232.62	Q70,773.70
Impuesto IRS California (8.84%)	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q877.73	Q979.55	Q1,081.36	Q6,256.40
Utilidad Neta	Q8,437.01	Q7,285.22	Q6,133.44	Q4,981.65	Q3,829.87	Q2,678.08	Q1,526.30	Q374.51	Q777.27	Q9,051.33	Q10,101.29	Q11,151.26	Q64,517.31

Cuadro No. 61 Estado de resultados primer año situación actual de Guatemala

GUATEMALA	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre	diciembre	
Ingresos netos	Q42,565.51	Q74,351.18	Q106,136.85	Q137,922.51	Q169,708.18	Q201,493.85	Q233,279.52	Q265,065.19	Q296,850.86	Q328,636.53	Q360,422.19	Q392,207.86	Q2,608,640.23
Total Materia Prima	Q12,276.15	Q20,570.32	Q28,864.48	Q37,158.65	Q45,452.82	Q53,746.99	Q62,041.16	Q70,335.32	Q78,629.49	Q86,923.66	Q95,217.83	Q103,512.00	Q694,728.86
Total MOD Maquila	Q2,004.00	Q3,528.00	Q5,052.00	Q6,576.00	Q8,100.00	Q9,624.00	Q11,148.00	Q12,672.00	Q14,196.00	Q15,720.00	Q17,244.00	Q18,768.00	Q124,632.00
Total Costos Empaque	Q2,784.00	Q5,016.41	Q7,248.82	Q9,481.23	Q11,713.64	Q13,946.05	Q16,178.46	Q18,410.87	Q20,643.28	Q22,875.69	Q25,108.10	Q27,340.51	Q180,747.07
Total costos directos de producción	Q17,064.15	Q29,114.72	Q41,165.30	Q53,215.88	Q65,266.46	Q77,317.04	Q89,367.62	Q101,418.19	Q113,468.77	Q125,519.35	Q137,569.93	Q149,620.51	Q1,000,107.93
Total Logística Guatemala- LA	Q13,522.08	Q23,663.64	Q33,805.20	Q43,946.76	Q54,088.32	Q64,229.88	Q74,371.44	Q84,513.00	Q94,654.56	Q104,796.12	Q114,937.68	Q125,079.24	Q831,607.92
Utilidad Bruta	Q11,979.28	Q21,572.81	Q31,166.34	Q40,759.87	Q50,353.40	Q59,946.93	Q69,540.46	Q79,133.99	Q88,727.52	Q98,321.05	Q107,914.58	Q117,508.11	Q776,924.38

Continuación Cuadro No. 61

Alquiler de bodega completo	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q6,430.08	Q77,160.96
Mano de obra indirecta	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q8,000.00	Q96,000.00
Electricidad	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q1,493.12	Q17,917.43
Teléfono	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q600.00	Q7,200.00
Imprevistos (Mantenimiento)	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q3,000.00	Q36,000.00
Persona encargada de los clientes	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Gasolina	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q21,600.00
Depreciación	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q801.92	Q9,623.06
Mantenimiento Página WEB	Q0.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q750.00	Q8,250.00
Mano de obra operarios	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q5,340.89	Q64,090.65
Viajes a Los Ángeles	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Envío de muestras	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q3,700.40	Q44,404.80
Total Gastos Fijos	Q31,166.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q31,916.41	Q382,246.90

Continuación Cuadro No. 61

Utilidad en operaciones	Q19,187.13	Q10,343.60	Q750.06	Q8,843.47	Q18,437.00	Q28,030.53	Q37,624.06	Q47,217.59	Q56,811.12	Q66,404.65	Q75,998.18	Q85,591.71	Q394,677.48
Gastos de Financiamiento	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Utilidad antes de impuesto	Q19,187.13	Q10,343.60	Q750.06	Q8,843.47	Q18,437.00	Q28,030.53	Q37,624.06	Q47,217.59	Q56,811.12	Q66,404.65	Q75,998.18	Q85,591.71	Q394,677.48
Impuesto ISR Guatemala (31%)	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q2,741.47	Q5,715.47	Q8,689.46	Q11,663.46	Q14,637.45	Q17,611.45	Q20,585.44	Q23,559.43	Q26,533.43	Q122,350.02
Utilidad Neta	Q19,187.13	Q10,343.60	Q750.06	Q6,101.99	Q12,721.53	Q19,341.06	Q25,960.60	Q32,580.13	Q39,199.67	Q45,819.21	Q52,438.74	Q59,058.28	Q272,327.46