

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE MERCADEO INTERNACIONAL



“DISEÑO DE UN SISTEMA DE ENVASE PARA EXPORTAR FRUTA DESHIDRATADA HACIA ALEMANIA”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR GRUPO: 2

HERNANDEZ FLORES, NELSON ANTONIO HF14002

MULATO NAVARRO, GEORGINA BEATRIZ MN08015

ROMERO QUINTANILLA, BRENDA CRISTINA RQ14006

DOCENTE DIRECTOR:

LIC. ALCIDES DARIO ALFARO ALFARO

PARA OPTAR AL GRADO DE

LICENCIATURA EN MERCADEO INTERNACIONAL

FEBRERO 2020

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector:	Mstro. Roger Armando Arias Alvarado
Vicerrector Académico:	Dr. Raúl Ernesto Azcúnaga López
Vicerrector administrativo:	Ing. Juan Rosa Quintanilla
Secretario General:	Msc. Cristóbal Hernán Ríos Benítez

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Decano:	Msc. Nixon Rogelio Hernández Vásquez
Vice decano:	Msc. Mario Wilfredo Crespín Elías
Secretaria:	Licda. Vilma Marisol Mejía Trujillo
Administrador académico:	Lic. Edgar Antonio Medrano
Coordinador general de procesos de graduación:	Lic. Mauricio Magaña
Director de mercadeo internacional:	Lic. Miguel Ernesto Castañeda Pineda
Docente director:	Lic. Alcides Darío Alfaro Alfaro

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado, siendo ellos mi motivación en cada esfuerzo durante esta etapa, a mis hermanos y demás familia por apoyarme, animarme y darme las fuerzas durante toda mi carrera profesional, a mis amistades, por su constante motivación quienes, con su entusiasmo, hicieron de esta etapa universitaria, una experiencia inolvidable. Por último, agradezco a mis licenciados y licenciadas por el esfuerzo que brindaron durante mi formación profesional en especial al Licenciado Darío Alfaro y Licda. Marta Martínez quienes con sus valiosos conocimientos hicieron posible la culminación exitosa de este proceso de graduación.

Brenda Romero

A Dios y a mis padres que han sido mi apoyo incondicional en todo momento, a ellos mi pilar fundamental en todo este proceso lleno de retos, la culminación de mi carrera me mostro que a pesar de ser un camino con muchos obstáculos, altos y bajos, al final de todo ha valido mucho la pena el aprendizaje y experiencias vividas. Gracias a ellos que han sabido comprenderme, ser mi fortaleza en tiempos de adversidad este logro lo dedico a Dios y mi familia por motivarme siempre a no desistir y convertirme en una profesional.

Georgina Mulato

Agradezco primeramente a Dios por brindarme la fortaleza, inteligencia y sabiduría durante mi carrera, a mi madre por todo el apoyo incondicional, este logro también es de ella, a mis amigos por estar siempre apoyándome, personas muy especiales que de una u otra manera me han ayudado a culminar mi carrera, agradezco también a mis maestros que fueron quienes me brindaron su conocimiento en especial al licenciado Darío Alfaro y Licda. Marta Martínez quienes con su conocimiento y guía han permitido culminar mi carrera.

Nelson Hernández

CONTENIDO

RESUMEN	I
INTRODUCCION	II
CAPITULO I EXIGENCIAS, NORMAS Y TENDENCIAS DE ENVASES PARA FRUTA DESHIDRATADA EN EL MERCADO ALEMAN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Enunciado del problema	3
2. ANTECEDENTES	3
3. JUSTIFICACIÓN	5
3.1 Limitantes o viabilidad del estudio	5
3.2 Alcance del estudio	5
4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
4.1 Objetivo general	6
4.2 Objetivos específicos	6
5. HIPÓTESIS	6
5.1 Hipótesis general	6
5.2 Hipótesis específicas	6
5.3 Operacionalización de hipótesis	7
6. MARCO TEÓRICO	8
6.1 Histórico	9
6.1.1 Antecedentes de la fruta deshidratada	9
6.1.2 Antecedentes en la industria de frutas deshidratadas	9
6.1.3 Industria de frutas deshidratadas en El Salvador	11

6.1.5 Exportaciones de frutas deshidratadas	17
6.1.6 Orígenes del envase	25
6.2 Conceptual	27
6.3 Legal	31
Reglamentos del Consejo y Parlamento europeo sobre requerimientos de envases para productos alimenticios.	31
□ (UE) N° 1169/2011 del parlamento europeo y del consejo.	31
□ (CE) N° 1935/2004 del parlamento europeo y del consejo.	31
CAPÍTULO II: GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	34
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	34
7.1. Método de investigación	34
7.2. Tipo de investigación	35
7.3. Diseño de investigación	35
7.4. Enfoque de investigación	35
7.5. Fuentes de investigación	36
7.5.1. Primaria	36
7.5.2. Secundaria	36
7.6. Técnicas e instrumentos de investigación	37
7.6.1. Técnicas de investigación	37
7.6.2 Instrumento de investigación cuantitativo	37
7.6.3 Instrumento de investigación cualitativo	37
7.7. Diseño de instrumentos de investigación	38
7.7.2 Diseño instrumento cualitativo	43
8. UNIDADES DE ANÁLISIS	45
8.1. Determinación de unidad de análisis	46
8.2. Sujetos de investigación	46
9. DETERMINACIÓN DE UNIVERSO Y MUESTRA	46
9.1. Cálculo muestral	47
9.2. Tipo de muestreo	48

9.3. Fórmula a utilizar	48
9.4. Justificación de los valores en la fórmula	48
CAPITULO III PROPUESTA Y VALIDACION.	49
10. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	49
11. PLAN SOLUCION	68
11.1 Factores relacionados con el mercado mundial de envases	68
11.1.1 Factores tecnológicos	68
11.1.2 Factores económicos	69
11.1.3 Factores logísticos	69
11.1.4 Factores ambientales	69
11.1.5 Factores sociales	69
11.2 Funciones de los sistemas de envase en la protección y comercialización de los productos.	70
11.2.1 Función seguridad	70
11.2.2 Función comercial	71
11.2.3 Función social	72
11.3 Clasificación de los productos	72
11.3.1 Producto perecedero	73
11.3.2 Productos duraderos	73
11.3.3 Productos peligrosos	74
11.4 Tendencias de envases	74
11.5 Materiales de envase	75
11.5.1 Tipos de materiales para los envases	75
11.5.2 Consideraciones a seleccionar un material de envase	77
11.5.3 Proceso de para el registro de la marca	78
11.6.1 Modelo solución	79
11.6.2 Descripción formal.	80
11.6.3 Ergonomía del envase	84
11.6.4 Explosión del envase	85
11.6.5 Alternativas de uso.	86
11.6.7 Embalaje y tipo de carga	86
11.6.8 Costos de producción.	87
11.6.7 Impacto del envase en el marketing mix	88
11.7 Conclusiones	90
11.8 Recomendaciones	92

12. REFERENCIAS	93
------------------------	-----------

13. ANEXOS	94
-------------------	-----------

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las hipótesis	7
Tabla 2 Operacionalización de las hipótesis específicas	7
Tabla 3 Empresas productoras de frutas deshidratadas en El Salvador	14
Tabla 4 Mercados importadores de plátanos deshidratados de El Salvador	17
Tabla 5 Mercados importadores de piña deshidratada de El Salvador	18
Tabla 6 Diagnóstico de adaptación de producto, factores de potencial de exportación	19
Tabla 7 Matriz de diagnóstico adaptación de producto	21
Tabla 8 Ubicación de resultados.	22
Tabla 9 Tipos de envase utilizados para la comercialización de frutas deshidratadas en El Salvador	26
Tabla 10 Acuerdos y leyes que regulan envases y alimentos de exportación	31
Tabla 11 Operacionalización de instrumento de investigación cuantitativo (Encuesta)	41
Tabla 12 Población total alemana por rango de edades y género	48
Tabla 13 Entrevista a empresario	66
Tabla 14 Función de seguridad de los envases	70
Tabla 15 Función de comunicación del envase	71
Tabla 16 Propiedades físicas de los productos	72
Tabla 17 Propiedades de vida útil de los productos	73
Tabla 18 Tendencias de envases	74
Tabla 19 Propiedades de los envases de plástico	76
Tabla 20 Consideraciones para seleccionar material del envase	77
Tabla 21 Embalaje y pictogramas	86
Tabla 22 Pallet y contenedor a utilizar	87
Tabla 23 Detalles de costos de producción de envase	87

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de deshidratación de la fruta	11
Figura 2: Países con potencial para exportar plátano deshidratado hacia Alemania	15
Figura 3: Países con potencial para exportar piña deshidratada hacia Alemania	16
Figura 4 Evolución del envase	26
Figura 5 Factores relacionados con el envase	68
Figura 6 Materiales de envase	75
Figura 7 Clasificación de los plásticos	77
Figura 8 Proceso para el registro de la marca	78
Figura 9 Bocetaje del envase	80
Figura 10 Diseño de propuesta de envase parte delantera (piña)	82
Figura 11 Diseño de propuesta de envase parte de trasera	82
Figura 12 Diseño de propuesta de envase parte delantera (plátano)	83
Figura 13 Diseño de propuesta de envase parte trasera (plátano)	83
Figura 14 Troquel del envase parte delantera	84
figura 15 Troquel del envase parte trasera	84
Figura 16 ergonomías del envase	85
Figura 17 especificaciones del envase	85
Figura 18 Alternativas de uso del envase	86

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Exportaciones de plátanos secos Costa Rica	94
Anexo 2 Exportaciones de plátanos secos Honduras	
Anexo 3 Exportaciones de plátanos secos Guatemala	
Anexo 4 Exportaciones de plátanos secos Panamá	
Anexo 5 Exportaciones de piña seca Costa Rica	
Anexo 6 Exportaciones de piña seca Honduras	
Anexo 7 Exportaciones de piña seca Panamá	
Anexo 8 Exportaciones de piña seca Guatemala	
Anexo 9 Encuesta online traducida al ingles	
Anexo 10 Cotización1 Fleximaq	
Anexo 11 Cotización 2 Fleximaq	
Anexo 12 Precios para las pruebas de diseño	

RESUMEN

La distribución internacional es una fase importante de la cadena logística, los productos deben llegar al lugar de destino en condiciones óptimas, el envase cumple la función de protección para el producto en todo el proceso logístico, en cada fase de la distribución existen riesgos que afectan al producto, para evitar estos riesgos es necesario realizar un análisis y evaluación del sistema de envases que utilizan las empresas salvadoreñas que producen frutos deshidratados.

El objetivo de esta investigación es diseñar un sistema de envase que cumpla con los aspectos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos, mediante la creación de una guía, como solución táctica para incrementar las exportaciones de frutas deshidratadas salvadoreñas hacia Alemania. Se aplicará un tipo de investigación mixta; cualitativa y cuantitativa, en la cual se plantean problemas y se definen preguntas de investigación, aplicando un método de investigación de datos no numéricos para conocer el envase adecuado que se puede aplicar al comercio internacional.

INTRODUCCION

Alemania es uno de los países con cultura de alimentación saludable, representa un potencial exportador de frutas deshidratadas al mostrar una tendencia de aumento en el consumo de estas. El consumidor alemán es riguroso en la aceptación de nuevos productos, desde la calidad hasta la presentación de este.

El envase con el paso del tiempo juega un papel importante para la decisión de compra de los consumidores al agregarle valor al producto, además de cumplir con las funciones principales debe adaptarse a las tendencias y exigencias de los mercados.

En la actualidad la logística es un tema de suma importancia, anteriormente era solamente, tener el producto justo, en el sitio exacto, en el tiempo oportuno y al menor costo posible, actualmente estas actividades aparentemente sencillas se han ido perfeccionando mediante técnicas de distribución y uso de envases adecuados a las diferentes necesidades, representando la poca cultura en materia de envase que existe en las empresas deshidratadoras de frutas en El Salvador.

A partir del análisis de la problemática que enfrentan en la actualidad los productores de fruta deshidratada al momento de exportar; se evalúan factores determinantes, que dirigen la investigación a un método de investigación conforme a los elementos basados en la observación, que a su vez serán sustentados por las hipótesis planteadas, en cuánto a la importancia de crear un nuevo prototipo de envase que se adecúe y adapte al exportar fruta deshidratada.

Por lo tanto, surge la necesidad de la creación de un envase que sea propicio para la exportación, el cual está directamente relacionado con la calidad que incluye aspectos tecnológicos, logísticos, mercadológicos y legales. Los cuales están debidamente enfocados al tipo de investigación que permite determinar la relación existente en dicho entorno, partiendo del valor obtenido con las variables establecidas.

CAPITULO I EXIGENCIAS, NORMAS Y TENDENCIAS DE ENVASES PARA FRUTA DESHIDRATADA EN EL MERCADO ALEMAN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un producto no cubre el costo de su fabricación, ni genera un beneficio hasta que éste llega al cliente o consumidor final en buenas condiciones, es decir, ni estropeado, dañado y en un estado adecuado para cumplir el fin para el que ha sido destinado. El envase tiene como función principal, garantizar una llegada segura del producto a manos del destinatario.

Existen diversos riesgos químicos, físicos, mecánicos y térmicos que pueden afectar al envase y por ende su proceso de embalaje. La humedad, los cortes y efectos de la luz son algunos de ellos. Así mismo, hay múltiples factores técnicos de éxito en el envase para procesos de exportación de fruta deshidratada, desde la resistencia y la innovación hasta el adecuado flujo de aire.

Por lo tanto, elaborar un producto para el mercado potencial (Alemania) implica asegurar la calidad del envase, pero especialmente el resguardo de la mercadería que en él se contiene.

1.1 Descripción del problema

El envase está encargado de contener, conservar, y presentar el producto, puede ser de cualquier material. Durante la exportación el envase es sometido a diferentes condiciones de riesgo, afectando directamente la conservación del producto, existen incertidumbres por parte de los empresarios salvadoreños que desean incursionar en el mercado exterior de frutas deshidratadas, debido a las condiciones que son sometidos y llegan los productos al país con potencial exportador (Alemania), así mismo la falta de recursos en la creación de un sistema adecuado de envase con las normas y requerimientos que exige el mercado alemán, considerando que el diseño debe de ser innovador y competitivo.

El Salvador cuenta con diversidad de materias primas con potencial en productos deshidratados, representando crecimiento en el desarrollo del sector, es importante recalcar que los frutas deshidratadas en El Salvador presentan escasa demanda, debido a la cultura de alimentación

que se tiene, afectando la producción, puesto que la oferta sobrepasa a la demanda, la falta de orientación para exportar frutas deshidratadas hace que los empresarios salvadoreños vean con dificultad explorar nuevos mercados, por la falta de ayuda se puede ver afectada la rentabilidad y existencia de las empresas de frutas deshidratadas en El Salvador.

Es importante que empresarios salvadoreños sepan que la logística es un punto fundamental para lograr una exportación exitosa, pues, determina y coordina en forma óptima el producto, cliente, lugar y el tiempo correcto.

Ante esta problemática que atañe al envasado de frutas deshidratadas, una de las soluciones es el diseño y desarrollo de un sistema de envase apropiado y eficiente efectuando las normas internacionales, logrando transitar por los diferentes canales y llegar en óptimas condiciones a su destino, manteniendo sus características físico – químicas, su presentación e higiene.

1.2 Formulación del problema

Alemania es uno de los países con mayor demanda de frutas deshidratadas, siendo riguroso en envases provenientes de otros países, constatando que existe deficiencia empresarial en cumplir con las normas y requerimientos de envases para este tipo de productos; lo que conlleva a una necesaria investigación sobre la viabilidad del diseño, por efecto surgen las siguientes interrogantes:

¿Se cuentan con recursos tecnológicos adecuados para diseñar envases atractivamente competitivos en el mercado alemán?

¿El diseño del sistema de envase para exportar frutas deshidratadas permitirá incursionar en el mercado alemán?

¿Los empresarios salvadoreños de frutas deshidratadas cuentan con la capacidad de diseñar envases que cumplan con los aspectos legales, mercadológicos, logísticos y tecnológicos que exige Alemania?

¿Cumplirá el diseño de envase propuesto los requerimientos internacionales establecidos por la FS EU (Food Society Unión europea)?

1.3 Enunciado del problema

¿Cómo el diseño de un sistema de envase, que poseerá los aspectos mercadológicos, logísticos, legales y tecnológicos que Alemania exige contribuirán a la comercialización de frutas deshidratadas salvadoreñas?

2. ANTECEDENTES

La fruta deshidratada es un producto obtenido a partir de frutas frescas y libres de aditivos químicos, sometidas a un proceso antiguo de eliminación de una parte de la humedad alargando la vida útil de la fruta. Este proceso garantiza la conservación de las propiedades nutricionales de la fruta; obteniendo retención de color, olor y sabor.

Entre las principales características que convierten a la fruta seca o deshidratada en una excelente opción para el consumo es su proceso de preparación (al secarlas), se concentran sus hidratos de carbono, fibras, proteínas y sales minerales, con el agregado de ser buena fuente de calcio, sodio, potasio, fósforo, hierro y magnesio. También son ricas en vitaminas A y B. (CEPAL¹, 2016, p.13).

Según GIA² se pronostica que el consumo global de frutas deshidratadas alcanzará los 4 millones de toneladas en 2020, entre los principales países compradores de productos con base en fruta deshidratada en el mercado mundial, los Estados Unidos encabeza la lista del total de importaciones. Le siguen el mercado alemán. La frecuencia de compra y consumo de snacks es muy elevada entre los consumidores, el 86% compra snacks varias veces por semana. Y de éstos, un 62% los consume varias veces por semana, a diario un 23% y sólo un 12%, una vez por semana. Los momentos preferidos para consumir snacks saludables son entre horas, a media mañana y a media tarde.

¹ En lo sucesivo CEPAL por Comisión Económica para América Latina y el Caribe

² GIA: Global Industry Analysts

En el estudio realizado por CEPAL, Europa es el mercado potencial para las exportaciones de snacks nutritivos con base en fruta deshidratada, por la gran demanda existente de este tipo de producto. La industria de los snacks con base en fruta deshidratada en El Salvador está poco desarrollada, no existe una cultura extendida del consumo de este producto; sólo un número limitado de micro y pequeñas empresas se dedican a esta actividad, entre las que destacan: Agroindustrias Finca Don Chimino (empresa que está exportando hacia los Estados Unidos), deliMaya, Rik-fruta, Delicias del Sol e Inversiones Innovadoras (INVERNOVA).

Aunado a ello las empresas que se dedican a la deshidratación de frutas tienen un fuerte potencial de desarrollo, gracias a la ubicación geográfica de El Salvador, se obtiene diversidad de materia prima tales como piña, guineo, plátano, papaya, mango y otras, siendo un atractivo para el mercado alemán, las empresas están en la posibilidad de innovar con mezclas atractivas de frutas para el gusto del consumidor y el mejoramiento de las presentaciones (envases) adecuadas a las preferencias de los mercados con potencial.

Para incursionar en el mercado extranjero los productores de frutas deshidratadas deben adaptarse a los requerimientos que Alemania rige para permitir la comercialización de dichos productos. Los consumidores alemanes son consumidores muy informados preocupados desde el producto hasta que lo contiene, se interesan por productos fáciles de llevar, ligeros y el uso de envases ecológicos. Día a día se va innovando el envasado de frutas ya sea con diseños únicos, materiales más amigables con el medio ambiente, siempre teniendo como objetivo prolongar la vida útil del producto.

Los envases son esenciales para la comercialización de los alimentos, ya que además de ofrecer una mejor conservación, mayor tiempo de vida de anaquel y seguridad e información para el consumidor, deben generar un impacto visual que los diferencie de productos similares para lograr la preferencia de los consumidores a quienes va dirigido el producto. (Rodríguez Saucedo, y otros, 2014).

En los últimos años, los sistemas de envasado para alimentos han ido evolucionando como respuesta a las exigencias de los consumidores en cuanto a caducidad, conservación de sus propiedades, frescura y apariencia. Por una parte, los métodos modernos de marketing necesitan un envasado atractivo que comunique algo al consumidor, para que de esta forma este adquiera el producto y, en segundo lugar, los envases han ido evolucionando a lo largo de los años como respuesta a los profundos cambios en la forma de vida, y la industria del envasado ha tenido que responder a esos cambios (Rodríguez Saucedo, y otros, 2014).

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es pieza fundamental para establecer mecanismos en la innovación y mejoramiento de envases para frutas deshidratadas en todas las fases de la distribución internacional, así como a la hora de realizar exportaciones que permitan estar con los cambios que exigen los mercados internacionales y lo que es mejor estar a la vanguardia en los procesos venideros.

3.1 Limitantes o viabilidad del estudio

El estudio está orientado al país Alemania siendo la distancia un factor limitante para la investigación en la realización de encuestas y entrevistas; se utilizará la herramienta de internet para poder realizar dichas encuestas y entrevistas.

- a) El tamaño de la población de estudio es extenso al contar únicamente con datos estadísticos disponibles de toda la población alemana lo cual repercute en la técnica y análisis de los datos obtenidos.
- b) Veracidad de la información recolectada en las encuestas y entrevista, al realizarlas vía online, debido al interés o conocimiento del tema.
- c) El periodo de tiempo para recolección de información se ve limitado, comprende un año de duración a partir de marzo de 2019.
- d) El factor económico representa un obstáculo por la imposibilidad de viajar al país de estudio para la recolección de la información y la observación de reacción por los sujetos en estudio.

3.2 Alcance del estudio

La investigación es correlacional pues vincula los aspectos mercadológicos, tecnológicos, legales y logísticos para el prototipo del envase adecuado y a la vez atractivo para el mercado alemán, al mismo tiempo, sea de ayuda a los empresarios de frutos deshidratados de El Salvador.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de envase que cumpla con los aspectos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos mediante la creación de una guía como solución táctica para incrementar las exportaciones de frutas deshidratadas salvadoreñas hacia Alemania en el año 2019.

4.2 Objetivos específicos

- a) Describir las características principales de las frutas deshidratadas en El Salvador enfatizando el aporte económico que generan las exportaciones al país.
- b) Analizar los aspectos legales, mercadológicos, tecnológicos y logísticos involucrados en la ingeniería del prototipo de envase requerido para penetrar el mercado alemán.
- c) Determinar la estructura de costos a incurrir en el sistema de envase mediante las pruebas a las que se someterá para la planificación de dicho envase.

5. HIPÓTESIS

5.1 Hipótesis general

El diseño de un sistema de envase elaborado bajo las normativas exigidas por la Unión Europea permitirá el incremento de las exportaciones y facilitación del comercio de frutas deshidratadas en el mercado alemán.

5.2 Hipótesis específicas

- a) Las frutas deshidratadas son un producto de creciente demanda internacional y constituye una fuente de ingresos para El Salvador.
- b) Analizando los aspectos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos se logrará penetrar el mercado alemán.

- c) La estructura de costos a incurrir en el sistema de envase permitirá que los empresarios salvadoreños planifiquen el sistema de envase para exportar frutas deshidratadas.

5.3 Operacionalización de hipótesis

Tabla 1
Operacionalización de las hipótesis

Objetivo general	Hipótesis general
Diseñar un sistema de envase que cumpla con los aspectos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos mediante la creación de una guía como solución táctica para incrementar las exportaciones de frutas deshidratadas salvadoreños hacia Alemania en el año 2019.	El diseño de un sistema de envase elaborado bajo las normativas exigidas por la Unión Europea permitirá el incremento de las exportaciones y facilitación del comercio de frutas deshidratadas en el mercado alemán.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2
Operacionalización de las hipótesis específicas

Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
Describir las características principales de las frutas deshidratadas en El Salvador enfatizando el aporte económico que generan las exportaciones al país.	Las frutas deshidratadas son un producto de creciente demanda internacional y constituye una fuente de ingresos para El Salvador.
Analizar los aspectos legales, mercadológicos, tecnológicos y logísticos involucrados en la ingeniería del prototipo de envase requerido para penetrar el mercado alemán.	Analizando los aspectos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos se logrará penetrar el mercado alemán.
Determinar la estructura de costos a incurrir en el sistema de envase mediante las pruebas a las que se someterá para la planificación de dicho envase.	La estructura de costos a incurrir en el sistema de envase permitirá que los empresarios salvadoreños planifiquen el sistema de envase para exportar frutos deshidratados.

Fuente: Elaboración propia

6. MARCO TEÓRICO

A lo largo del tiempo se han ido perfeccionando las técnicas de distribución mediante el uso de envases adecuados a las diferentes necesidades. Algo que no se vio de nuestros antepasados era la existencia de normas oficiales para la protección de las mercancías al momento de transportarlas a otros lugares, en la actualidad existen diversas normas oficiales que nos ayudan para la prevención de plagas, de aminorar el riesgo de daños a los particulares. (Castillo Zavala, A., Trejo Gil, C. y Muñoz Brandi, V. 2013)

Cabe mencionar que uno de los principales problemas que encuentran los empresarios salvadoreños para colocar sus productos en el extranjero es la poca cultura en materia de envase que existe en El Salvador.

En la actualidad El Salvador cuenta con normas que regulan el comercio de productos, una de ellas es la norma técnica de alimentos, esta, determina los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos dedicados al procesamiento, producción, envasado, almacenamiento, distribución y comercialización de alimentos; para otorgar la autorización de funcionamiento, también se cuenta con las normas ISO “Documentos que especifican requerimientos que pueden ser empleados en organizaciones para garantizar que los productos y o servicios ofrecidos por dichas organizaciones cumplen con sus objetivos” (ISO tolos, 2019).

Pero a todo esto ¿Qué es envase? “Hace referencia a algo rígido, duro, en donde el producto toma la forma del contenedor” (Ospina. 2015, pág. 17).

Envase existe desde tiempo atrás, tiene muchas funciones, un ejemplo sería como proteger el producto, por eso en la antigüedad lo usaban para la conservación de los alimentos. En cambio, el Embalaje sirve para acondicionar, presentar, transportar una mercancía, etc. En los años anteriores, usaban telas y otros textiles para sacos, hasta que llego a reemplazarlos el papel, ya sido el material más extendido hasta nuestra época (Robles. 1996, pág. 21)

6.1 Histórico

6.1.1 Antecedentes de la fruta deshidratada

La deshidratación o desecado es una de las técnicas más antiguas y sanas de conservar alimentos desde del origen de la humanidad. Muy antiguamente, ciertos alimentos se secaban de forma natural solamente con luz solar, extrayendo el agua que contienen con calor suave, esto impide el aumento de bacterias, lo que permite que se alargue su vida útil y guarde sus nutrientes; algunos granos, vegetales, carnes, pescados y frutas deshidratadas de forma natural sirvieron de gran ayuda, siendo fuente de alimentación sobre todo en épocas de guerras y escasez, donde no se tenía acceso a adquirir alimentos con tanta facilidad.

Como primer antecedente en la historia de la deshidratación está la uva pasa, los alimentos deshidratados fueron utilizados también en diversas culturas como la de los fenicios, los cuales aprovecharon de las bondades de esta técnica para alimentarse. Otras culturas como los egipcios, griegos, indios y mayas, también se sirvieron de esta técnica para conservar sus alimentos, desde entonces, se conoce que es posible deshidratar todo tipo de alimentos. Dichos suministros de este tipo fueron de gran utilidad en épocas de guerra en las cuales se dificultaba mantener alimentos por grandes periodos de tiempo. (Instantia, 2016).

6.1.2 Antecedentes en la industria de frutas deshidratadas

La industria de frutas deshidratadas en El Salvador ha contado con la contribución y apoyo por parte de la Agencia de Cooperación Técnica Alemana GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH traducido al español como: Cooperación Técnica Alemana), hoy en día conocida como Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), perteneciente al Gobierno Federal de Alemania que se desempeña como agencia especializada en la cooperación técnica para el desarrollo sostenible con presencia mundial, trabajando principalmente con organismos públicos, favoreciendo positivamente a proyectos de agroindustria, en este caso a la facilitación y fomento de las cadenas agrícolas y rubros de exportación no tradicionales aportando tecnología y otros instrumentos de apoyo. (CEPAL, 2016).

La motivación de aperturar mercados en el sector de frutas deshidratadas inicio en febrero del año 2000, cuando se importó de Alemania el primer secador solar tipo túnel, conocido como Hohenheim, gracias a un proyecto implementado por Fomento a la Integración de la Producción Agropecuaria y Agroindustria de la GIZ. A partir de este impulso se produjo la Asociación de Deshidratadores con Energía Solar y limpias (ADESOL) compuesta por ocho productores independientes, dos cooperativas y una ONG.

Por consiguiente se iniciaron proyectos por parte del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (MAG-FRUTALES), la Cooperación Técnica Alemana (FORTALECE-GTZ), la Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral (FUSAI), la cooperación española (CODESPA), la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), el CENTA y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) son instituciones que han continuado sufragando al sector, de manera análoga han contribuido a recabar más información acerca de los beneficios y alcances obtenidos en cada proyecto.

Así, el mercado de frutas deshidratadas se ha ido abriendo paso, convirtiéndose en una oportunidad para generar inversión a los productores, debido al potencial que posee dicho producto, de tal manera que, sabiendo como canalizar efectivamente el proceso de producción y posteriormente la exportación, será posible obtener mejores resultados, del mismo modo sus productores estarán preparados para competir con la demanda internacional, sumado a lo antedicho será factible generar más empleos, mayor productividad para los empresarios de fruta deshidratadas (Salazar, Ferrufino y Pacas, 2003).

Por medio de algunas tecnologías es posible la incorporación de aditivos en el proceso de la deshidratación, con la finalidad de obtener mayor intensidad en los colores, además se pueden agregar ciertos conservantes para mantener la calidad, entre los cuales se puede mencionar dióxido de sulfuro para evitar la decoloración de la fruta, el azúcar también se utiliza para reducir el crecimiento de bacterias y prolongar la vida útil de las frutas. A continuación se muestra de la proceso de la deshidratación de fruta.



Figura 1 Proceso de deshidratación de la fruta. Fuente: Infoagro.

El tiempo de deshidratado depende del tipo de fruta, el tamaño de los trozos o piezas que se van a deshidratar, la temperatura en el deshidratador y el nivel de humedad en el aire. El deshidratado de frutas debido al alto contenido de agua puede durar hasta 36 horas en un deshidratador eléctrico y de 2 a 5 días en deshidratador solar en el caso de la piña al deshidratarla de manera eléctrica a una temperatura de 55°C - 65°C tiene una duración de 10-21 horas, el plátano al deshidratarlo en la misma temperatura tiene una duración de 8-12 horas.

6.1.3 Industria de frutas deshidratadas en El Salvador

Se estima que las frutas deshidratadas constituyen un mercado potencial en crecimiento y expansión, ya que en la actualidad se relacionan con un mejor estilo de vida, además de ser saludables y prácticas, de manera que a mediano plazo se espera que la demanda de este tipo de producto se expanda en el mercado europeo. Dado que los requisitos de ingreso al mercado en el rubro fruta deshidratada serán más exigentes, debido a la competitividad que se espera entre los proveedores, teniendo en cuenta aspectos fundamentales de cumplimiento para comercializar frutas

deshidratadas, entre ellos que el producto cuente con sellos de calidad, distinciones, que sean naturales, entre otros, serán más valorados por los consumidores.

Por ser una industria en crecimiento y por la demanda que estos tienen, dichos productos pueden ser abastecidos por los países en desarrollo, puesto que aspectos como la condición climática, temperatura, y suelos, favorecen al cultivo de frutas tropicales, favoreciendo la gran variedad de frutas la mayor parte del año, convirtiendo en oportunidades superiores a la de otros países para los exportadores de frutas deshidratadas de El Salvador. (CEPAL, 2016).

A pesar de ser un sector un poco explotado en el país, se han creado acciones para comercializar fruta deshidratada, ante la falta de información mercadológica, técnica y de capacitación a los productores, inversionistas interesados en incursionar en nuevos mercados, existen instituciones de índole público y privado que cooperan al desarrollo continuo de esta industria, tales como:

- a) IICA-Frutal ES, CENTA, FINTRAC y CLUSA: Brinda asistencia técnica en producción.
- b) Agro negocios MAG, Cooperación española CODESP: Área de Mercadeo.
- c) UCA, FORTALECE GTZ, FUSADES La Colina: Agroindustria.
- d) Robertoni, Casa Bazzini y McCormick: Compradores locales.
- e) BMI: Finanzas y Desarrollo.
- f) FAT Mype, Conamype: Dan apoyo financiero para Asistencia Técnica.
- g) FOEX: Apoyo Financiero para exportaciones.
- h) Asociación de deshidratadores, UNEX, otros: Inversionistas potenciales.
- i) Ministerio de Economía (MINEC)
- j) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
- k) Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)
- l) Fundación para el Autodesarrollo de la Micro y Pequeña Empresa (FADEMYPE)
- m) Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)
- n) Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral (FUSAI)
- o) Fundación para la Educación Integral Salvadoreña (FEDISAL)
- p) Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)

- q) Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES)

Entidades involucradas en la deshidratación:

- a) Lyla S.A., APROXSAL, SAMO-Aprainores, Asociación de Deshidratadores con Energía Solar y limpias (ADESOL), Divinoni, La Tajada: Entidades y empresas productoras identificadas, que están interesadas en continuar con el desarrollo de proyectos nuevos.
- b) GIZ: Asistencia en mercadeo y participación en ferias a través de muestras y un delegado, asistencia en tecnología de deshidratación solar activa, donación de algunos deshidratadores solares.
- c) Frutales, FIAGRO: Asistencia en Agroindustria y Agronegocios.
- d) UCA: Diseño y adopción de equipos.
- e) FRUTALES, CLUSA, FINTRAC: Asistencia en la producción de campo.
- f) Organización de los productores. Abastecimiento de materia prima.
- g) MAG: Asistencia en el campo a los productores y cooperación en la disseminación de los modelos. Ubicados en FUSAI-Cencap San Andrés, ENA y La Colina Chalchuapa, Chalatenango, Morazán (Salazar, Ferrufino y Pacas 2003).

Tabla 3
Empresas productoras de frutas deshidratadas en El Salvador

Marca	Logo	Descripción	Producto	Plaza
Casa Bazzini		Es una empresa que se especializa en la exportación, manufactura y procesamiento de toda la gama de semillas comestibles, nueces y frutas deshidratadas (Casa Bazzini, 2019).	Albaricoque, banana chips, dátiles, higos, pasas, piñas, arándanos, pasas doradas, papaya y ciruelas sin semillas.	Supermercados, tiendas de conveniencia, hoteles, aerolíneas, heladerías, panaderías.
Delicias del sol		Ofrece productos amigables con el medio ambiente que beneficien a la salud y contribuyan a mejorar la calidad de vida de los consumidores y de la sociedad en general	Mix de fruta (plátano, piña, papaya, coco, manzana, mango.)	Pedidos.
Delimaya		Es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de fruta tropical deshidratada y alimentos gourmet, y camarón libre de aditivos y antibióticos.	Banano, plátano, piña, papaya, pasas, zapote, mango, mandarina, mix de frutas.	Supermercados, tiendas locales, almacenes Simán.
Agroindustrias Don Chimino		Cuentan con una variedad de frutas deshidratadas a través de un sistema de sacado que proviene del sol aprovechando la energía renovable garantizando calidad en los productos.	Mango, piña, papaya y banano.	Supermercados Despensa de Don Juan.

Fuente: Elaboración propia con información de Casa bazzini, Delicias del sol, Delimaya y Agroindustrias don Chimino 2018.

En El Salvador se tiene aproximadamente 8 mil hectáreas en las que se produce banano y plátano en cuanto a la piña el área sembrada es de aproximadamente 6500 mz, distribuidas en las zonas piñeras por tradición: Santa María Ostuma, Ciudad Barrios, Chalchuapa, Cojutepeque y Jiquilisco. Sobresalen cuatro empresas en producción y comercialización de frutas, contando con una capacidad productiva que les permite abastecer el mercado local y el centroamericano en el caso de Casa Bazzini, todas las empresas cuentan con una variedad de frutas y con tecnología adecuada para la deshidratación de estas.

6.1.4 Potencial para exportar frutas deshidratadas hacia Alemania.

Alemania compra del exterior cantidades relevantes de fruta deshidratada (representa el 9,8% del total mundial), siendo el segundo consumidor más grande, representando para El Salvador la oportunidad de llegar a ese mercado. Actualmente, la población de Alemania está integrada por una gran diversidad de grupos étnicos de países mediterráneos cuya dieta incluye un alto porcentaje de frutas deshidratadas, debido a las tendencias de consumo de la población da preferencia a productos orgánicos, convirtiéndose en uno de los más fuertes parámetros para poder consolidarse como producto competitivo y buena calidad.

De acuerdo a las estadísticas Alemania tiene preferencia en el consumo de plátano y piña deshidratada viéndose reflejada en las importaciones que realizan anualmente.

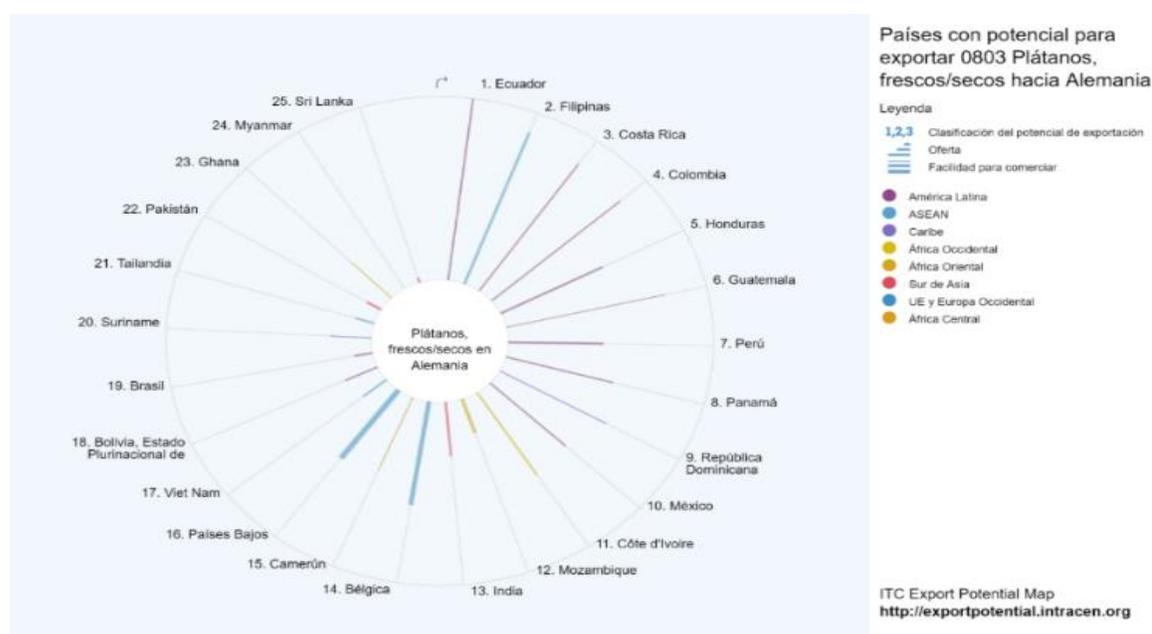


Figura 2: Países con potencial para exportar plátano deshidratado hacia Alemania. Fuente: Export potential map.

Los países exportadores con mayor potencial para exportar 0803 (código arancelario) Plátanos, frescos/secos hacia Alemania son Ecuador, Filipinas y Costa Rica. Se puede observar que cuatro países centroamericanos tienen potencial de exportación, en la actualidad

realizan exportaciones de 189m^3 a Alemania sin embargo entre los 4 países centroamericanos hay un potencial sin explotar restante de 111.6m^4 , donde podemos rescatar que El Salvador tiene la oportunidad de incursionar en el mercado alemán con plátanos deshidratados debido a que el país posee ventajas en la obtención de la materia prima gracias a su ubicación geográfica, ofertando productos de calidad.

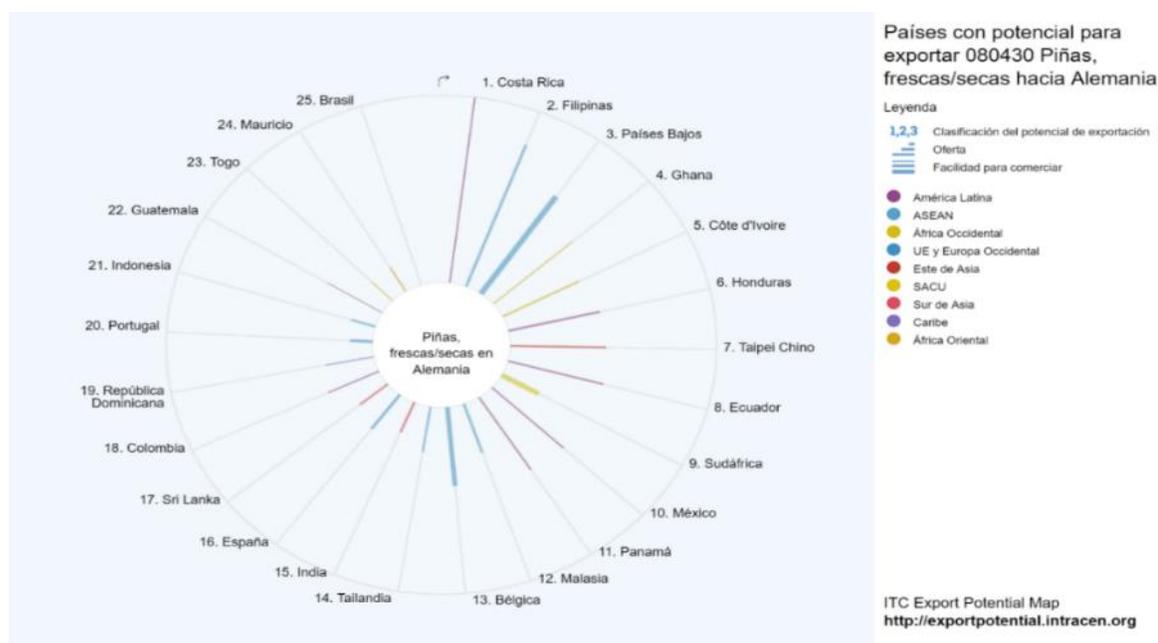


Figura 3: Países con potencial para exportar piña deshidratada hacia Alemania. Fuente: Export potential map.

Los países exportadores con mayor potencial para exportar 080430 (código arancelario) Piñas, frescas/secas hacia Alemania son Costa Rica, Filipinas y Países Bajos. Costa Rica es el exportador con la mayor capacidad de oferta, sin embargo, Alemania es un mercado potencial para los productos centroamericanos, Honduras, Panamá y Guatemala se posicionan entre los 25 países con potencial exportador, en la actualidad exportar 64m^5 a Alemania dejando un potencial sin explotar restante de 61m^6 en piña deshidratada.

³ Se calculó la información con datos estadísticos de Export potential map 2018 ver anexo 1, 2, 3 y 4

⁴ Datos según Export potential map 2018 ver anexo 1, 2,3 y 4

⁵ Datos según Export potential map 2018 ver anexo 5, 6, 7 y 8

⁶ Datos según Export potential map 2018 ver anexo 5, 6, 7 y 8

6.1.5 Exportaciones de frutas deshidratadas

Existen instituciones que ofrecen apoyo a los productores que desean incursionar o que están presentes en mercados de exportación; sin embargo, el sentir de los procesadores es que el apoyo aun es limitado. El Ministerio de Economía, a través del Fondo de Desarrollo Productivo (FONDEPRO), dispone de apoyo para fortalecer la competitividad de las empresas en cuanto a calidad, productividad, innovación y acceso a nuevos mercados. (Salazar, Ferrufino y Pacas, 2003).

Europa como principal destino para exportar frutas deshidratadas, como ya se mencionó anteriormente, existe mercado y demanda para este tipo de producto.

Algunas de las empresas dedicadas a la exportación de fruta deshidratada realizan sus operaciones en asociaciones o cooperativas, existen también empresas privadas que ya cuentan con los permisos del Ministerio de Salud, al igual con los debidos registros sanitarios, algunas se encuentran cumpliendo con la normativa nacional e incluso con las normativas internacionales. Este proceso no es a nivel general, trabajan por lotes, procesos y demandas específicas.

Tabla 4:

Mercados importadores de plátanos deshidratados de El Salvador

Lista de los mercados importadores para un producto exportado por El Salvador

Producto: 080310 Plátanos frescos o secos

Unidad : miles Dólar Americano

Importadores	Valor exportado en 2014	Valor exportado en 2015	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018
Mundo	1466	1521	1522	1407	1171
Estados Unidos de América	1466	1501	1521	1407	1150
Guatemala	0	0	0	0	13
Honduras	0	19	0	0	7
Nicaragua	0	0	0	0	0
Panamá	0	1	0	0	0
Venezuela, República Bolivariana de	0	0	0	1	0

Fuente: Trade map

El Salvador tiene participación en las exportaciones de plátano fresco o seco siendo Estados Unidos y Guatemala los principales destinos, se ha observado un incremento anual en las exportaciones desde el 2014 hasta el año 2016, en los años siguientes se presentó un decrecimiento en las exportaciones.

Tabla 5

Mercados importadores de piña deshidratada de El Salvador

Lista de los mercados importadores para un producto exportado por El Salvador

Producto: 080430 Piñas "ananás", frescas o secas

Unidad : miles Dólar Americano

Importadores	Valor exportado en 2014	Valor exportado en 2015	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018
Mundo	8	4	5	6	6
Austria	0	0	0	0	3
Guatemala	5	1	1	4	3
Costa Rica	0	1	2	1	0
Honduras	0	0	0	0	0
Nicaragua	1	0	0	0	0
Estados Unidos de América	2	1	1	0	0
Venezuela, República Bolivariana de	0	0	0	1	0

Fuente: Trade map

Las exportaciones de piña deshidratada en El Salvador son menor cantidad que el plátano, al ser un producto que ha sido aprovechado recientemente. Austria y países centroamericanos son los principales destinos para este producto salvadoreño.

Tabla 6

Diagnóstico de adaptación de producto, factores de potencial de exportación

MATRIZ POSIBILIDAD EXPORTACIÓN PRODUCTO											
POTENCIAL DE RENTABILIDAD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MUY BAJA</th> <th>BAJA</th> <th>MEDIA</th> <th>ALTA</th> <th>MUY ALTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ADD8E6;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA					
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA							
CAPACIDAD PRODUCTIVA (VOLUMEN Y PERMANENCIA)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MUY BAJA</th> <th>BAJA</th> <th>MEDIA</th> <th>ALTA</th> <th>MUY ALTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ADD8E6;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA					
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA							
CAPACIDAD DE MOVILIDAD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MUY BAJA</th> <th>BAJA</th> <th>MEDIA</th> <th>ALTA</th> <th>MUY ALTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ADD8E6;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA					
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA							
ADAPTABILIDAD TÉCNICA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MUY BAJA</th> <th>BAJA</th> <th>MEDIA</th> <th>ALTA</th> <th>MUY ALTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ADD8E6;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA					
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA							
CAPACIDAD DE COMERCIALIZACIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MUY BAJA</th> <th>BAJA</th> <th>MEDIA</th> <th>ALTA</th> <th>MUY ALTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="background-color: #ADD8E6;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA					
MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA							

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de matriz de posibilidad de exportación

Potencial de Rentabilidad

Se considera que el sector agroindustrial tiene presencia notable en el mercado salvadoreño, a pesar que el nivel de consumo es bajo, el volumen de producción de este sector satisface la demanda del mercado local y tiene la capacidad de incursionar en mercados internacionales, el mercado alemán gusta de productos innovadores y de calidad, cuidan mucho de su salud por lo que

prefieren productos saludables y nutritivos como las frutas deshidratadas, aunado a esto Alemania es uno de los países con economía rentable y solvente para importar productos como el presentado en nuestro estudio.

Capacidad productiva (Volumen y permanencia)

La capacidad productiva de frutas deshidratadas en El Salvador es media ya que se limitan a deshidratar ciertas frutas desaprovechando la variedad que se cosecha en el país. Las empresas dedicadas a la deshidratación de frutas cuentan con la capacidad para producir en volúmenes, sin embargo, la información actualmente en cuanto a la producción es limitada.

Capacidad de movilidad.

El almacenaje de las frutas deshidratadas representa una ventaja, en el proceso de deshidratación pierde peso y volumen, lo vuelve fácil de transportar y almacenar, siempre y cuando se utilice el envase adecuado para evitar la fragilidad de dañar el producto. El envase es un elemento clave dentro de la cadena de suministro, pues impacta de manera directa e indirecta a lo largo de la misma.

Adaptabilidad técnica.

Se deberá hacer una adaptación al envase cumpliendo con los requerimientos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos involucrados para ingresar a dicho país. Alemania es un país amigable con el medio ambiente, actualmente hay una tendencia por los envases biodegradables lo que obliga a adaptar y cumplir con las exigencias de los consumidores.

Capacidad de comercialización.

Los envases con los que se comercializa actualmente no cumplen con los estándares que Alemania exige. El envase es muy importante en la comercialización de los productos, es lo que genera la primera impresión cuando el cliente adquiere un producto además de informar y conservar el producto.

Tabla 7
Matriz de diagnóstico adaptación de producto

		Importancia de (0 a 5)	Grado de adaptación necesaria (1 a 5)	Total	
Oferta básica	1	Producto básico	5	1	5
	2	Especificaciones técnicas del producto	5	3	15
	3	Exigencias legales, tecnológicas, logística y mercadológicas	5	4	20
	4	Calidad/ prestaciones requeridas	5	4	20
	5	Tamaño, forma, dimensiones	4	2	8
Añadidos	6	Envase	5	5	25
	7	Diseño	5	5	25
	8	Marcas	5	3	15
Soporte	9	Entrega	4	3	12
	10	Instalación	3	1	3
	11	Almacenamiento	4	3	12
	12	Garantía	5	2	10

Fuente: Elaboración Propia con información de CEPAL.

Tabla 8

Ubicación de resultados.

Oferta básica	1	Producto básico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2		
												0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
	2	Especificaciones técnicas del Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	
												0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
	3	Exigencias legales, tecnológicas, logísticas y mercadológica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
	4	Calidad/prestaciones requeridas																										
	5	Tamaño, forma, dimensiones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
Añadidos	6	Envase																										
	7	Diseño	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
												0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
	8	Marcas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
	9	Entrega	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
Soporte	1	Instalación																										
	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
												0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
	1	Almacenamiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
	1	Garantía																										
	2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		

Fuente: Elaboración propia con información de CEPAL.

Análisis de la matriz de diagnóstico de adaptación de producto.

Oferta básica

Según los resultados obtenidos se deben centrar los esfuerzos en adaptar las especificaciones técnicas el producto, primordialmente las exigencias legales, tecnológicas, logísticas y mercadológicas, de tal manera que la calidad no se vea sacrificada en el proceso, la calidad es un aspecto que habla por sí mismo al momento de adquirir un producto, por ello, los objetivos a mejorar deben ser encaminados a aportar valor, con lo cual, simultáneamente ejecutándolos de la manera correcta será posible competir con productos de la misma categoría, logrando posicionarse en el gusto de los consumidores alemanes, adquiriendo así un lugar en el mercado de frutas deshidratadas que tenga y cumpla con todas las características que exige el país destino.

Añadidos

Para incursionar en el mercado alemán es primordial que los productores de frutas deshidratadas se enfaticen en crear un envase competitivo, puesto que el que se comercializa actualmente incumple con los estándares y requisitos que exige el mercado alemán.

Por tratarse de un envase, es preciso diseñar un prototipo completamente innovador para un mercado conocedor y exigente, los consumidores alemanes están comprometidos con el manejo de sus propios desechos, respetuosos de su cultura en tendencias de envases con propiedades biodegradables; por ser un país desarrollado cuenta con avanzada tecnología sobre el cuidado del medio ambiente, por tal razón el envase estará diseñado para acoplarse a la forma de consumo, dicho producto no solo deberá encajar las exigencias en cuanto a calidad sino también en cuanto a un diseño innovador que cautive al mercado meta, procurando desempeñe todas las propiedades que debe contener un envase que respete el medio ambiente.

Soporte

Es importante que los empresarios tengan en cuenta de los procedimientos logísticos como la entrega y analizar el factor de almacenamiento del producto para que este no sufra cambios químicos o físicos. Dada la importancia en el proceso logístico, es necesaria la elección de acertados canales de distribución para resguardar el producto desde la entrega hasta que llegue al consumidor final, gestionando que la calidad contenida en ellos no se vea alterada en el proceso de almacenamiento, esto es fundamental para que el producto llegue a manos del consumidor en condición garantizada, procurando que cada paso en el transcurso logístico cumpla con la cadena de valor del negocio.

6.1.6 Orígenes del envase

Desde la segunda guerra mundial surge un desarrollo vertiginoso del envase, es sin lugar a duda una de las industrias con mayor dinamismo en mejoras y constantes cambios en materiales, equipos, tecnologías, investigación, desarrollo de nuevos productos y procesos.

Durante los últimos años debido al continuo y creciente movimiento económico y comercial impulsado por la globalización la velocidad se ha incrementado, dando como resultado mercados y marcas más competitivas con más conocimiento de las necesidades de los consumidores, los cuales se encuentran enfocados y mayor informados de los productos que van a obtener al comprar, verificando que sea un producto que cumpla con todas las exigencias de calidad.

A continuación, se muestra y se sintetiza en una línea de tiempo la evolución que han tenido los envases.

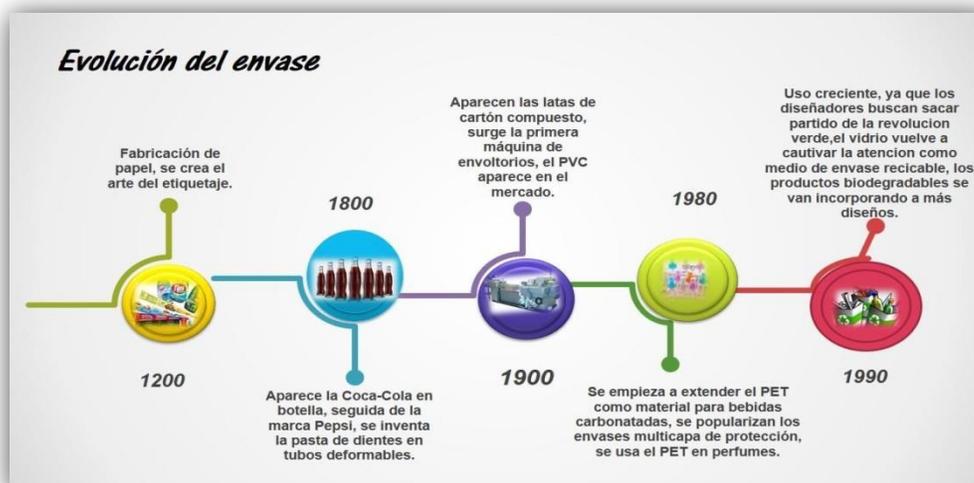


Figura 4 Evolución del envase Fuente: elaboración propia con datos de “Diseño gráfico de envases” Robles, Marcela (1996)

Tabla 9
Tipos de envase utilizados para la comercialización de frutas deshidratadas en El Salvador

	Caja plásticas ps (poliestireno)
	Bolsas doypack
	Bolsa de papel celofán
	Bolsa de polipropileno
	Bolsa plástica con cierre resellable
	Envases pet

Fuente: Elaboración propia con información de Manual de procesamiento de frutas tropicales a escala artesanal en El Salvador (2006).

Habitualmente los envases utilizados a nivel local en El Salvador son comercializados a través de empaques flexibles incluyendo variedad de frutas. En virtud de las ventajas esenciales en cuanto a empaque, manejo y durabilidad de los productos deshidratados, esta área de negocio se presenta con un futuro muy prominente para el sector agroindustrial, tanto local como internacional, esto se ve fortalecido por un mercado de demanda constante en el exterior debido a la demanda creciente que existe para este tipo de productos; sin embargo, es necesario recalcar que los envases que se distribuyen actualmente no cumplen las condiciones ni estándares para posicionarse en un mercado extranjero más exigente, por las condiciones deficientes en las que se encuentran otros productos agroindustriales tradicionales, a causa de la desinformación entre otros factores.

Es vital enfatizar que envases de porciones más pequeñas, están adquiriendo mayor popularidad en el norte y oeste de Europa. Aunque la demanda en otras partes del continente continúa siendo baja, la cifra sigue en aumento. Además, la demanda de productos prácticos de llevar, ligeros y el uso de envases ecológicos se está expandiendo. Cada vez se amplía más la innovación en el área del envasado de verduras y frutas, con el objetivo de prolongar la vida útil del almacenamiento mediante la elaboración de envases reciclables y de fácil descomposición. Este aspecto supone altos costos de los materiales de empaque. Por tanto, hay que tomarlo en cuenta cuando los productos son envasados en los países en desarrollo, donde las opciones son reducidas.

6.2 Conceptual

Envase: “Hace referencia a algo rígido, duro, en donde el producto toma la forma del contenedor” (Ospina. 2015, pág. 17).

Envase primario:

Es aquel que está directamente en contacto con el producto. Contiene el producto, y además lo protege. En el punto de venta se trata de una unidad destinada al consumidor o usuario final, ya sea recubriendo al producto por completo o de manera parcial, pero de tal forma que no pueda modificarse el contenido sin abrir o modificar dicho envase. Es la unidad de venta. (Ospina, 2015, pág. 17).

Envase secundario:

Es aquel que contiene uno o varios envases primarios, otorgándole protección para su distribución comercial. Las cajas dispensadoras que contienen varias unidades de producto pueden ser un ejemplo, aunque también aquellos diseños que te permiten transportar al cliente una o varias unidades de producto. Estos envases además de ayudar al traslado de producto y en muchas ocasiones también son utilizados para ofrecer el producto al público. (Ospina, 2015, pág. 17).

Envase terciario:

Es el agrupamiento de envases primarios o secundarios en un contenedor que los unifica y protege a lo largo del proceso de distribución comercial. Son envases diseñados para facilitar la manipulación y el transporte de varias unidades de venta o de varios envases colectivos, con objeto de evitar su manipulación física y los daños inherentes en él. (Ospina, 2015, pág. 17).

Envase retornable: “Este tipo de envases tienen como finalidad ser reacondicionados para ser utilizados nuevamente con el mismo producto, un ejemplo de este son las botellas de vidrio, este se considera un envase primario” (Norma oficial mexicana, 2010).

Descartables: “Este tipo de envases se elaboran para utilizarse una sola vez, para luego ser desechados, por ejemplo, los envases de plástico de bebidas gaseosas. Los envases descartables pueden ser reciclados, con el objetivo de elaborar un producto análogo o diferente” (Elías, 2012).

Materiales de fabricación: “Para la fabricación de envases y embalajes utilizados en las mercancías que se transportan en el comercio internacional, se utilizan principalmente materiales de madera, plástico, papel, cartón y metal” (Procolombia, 2016).

Envases/ Embalajes de madera:

La madera es utilizada para fabricar, toneles o carretes para enrollar cables u otro tipo de productos, además se fabrican cajas y pallets, este último es utilizado en la transportación de cartones, ha facilitado en gran manera la transportación de carga. (Negocios, 2013)

Envases de metal: “Este tipo de envases generalmente son usados para contener productos sólidos que deben distribuirse herméticamente, entre los tipos de envase se encuentran botellas, bidones y latas recubiertas por lacas” (Jaime Rodrigo de Larraucea, 2012).

Envases y embalajes de papel, cartón y fibras textiles:

Los envases y embalajes de papel y cartón son los más utilizados para la transportación. Los cartones, potes y bolsas son algunos de los tipos de envases elaborados por este tipo de materiales, las propiedades de los envases de papel y cartón son resistentes a la rotura y al plegado. (Araos y Ferreiro, 2009).

Funciones del envase: “La protección y conservación son las principales funciones del envase y embalaje, dando facilidades en el almacenamiento y distribución, el envase puede desarrollar funciones basadas en la protección, la cultura o función social y la comercialización” (Ospina, 2015, pág. 21).

Packaging: “Es aquel conjunto de actividades relacionadas con el diseño y selección de materiales para embalajes, comprende también la construcción y distribución de los mismos” (Ospina, 2015, pág. 19)

.

Briefing:

Es el punto inicial en el desarrollo de un proyecto de packaging para entender correctamente el nuevo proyecto. Su objetivo es el de definir todos los requerimientos que debe cumplir el envase, su función desde el punto de vista práctico y su comportamiento en el entorno de producción. (Bertomeu-Camós, Cuadra, 2016, pág. 15).

Norma ISO: “Documentos que especifican requerimientos que pueden ser empleados en organizaciones para garantizar que los productos y o servicios ofrecidos por dichas organizaciones cumplen con sus objetivos” (ISO tolos, 2019).

Acuerdo comercial:

Un acuerdo comercial es un convenio entre dos o más partes de cara al desarrollo de una actividad de comercio común entre ellas. Este tipo de estrategia económica puede ser emprendida por empresas, organizaciones privadas empresariales superiores o incluso por naciones por medio de tratados comerciales. (Economipedia, 2019).

Acuerdo de asociación:

Es un instrumento comercial birregional de aplicación entre todos los países centroamericanos incluido Panamá y la Unión Europea, mediante el cual se conceden preferencias comerciales equilibradas entre sí, que conlleva a una reducción o a un programa de desgravación de aranceles que se completará hasta el año de 2023, así como la implementación de cuotas y contingentes para ciertos productos negociados, aunque también desarrolla elementos adicionales para promover el comercio, tanto en bienes como en servicios. (SICEX, 2000).

Comercio internacional: “Hace referencia al movimiento que tienen los bienes y servicios a través de los distintos países y sus mercados” (Ceballos, 2012)

Consejo Europeo: “Decide sobre la orientación y las prioridades políticas generales de la Unión Europea, se ocupa de la cooperación intergubernamental establece la política exterior y de seguridad común” (Europa.ue, 2019).

Exportación:

Hace referencia al envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales, ya sea por vía terrestre, marítima o aérea. Estas operaciones están reguladas por una serie de controles impositivos y disposiciones legales que actúan como marco contextual de las relaciones comerciales entre territorios. (Emprende pyme, 2009).

Transporte internacional: “Es la necesidad de transportar productos entre distintos países de origen y destino, esto se crea por las relaciones comerciales internacionales entre un comprador y un vendedor” (Stock logistic, 2019).

Certificación de la empresa o producto:

Es el proceso llevado a cabo por una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, mediante el que se manifiesta la conformidad de una determinada empresa, producto,

proceso, servicio o persona con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas. La certificación va dirigida a cualquier tipo de empresa, independientemente de su tamaño, ubicación o área de actividad, y no necesariamente a las grandes empresas, resultando más útil incluso para empresas pequeñas y medianas con menos reconocimiento en el mercado y cuya necesidad de generar confianza en sus grupos de interés es, si cabe, mayor. (AENOR, 2018)

Frutas deshidratadas: “Alimento que ha sido sometido a un proceso de disminución o pérdida de agua en su tejido, a través de métodos como escaldado, agrietado, sulfatado y acidificado. Evitando utilizar azúcar en cualquiera de sus etapas” (EIASA, 2018)

Deshidratación: “Consiste en la extracción de la humedad del alimento. Previene el crecimiento y la reproducción de los microorganismos” (EISA, 2018)

6.3 Legal

Tabla 10

Acuerdos y leyes que regulan envases y alimentos de exportación

Reglamentos del Consejo y Parlamento europeo sobre requerimientos de envases para productos alimenticios.

- (UE) N° 1169/2011 del parlamento europeo y del consejo.

Según el reglamento n° 1169/2011 del parlamento europeo y del consejo, el etiquetado forma parte directa del envase del producto y es muy importante para que los consumidores estén informados del producto que van a adquirir; mencionado esto, se toma a bien incluir el presente reglamento en nuestra investigación porque determina lo siguiente:

Los requisitos generales de etiquetado se complementan mediante una serie de disposiciones aplicables a todos los alimentos en circunstancias particulares o a determinadas categorías de alimentos. Además, existen normas específicas aplicables a alimentos específicos.

El presente Reglamento establece la base para garantizar un alto nivel de protección de los consumidores en relación con la información alimentaria, teniendo en cuenta las diferencias en la percepción de los consumidores y sus necesidades de información, al mismo tiempo que asegura un funcionamiento correcto del mercado interior.

Y, se aplicará a los operadores de empresas alimentarias en todas las fases de la cadena alimentaria, en caso de que sus actividades conciernen a la información alimentaria facilitada al consumidor. Se aplicará a todos los alimentos destinados al consumidor final, incluidos los entregados por las colectividades y los destinados al suministro de las colectividades.

- (CE) N° 1935/2004 del parlamento europeo y del consejo.

Nuestra investigación está basada en el desarrollo de un envase para frutos deshidratados que cumpla con los requerimientos de la Unión Europea y siendo Alemania un país perteneciente; desarrollaremos un envase que cumpla con las normas y requerimientos del país alemán. Los alemanes son consumidores exigentes y están debidamente informados es por esto que esta nuestra propuesta pretende para desarrollar un envase es que sea inteligente y que cumpla las exigencias del país alemán y nos basamos en el reglamento N° 1935/2004 determina lo siguiente:

Según el reglamento n°1935/2004 del parlamento europeo y del consejo, establece el marco general para los materiales y los objetos, incluidos los denominados objetos y materiales activos e inteligentes, que están en contacto o destinados a estar en contacto con productos alimenticios. Se considera todo tipo de envases, incluyendo las botellas de plástico y vidrio, así como tapas, pegamento y las tintas de impresión de las etiquetas.

Los envases activos e inteligentes a los que se refiere el mencionado reglamento son aquellos que, por ejemplo, prolongan el tiempo de conservación de los alimentos o proporcionan información sobre su estado (un envase inteligente puede cambiar de color si el alimento se altera).

Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (Ada).

Se toma en cuenta este acuerdo porque nuestra investigación está dirigida al mercado alemán, el cual pertenece a los 28 países de la Unión Europea el cual nos brinda las directrices y normas para poder exportar productos de origen salvadoreño.

Según SICEX el Acuerdo consta de tres pilares fundamentales: el Diálogo Político, Cooperación y Comercio. Cada uno de ellos se complementa. Las áreas Política y de Cooperación están bajo la responsabilidad y administración del Ministerio de Relaciones Exteriores, mientras que el área de Comercio está bajo la responsabilidad del Ministerio de Economía. Ambos ministerios coordinarán con las demás dependencias gubernamentales conforme a las respectivas competencias de cada entidad.

El pilar Comercial pretende fomentar el incremento del comercio y la inversión entre las Partes, tomando en consideración un tratamiento especial y diferenciado con el fin de reducir las asimetrías estructurales existentes entre ambas regiones.

El acuerdo manifiesta que en el campo económico y comercial el Acuerdo de Asociación, representa una oportunidad para el mercado regional dado a la apertura de negocios especialmente para los exportadores salvadoreños. Para dimensionar este efecto positivo para el comercio, se debe tomar en cuenta que durante el período 2009-2012, la Unión Europea se constituyó en el tercer socio comercial más importante de El Salvador, después de los Estados Unidos y Centroamérica.

Es importante reconocer que el Acuerdo de Asociación así como crea oportunidades para la exportación y para la atracción de inversiones para los países de Centroamérica, también plantea algunos desafíos, entre ellos los relacionados con mejorar las capacidades para aprovechar los beneficios de una forma equitativa, cumplir con los compromisos adquiridos y prepararse para los cambios estructurales e institucionales que ello demandará, en particular, lo relativo a la administración e implementación del Acuerdo. (GOES, 2013)

Norma técnica de alimentos (Diario Oficial de El Salvador, 2013)

La Norma técnica determina los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos dedicados al procesamiento, producción, envasado, almacenamiento, distribución y comercialización de alimentos; para otorgar la autorización de funcionamiento.

En el artículo número 2 del código de salud se manifiesta que: la norma técnica manifiesta que es de cumplimiento obligatorio para personas naturales y jurídicas que se dedican al procesamiento, producción, envasado, almacenamiento, distribución y comercialización de alimentos; entre los que se incluyen: panaderías, procesadoras de productos lácteos, envasadoras de aceite, supermercados, restaurantes, servicios de banquete, salas de té, comedores, pupuserías, cafeterías, tiendas de conveniencia, molinos de nixtamal, procesadoras de conservas, dulces, fruta en conservas, jaleas, mermeladas, sorbetes y helados, salsas, envasadoras de mieles, semillas y otros establecimientos de alimentos similares y en su artículo número 64 menciona que el proceso de elaboración, almacenamiento y envasado de productos terminados debe realizarse en condiciones sanitarias y cumpliendo lo establecido en el instrumento técnico jurídico correspondiente a las Buenas Prácticas de Manufactura.

Normas ISO

- Norma ISO 22000

La norma ISO 22000 destaca un sistema de gestión de la inocuidad de alimentos (SGIA) es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global en la inocuidad de los alimentos. Los beneficios potenciales para una organización de implementar un SGIA basado en este documento son:

- La capacidad para proporcionar regularmente alimentos y productos inocuos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, y los requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- Abordar los riesgos asociados con sus objetivos.
- La capacidad de demostrar la conformidad con los requisitos especificados del SGIA.

- Norma ISO 780 y 7000

Desarrolla un lenguaje simple a través de imágenes, representadas en íconos que logran informar sobre el manejo, manipulación y administración de las mercancías. Estas imágenes se definen como una instrucción precisa y determinante en el tratamiento de la carga en todas las latitudes del planeta.

La norma ISO 780 Y 7000 detallan aspectos sobre el manejo de la parte gráfica de las señales, identificaciones que contienen la carga en sus envases y embalajes, así como su correcta interpretación y conocimiento de las múltiples posibilidades. (Aidimme, 2011)

- Norma ISO 3394

Esta norma es aplicable a todas las mercancías transportadas internacionalmente, teniendo como objetivo principal regular la técnica, dimensión y volumen del sistema de empaques y embalajes hasta antes de llegar al contenedor para su distribución internacional, se enfoca en establecer medidas y dimensiones a cajas master, plataformas o cargas en pallets.

La ISO 3394 consta de tres capítulos, el primero establece que todo empaque o embalaje en su exterior debe marcar su dimensión, la medida base es 600 x 400 mm, esto va en relación a la mercancía a importar y el tipo de transporte que utilizará. (Soler, 2015)

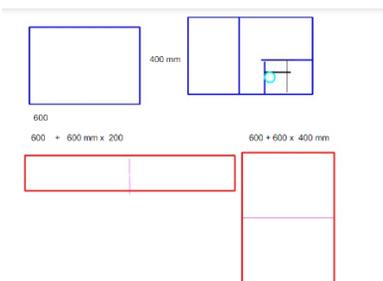
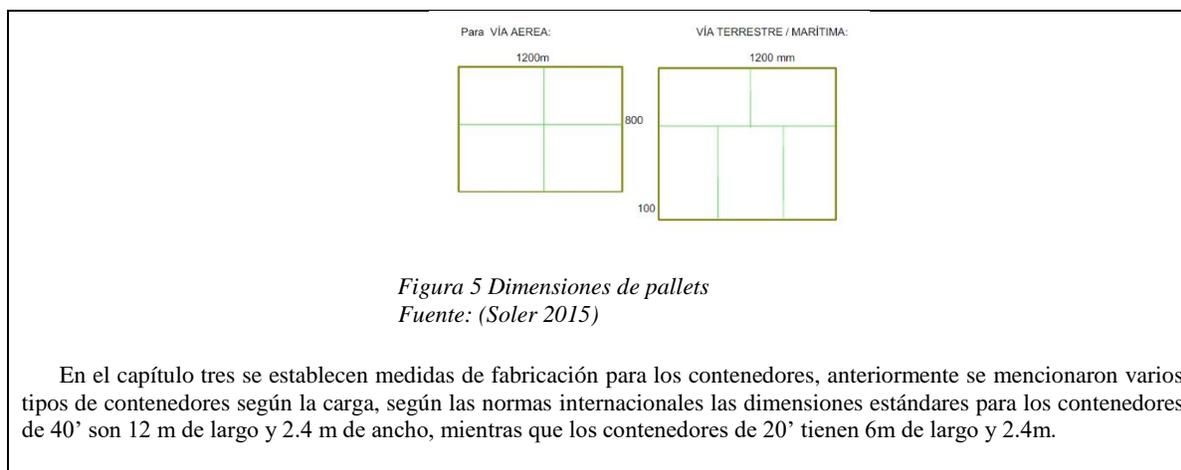


Figura 4 Dimensiones de caja
Fuente: (Soler 2015)

En caso de que los productos a transportar sean pequeños, las dimensiones de los envases o embalajes pueden subdividir sus dimensiones, con diferentes tipos de bases con formas cuadradas, cilíndricas entre otras. El capítulo dos de esta norma establece medidas para unitarización de la carga en relación al transporte que se ha seleccionado, de esta manera los pallets utilizados en el transporte aéreo tienen una medida de 120x80cm y los pallets marítimos 120x100cm.



Fuente: Elaboración propia con datos de parlamento europeo y del consejo, SICEX, GOES, Diario oficial de El Salvador, SGIA, Aidimme y Soler.

CAPÍTULO II: GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Método de investigación

Se tomará en primer lugar el método científico “El método de investigación científica, como un tipo de investigación, sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las presuntas relaciones entre fenómenos naturales” (Kerlinger, 1975, citado por Hernández Sampieri).

Asimismo, en el estudio se utilizará el método hipotético deductivo, debido a la observación y análisis de los problemas que enfrentan los productores de frutas deshidratadas al momento de realizar la exportación, aunado a ello se establecerán las hipótesis que podrán comprobar la importancia de crear un envase que cumplan con los estándares que Alemania exige.

7.2. Tipo de investigación

El diseño de la investigación será correlacional puesto que se determinará la relación que existe entre el desarrollo de un envase de calidad que cumpla con aspectos logísticos, legales, tecnológicos, mercadológicos y el efecto que puede ocasionar en la exportación.

La utilidad y propósito principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá una variable en un grupo de individuos, a partir del valor obtenido en la variable o variables relacionada. (Sampieri, Fernández y Baptista, 2014).

7.3. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental realizando un análisis de las situaciones en las que se expone el envase a la hora de exportar, las regulaciones a las que deben someterse, se evaluarán los incumplimientos en cuanto a lo legal, logístico, mercadológico y tecnológico, después de evaluar se realizará el prototipo de envase para contrarrestar los incumplimientos.

7.4. Enfoque de investigación

El enfoque mixto se utilizará al describir las posibles barreras que se enfrentarán los exportadores salvadoreños de frutas deshidratadas en cuanto a los aspectos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos del envase, además se hará referencia de la importancia del cumplimiento de las normas y requisitos que Alemania exige en los aspectos anteriormente mencionado; la investigación destacará la oportunidad de mercado que Alemania representa para las frutas deshidratadas de El Salvador en cuanto al potencial de mercado que existe para dicho producto. Mediante los estudios de datos estadísticos de consumo de frutas deshidratadas, niveles de importación de frutas deshidratadas de Alemania, niveles de exportación de El Salvador en frutas deshidratadas, niveles de producción en El Salvador de frutas deshidratadas.

7.5. Fuentes de investigación

7.5.1. Primaria

La información que se recolectará será específicamente para el análisis deseado, entre ellas esta:

- (a) Productores de frutos deshidratados.
- (b) Profesionales del centro de desarrollo de empaques de la Universidad Don Bosco.
- (c) Embajada de Alemania: la fuente más cercana y confiable a nuestra unidad de análisis.
- (d) Entidades Salvadoreñas relacionadas a la investigación.

7.5.2. Secundaria

Son compuestas por información que ya ha sido recopilada y que se encuentran disponibles en las siguientes fuentes:

- (a) Tesis referentes a frutos deshidratados y envases
- (b) Datos estadísticos: Un comtrade
- (c) Internet facilitando con la información digital
- (d) Revistas de comercio y logística.
- (e) Libros tales como metodología de la investigación de Roberto Sampieri, logística internacional de David Pierre A.
- (f) Informes de instituciones Gubernamentales: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de economía (MINEC), Fundación salvadoreña para el desarrollo económico y social (FUSADES)
- (g) Acuerdos: acuerdo de asociación entre Centroamérica y la Unión Europea

- (h) Documentos proyectos como estudios por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y estudio de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

7.6. Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas de investigación son procedimientos metodológicos y sistemáticos que se encargan de operativizar e implementar los métodos de investigación y que tienen la facilidad de recopilar información de manera inmediata, los instrumentos son las técnicas empleadas para recolectar la información requerida y así construir el conocimiento de lo que se investiga.

7.6.1. Técnicas de investigación

- a) Cuantitativas: las técnicas de investigación cuantitativas consisten en una recolección sistemática de información en una muestra de personas y mediante un cuestionario pre-elaborado.
- b) Cualitativas: las técnicas de investigación cualitativas son la recolección de información basada en la observación de comportamientos naturales discursos y respuestas abiertas para la posterior interpretación de significados.

7.6.2 Instrumento de investigación cuantitativo

- a) Encuestas: mediante medios digitales se realizará una serie de 17 preguntas para los potenciales consumidores en Alemania, donde se analizará el comportamiento en cuanto a diseño, ergonomía, comunicación y sostenibilidad (concepto amigable con el medio ambiente) del envase.

7.6.3 Instrumento de investigación cualitativo

- a) Entrevista: se realizará a los productores locales de frutas deshidratadas para evaluar aspectos de: recurso y capacidad, producto y calidad, conocimiento de los mercados, forma de ingreso al mercado, logística, distribución y diseño de envase,

la entrevista será semiestructurada para que nos permita poder tener apertura y que la entrevista fluya de manera correcta, esta será grabada para luego analizar la información.

7.7. Diseño de instrumentos de investigación

El diseño de la investigación es no experimental realizando un análisis de las situaciones en las que se expone el envase a la hora de exportar, las regulaciones a las que deben someterse, se evaluarán los incumplimientos en cuanto a lo legal, logístico, mercadológico y tecnológico, después de evaluar se realizará el prototipo de envase para contrarrestar los incumplimientos.

7.7.1 Diseño instrumento de investigación cuantitativo



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE MERCADEO INTERNACIONAL**



Cod.01

TEMATICA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE ENVASE PARA EXPORTAR FRUTAS DESHIDRATADAS HACIA ALEMANIA, ENCUESTA PARA EL CONSUMIDOR.

Objetivo: investigar las preferencias y gustos que tienen los consumidores alemanes y los aspectos del envase que inciden en la compra de frutas deshidratadas.

Indicación: Por favor rellene esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para conocer el grado de aceptación en el mercado de un nuevo diseño de envase para fruta deshidratada. La encuesta dura cinco minutos aproximadamente. Gracias.

Edad _____

Sexo _____

Ocupación _____

1. ¿Consume usted frutas deshidratadas?

- a) Si
- b) No

2. ¿Con qué frecuencia consume usted frutas deshidratadas?

- a) Diario
- b) 1 o 3 veces a la semana
- c) 4 veces a la semana
- d) Nunca

3. En una escala del 1 al 5, donde 5 es “muy importante” y 1 es “nada importante”.
¿Qué tan importante es para usted el diseño del envase de un producto?

5	4	3	2	1

4. ¿Está satisfecho con los envases de frutas deshidratadas propuestos en el mercado?

- a) Si
- b) No

5. Si su respuesta es no, indique ¿por qué?

6. Para usted, ¿influye en la decisión de compra el envase de un producto?

- a) Si
- b) No

7. ¿le gustaría que se pueda ver el producto contenido a través del envase?

- a) Si
- b) No

8. ¿Cuáles son los principales factores que inciden en la decisión de compra?

- a) Calidad
- b) Diseño del envase
- c) Precio
- d) Marca
- e) Forma del producto

9. ¿Qué tipos de tendencias de envases conoce?
- Envases biodegradables
 - Envase doble uso
 - Envases inteligentes
 - Envases flexibles
10. ¿Cuál cree usted que es la principal función del envase?
- Proteger y conservar el producto
 - Identificar el producto
 - Asegurar que las propiedades del producto se mantengan intactas
 - Servir de canal de información
 - Garantizar la higiene y seguridad
 - Transmitir valores de la marca
 - Permitir la distribución
11. ¿Qué te gusta o te llama más la atención de un envase?
- Diseño e imagen
 - Materiales y texturas
 - Uso del envase
 - El producto mismo
12. ¿Qué tipo de material prefiere para un envase de frutas deshidratadas?
- Cartón
 - Madera
 - Vidrio
 - Plástico
 - Papel
 - Metal
13. ¿Qué innovación le atrae más de un envase?
- Biodegradable
 - Inteligentes
 - Envases flexibles
 - Comestibles
 - Abrefácil
14. ¿Reutilizas los envases que compras?
- Si
 - No
 - Rara vez

15. ¿Crees que los productos y sus envases diseñados para " no contaminar " son más caros?
- Si
 - No
 - Talvez
16. ¿Te gustaría saber si el empaque de un producto es ecológicamente amigable al desecharlo?
- Si
 - No
17. ¿Estaría usted dispuesto a pagar más por los productos cuyo envase es amigable con el medio ambiente?
- Si
 - No

Tabla 11

Operacionalización de instrumento de investigación cuantitativo (Encuesta)

	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTA	OBJETIVO
1	Mercadeo internacional	Índice de consumo de frutas deshidratadas	¿Consume frutas deshidratadas o secas?	Detectar si las frutas deshidratadas están presentes en la alimentación de los encuestados.
2	Mercadeo	Índice de consumo de frutas deshidratadas	¿Con que frecuencia consume fruta deshidratada o seca?	Determinar la frecuencia con la que las personas consumen fruta deshidratada en su dieta diaria.
3	Mercadeo	Sistema de envases	En una escala del 1 al 5, donde 5 "es muy importante" y 1 "nada importante" ¿Qué tan importante es para usted el diseño del producto	Identificar el grado de importancia que la población alemana tiene hacia los envases de productos.
4	Diseño de envase	Sistema de envases por región	¿Está satisfecho con los envases de frutas deshidratadas existentes en el mercado?	Evaluar el nivel de aceptación que tienen los envases que actualmente se comercializan.
5	Diseño de envase	Sistema de envases por región	Si su respuesta es no, explique ¿por qué?	Detectar que los consumidores no están satisfechos con

				los envases ofrecidos en el mercado.
6	Comportamiento del consumidor	Decisión de compra	Para usted ¿Influye en la decisión de compra el envase de un producto?	Determinar la influencia que tienen los envases en la decisión de compra.
7	Comportamiento del consumidor	Gustos y preferencias	¿Le gustaría que se pueda ver el producto a través del envase?	Comprobar si los consumidores prefieren identificar el producto a través del envase.
8	Comercio internacional	Sistema de envases por región	¿Cuáles son los principales factores que inciden en la decisión de compra?	Diagnosticar que factores inciden mayormente al momento de efectuar la compra.
9	Comercio internacional Mercadeo	Sistemas y diseño de envase	¿Qué tipos de tendencias de envases conoce?	Constatar si los consumidores están actualizados en cuanto a tendencias de envases
10	Mercadeo Diseño	Tendencias de consumo y tecnológicos	¿Cuál cree usted que es la principal función del envase?	Determinar el conocimiento que tiene el mercado alemán en cuanto a la función del envase.
11	Diseño de envase	Sistemas y diseño de envase	¿Qué te gusta o te llama más la atención de un envase?	Identificar los principales elementos que son altamente atractivos en un envase para el consumidor
12	Diseño Mercadeo Logístico	Tendencias de consumo y tecnológicos	¿Qué tipo de material prefiere para un envase de frutas deshidratadas?	Definir los materiales que prefieren los consumidores alemanes.
13	Mercadeo Diseño	Tendencias de consumo y tecnológicos Sistemas y diseño de envase.	¿Qué innovación le atrae más de un envase?	Identificar el tema de innovación que tiene más interés para el mercado.
14	Comercio internacional	Sistemas y diseño de envase	¿Reutiliza los envases que compra?	Identificar si tiene o se da otro uso al envase después de que han consumido el producto.
15	Decisiones gerenciales sobre costos	Sistemas y diseño de envase	¿Crees que los productos y sus envases diseñados para " no contaminar " son más	Determinar que piensan los consumidores acerca de los costos que

16	Producción Logística Comercio internacional	Sistemas y diseño de envase	caros? ¿Le gustaría saber si el empaque de un producto es ecológicamente amigable al desecharlo?	implican envases biodegradables. Detectar las bondades que puede tener un envase elaborado ecológicamente amigable
17	Precios y Productos Logística Comercio internacional	Precios y productos en el exterior	¿Estaría dispuesto a pagar más por los productos cuyo envase es amigable con el medio ambiente?	Identificar si las personas están dispuestas a pagar más por los envases ecológicos.

Fuente: Elaboración propia.

7.7.2 Diseño instrumento cualitativo



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE MERCADEO INTERNACIONAL**



Cód.02

TEMATICA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE ENVASE PARA EXPORTAR FRUTAS DESHIDRATADAS HACIA ALEMANIA

ENTREVISTA PARA LOS PRODUCTOS.

Objetivo: investigar las expectativas, recursos, capacidades y conocimientos referentes al mercado, logística y distribución que tienen los empresarios salvadoreños de frutas deshidratadas para poner incursionar al mercado alemán.

Motivaciones y expectativas

1. ¿La decisión de exportar se está analizando por una situación coyuntural (crisis en el
2. mercado interno, incentivos a la exportación, cambio en la moneda, entre otros)?
3. ¿Cuenta la empresa con un plan de exportación claramente definido?
4. ¿Cuáles considera son los obstáculos más grandes que tiene actualmente la industria de frutas deshidratadas?
5. ¿Ha encontrado dificultades en negociaciones internacionales? ¿Cuáles?

Recurso y capacidad

6. ¿Es su producto competitivo en precio en el mercado local?
7. ¿Dispone de recursos financieros para hacer frente al proceso de exportación?
8. ¿Dispone de tiempo y personal específico para abordar el proceso de exportación?
9. ¿Hay capacidad en tiempo real de los directivos para atender el mercado internacional?
10. ¿Su empresa está familiarizada con las nuevas tecnologías de información?
11. ¿Ha calculado ya un precio de venta internacional de su producto?

Producto y calidad

12. ¿Cuenta la empresa con capacidad ociosa? ¿Es esa capacidad de producción suficiente para cubrir el mercado externo sin descuidar el actual?
13. ¿Su producto tiene presencia en el mercado local a nivel de puntos de venta (¿ej. Distribuidores, supermercados, tienda de departamentos, ferreterías, establecimientos propios, entre otros)?
14. ¿Su producto presente beneficios y ventajas que lo diferencian de otros productos?
15. ¿Se encuentran estandarizados sus productos y procesos?
16. ¿Conoce si los productos deben ser homologados, certificados o ser sometidos a especificaciones técnicas para la exportación?
17. ¿Tiene conocimiento de maquinaria moderna en sistemas y elaboración de envases más modernos y menos dañinos al medio ambiente?

Conocimiento de los mercados

18. ¿Conoce claramente quiénes son sus competidores directos en el mercado local?
19. ¿Conoce cuáles son las presentaciones del producto y los precios a los cuales vende la competencia en el mercado interno?
20. ¿Sabe cuáles son los canales de distribución utilizados por la competencia para vender en el mercado local?
21. ¿Sabe con certeza si sus competidores en el mercado local están incursionando en nuevos mercados?
22. ¿Conoce cuál es la presentación que tienen los productos similares al suyo en el exterior?
23. ¿Conoce las fuentes de información, y dónde podría buscar dicha información para gerenciar el mercado externo?

Formas de acceso al mercado

24. ¿Tiene la empresa identificado los posibles mercados a los que desea exportar?
25. ¿La empresa conoce los precios a los que venderá el producto del mercado de interés?
26. ¿El precio permite cubrir los gastos y costos de comercialización?
27. ¿Conoce sobre el funcionamiento de las relaciones comerciales en el país de interés: uso de representantes, canales de distribución más frecuentes, ¿etc.?
28. ¿Tiene identificada la competencia en los mercados a los que desea exportar?

29. ¿Conoce sobre los canales de distribución que existen para vender su producto en el exterior?
30. ¿Está dispuesto a establecer alianzas con otras empresas exportadoras para vender su producto en el exterior?
31. ¿Sabe si el producto tiene tasas preferenciales (aranceles o impuestos internos) en el mercado de interés?
32. ¿Tiene claras las barreras (no arancelarias) que la empresa o su producto debe enfrentar para exportar?
33. ¿Conoce cuáles son los principales mercados donde se exportan productos similares a los que produce?
34. ¿Conoce los acuerdos internacionales y de los tratados de libre comercio para reducir barreras del comercio exterior?

Logística y distribución

35. ¿Cómo se transporta el producto? Vehículo o transportista especializado, medios disponibles: aéreos, terrestre, marítimo, etc.
36. ¿Se dispone del envase necesario para la exportación
37. ¿Tiene conocimiento sobre los posibles medios de transporte que puede utilizar para hacer llegar su producto a los mercados de interés?
38. ¿Conoce las condiciones mínimas que requiere el transporte internacional de su producto? (¿condiciones de empaque, embalaje, almacenamiento, tiempos mínimos, etc.?)
39. ¿La empresa conoce las especificaciones para el embalaje internacional?
40. ¿Sabe en qué proporción, los costos de transporte elevan el precio final en el mercado de destino?

Servicio de apoyo

41. ¿Ha participado en ferias, misiones comerciales y agendas de negocio internacionales?
42. ¿La empresa cuenta con un plan de participación en eventos comerciales internacionales?

8. UNIDADES DE ANÁLISIS

Dentro de los elementos que se tomarán en cuenta para definir claramente los objetos a investigar, en este caso, las entidades inmersas en la agroindustria, así como también las entidades que participan con la dinámica de la exportación.

La oportunidad de negocio para la industria de frutas deshidratadas en El Salvador es creciente debido a la demanda que existe en el país destino, que puede sustentarse y suplirse con el nivel de producción que poseen las empresas locales, dichas entidades deberán cumplir

con los requerimientos del país destino y preferencias de sus consumidores, asegurando que sus productos cumplan con los requerimientos como la calidad, precio competitivo, volumen solicitado por el importador.

8.1. Determinación de unidad de análisis

Son entidades que brindan información sobre normas y requerimientos de envases al mercado de destino, además empresas con la capacidad exportadora de frutas deshidratadas en El Salvador.

8.2. Sujetos de investigación

La investigación se enfocará en los consumidores potenciales de frutas deshidratadas en Alemania y en los productos de frutas deshidratadas en El Salvador.

9. DETERMINACIÓN DE UNIVERSO Y MUESTRA

En lo que representa a la población alemana que será sujeta al instrumento de la investigación, se estima será posible estipular según rango de edades y género los gustos y preferencias en cuanto a consumo de frutas deshidratadas de los consumidores alemanes.

Por tanto, se considera principalmente como objeto el rango de edades, puesto que la población estimada para la investigación posee mayor decisión de compra, capacidad de pago, conciencia y conocimiento en cultura de consumo, al abordar aspectos culturales de un país se determina la relación de los alemanes con sus políticas medioambientales, además consumen en mayor cantidad productos orgánicos, que, de hecho, es una industria que va en un aumento debido a las tendencias de consumo.

El consumo de alimentos orgánicos ha aumentado 5% para el año 2015 (superprof.es, blog herencia de la cultura alemana, 2016).

Alemania pertenece a una de las economías más desarrolladas del mundo. Esto también repercute en un alto nivel de vida, como puede apreciarse en el producto interior bruto (PIB)

ajustado al poder adquisitivo, que ascendía a 48,839 dólares internacionales per cápita en 2016.

La mayor economía de Europa consolida su posición sobre todo gracias a su buena infraestructura, el alto nivel de desarrollo de las empresas y del sector de servicios, la formación superior, la excelente formación profesional por ejemplo en el sector de los oficios y por supuesto por sus innovaciones. (Make it in Germany, 2016).

9.1. Cálculo muestral

La fórmula a utilizar es la correspondiente a la población infinita, Sampieri, Fernández, y Baptista, (2016). Define como población infinita la mayor de 100,000 individuos o sujetos de investigación.

$$n = \frac{Z^2 PQ}{e^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n = 384$$

Dónde:

Z= Nivel de confianza.

P= Probabilidad a favor.

q= Probabilidad en contra.

e= Error de estimación.

n= Tamaño de la muestra.

9.2. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo a utilizar es el probabilístico, porque todas las personas que están el rango de edades y géneros elegidos pueden ser tomadas en cuenta para realizar el instrumento de investigación, el método utilizado el aleatorio simple, debido a que no se cuenta con una lista enumerada de la población se considera que todas las personas dentro del rango de edades y genero pueden ser objeto de estudio. Sampieri, Fernández, y Baptista, (2016).

9.3. Fórmula a utilizar

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n = 384$$

9.4. Justificación de los valores en la fórmula

Se considera un nivel de confianza del 95% porque los datos son reales y nos da como resultado un dato considerable, un margen de error del 5% donde nos muestra un resultado realmente informativo y útil, el método aleatorio simple es conveniente para nuestra investigación debido a que nuestra población a encuestar es demasiado grande (sobrepasa los 100,000 objetos de investigación) por lo tanto nos da un resultado adecuado.

Tabla 12

Población total alemana por rango de edades y género

Edades	Masculino	Femenino	Total población
15-24 años	4,367,713	4,188,566	8,566,279
25-54 años	17,116,346	16,664,995	33,718,341
55-64 años	5,463,221	5,574,166	11,037,387
Total			53,322,007

Fuente: Elaboración propia con datos de La unidad de estadística alemana.

CAPITULO III PROPUESTA Y VALIDACION.

10. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

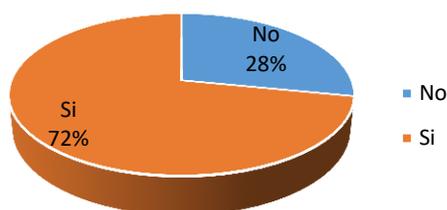
Información específica sobre los encuestados en Alemania.

Las preguntas específicas que se consideraron para obtener la información en el estudio se describen a continuación:

Objetivo: Detectar si las frutas deshidratadas están presentes en la alimentación de los encuestados.

Pregunta 1. ¿Consume usted frutas deshidratadas?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
No	108	28%
Si	276	72%
Total general	384	100%



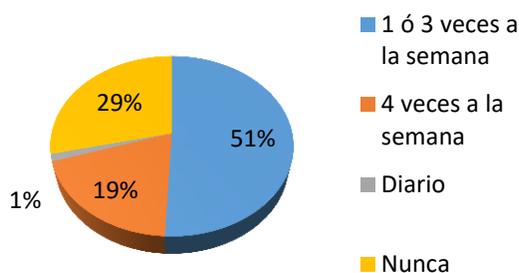
Interpretación: Según los datos obtenidos de la población encuestada el 72% consumen fruta deshidratada, mientras que un 28% estima no consumir fruta deshidratada.

Análisis: con los datos de la gráfica anterior la mayoría de las personas encuestadas de Alemania prefieren consumir fruta deshidratada.

Objetivo: Determinar la frecuencia con la que las personas consumen fruta deshidratada en su dieta diaria.

Pregunta 2. ¿Con que frecuencias consume usted fruta deshidratada?

Número de veces	Frecuencia	Porcentaje
1 o 3 veces a la semana	195	51%
4 veces a la semana	74	19%
Diario	5	1%
Nunca	110	29%
Total general	384	100%



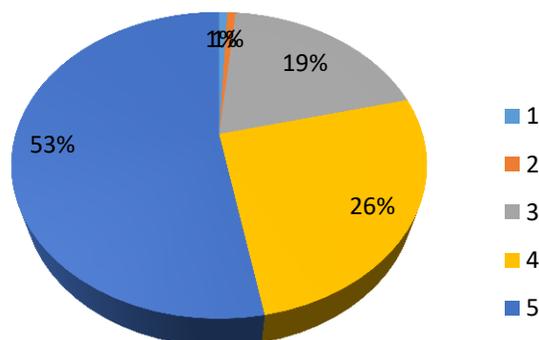
Interpretación: Según los datos obtenidos el 51% de la población encuestada consume fruta deshidratada, de una a tres veces por semana, el 29% indica que no consumen, el 19% indica que lo consumen 4 veces por semana, y el 1% lo consume diario.

Análisis: la mitad de la población encuestada consumen frutas deshidratadas de una a tres veces a la semana, representando una oportunidad para el mercado, así como una gran parte de la población manifiesta que nunca ha consumido, ya sea porque no tienen conocimiento de la existencia del producto o de los beneficios que trae el consumo de frutas deshidratadas, esto se puede traducir en una la oportunidad de educar el mercado con los beneficios que trae el consumo de fruta deshidrata.

Objetivo: Identificar el grado de importancia que la población Alemania tiene hacia los envases de productos.

Pregunta 3. En una escala del 1 al 5, donde 5 es “muy importante” y 1 es “nada importante”.
¿Qué tan importante es para usted el diseño del envase de un producto?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nada importante	3	1%
Menos importante	3	1%
Importante	75	20%
Mas importante	100	26%
Muy importante	203	53%
Total general	384	100%



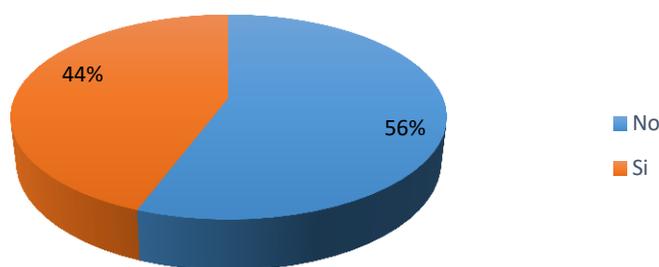
Interpretación: Del total de encuestados el 53% considera que es muy importante el diseño del envase del producto, 1% considera poco importante el diseño del envase.

Análisis: la mayoría de población alemana manifiesta un alto interés por el diseño del envase que los productos de preferencia, siendo un factor importante a la hora de comercializar los productos salvadoreños en Alemania.

Objetivo: Evaluar el nivel de aceptación que tienen los envases que actualmente se comercializan.

Pregunta 4. ¿Está satisfecho con los envases de frutas deshidratadas propuestas en el mercado?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
No	214	56%
Si	170	44%
Total general	384	100%



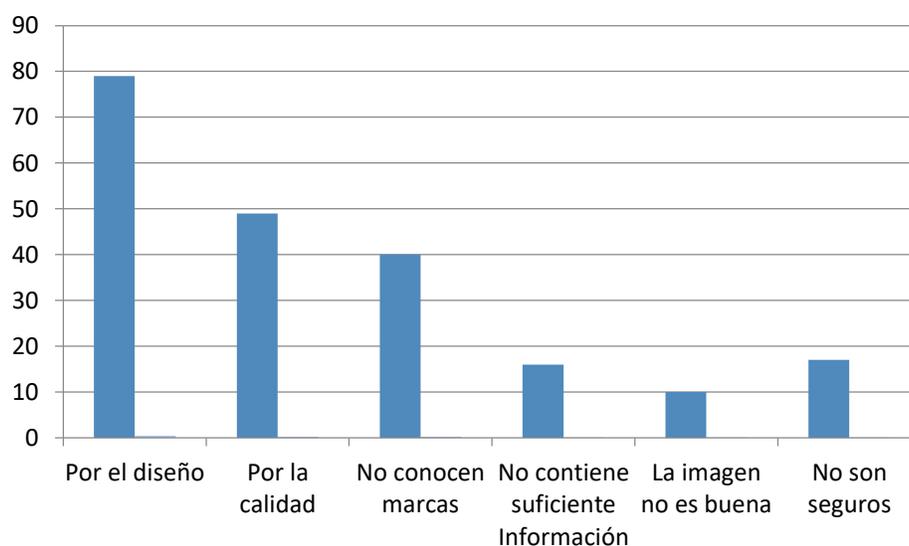
Interpretación: Con el gráfico anterior se analiza que el 56% de la población encuestada, no están satisfechas con el envase de frutas deshidratadas propuestas en el mercado alemán, mientras que un 44% está satisfecho con los envases existentes.

Análisis: con los datos obtenidos se puede interpretar que los envases de frutas deshidratadas existentes en el mercado alemán no satisfacen a los consumidores.

Objetivo: Detectar porque los consumidores no están satisfechos con los envases ofrecidos en el mercado.

Pregunta 5. Si su respuesta es no indique ¿por qué?

Factores	Frecuencia	Porcentaje
Por el diseño	79	37%
Por la calidad	49	23%
No conocen marcas	40	19%
No contiene suficiente Información	16	8%
La imagen no es buena	10	5%
No son seguros	17	8%
Total	211	100%



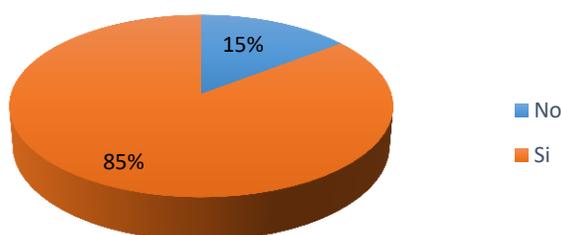
Interpretación: Según el grafico anterior entre las principales razones por la cual no están satisfechas las personas encuestadas con los envases propuestos en el mercado alemán son que no es seguro para el producto, no disponen con información suficiente y el diseño del envase.

Análisis: de acuerdo a los consumidores que no están satisfechos de los envases existentes en el mercado, el punto que sobresale es el diseño que tienen los envases, seguido de la calidad que estos ofrecen, concluyendo que el diseño es uno de los factores con mayor importancia para la creación del envase.

Objetivo: Determinar la influencia que tiene los envases en la decisión de compra.

Pregunta 6. Para usted ¿influye en la decisión de compra el envase de un producto?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
No	56	15%
Si	328	85%
Total general	384	100%



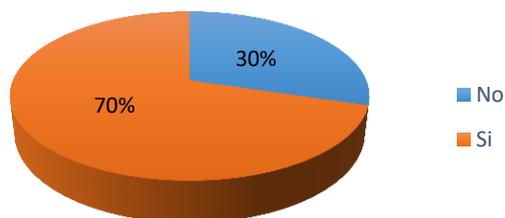
Interpretación: Del total de encuestados el 85% revela que el envase influye en la decisión de compra de un producto, y a un 15% le es indiferente.

Análisis: con los datos anterior, se puede analizar que al ofrecer un envase más atractivo para los consumidores la decisión de compra se les facilidad, inclinándose por productos que ofrecen envases de calidad con diseños únicos.

Objetivo: Comprobar si los consumidores prefieren identificar el producto a través del envase.

Pregunta 7. ¿Le gustaría que se pueda ver el producto a través del envase?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
No	114	30%
Si	270	70%
Total general	384	100%



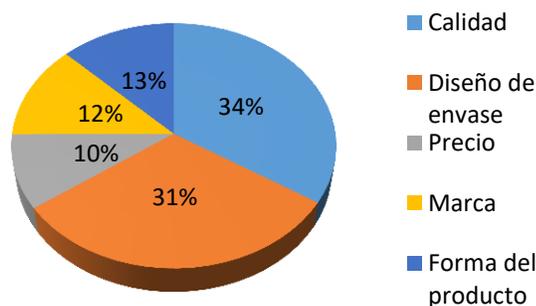
Interpretación: Según los datos obtenidos al encuestar y representados en la gráfica anterior podemos notar que la mayoría de las personas encuestadas, 70% prefieren que el producto se pueda ver a través del envase.

Análisis: según la gráfica anterior, los consumidores alemanes tienen inclinación por envases donde se pueda observar el producto que se ofrece.

Objetivo: Diagnosticar que factores inciden al momento de efectuar la compra.

Pregunta 8. ¿Cuáles son los principales factores que inciden en la decisión de compra?

Factores	Frecuencia	Porcentaje
Calidad	259	34%
Diseño de envase	237	31%
Precio	74	10%
Marca	95	12%
Forma del producto	96	13%
Total general	761	100%



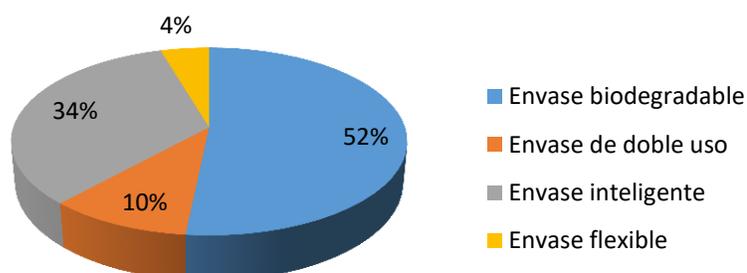
Interpretación: Según el gráfico anterior, del total de encuestados el 34% prefiere que el envase sea de buena calidad mientras que el 31% prefiere el diseño del envase, un 13% prefiere que sea por la forma del producto, el 12% se inclina por la marca y el 10% restante manifiesta que el precio es lo que incide en la decisión de compra.

Análisis: Se puede concluir que del total de la población alemana encuestada la mayoría prefiere que el envase sea de calidad como factor decisivo de compra, en segundo lugar, la población se inclina por el diseño del envase mientras que para la población alemana encuestada no les es relevante que la forma del producto, la marca y el precio sean factores decisivos para la decisión de compra de un producto.

Objetivo: Constatar si los consumidores están actualizados en cuanto a tendencias de envases

Pregunta 9. ¿Qué tipos de tendencias de envases conoce?

Tendencias	Frecuencia	Porcentaje
Envase biodegradable	315	52%
Envase de doble uso	62	10%
Envase inteligente	205	34%
Envase flexible	28	4%
Total general	610	100%



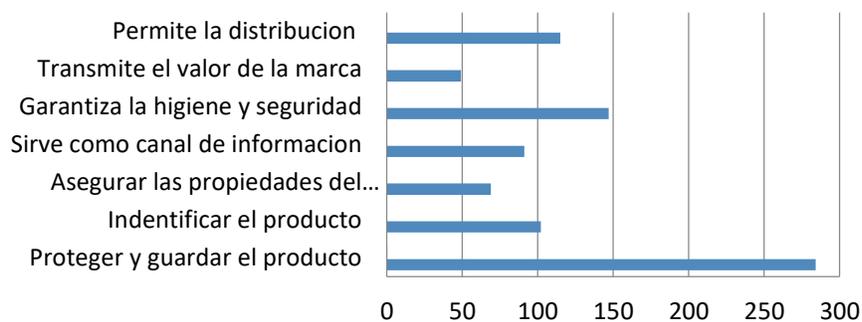
Interpretación: En el gráfico anterior podemos observar que el 52% del total de la población encuestada conoce de las tendencias de envases biodegradables, el 34% conoce de envases inteligentes, mientras que un 10% conoce de tendencias de envases de doble uso y solo un 4% conoce de envases flexibles.

Análisis: Podemos concluir que la mayoría de la población alemana encuestada conoce de envases biodegradables como tendencia, una tercera parte de la población encuestada conoce de la tendencia de envases inteligentes; mientras que la minoría de la población conoce de las tendencias de envases doble uso y flexibles.

Objetivo: Determinar el conocimiento que tiene el mercado alemán en cuanto a la función del envase.

Pregunta 10. ¿Cuál cree usted que es la principal función del envase?

Funciones	Frecuencia	Porcentaje
Proteger y guardar el producto	284	33%
Identificar el producto	102	12%
Asegurar las propiedades del producto	69	8%
Sirve como canal de información	91	11%
Garantiza la higiene y seguridad	147	17%
Transmite el valor de la marca	49	6%
Permite la distribución	115	13%
Totales generales	857	100%



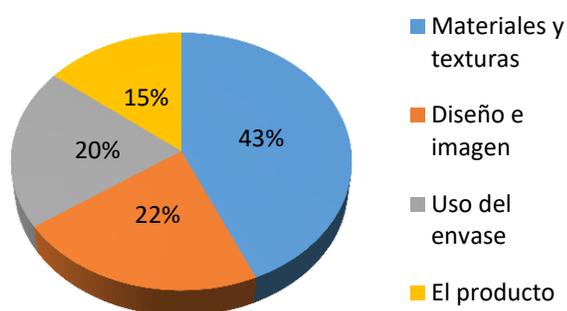
Interpretación: Del gráfico anterior se observa que el 33% de la población alemana encuestada opina que la función del envase es proteger y conservar el producto, el 17% piensa que el envase garantiza la higiene y la seguridad, el 13% manifiesta el envase permite la distribución, el 12% de la población encuestada piensa que el envase sirve para identificar el producto, el 11% que sirve como canal de información, el 8% para asegurar las propiedades del producto y un solo 6% piensa que el envase sirve para transmitir los valores de la marca.

Análisis: La mayor parte de la población alemana encuestada cree que la función del envase es proteger y conservar el producto contra una parte de la población que piensa que el envase sirve para garantizar la higiene y seguridad, podemos observar también que una gran parte de la población cree que el envase permite la correcta distribución de los productos; mientras que una parte significativa de la población decide que el envase sirve como canal de información y una mínima parte de la población encuestada opina que el envase funciona como canal de información y que sirve para transmitir el valor de la marca.

Objetivo: Identificar los principales elementos que son altamente atractivos en un envase para el consumidor

Pregunta 11. ¿Qué te gusta o llama más la atención de un envase?

Factores	Frecuencia	Porcentaje
Materiales y texturas	286	43%
Diseño e imagen	146	22%
Uso del envase	133	20%
El producto	95	15%
Totales generales	660	100%



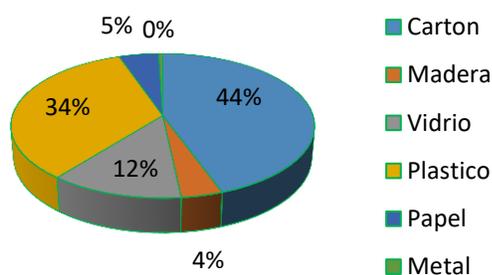
Interpretación: En el gráfico anterior podemos observar que a un 43% del total de la población alemana encuestada le llama la atención los materiales y texturas del envase, a un 22% le atrae el diseño e imagen, un 20% el uso del envase y al 15% restante le llama la atención el producto mismo.

Análisis: La mayoría de la población encuestada le llama la atención los materiales y texturas del envase, en segundo lugar, está el diseño y la imagen como preferencia de los consumidores, mientras que el uso del envase y el producto mismo no son de tanto interés para las personas alemanas encuestadas.

Objetivo: Definir los materiales que prefieren los consumidores alemanes.

Pregunta 12. ¿Qué tipo de material prefiere para un envase de frutas deshidratadas?

Materiales	Frecuencia	Porcentaje
Cartón	275	44%
Madera	24	4%
Vidrio	77	12%
Plástico	210	34%
Papel	30	5%
Metal	3	0%
Totales generales	619	100%



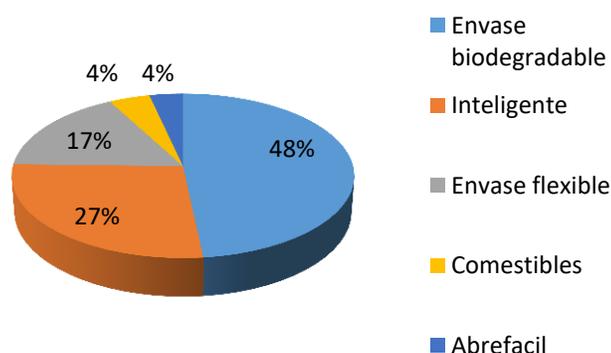
Interpretación: En el gráfico anterior podemos observar que a un 44% del total de la población alemana encuestada le llama prefiere como material el cartón, a un 34% le atrae el plástico, un 12% vidrio, el 5% papel, el 4% madera.

Análisis: La mayoría de la población encuestada le llama la atención el cartón como material para el envase de fruta deshidratada, en segundo lugar, está el plástico como preferencia de los consumidores, mientras que el vidrio se encuentra en tercer lugar de preferencia de materiales para la creación del envase.

Objetivo: Identificar el tema de innovación que tiene más interés para el mercado.

Pregunta 13. ¿Qué innovación le atrae más de un envase?

Tendencias	Frecuencia	Porcentaje
Envase biodegradable	300	48%
Inteligente	168	27%
Envase flexible	104	17%
Comestibles	27	4%
Abre fácil	22	4%
Totales generales	621	100%



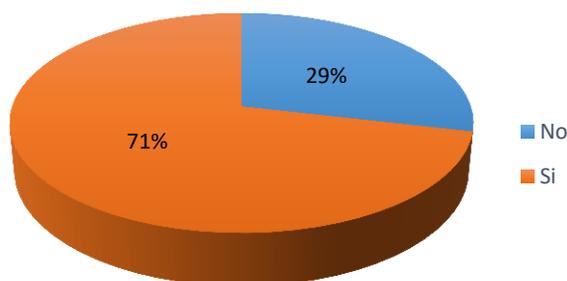
Interpretación: Según los datos reflejados en la gráfica anterior los encuestados, prefieren que el envase sea biodegradable, seguido en segundo lugar con la tendencia de envases inteligentes.

Análisis: De acuerdo a la respuesta obtenida por parte de los consumidores, al preguntarles acerca del tipo de material para un envase, la gran mayoría de encuestados se inclina por un envase biodegradable, lo que indica que están conscientes y a favor del cuidado del medio ambiente, del mismo modo se inclinan por un envase inteligente que a su vez funcione como envase flexible.

Objetivo: Identificar si tiene o se da otro uso al envase después de que han consumido el producto.

Pregunta 14. ¿Reutiliza los envases que compra?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
No	110	29%
Si	274	71%
Total general	384	100%



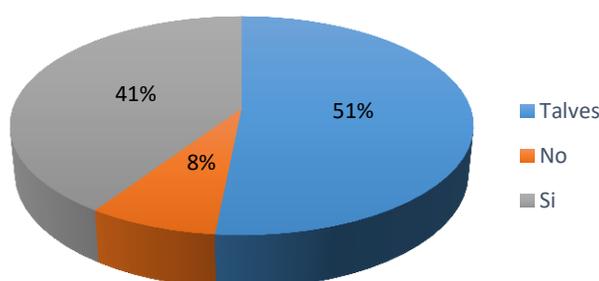
Interpretación: Según los datos obtenidos las personas que reutilizan los envases representan un 74%, mientras que un 26% no lo hace.

Análisis: Conforme a las respuestas brindadas por los encuestados, se obtuvo que en mayoría si reutilizan los envases que ocupan, mientras que en minoría se tiene que no los reutiliza, lo que indica que buen porcentaje de los encuestados está a favor de generar una práctica habitual y crear más consumidores responsables, la reutilización alarga la vida útil de los productos y reduce los residuos.

Objetivo: Determinar la influencia que perciben la población alemana en los costos de envases biodegradables.

Pregunta 15. ¿Crees que los productos y sus envases diseñados para “no contaminar” son más caros?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Tal vez	198	52%
No	30	8%
Si	156	41%
Total general	384	100%



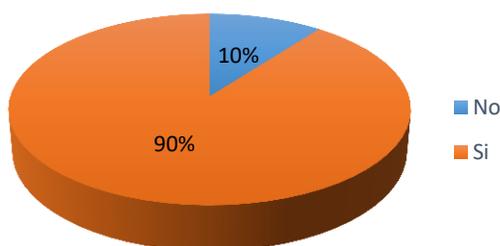
Interpretación: Según los datos obtenidos al encuestar y representados en la gráfica anterior podemos notar que un 52% manifiesta que tal vez los envases son más caros al no contaminar el medio ambiente, un 40% opina que el precio si es más caro con envases que no contaminan.

Análisis: Según la opinión de los encuestados, en mayor porcentaje opina que probablemente este tipo de envases amigables con el ambiente poseen un precio más alto, mientras que en un porcentaje similar opina que, si es determinante el precio para este tipo de envases, con lo que se pretende lograr es que este tipo de envase mantiene la seguridad ambiental y humana.

Objetivo: Detectar el nivel de conciencia ambiental de la población alemana en la utilización de envase elaborado ecológicamente amigable.

Pregunta 16. ¿Te gustaría saber si el empaque de un producto es ecológicamente amigable al desecharlo?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
No	40	10%
Si	344	90%
Total general	384	100%



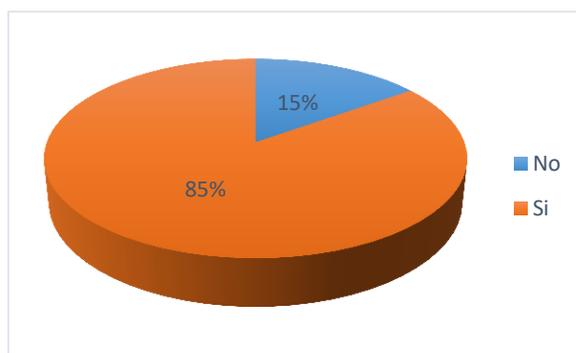
Interpretación: Con el gráfico anterior se analiza que el 90% de las personas encuestadas les gustaría saber si el producto es ecológico con el medio ambiente.

Análisis: Se obtuvo que la mayoría de encuestados si está interesado en saber si el envase que utilizan y consumen es un producto amigable con el ambiente, es decir, las ventajas que se obtienen con este tipo de envases al ser desechados es que pueden descomponerse de manera natural siendo menos exigente con los recursos naturales que se vean necesarios para la descomposición, lo que indica que la gran mayoría de consumidores aprueban que se diseñe un envase que sea menos agresivo y no genere más contaminación al medio ambiente también al descomponerse.

Objetivo: Identificar si las personas están dispuestas a pagar más por los envases ecológicos.

Pregunta 17. ¿Estaría usted dispuesto a pagar más por los productos cuyo envase es amigable con el medio ambiente?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
No	58	15%
Si	326	85%
Total general	384	100%



Interpretación: Según los datos obtenidos al encuestar el 85% de la población están dispuestos a pagar más por productos cuyos envases sean amigables con el medio ambiente.

Análisis: La mayoría de encuestados opina que estarían dispuestos a pagar más por un producto más amigable con el ambiente, lo que muestra un cambio positivo en los consumidores, y lleva a diseñar productos que cumplan la función de no contaminar más, teniendo una aceptación de la mayoría de los encuestados se considera factible la creación de un envase propicio y amigable con el medio ambiente.

Entrevista

Entrevista a productor: Adolfo Sánchez Figueroa (Representante Legal).

Empresa: Agroindustria Finca Don Chimino

Tabla 13

Entrevista a empresario

PREGUNTA	RESPUESTA/ ANÁLISIS
1. ¿Cuenta la empresa con un plan de exportación claramente definido?	No. Según la respuesta brindada por el productor entrevistado de la empresa Agroindustria Finca Don Chimino en la actualidad solo comercializan sus productos en el mercado local.
2. ¿Cuáles considera son los obstáculos más grandes que tiene actualmente la industria de frutas deshidratadas?	Falta de recursos en la industria. La industria actualmente carece de apoyo para producir más frutas deshidratadas, al igual que más recursos para obtener más cosechas y sector productivo
3. ¿Es su producto competitivo en el mercado local?	Si. Debido a que el producto solo es comercializado en el mercado local, consideran que, si tienen competencia, específicamente en Tecoluca San Vicente.
4. ¿Dispone de recursos financieros para hacer frente al proceso de exportación?	No Actualmente no disponen de recursos para iniciar el proceso de exportación, además debido a experiencias pasadas la empresa no considera viable exportar nuevamente por el momento.
5. ¿Cuenta la empresa con capacidad ociosa?	Si La empresa al tener capacidad ociosa tiene el potencial para producir más así se podrá cubrir el mercado extranjero.
6. ¿Es esa capacidad de producción suficiente para cubrir el mercado externo, sin descuidar el actual?	Si cuenta con capacidad de producción suficiente. En el caso de esta empresa, la capacidad de producción que maneja al presente, si es apta para cubrir la demanda externa, si se quisiera iniciar el proceso de exportación sin afectar la demanda del mercado local.
7. ¿Se encuentran estandarizados sus procesos?	Si. La empresa comercializa en el mercado local con clientes y principales proveedores locales, por lo tanto, sus procesos se encuentran debidamente estandarizados, la menos menciona que cuenta con los principales.
8. ¿Conoce cuáles son las presentaciones del producto y los precios a los cuales vende la competencia en el mercado interno?	Si. La empresa tiene conocimiento de quienes, con sus principales competidores en el mercado local, al igual que las presentaciones de sus productos.
9. ¿Conoce si los productos deben ser homologados, certificados o ser sometidos a especificaciones técnicas para la exportación?	Si Conocen lo básico sobre el tema, porque en algún tiempo si quisieron exportar por lo que tuvieron que informarse de todos estos aspectos.

10. ¿Conoce cuál es la presentación que tienen los productos similares la suyo en el exterior?	Si. Conocen las marcas más reconocidas en frutas deshidratadas.
11. ¿Tiene la empresa identificado los posibles mercados a los que desea exportar?	Si. El entrevistado comenta que hace algunos años la empresa ya estaba en el proceso de exportar, pero dejaron de hacerlo porque percibieron que el mercado externo era demasiado volátil, expreso también que los TLC no apoyaban en su totalidad el proceso, con palabras exactas que no eran provechosos para los productores locales, también comento que le país en general no produce, que está como estacando solo en las pequeñas cantidades que se elaboran aquí.
12. ¿Está dispuesto a establecer alianzas con otras empresas exportadoras para vender su producto en el exterior?	No. Según la experiencia que tuvo la empresa exportando en años anteriores surgieron aspectos que los llevaron a decidirse de no exportar más, uno de ellos fue que específicamente los alemanes no querían comprar el producto a cantidades masivas, menciona que solo lo querían como muestra o gratis, sin embargo, no se llevaba a cabo una negociación.
13. ¿Cómo se transporta el producto localmente?	Vía terrestre, y por perdidos. La empresa solo transporta sus productos localmente vía terrestre y lo hacen únicamente por pedidos.
14. ¿Se dispone del envase necesario para la exportación?	Si. Aunque la empresa afirma que cuenta con el envase adecuado, también expresa que si quisiesen volver a exportar en un futuro estarían dispuestos a mejorarlo y rediseñarlo por uno mejor según el tipo de mercado al que se dirija.
15. ¿Ha participado en ferias, misiones comerciales y agendas de negocio internacionales?	Si. Como empresa han participado y han asistido a ferias de productores de la agroindustria, pero según la perspectiva de ellos no es relevante la ayuda que se obtiene de dichos eventos y ferias.
16. ¿La empresa cuenta con un plan de participación en eventos comerciales internacionales?	Si. El propietario de la empresa asiste a eventos internacionales eventualmente, comenta que esto es positivo porque se entera de cómo está el mercado en otros países y como podría volver a incursionar en el proceso de la exportación.

Fuente: Elaboración propia

11. PLAN SOLUCION

11.1 Factores relacionados con el mercado mundial de envases

Para la creación del envase de frutas deshidratadas se van a considerar los siguientes factores:



Figura 5 Factores relacionados con el envase. Fuente: elaboración propia

11.1.1 Factores tecnológicos

Centrándose en los siguientes aspectos:

- Mejores barreras a gases como oxígeno y vapor de agua, para aumentar la vida útil de la fruta deshidrata.
- Sistemas de sellado del envase garantizando su hermeticidad.
- Envase activo, reutilizable y biodegradable permitiendo al consumidor identificar el estado que se encuentra el producto, dándole la oportunidad de darle doble uso al envase y contribuyendo al medioambiente.

11.1.2 Factores económicos

En este factor se dará a conocer todos los costos incurridos en la creación del envase y fue efecto en el precio final. Aspectos que se analizan son los siguientes:

- a) Costos de las materias primas.
- b) Costos de creación del envase.
- c) Poder adquisitivo de las personas.

11.1.3 Factores logísticos

Enfocándose en los aspectos importantes para la exportación de fruta deshidratada.

- a) Eficiencia cubica para optimizar el espacio de almacenamiento, transporte y exhibición.
- b) Seguridad en el almacenamiento y distribución.
- c) Identificación y manejo de inventarios con simbología de manipulación de carga.

11.1.4 Factores ambientales

Aportando al medio ambiente y agregándole un mayor valor a los envases.

- a) sostenibilidad ambiental del envase.
- b) Materiales del envase.

11.1.5 Factores sociales

Analizando los cambios que se dan en la sociedad para poder ofrecer producto que satisfagan las necesidades.

- a) Cambio de estilo de vida demandando alimentos listos para el consumo.
- b) Exigencia de envases más funcionales.
- c) Estilos de vida saludables.

11.2 Funciones de los sistemas de envase en la protección y comercialización de los productos.

11.2.1 Función seguridad

Es la razón de ser de los materiales y tecnologías de los sistemas de envases. Contempla todo lo relacionado con lo que necesite el producto hasta llegar al consumidor final. En la tabla siguiente se detalla el desempeño del mismo, desde la selección de los materiales hasta el proceso logístico.

Tabla 14
Función de seguridad de los envases

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN.
CONTENER	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Separa el producto del entorno. ▪ Fija el producto a un volumen determinado. ▪ Contiene cualquier estado de la materia del producto, solido, liquido o gaseoso.
PROTEGER	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aísla el producto de su entorno para garantizar sus propiedades, como son los riesgos físicos y mecánicos, las influencias del medio ambiente como lluvia, gases, vapor de agua y olores. ▪ Los agentes externos como los roedores o insectos. ▪ Al consumidor o entorno del mismo producto, por ejemplo, los productos corrosivos.
CONSERVAR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preserva la calidad del producto de cambios químicos o biológicos. ▪ Para los productos perecederos se debe definir el tiempo de la vida útil, para establecer el tipo de material a ser utilizado en combinación con las tecnologías de envasado.
ALMACENAR Y TRANSPORTAR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilita la manipulación de un producto ▪ Se debe definir si el producto va paletizado o en carga suelta ▪ El tipo de almacenamiento y transporte también define los materiales a ser utilizados. (No es lo mismo transportar un producto a temperatura ambiente que refrigerado o congelado) ▪ Se deben analizar las condiciones particulares de cada tipo de transporte (terrestre, aéreo o marítimo), para garantizar la calidad de los productos.

Fuente: Elaboración propia con información de Empaques y embalajes revista PROCOLOMBIA.

11.2.2 Función comercial

Esta función contiene lo relacionado con la promoción o comunicación del producto conectando con los diferentes aspectos del marketing y de la estrategia de la marca. El otro tema que implica un trabajo minucioso es todo lo relacionado con la información legal que debe ser incluida en la presentación. A continuación, las principales consideraciones sobre estos dos elementos que se deben tener en cuenta:

Tabla 15

Función de comunicación del envase

INFORMACIÓN.	DESCRIPCIÓN.
PROMOCIÓN DEL CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se debe definir la personalidad del producto a contener. ▪ En lo gráfico se debe definir el nombre comercial, los colores, la tipografía a ser utilizados. ▪ En lo estructural se debe definir la forma, el tamaño, la textura del material del envase.
INFORMACIÓN LEGAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre específico, tanto el técnico como el comercial del producto. ▪ Contenido neto del producto. ▪ Dirección y teléfono del fabricante. ▪ Forma de uso, aplicación o preparación. ▪ Código de barras. ▪ Registro de salud ante la autoridad respectiva. ▪ Tabla nutricional. ▪ Información en inglés o idioma del país de destino para productos de exportación.

Fuente: Elaboración propia con información de Empaques y embalajes.

11.2.3 Función social

Está relacionada con mejorar el nivel de vida de la sociedad. Sobre este particular hay dos consideraciones a tener en cuenta. La primera, tiene que ver con la reducción del desperdicio de productos, especialmente de alimentos, seleccionando de manera correcta materiales, tamaños de porciones y tecnologías de envasado. La segunda consideración está relacionada con la responsabilidad que se debe tener frente a la cultura de protección del medio ambiente, la cual busca hoy reducir los impactos que generan los materiales.

11.3 Clasificación de los productos

Para definir los materiales para la elaboración del envase se debe de tener en cuenta el estado físico y tipo de producto en función a la durabilidad y condición. Se detallará cada uno de ellos.

Tabla 16
Propiedades físicas de los productos

SOLIDOS	Mantienen su volumen constante, tienen firmeza.	Trigo, arroz, maíz. Azúcar, café, cereales, sales etc.
LÍQUIDOS	Mantiene su volumen constante Los hay estables e inestables a las condiciones ambientales	Estables: gaseosas. Jugos, lácteos. Aguas, limpiadores, jabones, detergentes etc. Inestables: por su composición química cambian su estado físico. Gasolina lacas barnices cabe mencionar que temperaturas normales al destaparlos se convierten en volátiles.
GASEOSOS	Son productos generalmente utilizados en la industria y pueden estar envasados a alta presión como el gas de las neveras, los extintores, bombas de butano o el gas natural.	

Fuente: elaboración propia con información de Tpack.

Tipo de producto en función a su durabilidad y condición.

Los productos pueden ser perecederos, duraderos o peligrosos. Esta variable define el tipo de material y los sistemas de envasado que se deba utilizar para garantizar la estabilidad del mismo.

11.3.1 Producto perecedero

Son los que tienen una fecha de vencimiento y en su manejo de inventarios hay que dar salida primero a los más antiguos. Se clasifican en función de sus condiciones de conservación.

Tabla 17
Propiedades de vida útil de los productos

TIPOS	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
TEMPERATURA AMBIENTE	Son aquellos productos que se manejan bajo condiciones de temperatura sin ninguna alteración.	Snacks, aceites, granos, cereales, aseo personal, enlatados, galletas, algunos medicamentos, cosméticos, Artesanías, vestuario, calzado, muebles.
FRESCO	Son productos que necesitan estar ubicados en un lugar fresco sin estar refrigerados o congelados.	Leche larga vida, jugos, refrescos, vinos y cavas, chocolate, bombones, frutas y verduras frescas, algunos medicamentos.
REFRIGERADO	Son productos que se deben conservar refrigerados a una temperatura entre 1° y 8° centígrados.	Carne, pollo y pescado fresco, embutidos, yogur, leche, natillas, flan, crema de leche, mantequilla, postres, otras frutas y verduras, flores y plantas.
CONGELADO	Son productos que se deben almacenar en cámaras especiales a una temperatura inferior a los -18° centígrados	Carne, pollo, pescado, pulpas, verduras, postres (helados, tartas), productos listos para comer.

Fuente: elaboración propia con información de Tpack

11.3.2 Productos duraderos

Son aquellos productos que no tienen fecha de vencimiento, como pueden ser los siguientes productos: Ropa de vestir, calzado, textiles para el hogar, electrodomésticos, artículos de decoración, griferías, artículos de limpieza, muebles, herramientas de ferretería y de electricidad, artesanías, entre otros.

11.3.3 Productos peligrosos

Es toda aquella sustancia sólida, líquida o gaseosa que por sus características físicas, químicas o biológicas puede ocasionar daños a los seres humanos, al medio ambiente y a los bienes. A este tipo de productos se les debe dar un manejo especial.

11.4 Tendencias de envases

Tabla 18

Tendencias de envases

TENENCIA	DESCRIPCIÓN
Envases ecológicos y sostenibles	Son los envases biodegradables y de consumo responsable, no contienen petróleo y son fabricados de cartón o bioplástico, minimizando el impacto negativo en la naturaleza.
Envases activos	Esta tecnología aprovecha las interacciones del envase con el producto. En él se incluyen aditivos activos que reaccionan en función de las características del producto y/o de la composición de los gases del espacio de cabeza, provocando en el envase diferentes efectos para su conservación y que se prolongan en el tiempo.
Envases inteligentes	Es el propio envase el que habla de la calidad del producto. Estos envases son capaces de indicar si el producto ha sufrido alguna alteración y la naturaleza de la misma, si ha sufrido alteraciones la cadena de frío o si está a la temperatura óptima de consumo.

Fuente: elaboración propia con información de Tpack.

11.5 Materiales de envase



Figura 6 Materiales de envase. Fuente: elaboración propia fuente con información de Tpack.

11.5.1 Tipos de materiales para los envases

Como ya se mencionó, existe una variedad de materiales, los cuales se seleccionan de acuerdo a los requerimientos técnicos y comerciales de los productos a contener. Según PROCOLOMBIA⁷ los tipos de materiales para envases son los siguientes:

- a) **Metal:** Un envase metálico se define en términos generales como un recipiente rígido a base de metal, para contener productos líquidos y/o sólidos, que puede cerrarse herméticamente. Se fabrican principalmente a partir de dos metales: acero (hojalata) y aluminio.
- b) **Vidrio:** este material fue el primero en ser utilizado para la fabricación de envases. Las materias primas utilizadas para los envases de vidrio son arena sílice, soda, caliza, feldespato y componentes menores. Además de éstas se utiliza vidrio reciclado o casco. Cabe mencionar que el vidrio, al igual que el metal, son unos de los pocos materiales que pueden reciclarse indefinidamente.
- c) **Plástico:** los plásticos representan en la actualidad unos de los principales materiales para los envases, empaques y embalajes. Este material ha tenido una gran influencia en el sector, dada su versatilidad, sus propiedades físicas y químicas.

⁷ PROCOLOMBIA: exportaciones, turismo, inversión y marca país (Manual de empaque y embalaje para exportación)

El consumo del plástico como material de envase, empaque y embalaje ha venido incrementando a nivel mundial, básicamente por su bajo costo, versatilidad y variedad.

Tabla 19

Propiedades de los envases de plástico

SENSORIALES
Brillante
Su textura es agradable al tacto y se pueden tener diferentes acabados
FISICOQUÍMICAS
Tiene inercia química
Generalmente es transparente y se le puede agregar protección a los rayos UV
Es resistente a procesos de carbonatación
Se pueden conseguir formulaciones con diferentes tipos de barreras a los gases, vapores y líquidos para mejorar la vida útil de los productos
Se puede llenar en frío, caliente y se puede esterilizar y pasteurizar
MECÁNICAS
Es un material ligero y flexible
Presenta una amplia gama de resistencias mecánicas
Presenta la posibilidad de combinar un material con otro, mejorando el desempeño de los Materiales
Su proceso de llenado es relativamente sencillo y de bajo costo
ECOLÓGICAS
100% reciclables
OTRAS
Su transparencia permite ver el contenido.
Compatible en uso en microondas.
Es moldeable, con versatilidad de formas y colores.

Fuente: Elaboración propia con información de Tpack

Clasificación de los plásticos.



Figura 7 Clasificación de los plásticos. Fuente: Elaboración propia con información de Tpack.

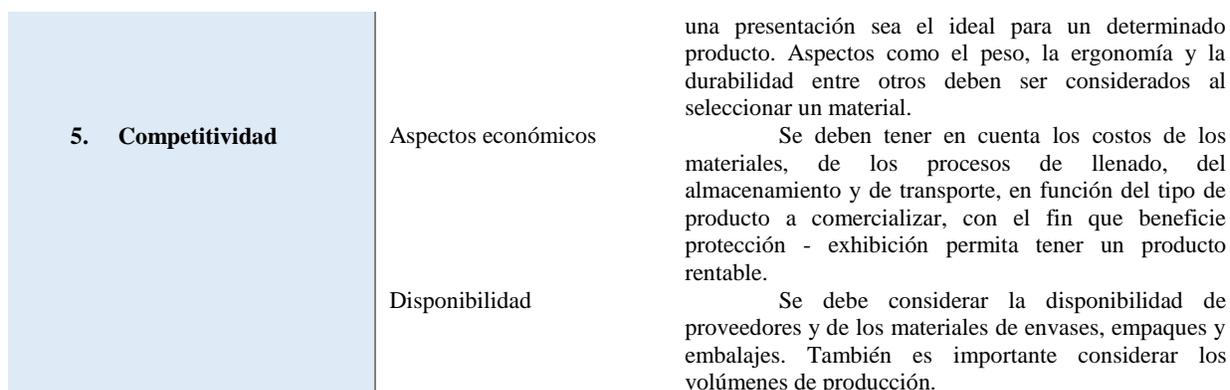
11.5.2 Consideraciones a seleccionar un material de envase

Para tomar la decisión de que material es el adecuado para nuestro producto debemos de considerar lo siguiente:

Tabla 20

Consideraciones para seleccionar material del envase

RELACIÓN	ASPECTO	DESCRIPCIÓN
1. Tipo de producto	Propiedades de protección	Dependiendo de las características de barrera del producto se requerirá de impermeabilidad a gases, al agua, a la humedad; aislamiento térmico; intersección a los rayos ultravioleta y aislamiento de la luz y de insectos.
	Propiedades de estabilidad	La capacidad del material del envase para no presentar modificaciones de su estructura debido al contacto con el producto o con agentes externos.
	Propiedades de compatibilidad con el producto a contener	El material no debe interactuar con el producto a contener ni modificar sus características. Así mismo, el producto contenido no debe afectar las características del material y hacerle variar sus propiedades.
2. Condiciones de proceso	Operacionabilidad	Se refiere a la aptitud del material para ser operado dentro de una línea de empaquetado.
	Resistencia mecánica	Dependiendo del producto, el material debe ser resistente a la tracción, a la compresión, al desgarre, a la fricción, o al impacto.
3. Sistema Regulatorio	Aspectos legales	Legislación y normativa vigente en cuanto a uso de materiales en los países de destino.
	Aspectos ambientales	Se debe analizar las características de los materiales empleados y establecer si tienen restricciones de uso o sellos que se deben incorporar, para comunicar los beneficios de los materiales empleados.
4. Consumidor	Aspectos mercadológicos	Facilidad de impresión, brillo, transparencia o claridad.
	Conveniencia	Se refiere a las características que hacen que



Fuente: elaboración propia con información de Tpack.

11.5.3 Proceso de para el registro de la marca

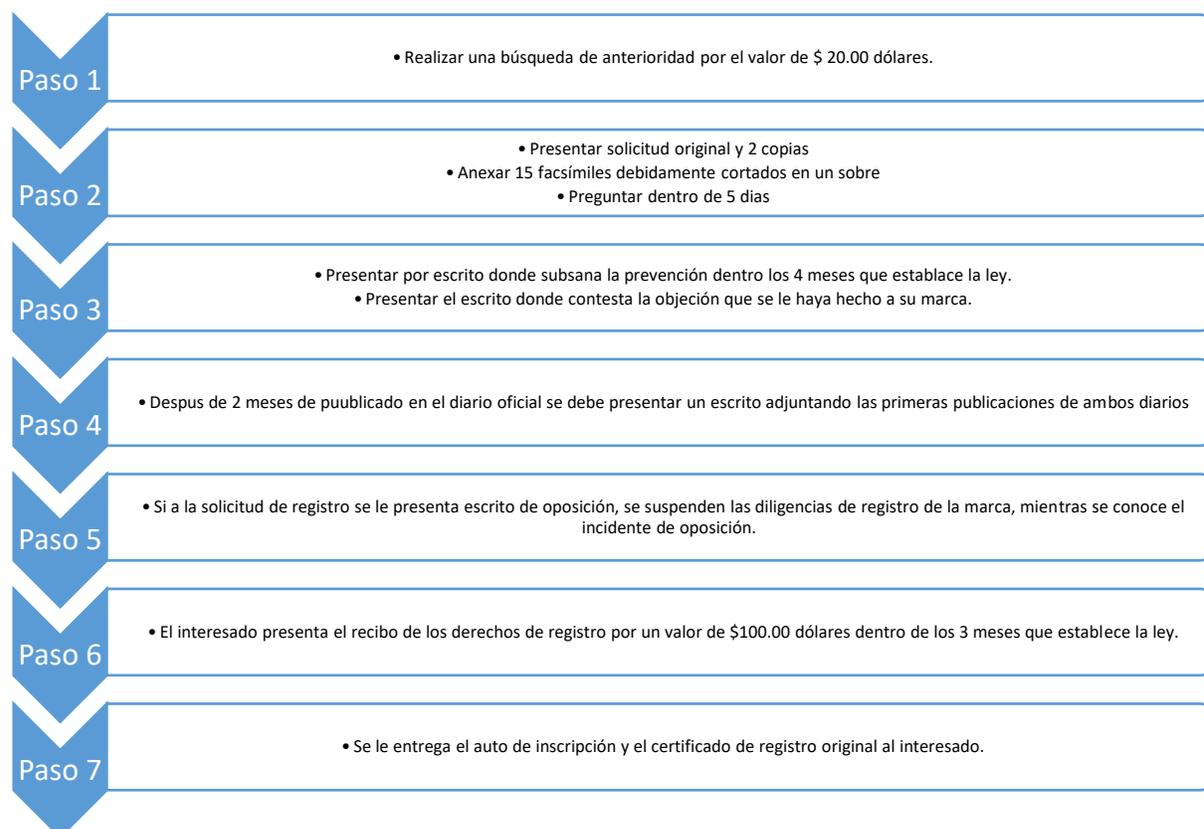


Figura 8 Proceso para el registro de la marca. Fuente: Elaboración propia con datos del CNR.

11.6.1 Modelo solución

Para poder llevar a cabo el proceso de diseño se hizo antes una delimitación teórica de los temas que eran necesarios investigar para tomarlos en cuenta al diseñar.

Una vez investigados los temas se procedió al planteamiento del problema a tratar, con requisitos funcionales, formales y de producción. A partir de estos se empezó el proceso de diseño, con el desarrollo de un concepto en el cual basarlo. El concepto a utilizar para el diseño del envase es “familia moderna alemana”, la idea nace a partir del mercado objetivo de fruta deshidratada que son precisamente aquellas personas alemanas que cuidan su alimentación y su salud.

En la actualidad las personas alemanas están informadas acerca de los productos que consumen, son consumidores muy exigentes con la calidad y con un estilo de vida y alimentación muy saludable. Es de este concepto entonces que nace la idea de crear un envase de calidad y que proteja el producto de manera que llegue al consumidor final conservando todas las propiedades que este contiene, teniendo un envase con sistema de llenado al vacío el cual permite una duración y conservación del producto a 90 días.

Este concepto permitirá un proceso de diseño bastante libre con formas agradables al tacto y la visión. Permite la utilización de líneas que sugieren movimiento, modernidad y dinamismo, dando un confort visual al consumidor. A su vez este tipo de imagen va de acuerdo al contenido del mismo, haciéndolo atractivo en puntos de venta.

A continuación se presenta un bocetaje digital donde se detallan las etapas de cómo surge el diseño y como se realizando hasta llegar al diseño elegido.

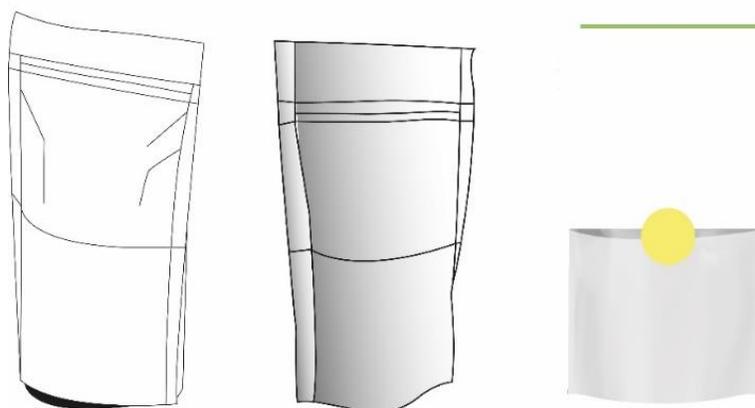


Figura 9 Bocetaje del envase. Fuente Elaboración propia.

11.6.2 Descripción formal.

Para plasmar el concepto en el diseño del envase se utilizaron como base líneas entrelazadas y curvas para unir las entre sí tanto en planta, elevación y perfil, ya que las líneas curvas representan movimiento, dinamismo, versatilidad y al mismo tiempo son agradables a la vista y el tacto, dando como resultado un envase de tendencia **“Doypack”**

La distribución de las circunferencias y líneas se dio de una forma bastante libre, buscando siempre equilibrio, armonía visual y fluidez de la forma. Tomando como base el concepto se decidió hacer el envase de forma asimétrica, esto con el fin de diferenciarlo visualmente de los envases tradicionales reforzando su atractivo en los puntos de estante en los supermercados. Desde la primera fase del bocetaje se hizo con una abertura hacia arriba y con un sistema de cierre que permita la conservación del producto una vez abierto (ziploc), ya que por ser un producto alimenticio se requiere mantenga en todo momento sus propiedades y que facilite el uso del consumidor.

El usuario se sentirá atraído por la flexibilidad y comodidad que el envase genera, este puede optimizar el uso y consumo del producto y por supuesto garantizar la óptima conservación. El envase debe tener una capacidad de 200 gramos, el envase contará con una abertura de 15cm de ancho que facilitará su uso, estará moldeado por extrusión en PP

(polipropileno), material que es apto en la industria alimenticia, tiene alta resistencia al impacto y posee propiedades barreras que permiten al envase proteger el contenido del mismo de la intemperie.

Este material es agradable al tacto y permite una mejor manipulación ya que es de uso flexible. Se utilizarán colores como el blanco y el amarillo por ser característicos de los productos, el envase tendrá transparencia para que el consumidor pueda observar el producto con el fin de generar una sensación de confianza.

Después de realizar un bocetaje y lograr un diseño que cumple con las tendencias y requisitos que Alemania exige, presentamos a continuación el diseño final.

Troqueles del envase.

Representa la forma de impresión y corte del envase para darle la forma diseñada

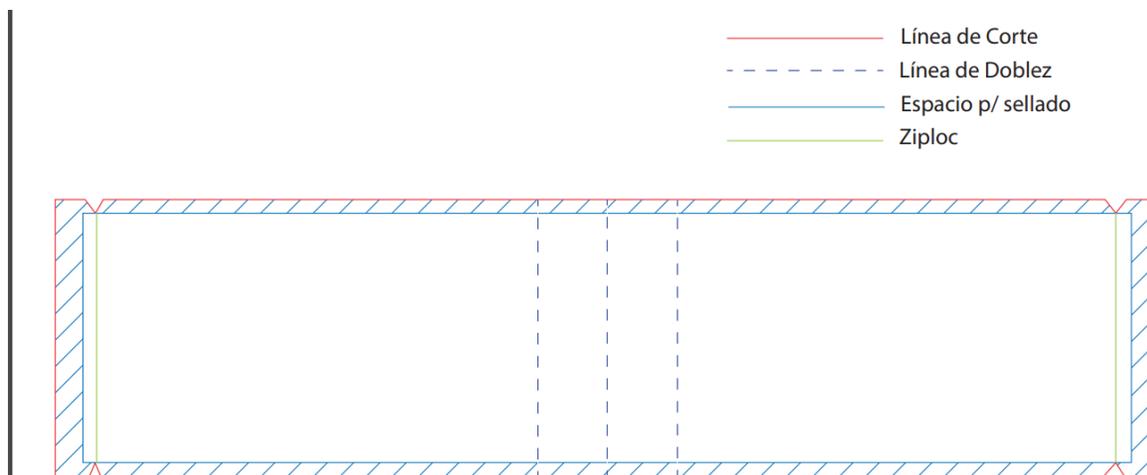


Figura 14 Troquel del envase parte delantera. Fuente: Elaboración propia.

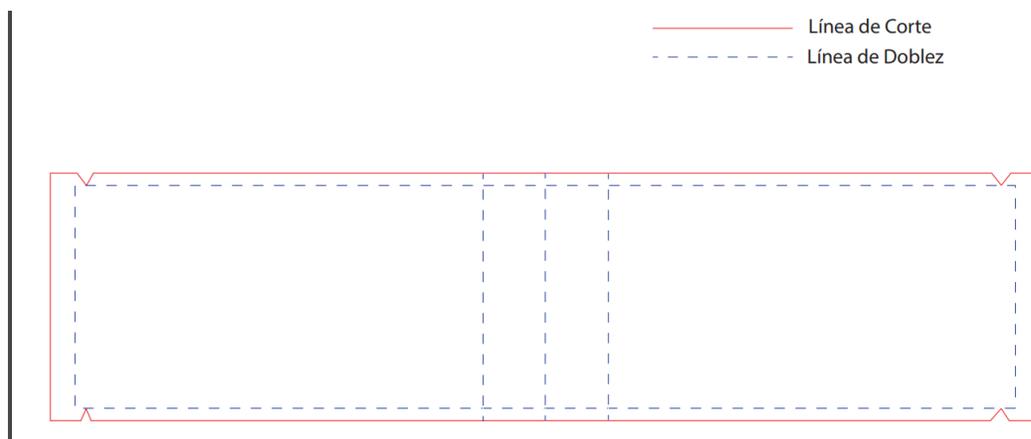


figura 15 Troquel del envase parte trasera. Fuente: elaboración propia.

11.6.3 Ergonomía del envase

La forma asimétrica y la flexibilidad del envase además de resaltar su atractivo visual, se acopla a los contornos y formas de la mano, permitiendo un uso realmente cómodo e intuitivo para el usuario. En cualquier situación de agarre que el modo de uso requiere, la forma de la mano encaja con el envase. Esto permite uso seguro y fácil del mismo, evitando también accidentes o derrames.



Figura 16 ergonomías del envase. Fuente: elaboración propia.

11.6.4 Explosión del envase

A continuación, se representan las partes que componen el envase.

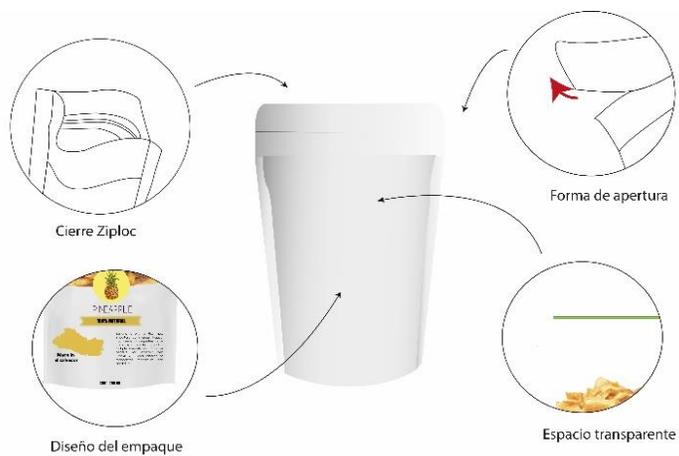


Figura 17 especificaciones del envase. Fuente: elaboración propia.

11.6.5 Alternativas de uso.

El envase puede ser utilizado de diferentes formas, a continuación, se representa.



Figura 18 Alternativas de uso del envase. Fuente: elaboración propia.

11.6.7 Embalaje y tipo de carga

El embalaje adecuado para transportar la fruta deshidratada hacia Alemania es la caja de cartón por su economía y debido a que pueden ser apilables ahorrándonos espacio para llevar más carga, cada una de las cajas llevará los siguientes pictogramas de instrucciones básicas según ISO 780 Y 7000.

Tabla 21

Embalaje y pictogramas

<p>Elementos que se deben incluir en el marcado de cajas</p>			
<p>Marcado</p>	<p>Proteger de la humedad</p>	<p>Frágil</p>	<p>Hacia arriba</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22

Pallet y contenedor a utilizar

	
<p>Contenedor de 20 dry o seco: Indicado para transportar secas y livianas.</p>	<p>Pallet Europeo: Permite apilar el embalaje y el autorizado para exportar a toda la Unión Europea.</p>

Fuente: Elaboración propia

11.6.8 Costos de producción.

Tabla 23

Detalles de costos de producción de envase

CONCEPTO	JUSTIFICACIÓN	COSTO
Prototipo del envase	Desarrollo del diseño del envase desde su bocetaje hasta la elección de diseño	\$300.00
Impresión del envase	Impresión del diseño electo en cantidades industriales (5,000) ver anexos 10 y 11	Costo por unidad: \$0.285 Costo por 5,000u: \$1,425 Costo por 15,000u: \$5,250
Pruebas del diseño a realizar <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de tensión: Permite conocer las características de un material cuando se somete a fuerzas de tracción. • Rasgado: se emplea para medir la resistencia a la ruptura en películas laminados papel y textiles 	Una vez impreso el envase se procede a realizarle las pruebas debidas para poder comprobar la calidad de este. Ver anexo 12	Prueba de tensión: \$17.14 Prueba de rasgado: \$14.29

Fuente: elaboración propia.

11.6.7 Impacto del envase en el marketing mix

Producto

La fruta deshidratada con el envase propuesto proporciona ventajas al cliente, como son: limpieza, garantía de un buen estado de conservación y comodidad en su uso, porque el diseño propuesto permite mantener el producto en buena calidad desde su envasado con atmosfera modificada hasta llegar al consumidor, además permite al consumidor la facilidad en el uso del envase por estar elaborado de material flexible.

El envase aporta al producto funciones de utilidad y seguridad, debido a que una vez abierto puede ser reutilizado y el producto no pierde sus propiedades.

El diseño del envase influye en el aumento de consumo de productos 100% salvadoreños en el mercado exterior dando a conocer mediante una viñeta que el producto es fabricado en el país.

Precio

El diseño del envase propuesto, siendo este atractivo, seguro y cómodo permite establecer mayores precios de venta.

El envase cumple con los requisitos exigidos por el mercado de destino por lo que el costo de este aumenta y lo que obliga a aumentar el precio del producto.

Nuestra propuesta de envase facilita las mejoras en el almacenamiento, manipulación y transporte del producto, incidiendo, de esta manera en los costos y en el precio.

Plaza

El diseño del envase facilita mejoras en el almacenamiento, manipulación y transporte de la fruta deshidratada.

El envase es adecuado para conseguir nuevos puntos de venta e incursionar en nuevos mercados.

El tamaño del envase propuesto es idóneo para ser presentado en estantería y expositores lo cual da una importación de capital.

Este envase soportara calor, golpes, tensión y rasgado en el proceso logístico.

El envase que presentamos como propuesta es muy eficaz por lo que resulta muy atractivo para los mayoristas en el exterior, los cuales dan prioridad a este tipo de envases.

Promoción

El envase ayuda a realizar la venta en el punto de compra mediante la imagen de la marca y generando una fidelidad por parte del cliente.

El envase identifica el producto evitando su sustitución por la competencia.

El envase sirve de vehículo para los textos imágenes publicitarias y adhesivos que integran la promoción, en este caso se utiliza el logo de marca país siendo este un producto nostálgico.

Presentamos un envase que ayudará a aumentar las ventas y el ciclo de vida del producto.

11.7 Conclusiones

En El Salvador existe potencial de desarrollo para las empresas que se dedican a la deshidratación de frutas, contando con una ubicación geográfica privilegiada, se obtiene diversidad de materia prima para exportar. El consumo global de fruta deshidratada alcanzara los 4 millones de toneladas en 2020 siendo este un sector en constante crecimiento a nivel local e internacional.

En la actualidad el sector necesita de apoyo, para lograr incursionar en el mercado exterior. Para lograr una exportación el producto debe de cumplir con aspectos mercadológicos, tecnológicos, legales y logísticos. En los últimos años, los sistemas de envasado para alimentos han ido evolucionando como respuesta a las exigencias de los consumidores, y a los métodos modernos del marketing donde se necesita un envase atractivo que comunique al consumidor.

Para los fines de la presente investigación, se analizaron los aspectos involucrados en el sistema de envase, como los aspectos mercadológicos cumpliendo con las exigencias del mercado en cuanto a la tendencia de envases, en el aspecto tecnológico implementando técnicas para alargar la vida útil de la fruta deshidratada, en cuanto al aspecto legal, se basó en los requerimientos que rige el ingreso de productos alimenticios a Alemania y por último en el aspecto logístico, se centró en diseñar un envase que garantice la seguridad del producto durante todo el proceso desde el llenado hasta el consumo de los clientes.

En cuando al enunciado del problema, se afirma que, con la implementación del diseño de envase, la comercialización de frutas deshidratadas de El Salvador aumentará al proporcionar al mercado alemán un envase que cumple con las exigencias actuales, con producto de calidad y al promover que es un producto 100% salvadoreño se está haciendo promoción a la marca país aportando en la económica de El Salvador.

A partir de lo anterior se afirma que el objetivo general formulado ha sido alcanzado, al crear un diseño de envase para frutas deshidratadas, que cumple con los aspectos legales, tecnológicos, logísticos y mercadológicos.

La ingeniería del envase se centró en los requerimientos legales que exige Alemania, cumpliendo con las leyes y normas que rigen para la comercialización de producto alimenticio en dicho país, referente a lo mercadológico se enfocó en diseñar un envase acorde a las tendencias mundiales; envases reutilizables y biodegradables, al presentar un cierre hermético tipo ziploc, el envase puede ser reutilizado para guardar otros productos después del consumo, al ser fabricado con película bio-basó en lo tecnológico se agrega nuevas técnicas de llenado como es llenado al vacío con el objetivo de aumentar la vida útil de la fruta deshidratada, así como el sellado del envase que garantiza su hermeticidad, el cuanto a lo logístico, gracias al material y al diseño del envase se optimiza el almacenamiento y permite ser transportado por largos recorridos asegurando siempre al producto y soportando los riesgos que afectan directamente a la carga, manipulación en los procesos de carga, descarga y almacenamiento.

Los costos a incurrir en el sistema de envase se dividen en tres diseños del envase, impresión y las pruebas en las que se someterá, de acuerdo a los costos presentados los empresarios pueden tomar la decisión de mejorar el diseño del envase y modificar el precio de este.

Tras haberse desarrollado los tres capítulos, se ha ido verificando la veracidad de las hipótesis que se plantearon en esta investigación, siendo el mercado de frutas deshidratadas ideal para explotarlo e invertir en mejoras, debido a su creciente demanda internacional, al cumplir con los requerimientos legales de otros países se logrará incursionar con éxito a nuevos mercados, al brindar una estructura detalla de los costos que conlleva el nuevo diseño, a los empresarios les permite la planificación para exportar sus productos. Dando como resultado una facilitación en la exportación, así como un incremento en la producción, dinamizando la economía del país al generar empleos.

11.8 Recomendaciones

Estar en constante actualización de las tendencias en envases y la cultura de consumo en el mercado tanto local como internacional, para que esto permita tener una mayor presencia de las marcas y generar confianza a los consumidores.

Incorporar nuevas tecnologías en el proceso de producción para poder garantizar un producto de calidad.

Se recomienda estudiar variables que comúnmente están relacionados a la seguridad de aprovisionamiento y almacenamiento de mercadería en relación a la manipulación de envases como: costos, tiempo, manipulación de materiales, tiempo de operación y medios físicos.

Dar cumplimiento a la legislación de normas, requerimientos y estándares internacionales como guías y herramientas para la creación de envases.

Es muy importante que los productores de fruta deshidratada tengan conciencia que, si se sigue de una forma adecuada las normativas de producción internacionales, aunque más dificultoso el proceso el beneficio final se reflejara en una apertura mayor en mercados de consumo para la fruta deshidratada, pues no solo es el producto en si la ventaja competitiva si no la calidad y el grado nutricional que se ofrecen como valor agregado al producto

Como una recomendación final se plantea que este sistema de envase en plástico PEP, es útil no solo para la conservación de fruta deshidratada, sino también para todo tipo de alimentos secos, permitiendo así su aplicación en diversos sectores de la industria alimenticia, como semillas, alimentos en polvo entre otros.

12. REFERENCIAS

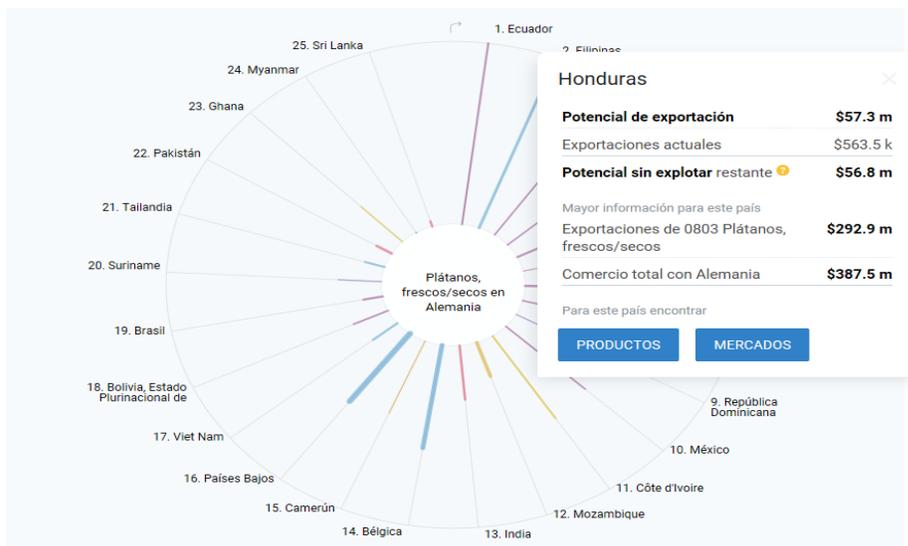
- Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado (2011) *Reglamento (UE) no 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Parlamento y Consejo Europeo.
- Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado (2011) *Reglamento (UE) no 1935/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Parlamento y Consejo Europeo.
- Agrimundo. (27 de noviembre de 2017). Obtenido de Se estima crecimiento del consumo de frutas deshidratadas a 2020: <http://www.agrimundo.gob.cl/?p=34891>
- Aidimme (2011). *Simbolo Calidad*. España. Recuperado de <http://blog.simbolocalidad.com/simbolos-demaniplacion-iso-7801999>
- Cambridge Dictionary (2019). Recuperado de www.dictionary.cambridge.org
- Dr.Michelis, A. d., & Ohaco, D. (s.f.). *Deshidratación y desecado de frutas y hongos*.
- Europa.ue (2019). *Consejo Erupeo, Unión Europea*. España. Recuperado de www.europa.eu
- Lloyd´s (2018). *ISO 22000 Certificación de la Norma de seguridad alimentaria*. España. Lloyd´s Register Quality Assurance Limited 2018. Recuperado de <http://www.lrq.es/certificaciones/iso-22000-norma-seguridadalimentaria>
- Marco, C. J. (2017). *Ainia Soluciones Tecnologicas* . Obtenido de El 60% de los consumidores demandan snacks mas naturales y saludables.: <https://www.ainia.es/noticias/prensa/consumidores-piden-snacks-naturales-y-saludables/>
- Mendoza, C. (2013). Norma Técnica de Alimentos. *Diario oficial de la república de El Salvador*. Recuperado de http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/norma/norma_tecnica_alimentos.pdf
- Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A DE C.V.
- Ministerio de economía y Ministerio de relaciones exteriores (2013) *Acuerdo de Asociación: Ofreciendo oportunidades para el desarrollo*. Recuperado de <https://eeas.europa.eu/>
- Pérez Espinoza (2012). *Empaques y Embalajes*. Ciudad de México. México. Red tercer mileno S.C
- Procolombia, exportaciones, turismo, inversión y marca país (2016). *Manual de empaque y embalaje para exportación*. Bogotá, Colombia.
- Real Academia Española (actualización 2018). *Diccionario de la lengua española*. Madrid. Recuperado de www.dle.rae.es
- Romero, I., Diaz, V., & Aguirre, A. (Junio de 2016). *Cepal*. Obtenido de Fortalecimiento de la cadena de valor de los snacks nutritivos con base en fruta deshidratada en El Salvador: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40251/1/S1600668_es.pdf
- Sampieri, D. H., Fernandez Collado, D., & Baptista Lucio, D. M. (2014). *Metodologia de la Investigacion*.
- Santiago. (1 de julio de 2008). *La guía*. Obtenido de Geografía de Alemania: generalidades. Recuperado de <https://geografia.laguia2000.com/geografia-regional/>

13. ANEXOS

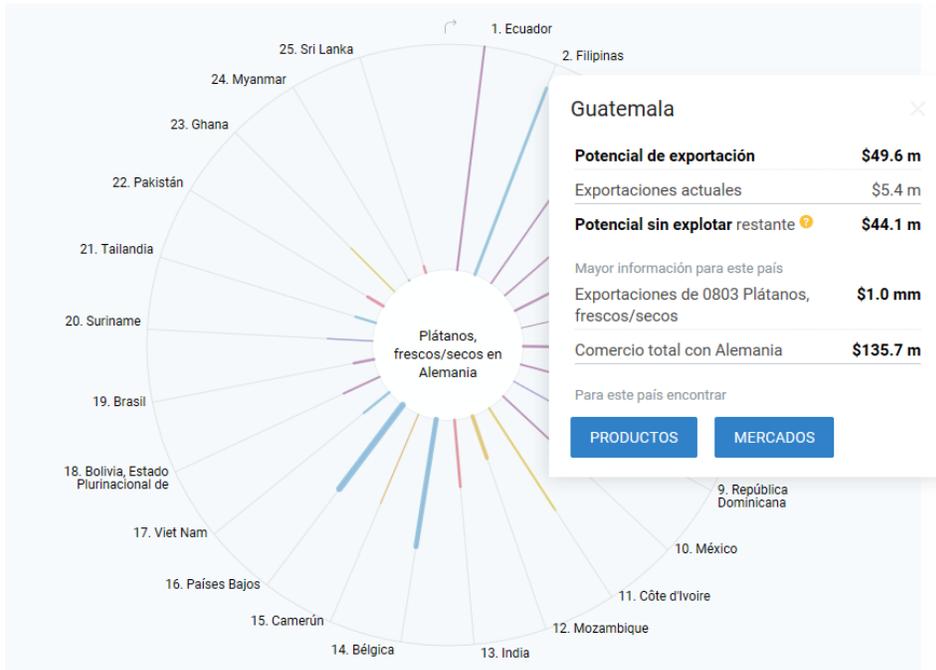
Anexo 1 Exportaciones de plátanos secos Costa Rica.



Anexo 2 Exportaciones de plátanos secos Honduras



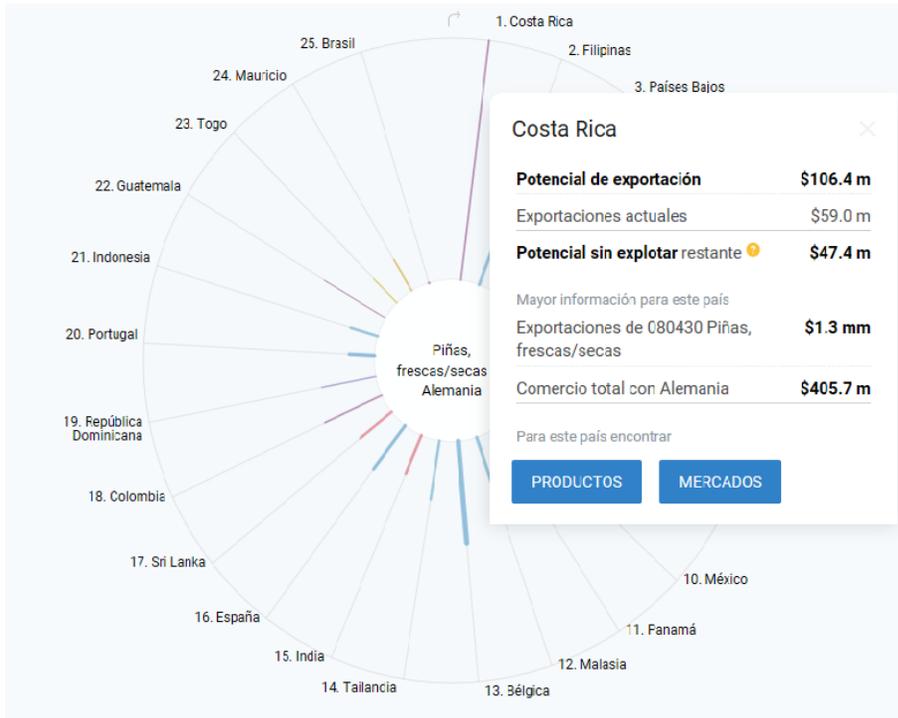
Anexo 3 Exportaciones de plátanos secos Guatemala.



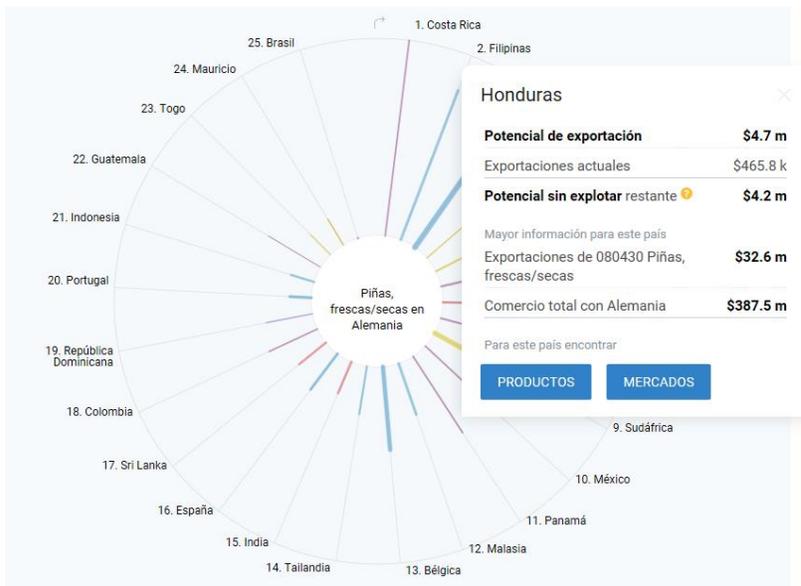
Anexo 4 Exportaciones de plátanos secos Panamá



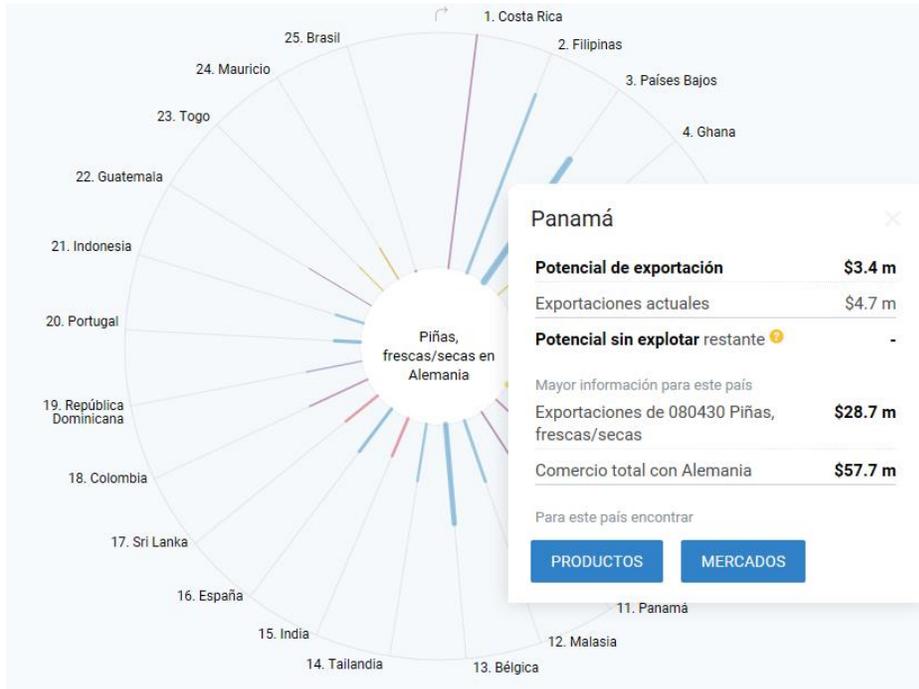
Anexo 5 Exportaciones de piña seca Costa Rica



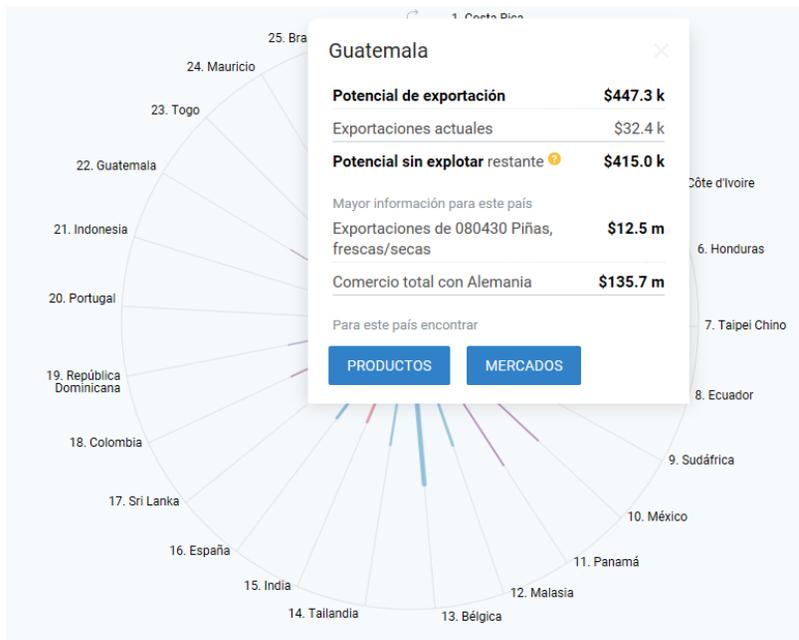
Anexo 6 Exportaciones de piña seca Honduras



Anexo 7 Exportaciones de piña seca Panamá



Anexo 8 Exportaciones de piña seca Guatemala



Anexo 9 Encuesta online traducida al ingles

11/11/2019

DESIGN OF A PACKAGING SYSTEM TO EXPORT DEHYDRATED FRUITS TO GERMANY

DESIGN OF A PACKAGING SYSTEM TO EXPORT DEHYDRATED FRUITS TO GERMANY

Objective: to investigate the preferences and tastes that German consumers have and the aspects of the packaging that affect the purchase of dehydrated fruits.

*Obligatorio

Indication: Please fill out this small survey, the information you provide will be used to determine the degree of market acceptance of a new package design for dehydrated fruit. The survey lasts approximately five minutes. Thank you.

1. Age: *

2. Gender: *

Marca solo un óvalo.

- Female
 Male
 Prefer not to say

3. Occupation: *

4. Do you consume dehydrated fruits? *

Marca solo un óvalo.

- Yes
 No

5. *Marca solo un óvalo.*

- Opción 1

6. How often do you consume dehydrated fruits? *

Marca solo un óvalo.

- Daily
 1 or 3 times a week
 4 times a week
 Never

7. In a range from 1 to 5, where 5 is "very important" and 1 is "not important". How important is for you the design of the packaging of a product? *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

8. Are you satisfied with the dehydrated fruits packaging proposed on the market? *

Marca solo un óvalo.

- Yes
 No

9. if so, explaining why?

10. Based on your opinion, Does the packaging influence the decision of buying a product?

Marca solo un óvalo.

- Yes
 No

11. Would you like to see the product contained through out the packaging?

Marca solo un óvalo.

- Yes
 No

12. Wich are the main factors that affects the decision of buying a product?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Quality
 Packaging desing
 Price
 Brand
 Shape of the product
 Otros: _____

13. What types of packaging trends do you know?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Biodegradables packings
- Dual use packings
- Smart packaging
- Flexible packages

14. Which do you think is the main function of the packaging?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Protect and save the product
- Identify the product
- Ensure that the properties of the product remain intact
- Serve as an information channel
- Guarantee the hygiene and security
- Transmit the brand's values
- Allow distribution
- Otros: _____

15. What catches your attention of a packaging?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Materials and textures
- Design and images
- Use of the packaging
- The product itself
- Otros: _____

16. What type of material do you prefer for a dehydrated fruits packaging?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Carton
- Wood
- Glass
- Plastic
- Paper
- Metal
- Otros: _____

17. What innovation attract yourself the most in a packaging?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Biodegradable packages
- Smarts
- Flexible packages
- Edibles
- Easy open

18. Do you re-use the packagins you buy?

Marca solo un óvalo.

- Yes
- No

19. Do you think the products and their packaging designed to "not to pollute" are more expensive?

Marca solo un óvalo.

- Yes
- No
- Maybe

20. Would you like to know if the packaging of a product is friendly with the enviroment when it gets scrapped?

Marca solo un óvalo.

- Yes
- No

21. Would you be willing to pay more for the products if the packaging is environmentally friendly?

Marca solo un óvalo.

- Yes
- No

Anexo 10 Cotización1 Fleximaq



San Salvador 7 de noviembre 2019

Referencia #1911ES218

Señor

NELSON HERNANDEZ

Presente

Presentamos a usted nuestra siguiente propuesta de negocio según detalle:

BOLSA DOYPACH POUCH IMPRESA CON SU ZIPPER RESELLABLE SEGÚN DISEÑOS PARA EMPACAR FRUTAS (PIÑA Y PLATANO)

ESTRUCTURA: LAMINACION DE PET TRANSPARENTE/ADHESIVO/PE TRANSPARENTE= ± 120 GM2

MEDIDA: 150 mm ancho x 220 mm altura x 80 mm fondo fuelle

CANTIDAD: 15 Millares por sabor

PRECIO POR UNIDAD: \$0.35 + IVA

FORMA DE PAGO: 50% Pago anticipado 50% contra entrega de producto

TIEMPO DE ENTREGA: 50 días después de aprobado el diseño a imprimir y recibir el anticipo.

PRE PRENSA: El cliente entrega un archivo editable en ilustrador de su diseño a imprimir para fabricar los fotopolímeros de impresión. El costo es de \$750.00 + IVA

En espera de una resolución favorable a nuestra oferta, aprovecho la ocasión para saludarle.

Atentamente

Carlos A. Sánchez

Asesor técnico de empaques

Móvil 7736-0700

Anexo 11 Cotización 2 Fleximaq



San Salvador 7 de noviembre 2019

Referencia #1911ES218

Señor

NELSON HERNANDEZ

Presente

Presentamos a usted nuestra siguiente propuesta de negocio según detalle:

BOLSA DOYPACH POUCH TRANSPARENTE SIN IMPRESION CON SU ZIPPER RESELLABLE PARA EMPACAR FRUTAS (PIÑA Y PLATANO)

ESTRUCTURA: LAMINACION DE PET TRANSPARENTE/ADHESIVO/PE TRANSPARENTE= ± 120 GM2

MEDIDA: 150 mm ancho x 220 mm altura x 80 mm fondo fuele

CANTIDAD: 5 Millares

PRECIO POR UNIDAD: \$0.285 + IVA

FORMA DE PAGO: 50% Pago anticipado 50% contra entrega de producto

TIEMPO DE ENTREGA: 15 días después de recibir el anticipo.

En espera de una resolución favorable a nuestra oferta, aprovecho la ocasión para saludarle.

Atentamente

Carlos A. Sánchez

Asesor técnico de empaques

Móvil 7736-0700

Anexo 12 Precios para las pruebas de diseño



Centro para el Desarrollo de la Industria del Empaque y Embalaje
en Centro América y Panamá, CDIECAP
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Final Av. Héroes y Mártires del 30 de Julio, El Salvador, C.A.
Apartado Postal 740
Tel.: 2130-5234
e-mail: cdiecap@fia.ues.edu.sv



PRUEBAS DE EMPAQUE	NORMA	Precio en dólares (US \$)
1. Compresión de Anillos (Ring Crush)	TAPPI T 818	14.29
2. Prueba de Explosión (Bursting Strength)	TAPPI T 403 (papel) TAPPI T 810 (cartón)	14.29
3. Prueba de Penetración (Puncture Strength)	TAPPI T 803	17.14
4. Compresión en muestras de cartón corrugado -Edge Crush -Flat Crush	TAPPI T 811 TAPPI T 808	17.14 17.14
5. Prueba de Resistencia a la Tensión (Tensile)	TAPPI T 494	17.14
6. Resistencia al Rasgado (Tearing Strength, Elmendorf – Type method)	TAPPI T 414	14.29
7. Determinación del Gramaje	TAPPI T 410	14.29
Prueba para cintas adhesivas		
1. Rolling Ball Tack Test (Test de fuerza inicial)	ASTM D 3121	22.86
2. Holding Power Test (Capacidad de sostenimiento)	ASTM D 3654	14.29
3. Peeling Strength Test (Medición de la Adhesividad)	ASTM D 3330	17.14
4. Tearing Strength (Resistencia al Rasgado)	PSTC - 38	14.29
Pruebas en el área de embalaje		
1. Compresión de Cajas (BCT)	TAPPI T 804	22.86
2. Prueba de resistencia a la caída (Drop test)	TAPPI T 802	17.14
Otras pruebas		
1. Ensayo de calidad cualitativo de envases y embalajes		20.00
2. Ensayo de permeabilidad de materiales de envase		50.00

Nota: Para las pruebas que requieren acondicionamiento se cobrará un cargo extra de \$11.43 por ensayo.