



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE CIENCIA EMPRESARIALES Y EDUCACION
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

**“PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE CARMIN DE COCHINILLA
DEL DISTRITO DE LA JOYA - AREQUIPA AL MERCADO DE LOS
ANGELES ESTADOS UNIDOS”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN Y
NEGOCIOS INTERNACIONALES**

PRESENTADO POR

Bach. CHARCA PINTO, STEPHANY KATHERINE
<https://orcid.org/0000-0002-8606-2397>

ASESOR

Dra. MIRIAN ELIZABETH ARÉVALO RODRÍGUEZ
<https://orcid.org/0000-0003-3730-3577>

TACNA- PERU

2022

DEDICATORIA

A dios quien nos dio la vida, y la fe que tengo a nuestro creador que me permitió seguir culminando cada objetivo personal planteado.

De manera especial a mi madre Felicitas por ser mi angelito que siempre esta conmigo y a mi familia por brindarme siempre su apoyo incondicional, que hoy en día es mi soporte.

AGRADECIMIENTO

A la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura, Lic. Ccorahua por permitirme manejar los tiempos para concluir este trabajo de investigación.

A la escuela de Ciencias Empresariales, por la oportunidad de realizar esta meta propuesta

INTRODUCCIÓN

Gracias a la tecnología y a la globalización podemos en la actualidad tener menores obstáculos en el comercio internacional, permitiendo el acceso a nuevos mercados con ayuda de los tratados de libre comercio, es que hoy en día tenemos mayor acceso a poder exportar a mercados donde antes había impedimentos y en la actualidad es accesible, gracias a esta actividad es que nuestro país está siendo reconocido a nivel global por este producto, es por ello que este trabajo de investigación es dar a conocer el proceso de producción del carmín de cochinilla, y cuáles son los procedimientos para la exportación a Los Estados Unidos, aprovechando el acuerdo internacional que tiene con este país.

Para poder realizar este trabajo será necesario profundizar las normas y regulaciones de envases y embalaje, como a su vez los procedimientos a seguir para su exportación, y el reglamento de los órganos de control del país importador.

El Perú es uno de los mayores productores de cochinilla en los últimos 5 años, siendo un país competidor, gracias a nuestro clima, es que nos permite tener una alta concentración de producción de cochinilla donde ocupamos el 90% de la oferta global, con destinos Estados Unidos, Europa, China y Rusia. (Diario Gestión 2021)

Este trabajo de estudio tiene como objetivo Promoverla exportación del carmín de cochinilla al mercado de los Estados Unidos –Los Ángeles. Para lograr realizar su exportación se consideró plantear la investigación con 14 capítulos, el primer punto es la descripción del producto, capítulo II aprovisionamiento, como tercero el almacenaje, cuarto capítulo rotulado y etiquetado, quinto punto empaque, sexto embalaje, séptimo unitarización, octavo contenedorización, noveno transporte, decimo servicio de soporte al comercio internacional la forma de distribución y los puntos de venta, once infraestructura para la distribución física en el país de destino, doce distribución y la matriz de costos de exportación, finalmente se presentó las conclusiones, como también las referencias bibliográficas.

Este trabajo de investigación nos dará a conocer la importancia de este producto en el mercado global, permitiendo que los agricultores tengan mayor interés en su producción, así como los procesos de la industria del carmín, cuales son la cantidad de demanda y estándares que deben tener en conocimiento para el mercado internacional, recalando que es un colorante natural, siendo el mejor sustituto al químico en el proceso de la industria de belleza, alimentos, bebida y textil.

Las empresas nacionales que se dedican a la venta de este producto no consideran realizar la extracción de la cochinilla a carmín, por tal razón fomentando la producción de

los derivados de la cochinilla nos permitirá entrar en la industria de colorante obteniendo mayores ingresos de divisas y mayores beneficios para los agricultores de nuestro país.

Este presente estudio ayudara a fomentar la comercializar del carmín de cochinilla, aprovechando los acuerdos comerciales que tenemos con Los Estados Unidos, los costos que generan su exportación y el proceso de producción a polvo fino.

Objetivo general

Fomentarla exportación del carmín de cochinilla, a Los Ángeles, Estados Unidos.

Objetivos específicos

- Describir la producción del carmín, para obtener un aumento de ingreso de empresas nacionales en la transformación de la cochinilla en derivados.
- Identificar las normas y reglamentarias de envases y embalaje, con las certificaciones para su exportación.
- Determinar los tratados de libre comercio que cuenta nuestro país, para poder identificar sus ventajas en la exportación.

Justificación

Teniendo una alta demanda de cochinilla en nuestro país, entendiendo la importancia de este consumo en el mercado internacional, teniendo como tema relevante la salud del consumidor final, y por ende las empresas industriales están optando por diversos insumos naturales, la problemática es que aun no se proyecta las empresas nacionalesde nuestro país en el proceso de la obtención delcarmín, esto conlleva a que las empresas importadoras les den el proceso de extracción, para luego poder venderlo

a otros mercados tanto nacionales o internacionales, por tal razón fomentando que las industrias realicen la extracción del Camín, permitirá ser más competitivos en el sector de colorantes naturales, se lograra mayor ingresos y cultivos de cochinilla que se darán si se fomenta este estudio de investigación, por este motivo ingresando a este proceso se podrá consolidar el país con mayor ingreso y mejora de los agricultores de esta rama.

RESUMEN

Determinando los acuerdos comerciales que cuenta nuestro país, se considero Los Estados Unidos un mercado en donde las industrias están transformando sus procesos de producción y optando por alternativas de sustitos naturales, este trabajomonográfico muestra como el carmín es utilizados en varios sectores de la industria, y como podemos realizar su exportación fuera de nuestro país, considerando las normas de embalaje y etiquetado se lograra que nuestra presentación no sea observada por los organismo del país importador, y su medio de envío sea el más conveniente para este producto.

El Perú es considerado como el mayor abastecedor de cochinilla teniendo el 90% del mercado global. Si consideramos la exportación del carmín podemos ingresar como el mayor productor de colorante natural en la industria de alimentos, que es el sector donde vamos a segmentar este estudio.

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
0	
AGRADECIMIENTO.....	2
1	
INTRODUCCIÓN.....	iv
RESUMEN	viii
INDICE DE CONTENIDO.....	27
CAPITULO 1.....	19
PRODUCTO A EXPORTAR.....	19
1.1 Ficha Técnica de producto.....	19
1.2 Clasificación arancelaria del producto.....	21
1.3 Flujograma de proceso de productivos.....	22
CAPITULO 2.....	27

APROVISIONAMIENTO.....	27
2.1 Proveedores potenciales	27
2.2 Matriz de selección de proveedores.....	30
2.3 Control de Calidad.....	49
2.4 Costo de fabricación y/o adquisición	32
CAPITULO 3.....	36
ALMACENAMIENTO.....	36
3.1 Estrategia de almacenamiento	36
3.2 Lay-out de almacén	37
3.3 Detalle del mobiliario usado en almacenamiento	58
3.4 Costo fijo de almacén.....	38
CAPITULO 4.....	40
ROTULADO Y ETIQUETADO TÉCNICO.....	40
4.1 Modelo de etiquetas / rotulado de producto	40
4.2 Normas técnica aplicable a la norma.	64
4.3 Proceso de rotulado	43
4.4 Tiempos y costos del proceso de empaqueo interno	44
CAPITULO 5.....	45
EMPAQUE.....	45
5.1 Ficha técnica de empaque seleccionado	45

5.2 Criterios usados para la selección del empaque.....	47
5.3 Proceso de empaque.....	48
5.4 Tiempos y costos del proceso de empacado.....	49
CAPITULO 6.....	51
 EMBALAJE	
6.1 Ficha Técnica de embalaje seleccionado.....	51
6.2 Criterios usados para la selección del embalaje.....	52
6.3 Proceso de embalaje.....	52
6.4 Tiempos y costos del proceso de embalaje.....	53
CAPITULO 7.....	56
 UNITARIZACIÓN	
7.1 Ficha técnica del contenedor seleccionado.....	56
7.2 Criterios usados para la selección del contenedor.....	57
7.3 Proceso de Contenedorización.....	58
7.4 Plano de estiba del contenedor.....	58
7.5 Tiempo y costos del proceso de contenedorización.....	60
CAPITULO 8.....	61
 CONTENEDORIZACIÓN.....	
8.1 Ficha de pallet seleccionado.....	61
8.2 Criterios usados para la selección del Pallet.....	62

8.3 Proceso de contenedorización.....	62
8.4 Plano de estiba del Pallet.....	63
8.5 Tiempos y proceso de paletizado.....	64
CAPITULO 9.....	65
 TRANSPORTE	
9.1 Proveedores del Transporte Interno.....	63
9.2 Costo de Transporte Interno (Inland Freight).....	66
9.3 Proveedores de Servicio de Transporte Internacional.....	67
9.4 Cotizaciones de Flete Marítimo y Aéreo.....	68
CAPITULO 10.....	69
 SERVICIO DE SOPORTE AL COMERCIO INTERNACIONAL.....	
10.1 Agentes de aduana.....	69
10.2 Costo de agenciamiento.....	70
10.3 Aseguradoras.....	71
10.4 Póliza de seguro (Cobertura y costo).....	72
10.5 Terminales de Almacenamiento.....	74
CAPITULO 11.....	76
 INFRAESTRUCTURA PARA LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA EN EL PAÍS DE DESTINO	
11.1 Puertos, aeropuertos o terminales terrestres disponibles para la carga peruana.	76

Índice de tablas

Tabla 1	Ficha Técnica del producto.....	37
Tabla 2	Exportación de carmín de cochinilla a los Estados Unidos.....	39
Tabla 3	Informacion de proveedores de cochinilla.....	46
Tabla4	Proveedores de suministro de la empresa Agrosharper S.A.C.....	47
Tabla 5	Matriz de selección de proveedores	48
Tabla 6	Organismos y certificación de control de calidad.....	51
Tabla 7	Órganos de la EE.UU – Los Ángeles que se ocupa de la seguridad alimentaria	51
Tabla 8	Costo de Producción del Carmín de Cochinilla.....	53
Tabla 9	Equipos utilizados para la elaboración del carmín de cochinilla	54

Tabla 10	Mobiliario del almacenaje para la producción de Carmín de Cochinilla ...	59
Tabla 11	Costo fijo de almacén.	60
Tabla 12	Ficha técnica del empaque seleccionado	70
Tabla 13	Criterios sobre el tiempo y costo de empacado	72
Tabla 14	Ficha de Embalaje del carmín de cochinilla.....	74
Tabla 15	Tiempos y costos del proceso del carmín de cochinilla.	77
Tabla 16	Ficha técnica del pallet seleccionado	78
Tabla 17	Proceso y costos de paletizado	83
Tabla 18	Ficha técnica del contenedor	84
Tabla 19	Tiempo y costo del paletizado	90
Tabla 20	Proveedores de Transporte Nacional	91
Tabla 21	Costo del transporte terrestres interno	93
Tabla 22	Proveedores de Servicio de Transporte Internacional	94
Tabla 23	Cotización flete marítimo	94
Tabla 24	Agente aduanal contratado.....	97
Tabla 25	Costo de agenciamiento	98
Tabla 26	Costo de la aseguradora.....	101

Tabla 27	Empresas de Servicios de Almacenes de temporales.....	101
Tabla 28	Costo del Almacenamiento empresa RANSA.....	102
Tabla 29	Cuadro técnico del Terminal Portuario de los Ángeles.....	108
Tabla 30	Lista de Proveedores Logísticos en Los Estados Unidos.....	118
Tabla 31	Empresas de Sector alimenticio de Embutidos.....	126

Índice de Figura

Figura 1	Ficha de Gravámenes vigentes de exportación de Carmín de Cochinilla	40
Figura 2	Flujo grama de proceso del carmín de cochinilla	41
Figura 3	Lay-out de almacén	57
Figura 4	Diseño de etiqueta (lado 1) para el envase del Carmín en Español	62
Figura 5	Diseño de etiqueta (Lado 2) para el envase del Carmín – en Idioma Ingles	63
Figura 6	Visualización de Etiquetado y el rotulado del Carmín de Cochinilla	66
Figura 7	Instalación de la empresa proveedora de bolsas de polietileno.....	67
Figura 8	Embalaje para despacho del carmín de cochinilla.	76
Figura 9	Proceso de unitarización en el pallet	80
Figura 10	Plano de estiba del carmín de cochinilla.....	82
Figura 11	Proceso de contenerizacion.....	86
Figura 12	Logotipo empresa aduanera seleccionada	98

Figura 13	Logotipo empresa Aseguradora MAPFRE.....	99
Figura 14	Puerto de embarque de Los Ángeles (EEUU)	109
Figura 15	Mapeo de ubicación del Puerto de Los Ángeles (EEUU)	109
Figura 16	Aeropuerto de Los Ángeles (EEUU)	110
Figura 17	Ruta origen (Puerto de Callao, Perú) – Destino (Puerto de los Ángeles, Estados Unidos)	112
Figura 18	Trayecto de ruta marítima del Puerto del Callao Perú, a los Ángeles Estados Unidos	113
Figura 19	Tiempo estimado de contenedores, tarifas encontradas	113
Figura 20	Secuencia de distribución Proveedor - Consumidor	121
Figura 21	Lista de empresas Exportadoras Peruanas	123
Figura 22	Proceso de Venta de Carmín de Cochinilla	124
Figura 23	Exportación de Carmín de Cochinilla a los principales Mercados Internacionales	126
Figura 24	Ferias Internacionales - Mincetur.....	129

CAPITULO 1

PRODUCTO A EXPORTAR

1. Ficha Técnica de producto

En este capítulo se tomará las características del producto, detallando el envasado de presentación de 5kg, con el porcentaje de ácido carmínico específico para el mercado de embutidos y carne, sus componentes y especificaciones del producto, más la presentación organoléptica.

Tabla 1
Ficha Técnica del producto

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	
NOMBRE DEL PRODUCTO	CARMIN DE COCHINILLA

Partida	3203.00.21.00
Denominación física del producto	Carmín de Cochinilla
Características Organolépticos	Color: Rojo Oscuro Olor: Libre de Olores extraños Textura: Polvo fino Completamente soluble en agua
Uso previsto / Intensión de uso	Para ser utilizada en la Industria alimenticia (Lácteos, procesos de helados, mermeladas, salsas, procesos cárnicos, embutidos, bebidas alcohólicas)
Envase	Bolsa de polietileno de 5 kg
Vida Útil del producto	Dos años
Condiciones de almacenamiento y distribución.	Almacenado en un lugar seco a temperatura de 5 a 25°C - No necesita refrigeración.
Concentración	No menos del 60% como concentración de Acido Carmínico, Alto valor de color de concentración.
Modo de Uso	Mezclar con el resto de los componentes

Nota: La información de la tabla fue de la página web de labamerex, <http://www.labamerex.com>, la tabla es por elaboración propia del expositor.

1.2 Clasificación arancelaria del producto

La clasificación arancelaria del carmín de cochinilla según TIGIE (Tarifa de Ley de Impuesto Generales de Importación y Exportación), se pueden observar los impuestos fijos y obligaciones para la Exportación de mercancías, verificar las restricciones, y así facilitar el intercambio comercial determinando los aranceles aduaneros.

El carmín de cochinilla no tiene restricciones para su exportación, por lo que setomó de conocimiento para su envió fuera de las fronteras nacionales, así mismo contamos con un tratado de libre comercio con Estados Unidos, con ello se será accesible comercializar la mercancía.

Tabla 2
Exportación de carmín de cochinilla a los Estados Unidos

SECCION: VI	PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA QUIMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXA
CAPITULO: 32	EXTRACTOS CURTIENTES O TINTÓR EOS; TANINOS Y SUS DERIVADOS; PIGMENTOS Y DEMÁS MATERIAS COLORANTES; PINTURAS Y BARNICES; MÁSTIQUES; TINTAS
32.03	Materias colorantes de origen vegetal o animal (incluidos los extractos tintóreos, excepto los negros de origen animal), aunque sean de constitución química definida; preparaciones a que se refiere la Nota 3 de este Capítulo a base de materias colorantes.
3203	Materias colorantes de origen vegetal o animal (incluidos los extractos tintóreos, excepto los negros de origen animal), aunque sean de constitución química definida; preparaciones a que se refiere la Nota 3 de este Capítulo.

3203.00.21.00

- De origen animal:
-De cochinilla

Nota: Datos extraído de SUNAT, según página web www.sunat.gob.pe

Figura 1

Ficha de Gravámenes vigentes de exportación de Carmín de Cochinilla

Gravámenes Vigentes	Valor
Ad / Valorem	0%
Impuesto Selectivo al Consumo	0%
Impuesto General a las Ventas	16%
Impuesto de Promoción Municipal	2%
Derecho Especificos	N.A.
Derecho Antidumping	N.A.
Seguro	1.25%
Sobretasa	0%
Unidad de Medida:	KG

Nota: La figura muestra los datos presentados en la página oficial de Aduanas, www.sunat.gob.pe.

1.3 Flujograma de proceso de productivos

En el siguiente flujo grama se manifiesta el proceso de producción del carmín de cochinilla desde su compra en seco y su extracción a polvo fina para luego ser empaquetadas para su comercialización en el exterior.



Figura 2
*Flujo grama de
 proceso del
 carmín de
 cochinilla*

Nota:
 de
 según
 para

La información
 flujograma es
 estudio técnico
 la

implementación de planta procesadora de cochinilla, Miguel Angel Quiroz (2014),
 Elaboración propia del expositor.

A continuación, se precisa el detalle del proceso de producción del carmín de
 cochinilla:

Selección y clasificación:

Aquí se clasifica toda la materia prima, para ello seleccionamos según el ácido carmínico que contenga cada lote, por lo general la Cochinilla hembra adulta tiene mayor grado de aceptación, luego pasa por un análisis para poder examinar su calidad en base a porcentaje de muestra no menor del 20%, si el resultado es positivo se aprueba dicho producto para su transformación.

Desengrasado:

Este proceso consiste en ingresar la cochinilla en contacto con la mezcla de disolventes, que puede ser hexano, vertiéndolo en un tanque de acero inoxidable, posteriormente se tiene que agitar esta solución para lograr la eliminación de la grasa y cera, se pretende que la cochinilla este completamente libre de cera que es un factor determinante para la calidad del producto final.

Secado.

Se utiliza maquinas secadoras, con lo que son posible realizar un control adecuado del secado (temperatura, velocidad de aire) y a la vez del comportamiento del producto durante en este proceso, con ello permitirá eliminar los restos de hexano y otro material orgánico o inocuidad.

Molienda.

La cochinilla pasa a una etapa de molienda con la propósito de reducir el tamaño en partícula, con el objetivo de aumentar su extracción y sea óptimo para su siguiente proceso. Se muele y se tamiza en una zaranda de malla, luego se guarda en bolsa de polietileno y se almacena a temperatura ambiente para su posterior procesado.

Extracción.

La cochinilla molida se somete a una segunda extracción, que luego se mezcla con compuesto químico y agua en un tanque de acero inoxidable por un proceso de agitación constante a una temperatura de 90°C así procede a la extracción de ácidocarmínico de la cochinilla, luego el líquido pasa por un tamiz simple, el restante pasa a la siguiente extracción.

Clarificación.

De la extracción pasa por un proceso de clarificación se le añade tierra filtrante a líquido extraído, se controla el pH con cada reactivo químico agregado, se lleva a temperatura y se observa la formación del carmín.

Filtrado y secado.

El extracto filtrado al vacío, se realiza para separar la pasta del carmín, después se deja enfriar. Posteriormente, se coloca sobre bandejas de acero inoxidable exponiéndolo a altas temperaturas.

Molienda.

El carmín seco conseguido se molió hasta obtener un polvo más fino.

Envasado.

El producto en polvo fino y esterilizada es envasado en bolsas de polietileno metalizado de alta densidad, de esta manera se logra que no esté expuesta a la luz externa.

CAPITULO 2

APROVISIONAMIENTO

2.1 Proveedores potenciales

Como proveedores en primera instancia.

Aquí podemos contar con los agricultores que se encargaran de la producción de cochinilla de manera directa, estos productores tienen una capacidad irregular, en donde se concentran en el Km 48 en la ciudad de la Joya, es el mercado de concentración de venta decochinilla seca lista para su distribución con empresas locales o intermediarios que exportan cochinilla seca al exterior.

Los proveedores adoptados para abastecernos de cochinilla tienen que pasar por una muestra de laboratorio, donde el porcentaje de ácido carmínico que refleje será la aprobación de la compra, cabe precisar que es fundamental para poder obtener el carmín de cochinilla ya que para el ingreso al rubro de alimentos nos pide estándares y detalle de descripción en cuanto al porcentaje final del ácido carmínico que presenta el carmín, con ello permitirá dar el color natural a diferentes

producto del sector alimentos, por lo tanto la compra de cochinilla será en la Ciudad de Arequipa ya que tiene mayor concentración de producción.

Tabla 3

Tabla 4 *Información de proveedores de cochinilla*

Nº	PROVEEDOR	SEDE	CARACTERISTICAS
01	PRODUCTOS NATURALES DE EXPORTACION S.A PRONEX S.A.	Lima	La empresa está dedicada a la venta al por mayor de materias primas agropecuarias y de animales vivos
02	FRUTAROM PERU S.A.	Lima	La empresa Frutarom Perú S.A. se dedica a la venta de productos saborizantes en el mercado local
03	ÌMBAREX S.A.	Lima	Empresa peruana en producción de colorantes naturales.
04	FUNDOS DON MARIO	Arequipa	Dedicada al rubro lechero, crianza de ganado de engorde ytuna para cochinilla
05	AGROINCA PPX S.A.	Arequipa	Dedicada a la agroindustrial, con cultivos de cochinilla, tara, frutales como cítricos y palta, todos comercializados en el mercado nacional e internacional.
06	AGRONEGOCIO ARQ SAC	Arequipa	Servicios Relacionados con la Cría y Explotación de Animales, Agricultura
07	LA JOYA EXIMPORT EIRL	Arequipa	Dedicada a la producción y comercialización de Cochinilla

Nota: Datos referenciales según SICEX 2021, tabla realizada por elaboración propia.

Luego, se detallan los proveedores de suministro con los que se trabajara el proceso de transformación del producto.

Tabla 5

Proveedores de suministro de la empresa Agrosharper S.A.C.

PROVEEDOR		PRODUCTOS
Comercial Rivera	Costales	Empresa que proveerá costales con un promedio de 20000 sacos de polipropileno mensuales, que serán usado para clasificar la cochinilla de nuestro proveedor de materia prima.
	Empresa de análisis (laboratorio)	Esta empresa dedicada al análisis de las muestras de cochinilla y del carmín de cochinilla; brindando información después de una semana
Productos químicos del Perú S.A.		Empresa dedica a venta de productos químico, proveedor que abastecerá Carbonato de sodio, cloruro de calcio, Metanol, cloruro de calcio, etc)
Cartones del Caribe S.A.	Cajas de presentación y cajas de despacho	El envío de las exportaciones será mediante Caja de cartón tipo RSC con las medidas de proporción al peso del paquete de carmín de cochinilla de 5kgdel producto
Envasados Industriales	Bolsas de polietileno	Empresa que abastecerá para el producto final del carmín de cochinilla y será el empaque de presentación para nuestro producto.

Nota: La información de la tabla a sido tomada según página web, envasados industriales, www.envasadosindustriales.com, La tabla fue por elaboración propia del Expositor.

2.2 Matriz de selección de proveedores

En esta matriz de selección se determinará según parámetros establecidos, con ello poder consolidar la exportación con los clientes potenciales que buscan un estándar de porcentaje de ácido carmínico, para ello se tomó una clasificación de cada uno con los atributos primordiales para su elaboración en criterios de a) calidad, b) precio, c) Distancia y d) Plazo de entrega en un rango del 1 al 5.

Tabla 6
Matriz de selección de proveedores

MATRIZ DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES					
Criterios de selección/Proveedores	Calidad	Precio	Distancia	Plazo de entrega	Puntaje Total
Productos naturales de exportación s.a. - PRONEX S.A.	3	4	2	4	13
Frutarom Perú s.a.	4	2	2	3	11
ImbarexSA	4	4	3	4	15
Fundos Don Mario	4	3	3	4	14
AgroincaPPX s.a.	3	4	3	4	14
Agronegocios AQP SAC.	4	3	2	4	13
La Joya eximport EIRL	4	4	5	4	17

Nota: La tabla muestra información de la página web de SINCEX, Elaboración propia del expositor.

Interpretación:

A cada proveedor a sido calificado en una escala de uno (1) a cinco (5) siendo cinco la nota más alta. De acuerdo con la siguiente tabla.

Puntaje	Descripción
1	Deficiente (No cumple con los requisitos necesarios)
2	Malo
3	Regular (Cumple parcialmente con los requisitos necesarios)
4	Bueno
5	Muy bueno (Cumple exitosamente con los requisitos necesarios)

Calificando La Joya Eximport EIRL de la ciudad de Arequipa, Distrito de la Joya con mayor puntuación.

2.3 Control de Calidad

En el proceso productivo es preciso asegurarse de la calidad de la Materia Prima se halle en condiciones óptimas por ello se tiene que pasar por un primer control de calidad, que es un análisis de niveles de ácido carmínico, de cenizas y humedad. Para ello se considera que la cochinilla conste de 22% de ácido carmínico para su compra, para ello se trabajará con proveedores que sean confiables, con garantía en su producción y de alta calidad.

Por lo tanto, DIGESA es el organismo evaluador el ente que supervisa el tema normativo, técnico y verifica la inocuidad de los alimentos dentro y fuera del país.

La BPM (Las Buenas Prácticas de Manufactura) es un conjunto de herramientas y condiciones básicas que permite una producción de alimentos ideal para el consumo humano, para ingresar al mercado internacional debe contar toda empresa con la implantación de la BPM.

Por lo tanto, se deberá tomar los requisitos técnicos del carmín, el sistema de producción (Buenas Prácticas de Manufactura) y así mismo la comercialización de la mercancía.

Tabla 7
Organismos y certificación de control de calidad

Servicio de Sanidad Agraria	SENASA
Dirección General de Salud Ambiental	DIGESA
Buenas Prácticas de Manufactura	BPM
Superintendencia Nacional de Aduanas y Tributaria.	SUNAT
Dirección Regional de Salud	DIRESA
	MINCETUR

Nota: La información de la tabla es de la página web de DIGESA, MINSA, www.digesa.minsa.gob.pe, Elaboración propia del expositor.

Tabla 8
Órganos de la EE.UU – Los Ángeles que se ocupa de la seguridad alimentaria.

Nº	DESCRIPCIÓN	SIGLA
01.	Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos	HACCP
02.	Administración de Alimentos y Medicamentos	FDA
03.	Buenas Prácticas Manufactura	BPM
04.	Certificación de Alianza Empresarial para un Comercio Seguro	C-BASC
05.	Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos	FSMA

Nota: Datos tomado de web2020, tabla realizada por elaboración propia del expositor.

El País seleccionado para la exportación es Estados Unidos, por ello se tendrá que verificar los estándares de control de calidad por la FDA entidad encargada de velar por el cumplimiento de la Ley Federal de Alimentos y Cosméticos, Ley de Salud Pública, Etiquetado de alimentos, mariscos y pescados, en el caso del carmín de cochinilla, se puede determinar en la lista de aditivos exentos de certificación, lo cual quiere decir que no se requiere certificar los lotes de producción antes de ser comercializados.

La nueva Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos de EEUU, es la encargada de inspeccionar establecimientos fuera del mercado interno de EEUU, con ello nuestro sistema de producción tiene que estar regido por la BPM.

El sistema de Análisis de Peligro y Puntos de Control Críticos, sistema que permite identificar, analizar y controlar los peligros significativos para la inocuidad de los alimentos, para el carmín de cochinilla para su ingreso a Estado Unidos no es obligatorio su aplicación, solo es recomendado para productos hidrobiológicos, solo es utilizado para el mercado local. Cabe indicar si se tienen dichos certificados es posible obtener el Certificado Oficial Sanitario de Exportación.

2.4 Costo de fabricación y/o adquisición

El costo de producción del carmín de cochinilla se tomará en cuenta desde la compra de cochinilla de los proveedores hasta su extracción a carmín desde la

selección y clasificación, la extracción, el filtrado, molienda y envasado con ello poder llegar al producto en mención.

A continuación, las siguientes tablas con sus respectivos costos:

Tabla 9
Tabla 10
Costo de Producción del Carmín de Cochinilla

Nº	DESCRIPCIÓN	Costo Unitario	Unidad medida	Cantidad	Costo Mes S/.	Costo Mes US \$
1.	Cochinilla	53.40	Kg	8,000	427,200.00	112,421.05
2.	Bolsas de polietileno impresas de 5 kg	0.70	Unidad	500	350.00	92.11
3.	Analisis de prueba de aciddo carminico y compuesto quimicos	450.00	Unidad	2	900.00	236.84
4.	Caja de carton corrugado	0.80	Unidad	250	200.00	52.63
Sub Total					428,650.00	112,802.63
Gastos directos						
8.	Operario	1,095.00	Unidad	3	3,285	864.47
Sub Total					3,285	864.47
TOTAL					431,935	226,469.74

Nota: Los siguientes costos han sido tomado desde páginas web envasados industriales, www.ensvasadosindustriales.com, Elaboración propia del expositor.

Tabla 11
Equipos utilizados para la elaboración del carmín de cochinilla

Nº	Descripción	Cantidad	Costo
1.	Secador	1	7,500.00
2.	Seleccionadora de zarandas	1	5,500.00
3.	Molino	1	5,800.00
4.	Filtro prensa	1	4,800.00
5.	Cristalizador	1	3,800.00
6.	Encintadora de cajas	1	450.00
7.	Tanque de agua	1	480.00
8.	Tanque metanol	1	670.00
		TOTAL	29,000.00

Nota: La información de la tabla a sido extraída del catálogo de maquinaria para procesamiento de cochinilla, cooperación alemana al desarrollo, Elaboración propia.

CAPITULO 3

ALMACENAMIENTO

3.1 Estrategia de almacenamiento

Para poder hacer la extracción de carmín de cochinilla se tomará en cuenta la selección y clasificación de la cochinilla para ello será separada en bolsas de propi etileno para poder pasar en cada proceso de extracción.

Se tomará en consideración de acuerdo a la proyección mensual de producción del carmín, tomando las siguientes recomendaciones.

Rotación de mercadería, se basa en poder utilizar el producto de la manera más rápida, con ello evitar que se vuelvan inservibles, por distintos factores como la

temperatura, la sobrecompra en exceso o la falta de espacio para su almacenamiento.

Minimizar pérdidas, por lo que el almacén debe ser el control de la mercadería, es importante para evitar pérdidas, ya sea por la manipulación en cada proceso, su control debe ser adecuado en cuanto a tiempos y espacios, por ello tiene que prevalecer su distribución según a cada fase, otro punto importante es el nivel de stocks, que será según su capacidad, si no se cumple de acuerdo a su espacio genera una pérdida, por lo que no se mantendrá desordenado esto atraerá tiempo muerto para su movilización.

Para el almacenamiento contemplara 3 factores: lugar, temperaturas y humedad que garanticen la calidad sanitaria y organoléptica de producto.

Almacenamiento entrada

El almacenamiento de entrada será en sacos de propietileno que el proveedor seleccionado entregara a nuestras instalaciones después de pasar la muestra por el laboratorio, estas estarán insertadas en pallet para su fácil almacenamiento.

Almacenamiento intermedio

El almacenamiento intermedio consistirá en almacenar el carmín de cochinilla ya procesada en su primera fase de extracción en sacos de

polietileno, lista para pasar al segundo proceso de extracción y molienda para luego pasar a embolsar y empaquetar.

Almacenamiento de salida

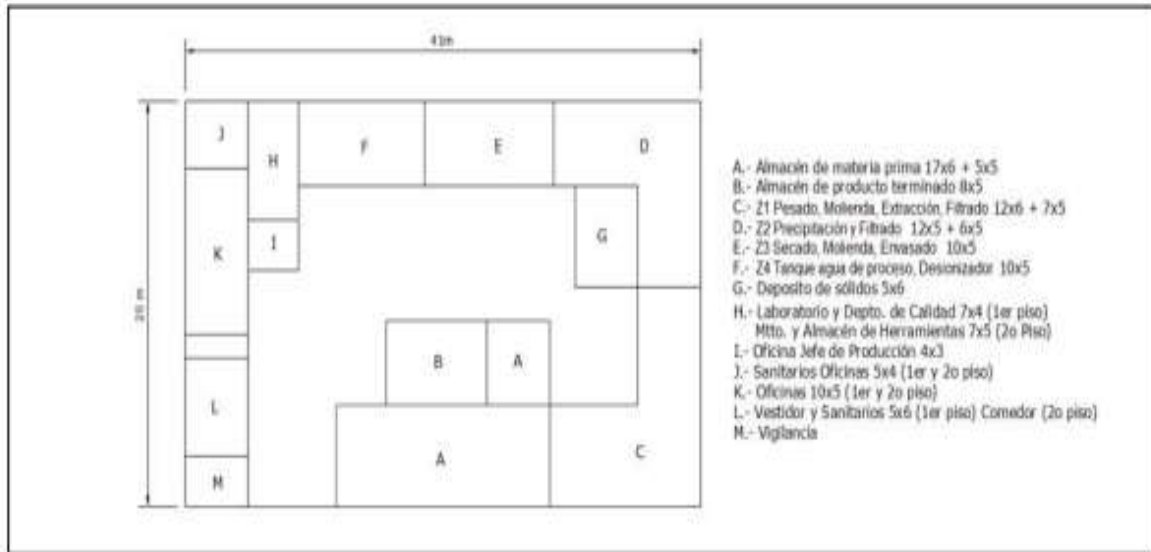
En este almacén está el carmín de cochinilla en bolsas de polietileno de 5 kilos ya embolsados y empaquetados en cajas de despacho correctamente para su exportación, puestas en pallet, envueltas de film de plástico y con zuncho para su protección.

3.2 Lay-out de almacén

El lay out está distribuido según el proceso de producción del carmín de cochinilla según se muestra en la siguiente figura.

Figura 3

Lay-out de almacén



Nota: La información a sido extraída del LayOut de planta de proceso (basado en Perez M.A. 2014)

3.3 Detalle del mobiliario usado en almacenamiento

El mobiliario que se necesitara en el almacén de cochinilla se detalla en siguiente

Tabla:

Tabla 12 *Mobiliario del almacenaje para la producción de Carmín de Cochinilla*

Nº	Descripción	Cantidad	Costo	Costo US \$
1.	Computadora HP	2	3,600.00	930.23
2.	Impresora Epson	1	850.00	219.64
3.	Anaqueles metálicos	2	260.00	67.18
4.	Balanza	2	240.00	62.02
5.	Selladora de bolsa	1	220.00	56.85
6.	Armarios	3	690.00	178.29
7.	Escritorios de madera	3	540.00	139.53
8.	Aire Acondicionado	2	1,780.00	459.95
9	Pallets de madera 120 cm x 100 cm	20	520.00	134.37
	TOTAL		8,700.00	2,248.06

Nota: Los datos de la tabla muestra la información del catálogo de maquinaria para procesamiento de cochinilla, cooperación alemana al desarrollo, elaboración propia del expositor.

3.4 Costo fijo de almacén

Los costos fijos de almacén para la producción de Carmín de Cochinilla son las siguientes:

Tabla 13
Costo fijo de almacén.

Nº	Descripción	Costo Unitario	Unidad medida	Cantidad	Costo Mes S/.	Costo Mes US \$
1.	Alquiler de local	1,000.00	Unidad	1	1,000.00	263.16
2.	Servicio internet, telefonía	300.00	Unidad	1	300.00	78.95
3.	Utiles de oficina	350.00	Unidad	1	350.00	92.11
4.	Servicio agua y desague	2.58	m3	899	2,319.42	610.37
5.	Costo energía eléctrica	0.34	kw	12,222	4,155.48	1,093.55
6.	Mantenimiento de Almacén	550.00	Unidad	1	550.00	144.74
7.	Depreciación activo fijo				169.38	44.57
TOTAL					8,844.28	2,327.44

Nota: los datos han sido tomados según información de venta de Electrosur y EPS agua, Telefónica, Tabla fue realizada por elaboración propia del expositor.

CAPITULO 4

ROTULADO Y ETIQUETADO TÉCNICO

4.1 Modelo de etiquetas / rotulado de producto

Para el etiquetado del carmín de cochinilla se acogerá a los requisitos según la FDA, órgano que se encarga de regular el ingreso de Adictivos colorantes en alimentos, medicamento y cosméticos que solicitarán de aprobación por parte de este órgano. En Estados Unidos el carmín es el único colorante rojo aprobado por la FDA para comida, fármacos y cosméticos. Debido que las empresas de producto de alimentos están optando por suministros naturales en sus colorantes, por ellos su demanda se está elevando. El carmín de cochinilla es particularmente útil por lo que es soluble en agua y su color cambia con el pH.

Es por tal razón que se deberá dar toda información del producto en su etiqueta para su exportación.

En ese sentido, se diseñará y elabora con la siguiente información.

El Puerto de Salida de productos, el nombre de la empresa exportadora, nombre del producto a exportar, la composición del producto, cual es la empresa importadora, Dirección y teléfono de la empresa importadora, cual es el número de orden, el puerto de llegada, su procedencia de la mercancía, Peso bruto por envase, el número de bolsa, Símbolos pictóricos

Figura 4

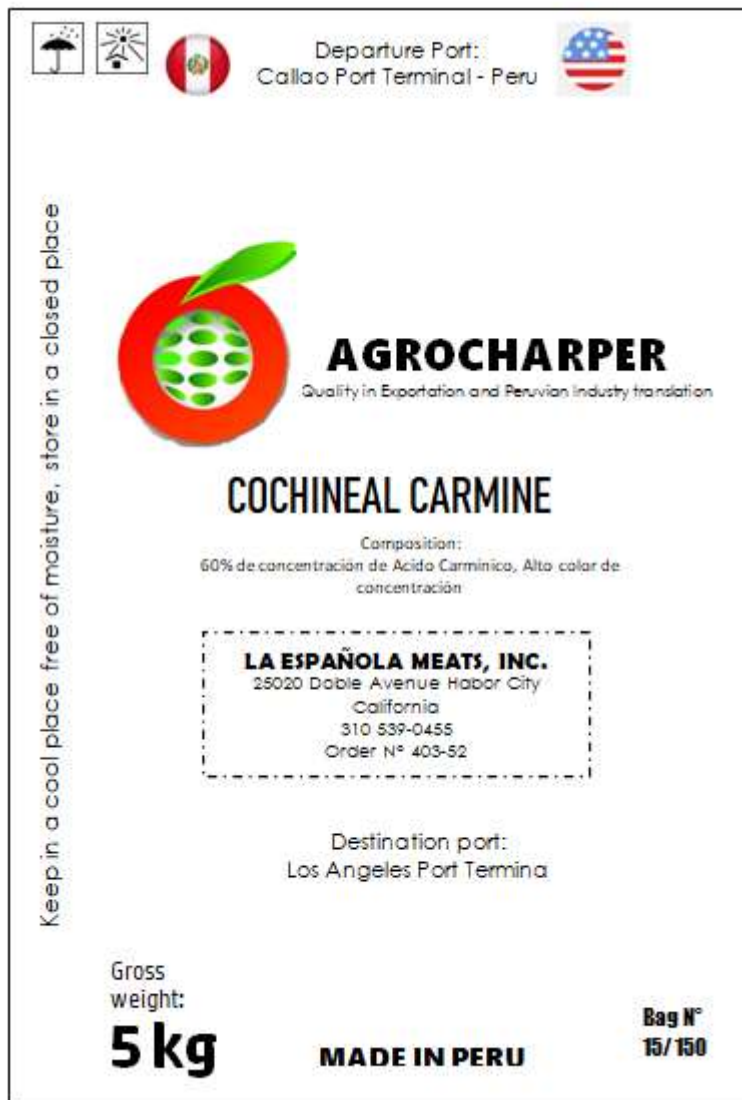
Diseño de etiqueta (lado 1) para el envase del Carmín en Español



Nota: La información de la figura es de acuerdo a la FDA, Figura por elaboración propia del Expositor.

Figura 5

Diseño de etiqueta (Lado 2) para el envase del Carmín – en Idioma Ingles



Nota: La información de la figura es según FDA, el diseño es por elaboración propia del Expositor.

4.2 Normas técnica aplicable.

Para la elaboración del diseño de etiquetas y rotulados para el carmín de cochinilla se determinó de acuerdo a las normas ISO (Organización Internacional de Normalización) quien determina los estándares internacionales, las especificaciones y criterios que deberán ser aplicables según a cada características del producto.

ISO 780 Y 7000: son Normas Internacionales, que contienen un conjunto de símbolos que podrán identificar las mercancías para su correcta manipulación, permitiendo evitar inconvenientes y alcanzar a su destino sin problema de manipuleo, este conjunto de símbolos es de lenguaje internacional permitiendo su fácil lectura en cuanto al etiquetado por ser comprensible.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad intelectual – INDECOPI supervisa, fiscaliza y sanciona, el cumplimiento de las disposiciones de etiquetados es reguladas de todo reglamento técnico.

El Codex Alimentarius es la norma que regula el etiquetado de producto su objetivo es preservar la salud de los consumidores y con ello permitiendo asegurar la equidad de la conducta comercial de los productos en los mercados interno y externo.

La certificación brinda la garantía del producto, ya sea por elaboración o servicio, puede ser un medio de comunicación en el proceso de abastecimiento, con este documento permite al comprador que el vendedor cumple con las normas, es de garantía para el comprador, dicho organismo de certificación realiza la inspección de la fabricación de la mercancía.

4.3 Proceso de rotulado

En esta etapa se tomará en cuenta la regulación del país a exportar, tomando las consideraciones de rotulado que cumpla con la normatividad.

Todo colorante deberá ser etiquetado con información suficiente para asegurar su adecuado uso, declaración que indique las restricciones generales para el uso, para sector alimenticio.

La rotulación para la mercancía a exportar se desarrollará de la siguiente manera:
El carmín de cochinilla, cada bolsa de polietileno con un peso de 5kg, será debidamente etiquetado por un lado en español y por el lado posterior en inglés.

- Es por ello que se comenzara con el diseño de la etiqueta con ambos idiomas (español e inglés).
- Validación y aprobación del diseño del rotulado
- Compra de las bolsas de polietileno con la impresión del diseño de las etiquetas.
- Luego se dará paso al llenado de las bolsas con Carmín de cochinilla.

Figura 6 *Visualización de Etiquetado y el rotulado del Carmín de Cochinilla*



Nota: La figura muestra información para exportación del producto según la FDA. Elaboración propia del expositor.

4.4 Tiempos y costos del proceso de empackado interno

El costo dependerá de la impresión del diseño de la etiqueta y rotulado en bolsas de polietileno de 5 kg. que se va adquirir de la empresa Envasados industriales del Perú SAC, empresa que fue seleccionada por su experiencia en calidad de servicio y de acuerdo a los estándares de calidad para nuestra mercancía.

Figura 7

Bolsas de polietileno metalizado en su elaboración.



El tiempo del etiquetado, será de acuerdo a la cantidad de pedido que se requerirá, según con la impresión se tomará un tiempo promedio de 03 días para su entrega.

CAPITULO 5

EMPAQUE

5.1 Ficha técnica de empaque seleccionado

El empaque es el encargado de preservar el contenido bajo las condiciones de sanidad, por lo tanto, la mercancía a exportar se tomará conforme a la especificación del país importador.

El producto final se empaquetará en bolsas de polietileno metalizado, con un peso de 5 kg en cada bolsa. Se encajará 2 bolsas en una caja de cartón de tipo RSC.

Tabla 14
Ficha técnica del empaque seleccionado

BOLSA DE POLIETILENO



Materia prima y/o insumo	Bolsa de polietileno
Descripción física del producto (sacos de polietileno)	Empaque de fabricación de polietileno, su función es proteger, almacenar, contener el producto de carmín de cochinilla
Características físicas	Ancho : 30 cm Largo : 15 cm Altura : 10 cm

Nota: La información de la tabla fue de acuerdo al trabajo de investigación del estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de ácido carmínico y extracción de cochinilla, Carlos Lizarraga Moron (2019), Elaboración propia.

5.2 Criterios usados para la selección del empaque.

En el proceso de selección del empaque se determina según las características de conservación del carmín de cochinilla, cabe indicar que la mercancía a exportador no es para el consumo directo, sino nuestros clientes directos son las empresas que pertenecen al sector económico secundario que transforma la materia prima en productos manufacturados.

El propósito del mismo es proteger el producto, cada unidad será de 5kg, en bolsas de polietileno metalizado.

Propiedades:

- Protege el producto durante su manipulación al país importador
- Mantener la temperatura apropiada, no permitiendo el ingreso de luz solar.

El costo de empaque y la producción del carmín de cochinilla debe de ser rentable para poder realizar el envío, y conforme a los estándares de mercancía según dada por la FDA.

Para poder realizar el envío de la mercancía los materiales deben estar en buenas condiciones al momento de su empaquetado con ello lograr un buen desempeño operacional. Así mismo deberá proveer la mejor protección de humedad, como practica al proceso de empaquetado deberá de ser just in time, así se obtendrá la mercancía de acuerdo al tiempo establecido con el importador.



5.3 Proceso de empaque.

Para el proceso de empaque del carmín de cochinilla, se realiza después del triturado de la cochinilla, pasado por la extracción y segunda Molienda, luego una vez sacado en polvo fino pasara por el control de laboratorio de muestra del ácido carmínico para poder proceder con el empaque en bolsas de polietileno.

Para realizar este proceso se envasará en unidades de bolsas de polietileno de 5kg. Para luego incorporar el carmín en bolsas de polietileno para proceder al sellado con la maquina selladora finalizando su proceso.

5.4 Tiempos y costos del proceso de empackado

Tabla 15
Criterios sobre el tiempo y costo de empackado

PRODUCTO	TIEMPO	COSTO
Saco de polietileno incluyendo la impresión de etiqueta y rotulado.	03 días para la elaboración de las bolsas de polietileno, y 02 días para la impresión etiquetas y rotulado	S/. 350.00
Maquina empackadora	Tresbolsa por minuto	S/. 4600.00
		
Maquina selladora de Bolsa Polietileno	Dos sacos por minuto	S/. 550.00
		

Nota: La información de la tabla han sido tomada desde la página web de la empresa simacorp, www.simacorp.pe, Elaboración propia del expositor.

CAPITULO 6

EMBALAJE

6.1 Ficha Técnica de embalaje seleccionado

Para que nuestra mercancía llegue en óptimas condiciones se tiene que proceder a embalar, que consiste en proteger al producto durante su transporte tanto al interior o exterior del país, con ello permite que sea protegido y en buenas condiciones la mercancía.

En proceso de embalaje se utilizará cajas de cartón donde ingresaran dos bolsas de polietileno de carmín de peso de 5 kg, insertados en pallet para su envío al país de los Estados Unidos.

Tabla 16
Ficha de Embalaje del carmín de cochinilla

NOMBRE DEL PRODUCTO	Cartones RSC	
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	
 <p>Elaboración propia.</p>	<i>MATERIA PRIMA</i>	Cartón
	<i>CAPACIDAD</i>	2 x 5 kg
	<i>MEDIDAS</i>	Altura: 19.2 cm Largo: 32.8 cm Ancho: 22.8 cm
FILM DE PLASTICO	Es utilizada para proteger las cajas de posibles daños, en una tarima o pallet, su utilización es después de haber sido selladas las cajas y puesta según plano de unitarización en el pallet.	
ZUNCHO	Es una cinta de material de plástico o metálico, de fácil utilización, para el logro del ajuste del embalado de los diversos productos.	

Nota: Datos extraído de la página web de PROMART, www.promart.pe, la tabla fue realizada por elaboración propia del expositor.

6.2 Criterios usados para la selección del embalaje.

El carmín de cochinilla tiene que estar a una temperatura según recomendada en la ficha técnica y un adecuado acomodo de las bolsas dentro de las cajas RSC, la función del embalaje es proteger antes golpes o magulladuras en cuando sea realizado su envío, del mismo modo permite mantenerlo fresco y en buen estado la mercancía.

El embalaje permite la protección del traslado de la mercancía por rutas de larga distancias, su propósito es proteger antes los riesgos que puedan suceder durante su carga y descarga. Los criterios a optar para un embalaje adecuado se considera que cumpla con las legislaciones vigentes, que sea resistente a las manipulaciones de transporte y el traslado con el importador

Para el proceso de envío o almacenamiento se utilizará zunchos que permitirá ajustar las cajas ante cualquier movimiento en el proceso de traslado, posterior se utilizará el film de plástico que se envolverán con el pallet, que será de mayor facilidad en cuanto al abordaje a los contenedores.

6.3 Proceso de embalaje

En el proceso de embalaje el carmín de cochinilla estará envasada en bolsa de polietileno metalizado con un peso de 5kg por bolsa, en donde serán embalados en cajas de cartón, cada unidad estará sellada con dos bolsas de carmín, para luego ser ordenada según plano de unitarización, con ello lograr ajustar con los zunchos para evitar movimiento en su traslado, para prevenir los posibles golpes o magulladuras para luego reforzarla con film de plástico.

Figura 8

Embalaje para despacho del carmín de cochinilla.



Nota: La figura ha sido recopilada del sitio web fedex, el tema como embalar, www.fedex.com

6.4 Tiempos y costos del proceso de embalaje

El precio de adquisición para el embalaje se tomara de acuerdo al pedido del contrato para poder realizar el embalaje según kilos requeridos por cada comprador.

Tabla 17
Tiempos y costos del proceso del carmín de cochinilla.

Nº	Descripción	Costo Unitario	Unidad medida	Cantidad	Costo Mes S/.
1.	Film de plastico	32.00	Unidad	5	160.00
2.	Enzunchadora	250.00	Unidad	2	500.00
3.	zuncho	10.00	Unidad	5	50.00
4.	Embalador	1,050.00	Unidad	1	1,050.00
TOTAL					1,760.00

Interpretación:

El proceso de embalaje se tomara de acuerdo a la distribución de la unitarización de las cajas del proceso de empaque, donde se asegura con zunchos, para posterior incorporar el film de plástico la estimación de los precios es relativo al mercado nacional según tiendas comerciales, por lo tanto, permitirá su utilización para mantener la mercancía en optimas condiciones para su envío, se estima que su proceso de embalaje será de 2 horas por cada pallet.

CAPITULO 7

UNITARIZACIÓN

7.1 Ficha técnica del pallet seleccionado

Tabla 18
Ficha técnica del pallet seleccionado

DESCRIPCION DEL PALLET	
Medida	120 cm x 80 cm
Imagen	

Peso	10 – 12 Kg
Tabla Superiores	4 entradas
Carga Soportada	600 – 800 Kg
Tipo de madera	Pino
Medioambiente	Reciclable

Nota: La información de la tabla fue tomado del sitio web de containers, según www.icontainers.com/

7.2 Criterios usados para la selección del Pallet

La paletización es una de las mejores opciones para el procesos logísticos ya que su acción es anclar el cargamento sobre una plataforma, para poder acceder al manipuleo de la mercadería permitiendo la optimización de la actividad de carga y descarga y almacenamiento, que también son encontrados por ISO (International organización de normalización).

La función importante del pallet es dar facilidad al transporte de carga y su maniobrabilidad, para su manipulación se utiliza grúas de horquilla. Las cuales se colocan por debajo del pallet.

Las normas ISO 3394 dan a conocer las dimensiones máximas de un embalaje de transporte que deben ser en tamaño 600 mm x 400 mm. Estas medidas encajan con facilidad sin pérdida de espacio en la estiba de tamaño recomendado por la ISO.

A continuación, se detallan algunas características esenciales del pallet consideradas en este proceso:

Ser de material de Madera por dimensiones de 1200mm x 800 mm, que tenga una capacidad de carga de 1500 kg a cada movimiento que transporte.

La paletización del carmín de cochinilla se optará en cajas de cartón con medidas de 19.2 cm x 32.8 cm x 22.8 cm, donde incluirán 60 cajas por cada pallet, donde serán envuelta con film de plástico, lo que me permitirá asegurar la mercadería del mismo modo amarrados con zuncho, para que pueda inmovilizar la carga.

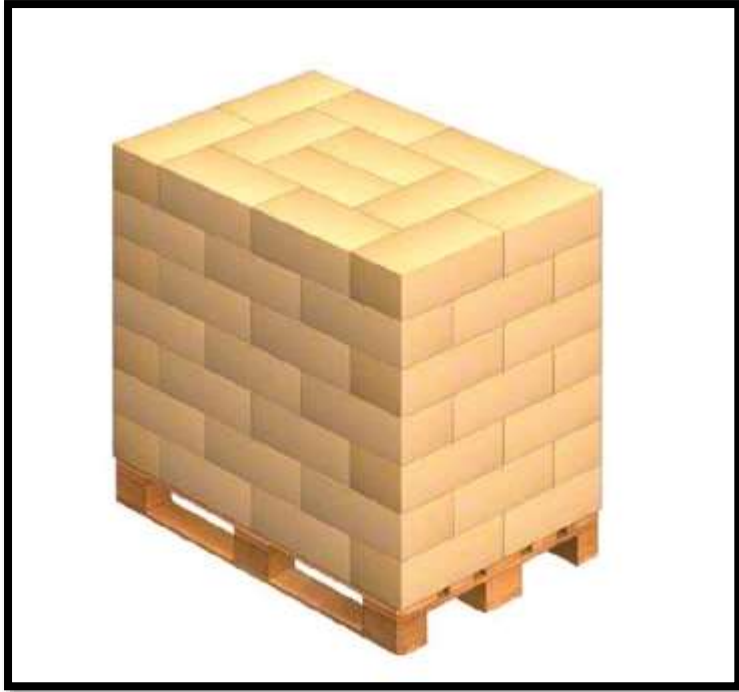
El pallet utilizado para el transporte marítimo es por lo general de madera, por su bajo precio y alta resistencia, los más solicitados en empresas que realizan exportaciones.

7.3 Proceso de Paletización

Para el carmín de cochinilla se tomará en cuenta a las medidas de las cajas de cartón en la que serán empaquetados nuestro producto, como resultados ingresaran 10 cajas, de 6 filas siendo un total de 60 cajas por pallets.

Figura 9

Proceso de unitarización en el pallet



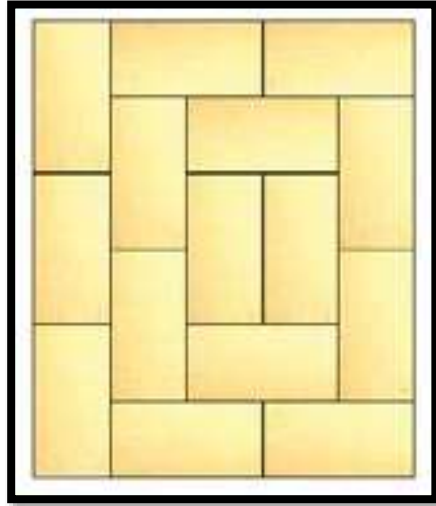
Nota: La figura fue extraída de la página web de Mecalux. www.mecalux.es

7.4 Plano de estiba del pallet

En la siguiente figura se muestra el plano a utilizar para las de carmín de cochinilla en los pallet.

Figura 10

Plano de estiba del carmín de cochinilla



Nota: La figura a sido extraído del sitio web de Mecalux. www.mecalux.es

7.4 Tiempo y costos del proceso de Paletización

Considerando la ficha técnica del producto una vida útil se encuentra entre 15 y 20 viajes es decir que el costo de la inversión es anual.

Tabla 19
Proceso y costos de paletizado

Nº	Descripción	Costo Unitario	Unidad medida	Cantidad	Costo Mes S/.
1.	Estibadores	50.00	Día	2	100.00
3.	Otros gastos	70.00	Unidad	1	70.00
TOTAL					170.00

En este cuadro muestra el costo que se requieren para la Paletización, el costo de los pallet están visto en los materiales de almacenaje, para poder realizar el pedido se tendrá como un personal en la estiba de los pedidos diarios que tomaran como mínimo dos horas en cada proceso de pallet.

CAPITULO 8

CONTENEDORIZACIÓN

8.1. Ficha del contenedor seleccionado.

La Contenedorización es una modalidad común en la unitarización de la carga, es el ingreso de los pallets dentro del contenedor para su traslado a mercados internacionales a través de la modalidad de transporte marítimo.

Tabla 20

Tabla 21 *Ficha técnica del contenedor*

NOMBRE	CONTENEDOR DE 20´PIES
USO	Utilizado para el transporte de carga, sirve para el traslado de distintas

<p style="text-align: center;">DESCRIPCION</p> 	<p>mercancías, generalmente en el transporte internacional.</p> <p>Caja grande construida, con materiales muy resistente en la que se carga, la mercancía.</p> <p>Homogeniza la carga.</p> <p>Evita la ruptura de carga</p> <p>Resistentes</p> <p>Tiene una capacidad de volumen de 33 metros cúbicos, con capacidad de 28 toneladas</p>
<p style="text-align: center;">DIMENSIONES</p>	<p>Ancho : 2.44m – 8 pies</p> <p>Alto : 2.59 m - 8 pies y 6 pulgadas</p> <p>Largo : 6,10 m – 20 pies</p>

Nota: La información de la tabla a sido recabado de la página web de containers, www.icontainers.com, Elaboración propia del expositor.

8.2 Criterios usados para la selección del contenedor

Contenedor de almacenamiento seco:

Los contenedores son usados como unidad de almacenaje y transporte de mercancías que pueden ser abordados en camiones, trenes, barcos, conociéndose como un transporte intermodal, es usada para la protección de la carga en la ruta destino, ante posibles golpes y condiciones climatológicas, con fin de mantener la mercadería intacta en su interior.

El contenedor seco o estándar son los más utilizados en el mercado internacional, es de estandarización ISO, cuenta con tamaños de 20 pies, 40 pies y 10 pies. Son empleados para el envío de materiales secos, elaborados de construcción básica, metálicos, cerrado herméticamente. Apropriados para carga seca: Pallets, cajas, bolsas, maquina, etc.

Los Contenedores estándar tienen las siguientes características:

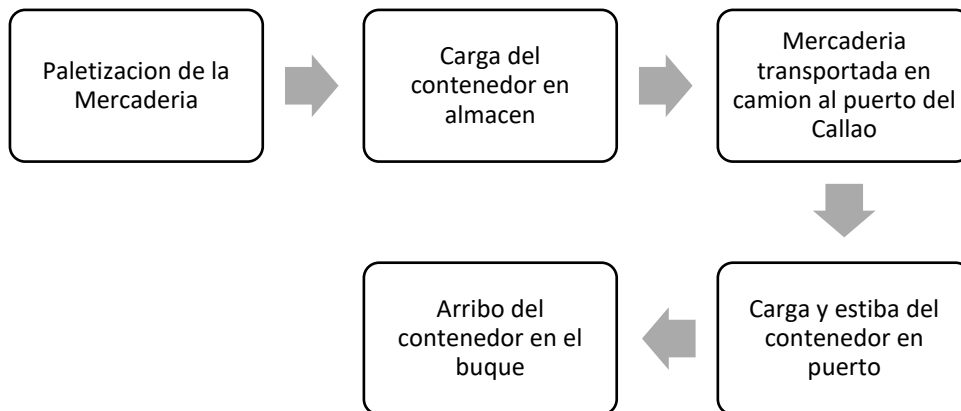
- a) Al ser metálicos y resistente permite que su uso sea repetitivo.
- b) Son diseñados para el fácil transporte de mercancías,
- c) Están equipados de aparatos o dispositivos permitiendo una mejor localización del contenedor ante un medio de transporte a otro.
- d) Están diseñados para una fácil carga y la descarga de mercancías.

Según la mercancía a exportar se necesitan este tipo de contenedor especial para el carmín de cochinilla ya que serán empaquetadas en cajas y ordenada en pallet para su fácil levantamiento y manejo de carga, según características antes descritas, como tamaño de envío se utilizará un contenedor de 20 pies, considerando también el peso del producto a exportar.

8.3 Proceso de contenerización

Figura 11

Proceso de contenerización



Nota: Cuadro muestra el proceso de contenerización del sitio webclusterlogistic.org, www.clusterlogistic.org, la figura fue elaboración propia del expositor.

8.4 Plano de estiba del Contenedor

Es la técnica de colocar el contenedor a bordo para luego ser transportada, su manipulación consta de una distribución conforme al buque y la carga manifestada.

El plano ayuda a identificar donde está ubicado cada contenedor a bordo, con las características de cada container, así como el puerto de destino del contenedor y el detalle de la carga.

Para ello se considera varios factores en cuanto a la hora de realizar su distribución en el plano de estiba que son: El puerto en donde llegara la mercancía, por el tipo de mercadería que consta cada contenedor, el peso, tamaño y tipo. Así mismo los límites estructurales y su estabilidad en el buque, por ello se tomará la forma adecuado en su distribución, repartiendo los pesos de manera equilibrada, para una buena estabilidad.

El plan de estiba tiene que estar sincronizado con el terminal para no permitir errores a la hora de realizar el transbordo de los contenedores.

Para la identificación de los contenedores es según normas internacionales, de acuerdo con el DIN EN ISO 6346, que indican los elementos adecuados para reconocer al propietario del contenedor para ello se ingresa el código del propietario con letras mayúsculas, al grupo en donde pertenece el contenedor, 6 dígitos de identificación. Esta descripción es única y registrada en la International Contanier Bureau. El código para dicho contenedor será en letra, de U – para contenedores bajo la normativa ISO, J – utilizada para contenedores desmontables, Z- este código es de utilización para tráiler y chasis. Su matrícula está conformada por el conjunto de letra y numero, la serie consta de 6 dígitos, también disponen de una serie de marca para poder dar la identificación del país, el tipo de contenedor y sus medidas.

Para poder realizar su lectura de identificación su primer digito indica el tamaño, el siguiente número dará a conocer la altura, como tercer digito muestra el tipo de contenedor y el cuarto número dará a conocer las características especiales, adicionalmente se mantendrá la información del peso máximo.

Dígitos de localización de contenedores en Buque.

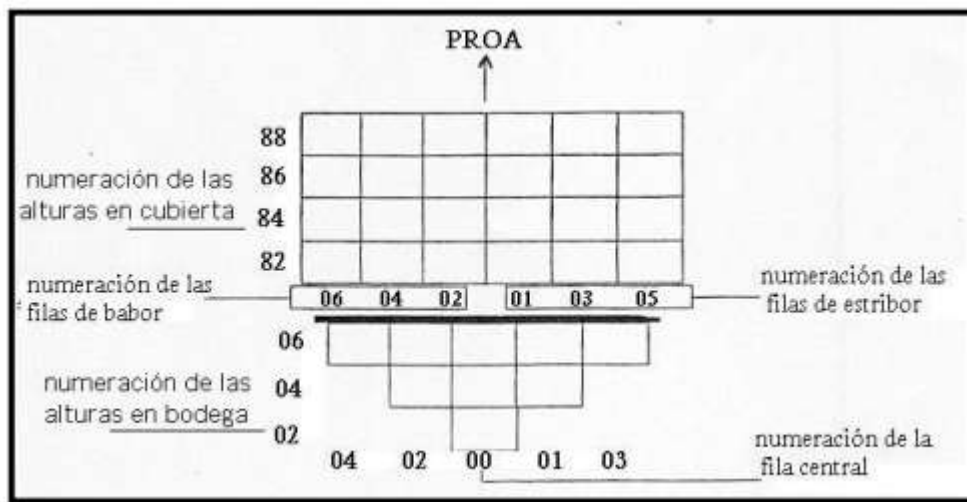
Se utilizan tres parejas de números para mostrar la situación de los contenedores a bordo:

Como primera pareja de numero nos indicaran la bahía (bay) están enumeradas de proa a popa, con dígitos impares si son de 20 pies y de dígitos pares si son de 40 pies, la segunda pareja de numero son los que manifiesta la fila (row), la numeración impar estarán en estribor y los pares se encontraran en el centro del buque, la tercera pareja

describe la altura (tier) este proceso se empieza a contar de dos en dos empezando con el número 02, para la cubierta se tomara el mismo procedimiento pero empezando de la numeración 82.

Figura 12

Plano de ubicación según codificación del contenedor.



Nota: La codificación del contenedor a sido tomado según Diplomatura en Navegación Marítima, Alejandro López Gonzales (2019), sitio web www.core.ac.uk

8.5 Tiempos y costos del proceso de contenedorizacion

Considerando por las fichas técnicas de los productos una vida útil entre 15 y 20 viajes es decir que el costo de la inversión es anual.

Tabla 22
Tiempo y costo de contenerización

Nº	Descripción	Costo Unitario	Unidad medida	Cantidad	Costo Mes S/.
1.	Cargo por operador portuario	170	Unidad	1	170.00
2.	Alquiler de contenedor	1,200.00	Unidad	1	1,200.00
3.	Manipuleo de contenedor	110.89	Unidad	1	110.89
4.	Alquiler de la máquina grua	532.27	Unidad	1	532.27
TOTAL					1,480.89

Nota: la información de la tabla fue extraída según tarifario del puerto del callao, y container, sitio web www.econtainers.co, www.dpworldcallao.com.pe

CAPITULO 9

TRANSPORTE

9.1 Proveedores del Transporte Interno

A continuación, se detallan los proveedores seleccionados para el transporte interno:

Tabla 23 *Proveedores de Transporte Nacional*

FACTORES DE EVALUACION					
CALIFICACIÓN DE SELECCIÓN	Seguro de Carga	Puntualidad	Vehículo Adecuado	Forma de Pago	TOTAL

01	Grupo ASL Agentes de aduana SAC	4	4	4	4	16
02	Airicean Cargo SAC	3	4	5	4	16
03	RansaCome rcial SA	5	5	4	4	18
04	San Miguel servicios Logísticos SRL	4	5	4	5	18
05	Peru Container Line EIRL	5	4	5	4	18
06	IPH Grupo logistic	5	5	5	4	19

Nota: Datos tomado de proveedores de transporte según información de PROMPERU. Tabla fue por elaboración propia.

Interpretación

Cada proveedor se interpretó conforme a factores determinantes para el medio de transporte a solicitar de nuestro producto por ello se consideró una escala de calificación a cada empresa proveedora en una puntuación de uno (1) al cinco (5):

Puntaje	Descripción
1	Deficiente (No cumple con los requisitos necesarios)
2	Malo
3	Regular (Cumple parcialmente con los requisitos necesarios)
4	Bueno
5	Muy bueno (Cumple exitosamente con los requisitos necesarios)

Como resultado final de puntuación se tomará a la empresa IPH Grupo logístico donde demuestra llegar a los factores determinantes para nuestro traslado de mercancías.

9.2. Costo de Transporte Interno (InlandFreight)

La empresa seleccionada para el traslado de la mercancía es IPH Grupo logístico quien su estimación de costo para su traslado es de 1800 soles, este costo se ha determinado con base a las comparaciones de precio y patrones de servicio completo a puerto destino para su transbordo a buque de carga. Esta empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Lima

Tabla 24
Costo del transporte terrestres interno

Nº	Descripción	Costo Unitario	Unidad medida	Cantidad	Costo Mes S/.
1.	Transporte terrestre Arequipa - Lima Callao	1,800.00	Unidad	1	1,800.00
TOTAL					1,800.00

Nota: Los datos de la tabla fue por cotización según pagina web de IPH logic, Elaboración propia del expositor.

9.3 Proveedores de Servicio de Transporte Internacional

Para el transporte internacional se realizó la elección por el costo y tiempo de entrega promedio seleccionando la naviera MSC PERU para el proceso de exportación.

Tabla 25

Proveedores de Servicio de Transporte Internacional

LÍNEA NAVIERA	AGENTE	DEPOSITO	DÍAS DE TRANSITO	FRECUENCIA DE SALIDA
MSC	MSC PERU	Licsa	13	Semanal
Hamburg Sud	<i>Columbus</i>	<i>Alconsa</i>	<i>18</i>	<i>Semanal</i>
CMA CGM	<i>Unimar</i>	<i>Unimar</i>	<i>18</i>	<i>Semanal</i>

Nota: La información dada viene de la página oficial rutas marítimas, www.rutamaritimas.pe, tabla fue por elaboración propia del expositor.

9.4 Cotizaciones de Flete Marítimo

Tabla 26

Cotización flete marítimo

Puerto de Origen	Callao (Peru)
Puerto de Destino	Los Angeles (Estados Unidos)
Tarifa promedio de flete por contenedor	Tm/m3 90 \$ 1800

Nota: Datos extraído de fuente rutas marítimas, www.rutamaritimas.pe, Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla se observa que el flete marítimo de la exportación del carmín de cochinilla su costo según páginas de ruta marítima SIICEX con un monto de 1800 USD.

CAPITULO 10

SERVICIO DE SOPORTE AL COMERCIO INTERNACIONAL

10.1 Agentes de aduana

Es quien se encargará de los trámites para la exportación del carmín de cochinilla a los Estados Unidos es quien interviene de manera directa o indirectamente en el proceso de exportación, es quien realiza los tramite documentario y la realización de las declaraciones aduaneras, da el seguimiento y coordinación, de tal manera que la mercancía llegue a su destino en la fecha programada.

A continuación el agente se contratara para nuestra mercancía es la siguiente:

Tabla 27
Agente aduanal contratado.

RUC	AGENTE	DIRECCIÓN	DISTRITO	REPRESENTANTE
20101369464	Aduandina Agencia de Aduana SAC	Calle hermano CatariN° 323	San Miguel	Julio Cesar Gianino Rojas

Nota: La información de la tabla ha sido recolectada del sitio web de Asociación de Agentes de Aduana del Perú, www.aaap.org.pe, tabla fue por Elaboración propia

10.2 Costo de agenciamiento

Para el agenciamiento se contratara a un empresa especializada, en quien recibirá la solicitud de servicio, dar el seguimiento a la llegada, salida del embarque, del mismo modo a su revisión de toda la documentación solicitada para su exportación, garantizando que se cumpla con las normas tributarias y otras que pudieran necesitar ante su traslado al país Importado que es los Estados Unidos, es quien representara en los diferentes canales de control, previniendo cualquier eventualidad tributaria que pueda surgir, están en capacidad de resolver o solicitar al exportador las documentación necesaria y los pagos tributarios, regímenes que se debe realizar para su salida del territorio aduanero.

Figura 13

Logotipo empresa aduanera seleccionada



Nota: La figura fue recopilada de la página web de agencia de aduana SAC, www.agenciaaduana.es

Tabla 28

Costo de agenciamiento

Nº	Descripción	Costo Unitario	Unidad medida	Cantidad	Costo Mes S/.	Costo Mes US \$
1.	Servicio de agenciamiento aduanero	380.00	Unidad	1	380.00	100.00
TOTAL					380.00	100.00

El costo de la agencia por la carga de forma mensual es de \$ 100 dólares, siendo un costo anual de \$ 1200 dólares.

10.3 Aseguradoras

En el Perú existen varias empresas aseguradoras que ofrecen diferentes pólizas conforme a las necesidades de los clientes, las más conocidas a nivel nacional son: Rimac seguros, Pacifico, Liberty, Mapfre y la Positiva.

Donde su función es asegurar la carga y la prevención de pérdidas en la ruta de su traslado, la mejor opción para nuestra mercancía se consideró a la empresa aseguradora MAPFRE.

Parala exportación de Carmín de cochinilla pueden surgir algunos riesgos es por ello que se considera la contratación de un seguro para nuestra mercancía. De esta forma, evitaremos ser sorprendidos en caso de daño o perdida de la mercancía. MAPFRE cubrirá el producto a exportar en el proceso de exportación, incluido el envío por vía marítima.

Figura 14

Logotipo empresa Aseguradora MAPFRE



Nota: La imagen es muestra del logotipo de la marca sacada del sitio web de la empresa aseguradora. www.mapfre.pe

10.4 Póliza de seguro (Cobertura y costo)

Contratando una empresa aseguradora, se fijara la póliza que minimizara los riesgos del traslado de la mercancía, los exportadores adquieren las primas del seguro para poder tener seguridad antes posibles sucesos que puedan surgir en su traslado, a ello ingresarán costos adicionales, que estarán determinando por los riesgos de la operación de carga dependiendo de la carga, material, y del producto a exportar.

Su cobertura cubre al asegurado con los daños o descuidos causados en el traslado del punto de origen hasta su destino, durante su transporte, tanto en almacenes de proveedores, puertos internacionales y depósitos particulares de aduanas, la compañía se ve comprometida a indemnizar al asegurado.

Cuando surja pérdida del bien por quedar destruido o averiado, que pueda perder la aptitud para el fin que está destinado. ante posibles volcaduras o descarrilamiento del medio de transporte, que pueda surgir en su traslado o posibles sustancias que puedan ser afectas en su embarque con la naviera.

Por tal razón es importante su contratación para prevenir algún problema en su traslado a puerto, es por ello que se contratara un tipo de seguro a la compañía Mapfre el Seguro a contratar es para Transporte de Importación y Exportación.

Tabla 29 *Costo de la aseguradora*

TASA DE MAPFRE	
TOTAL	1000 USD

Nota: La información mostrada fue extraída de la página web de Mapfre, www.mafpre.com

10.5 Terminales de Almacenamiento.

El puerto del Callao será el lugar de embarque del contenedor al buque para su traslado a los Estados Unidos, para lo cual será necesario la contratación de un almacén temporal, el puerto del Callao cuenta con varios terminales de depósito en los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 30 *Empresas de Servicios de Almacenes de temporales*

DEPOSITO TEMPORAL	
01	Enapu
02	Tramarsa
03	Ransa
04	Alconsa
05	Neptunia
06	Imupesa
07	Alconsa
08	Licsa
09	Alsa

Nota: La información a sido tomada desde PROMPERU tema distribución física internacional, www.siicex.gob.pe. Elaboración propia.

El costo de almacenamiento de la mercancía estará relacionado con el espacio que ocupará en el almacén, el tiempo de permanencia, ante ello sumará un adicional al costo del producto.

La empresa que se contratara para el servicio de depósito temporal es la empresa Licsa, en la cual se utilizara un depósito simple por lo que nuestro producto estará ya puesto en contenedor, esto permite su manipulación de manera más rápida, esta empresa será la que custodiara nuestra mercancía y brindara la seguridad ante su estadía en el muelle.

Tabla 31
Costo del Almacenamiento empresa Licsa

Puerto Terminal del Callao	PRECIO
Depósito de Almacenamiento por 3 dias contenedor de 20'	S/. 354.00

Nota: Información de la tabla según tarifario de depósito de almacén temporal Licsa, www.siicex.gob.pe, Elaboración propia.

CAPITULO 11

INFRAESTRUCTURA PARA LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA EN EL PAÍS DE DESTINO

11.1 Puertos, aeropuertos o terminales terrestres disponibles para la carga peruana.

Los principales puertos en EEUU son:

Puerto de Los Ángeles

Ubicado en el estado de California, la bahía de San Pedro, Tiene una ubicación importante en la Estados Unidos, es la responsable del comercio Transpacífico. Siendo el más conocido como el “Puerto de América” ocupando (3034,5

hectáreas) y 43 millas de largo, representando el 13.5% de la cuota del mercado de América del Norte. Ocupando uno de los primeros en Estados Unidos, entrando en la lista de los principales puertos del Estado.

Trabajan con diversos productos, cuenta con terminales de pasajeros y carga, a su vez son incluido en su puerto como cruceros, contenedores, la carga a granel, automóviles, graneles secos.

Puerto de Long Beach

Está ubicado al lado del Puerto de Los Ángeles, es uno de los responsables de una cuarta parte del comercio total en América del Norte. Tiene un movimiento de ingresos anuales de \$ 180 mil millones de dólares, es considerado como el enlace del comercio con Asia.

Puerto de Nueva York y Nueva Jersey

Considerado el principal puerto de la Costa Este. es el puerto más grande, entrando en el tercer más grande del País. Ofreciendo acceso al mercado de consumo. Manejando mercancías como carga general, el petróleo, el granel y carga general. Manejando distintos tipo de carga, y donde pueden acomodarse los buques más grandes del mundo.

Puerto de Virginia

Está situado en la costa este, tiene una posición estratégica ya que permite a los barcos llegar a mar abierto en 2.5 horas, tiene un ferrocarril conectado a ellos logrando que el tercio de su carga entre y salga con mayor facilidad. El Puerto de Virginia está logrando convertirse en la principal puerta de entrada

para el comercio internacional en este estado.

Puerto de Houston

Es el puerto con mayor movimiento en los Estados Unidos, el más grande de la costa del Golfo, permitiendo manejar el 68% del tráfico total de contenedores.

Puerto de Carolina del Sur.

Este puerto incluye dos Puertos marítimos que es Charleston y Georgetown. Charleston está equipado con 5 terminales, así mismo con contenedores de manejo, vehículos automotores y cruceros.

Puerto de Miami.

Está situado en Florida es el segundo puerto económico con mayor importancia, es reconocida como la capital del crucero y la más importante puerta de entrada de mercancías internacionales de toda América. Cuenta con un canal de envío más tecnológico y amplio.

Los principales aeropuertos con los que cuenta Estados Unidos son:

Aeropuerto de Nueva York

El aéreo puerto Internacional John F. Kennedy, conta de 4 centros aeroportuario, es considerada una de las más modernas, eficaces y cuenta con instalaciones amplias. Es el aeropuerto de carga aérea más grande de la región nororiental de EEUU, logra manejar el tráfico aéreo internacional y transcontinental en forma directa y sin escalas.

Aeropuerto de Dallas

Se ubica a 29 kilómetros al noroeste de dallas en el estado de Texas, consta con 5 terminales que están conectados, un tren que conecta un terminal con cualquiera de las otras, cuenta con 607 000m² de espacio de almacenamiento de carga.

Aeropuerto de filadelfia

Es el aeropuerto más grande dentro de la región del valle de Delaware Estados Unidos, ocupando el noveno puesto de ingresos de pasajes y cargas, obteniendo la mayor aglomeración de ciudadanos, tiene cuatro pistas, 7 terminales, cuenta con cuatro niveles y con treceembarques internacionales.

Aeropuerto de Miami

Es situación al sur de Florida, es el tercer aeropuerto con aumento de transitado en Estados Unidos y el principal aeropuerto de carga internacional.

Aeropuerto de Los Ángeles

Esta localizado al suroeste Westchester, el principal aeropuerto de carga, el décimo tercero con tráfico de carga aérea en el mundo. El 79 % de carga aérea lo realizan por este medio, está desarrollado para 194 acres de carga.

11.2 Análisis de la infraestructura vial, portuaria y aérea

11.2.1 Infraestructura portuaria del país destino

El país de Estado Unidos cuenta con más de 300 puertos marítimos, debido a su alta demanda de importaciones, los principales puertos de carga se caracterizan por su logística portuaria, así como también la tecnología brindada permite que el desembarque sea más rápido al momento del ingreso al territorio.

Actualmente Estados Unidos atiende a más de 82 000 buques, una suma de \$ 1,75 billones en carga fueron desplazados por ello, cabe recalcar que mantiene sus puertos con mayor modernización de carga, así como los cambios del tamaño de los buques hacen que experimente mayores cambios en cuanto sus operaciones para el manejo de carga, la disposición de los terminales.

Los puertos marítimos son una red de transporte de carga, donde se construyen carreteras y líneas férreas que son importante para su éxito en el servicio portuario.

Para el presente trabajo monográfico, el puerto de destino seleccionado es el Puerto de los ángeles, ubicado en Los Estados unidos.

Este puerto está situado en una zona estratégica donde tiene relación con Sudamérica y el Océano Pacífico, tiene al lado el Puerto de Long Beach.

Es conocido como uno de los principales puertos marítimos del comercio, localizado en la bahía de San Pedro, situada en el extremo noroeste, es reconocida mundialmente, tiene más de 100 años de servicio, cuenta con 13 terminales para el envío de contenedores, así como atracar al mes 12 cruceros.

El puerto de los Ángeles está diseñada con estructura de rompeolas, tiene un gran tamaño, su rango de medida oscila entre 46 a 50 pies de profundidad, su muelle de carga oscila entre los 56 a 60 pies de profundidad, con un área de anclaje de 31 a 35 pies.

Tabla 32

Tabla 33 *Cuadro técnico del Terminal Portuario de los Ángeles*

Datos Técnicos de Terminal Portuario de Los Ángeles (EEUU)	
Nombre	Terminal marítima de Los Ángeles
Ubicación	Bahía de San Pedro
Superficie Total	3034.5 hectáreas de tierra
Longitud máxima	69.2 kilómetros

Programa	Corredor ferroviario y cruceros de todo el mundo, Terminal de Carga.
----------	--

Nota: La información a sido extraído de la Asociación de agentes marítimos, <https://apam-peru.com>, Elaboración propia.

Figura 15

Puerto de embarque de Los Ángeles (EEUU)



Nota: La figura es del blog de T21, www.t21.com.mx.

Figura 16

Mapeo de ubicación del Puerto de Los Ángeles (EEUU)



Nota: La figura a sido extraída de la página de icontainers, www.icontainers.com

11.2.2. Infraestructura aeroportuaria del País destino

El Aeropuerto Internacional de Los Ángeles, conocido como LAX, está ubicado en Westchester a 18 millas al suroeste del Centro de los Ángeles, sus instalaciones son de propiedad de (LAWA) Los Ángeles WorldAirports, agencia de gobierno de la misma ciudad, está conformada por 3500 acres de tierra, contando con cuatro pistas paralela.

Así mismo cuenta con nueve terminales y con un túnel aéreo, tiene un espacio de 186 000 metros cuadrados en instalaciones de carga y un helipuerto.

Figura 17

Aeropuerto de Los Ángeles (EEUU)



Nota: La figura a sido extraída de la pagina web de Legiscomex, www.legiscomex.com.

11.3 Descripción, análisis de los principales puertos y aeropuertos incluyendo rutas, infraestructura, capacidad, restricciones, servicios, procedimientos, costos, etc.

El destino tomado para la exportación del Carmín de cochinilla y su elección del tipo de transporte han sido considerados conforme al estudio del presente trabajo monográfico, en tal sentido se consideró como puerto de destino Los Ángeles país de Los Estados Unidos.

11.3.1. Descripción de ruta (Puerto de Callao, Perú – Puerto de Los Ángeles, Estados Unidos).

Figura 18

Ruta origen (Puerto de Callao, Perú) – Destino (Los Ángeles, Estados Unidos)

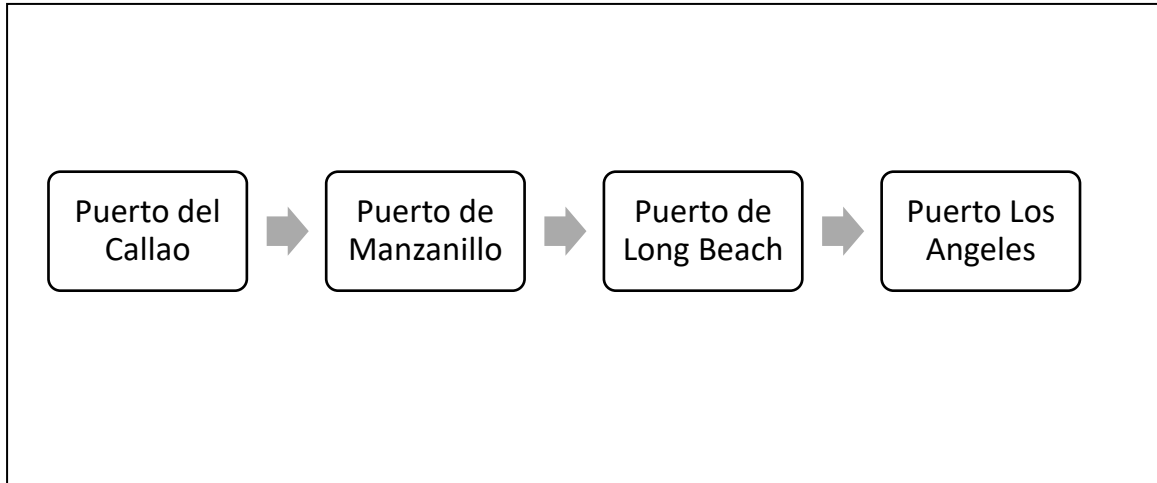


Nota: Ruta tomada de la página oficial de Rutas Marítimas, www.rutasmaritimas.gob.pe

Según SIICEX el trayecto de transporte para llegar al puerto de Los Ángeles, comprende de las siguientes rutas marítimas para su llegada.

Figura 19

*Trayecto de ruta marítima del Puerto del Callao Perú, a los Ángeles
Estados Unidos*



Nota: El contenido de la figura a sido tomada del sitio web de rutasmaritimas, www.rutasmaritimas.gob.pe

El tiempo de duración para llegar al puerto de destino según SIICEX, rutas marítimas son los siguientes:

Figura 20 *Tiempo estimado de contenedores, tarifas encontradas*

Puerto de origen (Perú)	Puerto de destino	US\$ Tarifa promedio de flete por contenedor (*)				Días de tránsito (**)	Frecuencia de salida (**)	Líneas navieras
		Contenedores			Mercadería Consolidada Tm/m ³			
		20 pies	40 pies	40 pies refrigerado				
Callao	Manzanillo (México)	2,400	3,700	5,500	80	7	SEMANAL	Ver líneas
Callao	San Diego (Estados Unidos)	2,500	3,700	5,500	80	20	SEMANAL	Ver líneas
Callao	Long Beach (Estados Unidos)	2,600	3,750	5,600	80	22	SEMANAL	Ver líneas
Callao	Los Angeles (Estados Unidos)	2,650	3,750	5,650	80	20	SEMANAL	Ver líneas
Callao	Oakland (Estados Unidos)	2,700	3,800	6,000	110	28	SEMANAL	Ver líneas
Callao	Vancouver (Estados Unidos)	2,800	3,900	6,100	131	26	SEMANAL	Ver líneas
Callao	Seattle (Estados Unidos)	2,950	4,000	6,200	120	31	SEMANAL	Ver líneas

Nota: La figura a sido recabada del sitio web de rutas marítimas, www.rutasmaritimas.gob.pe.

11.4 Proceso de importación y nacionalización en el país destino

El servicio de Aduanas y Protección de Frontera (CBP), agrupado con otras agencias de gobierno, son los que evitaran la entrada de productos que sean nocivos para la salud y su seguridad, estas organizaciones buscan que el importador o exportador tenga la capacidad de demostrar que la mercancía puede ingresar de manera legal al territorio de los EEUU, y demostrar que su producto no es dañino para el consumidor. Lo cual sencillamente tendrá que seguir con las instrucciones de etiquetado y embalaje, así como la ley de Bioterrorismo.

Se considera su ingreso legal a las mercancías cuando ha llegado al puerto de entrada, cuando los aranceles han sido pagados o por lo consiguiente se haya hecho la exoneración del pago, así como también el cumplimiento de las regularizaciones de importación, por lo consiguiente existen varias formas legal de ingreso, con distintas condiciones de requerimientos de información, estas importaciones pueden ser para comercialización interna, como ser depositados en almacenes, para ser transportados en tránsito a otro puerto de destino.

Los pasos para el proceso formal de la importación son:

Presentación de documentos de entrada, puede ser tanto electrónico o el tiempo tradicional ante el órgano de control CBP, la inspección física de la mercancía y la liquidación de los aranceles a que clasificación arancelaria esta y si está libre de aranceles, acuerdos de libre comercio, las regulaciones sanitarias, CBP en quien dictaminara si es posible el tránsito de la mercancía, la documentación requerida tiene que ser entregada dentro de los 15 días hábiles los cuales son:

Solicitud de Permisos Especiales, el conocimiento de embarque documento que acredita a quien se está consignando la mercadería esta información lo brinda el transportista de carga que sirve como prueba temporal de la posesión de la mercadería, la factura o proforma, y los documentos que asegure que las regulaciones sanitarias y los permisos que hayan optado.

El sistema de inspección de la aduana se basa en un análisis de riesgo, ante este hecho los exportadores deben ser consciente que su mercancía será puesta como riesgosas, por ser desconocidas ante el territorio norteamericano, es por ello que su

control será muy minucioso para poder obtener que la información brindada es transparente.

Para que nuestra mercancía ingrese al mercado de los Estados Unidos se tomara la contratación de un agente de aduanas (CustomBroker) para que pueda agilizar el proceso de importación, quien podrá gestionar las regulaciones con el territorio norteamericano.

11.5 Requisitos para importar muestras sin valor comercial

Para poder consolidar con potenciales clientes se optara en hacer el envío de algunas muestras antes de realizar el primer pedido con el cliente, el exportador preguntara a su cliente si desea que la muestra sea con o sin valor comercial, de acuerdo a su respuesta de tomar los requisitos necesarios en el país destino, la CBP – Customs and Border Protection (Servicio de aduanas y Control de Fronteras) tomará la muestra importada con el propósito de conseguir pedidos, para ello no tiene que ser exactamente una réplica, puede ser de un tamaño menor, o con un modelo de envase diferente al del producto que representa. Los modelos pueden ser de miniatura dependiendo al producto y a la estructura dada, de tal razón solo será afecta para muestra, recalando que el producto no puede ser para afecto de consumo.

La introducción de estas muestras a un territorio distinto al de origen, deberá optar por los procedimientos de mercancías que sean admitidas de manera temporal y puede ser acogida por el acuerdo ATA.

El carnet ATA (AdmissionTemporaireTemporaryAdmission) documentación que da como garantía para este tiempo de importaciones, este acuerdo internacional sus miembros son asociaciones nacionales, son los responsables de hacer cumplir con las regulaciones o especificaciones con la CBP, este carnet tiene vigencia de un año y el empresario puede utilizar este carnet para visitar con clientes del mercado norteamericano.

Mercancías para el consumo libre de impuestos:

Estas muestras tienen que ser declaradas con cierta clasificación arancelaria, así cómo deben cumplir con ciertas especificaciones.

Importación temporal con fianza

La muestra puede ser aprobadas para su ingreso a los EE.UU. sin pago de arancel bajo esta modalidad, para efecto que dichas muestras no sean vendidas y pueden retornar en un tiempo de un año, a partir desde la fecha de su ingreso a Los Estados Unidos, los bienes bajo TIB no se pueden vender, su intención bajo esta modalidad es reexportar o destruir la mercancía. Esta modalidad es mayormente utilizada en ferias o eventos comerciales.

11.6 Datos de proveedores de servicios logísticos en el país destino

Tabla 34**Tabla 35** *Lista de Proveedores Logísticos en Los Estados Unidos*

PROVEEDORES	DIRECCION	LOCALIDAD	NUMERO
Pacas y Paletas	1600 S Santa Fe Ave. Suite E. 90021	Los Ángeles - California	01 213 488 9399
Rayones USA	LLC 13800 S. Figueroa St. CA. 90061	Los Ángeles	01 310 807 4420
A Hartrodt International Los Angeles	5777 West Century Blvd. 90045	Los Ángeles	01 310 645 0357
Lomeca Express	8123 N.W. 68th St. FL, 33166	Florida	01 305 477 0066
Heavy LiftServices	801 Avenue E Riviera Beach	Florida	01 561 840 9393

Nota: La información brindada en la tabla son del sitio web Soluciones de transporte&Logística, pagina www.directoriodecarga.com

CAPITULO 12

DISTRIBUCIÓN

12.1 Mapeo de la secuencia comercial proveedor-consumidor.

El carmín de cochinilla es un producto cotizado en el mercado internacional a su alta demanda en la industria tanto de alimentos y belleza, por ser un colorante natural, disminuyendo el uso de color rojo sintético, por el carmín de cochinilla.

Para este producto a exportar no ingresaremos a los consumidores finales, sino venderemos a los intermediarios, en donde la industria de alimentos solicita este insumo para poder dar color a sus productos, para luego poder concluir con su proceso de producción y poder obtener el producto final.

Su obtención del carmín es mediante la cochinilla hembra en donde tiene más alto porcentaje de ácido carmínico, a ello es utilizada como pigmento o como colorante, este colorante es usado en los aditivos de alimentos, medicamentos y cosméticos. Por lo tanto, posee clasificación de la administración de Drogas y Alimentos (FDA) de los EEUU.

Es el colorante más caracterizado por su naturaleza, otorga a los alimentos un color rojo muy agradable, como en vegetales, en helados, en productos cárnicos, embutidos y bebidas.

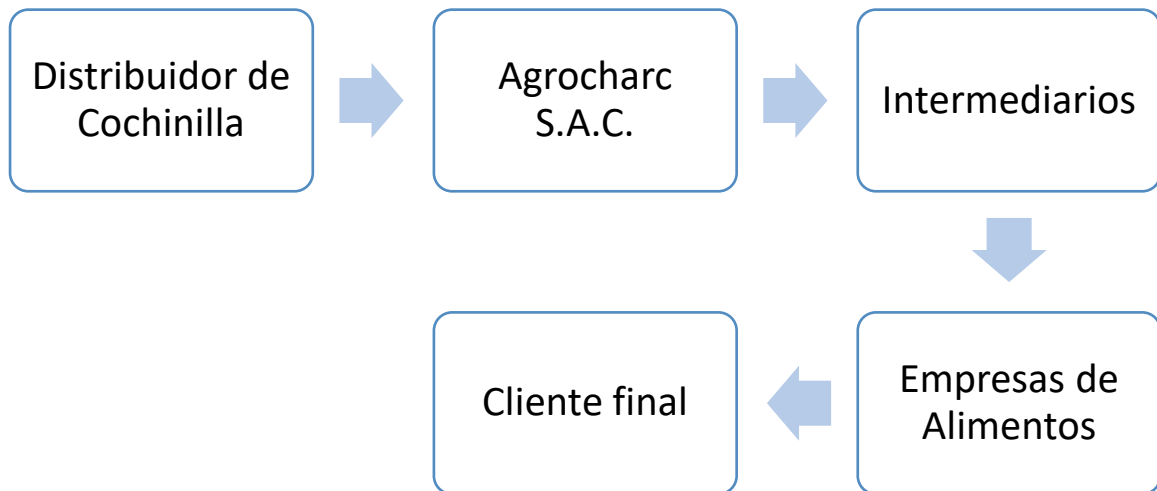
El destino del carmín de cochinilla será al País de Estados Unidos donde mantiene un incremento de importación del carmín, siendo considerado un país con exigencia en ingresos de importaciones y un mercado cotizado económicamente, nos enfocaremos a empresas productoras de alimentos cárnicos y en empresas de producción de embutidos, nuestro clientedirecto son empresas que pertenecen al sector económico secundario, quien transforma la materia prima en productos manufacturados.

Las empresas proveedoras de alimentos revisará nuestra muestra, así mismo se participará en ferias, donde podrán verificar el estado del ácido carmínico, enfocándonos en la comercialización, pudiendo llegar a la confirmación de la compra.

El producto estará envasado en sacos de polietileno, su presentación es en bolsas de 5kg y empaquetado en la caja de cartón, en donde se embazarán dos bolsas por caja siendo el peso de 10 kg.

Figura 21

Secuencia de distribución Proveedor - Consumidor



Nota: La figura tomada por referencia del sitio web de Gestipolis, www.gestipolis.com, elaboración propia

Interpretación

Se enfocará en las empresas proveedoras de alimentos, por ello es importante llegar a este sector, para poder acceder a este mercado se trabajara con un agente de venta quien se encargara de buscar las empresas de rubro de alimentos quien será nuestro cliente objetivo, de ambas forma se trabajara con publicidad por internet, las cotizaciones también se realizara por la páginas web,

asesoría y envió de muestras si cliente lo solicitara, asistir a ferias internacionales donde podrán conocer nuestro producto, pudiendo concretando una respuesta positiva a nuestra mercancía.

Proveedores potenciales: Aquí se situará en la Joya en donde tiene mayor alcance de la cochinilla y ser el sector con mayor producción de los mismos. Para a la Planta de Agrocharc SAC.

Puerto de Origen: Callao, La mercancía terminada será exportado mediante contenedores, de forma marítima por el puerto del Callao.

Puerto Destino: Los Ángeles, Llegada de la mercancía, principal puerto de los Estados Unidos.

12.2 Identificación y descripción de canales de distribución.

Para poder definir el mercado a donde se exportará se tomó en consideración el alza de importación del Carmín de Cochinilla, los riesgos, para ello este factor no será impedimento para nuestro objetivo, nuestro mercado será el País de Estados Unidos quien es una de las potencia mundial y estable económicamente.

12.2.1. Selección del mercado objetivo

Se considera para la determinación del mercado objetivo son los acuerdos internacionales que tiene le Perú con otros países, así como las

preferencias Arancelarias, serán las variables que ayudaran a determinar el país a exportar para el Carmín de Cochinilla, Los Estados Unidos es un mercado complejo y grande donde es un gran desafío mantenerse, tener la colocación de nuestro producto.

Figura 22

Lista de empresas Exportadoras Peruanas

Empresa	%Var 20-19	%Part. 20
PRODUCTOS NATURALES DE EXPORTACIO...	--	51%
FRUTAROM PERU S.A.	--	17%
IMBAREX S.A.	--	12%
GLOBENATURAL COLORS SOCIEDAD ANON...	--	6%
CHR HANSEN S.A.	--	6%
BIOCON DEL PERU S.A.C.	--	6%
ORGINOR CHEMICAL SOCIEDAD ANONIMA...	--	1%
AGROCONDOR S.R.L.	--	1%
COLORANTES NATURALES TRUJILLO S.A...	--	0%

Nota: La figura da información de empresas exportadoras según sitio web SIICEX, www.siicex.gob.pe.

12.3 Canales con mayor flujo comercial para las importaciones del producto.

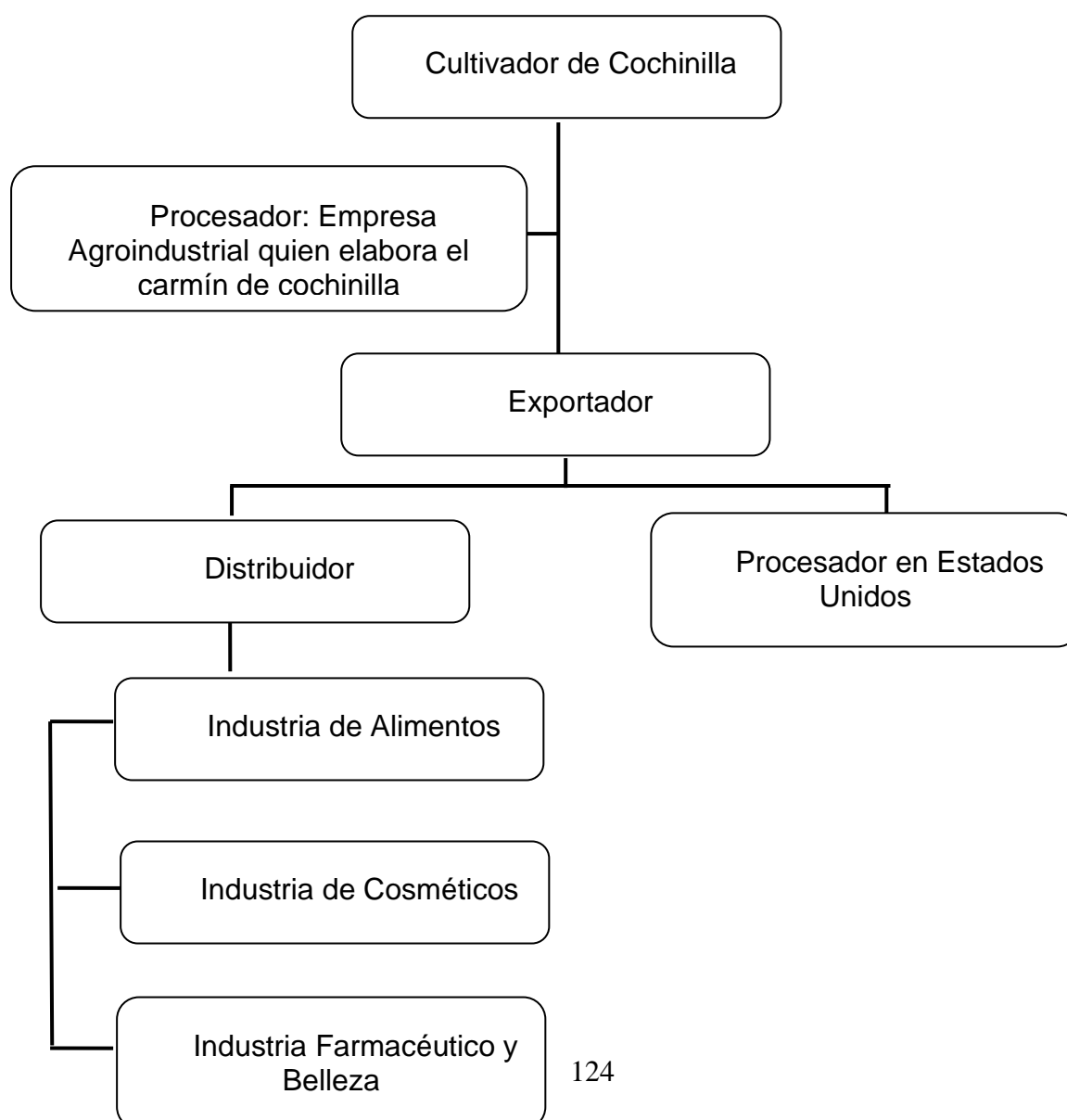
Canales de distribución

En los estados Unidos, es considerado el carmín de cochinilla como el único colorante aprobado por la FDA para alimentos, fármacos y de belleza, su aumento a la demanda de productos naturales, este producto es utilizado como colorante rojo,

la FAO indico que la producción de cochinilla seca es de una cantidad de 300 a 350 toneladas por año, el 90 % de lo procesa el Perú

La cochinilla es usada en las industrias cosméticas, alimentaria, farmacéutica y textil. En el sector de alimentos es empleado para mejorar su apariencia, recuperar el color de algunos productos no atractivos que en su proceso de elaboración pierden su color.

Figura 23 *Proceso de Venta de Carmín de Cochinilla*



Nota: La información sido extraída desde la página de Mincetur, www.mincetur.gob.pe. El diagrama a sido por elaboración propia

Precisando su utilización y conocimiento en el mercado mundial, para ser transportado el carmín de cochinilla se requerirá una empresa de transporte quien realizará el servicio de traslado garantizando su correcta movilización y garantía en tiempo estimado de llegada.

Para ello se necesitará un camión de transporte quien realizara el traslado al puerto de embarque el Callao, para su posterior transbordo al buque, se optará por una empresa naviera que tenga mayor cantidad de envíos en dicho mercado, contando con la experiencia y tecnología para la carga y descarga de la mercancía.

El segundo traslado se considera el destino de la mercancía, el carmín de cochinilla hacia los Estados Unidos.

Por último, el siguiente traslado será el puerto destino hacia los almacenes de la empresa solicitante, para ello se determinará la empresa que brinde el servicio de traslado de carga por camiones remolques.

Cabe recalcar que se está considerando el Incoterm FOB, en donde el importador asume el flete internacional y el flete local en el país destino.

Tabla 36**Tabla 37** *Empresas de Sector alimenticio de Embutidos*

Empresaaen EEUU	Porcentáje de Producción
<i>Smithfield</i>	23.2%
<i>Tyson Foods</i>	24.3%
<i>Hillshire Farm</i>	11.3%
<i>Johnsoville</i>	10.2%
<i>Shady Brook</i>	7.3 %

Nota: El cuadro se realizó según blog de comunicarse, www.comunicarse.com, Elaboración Propia del expositor.

Figura 24

Exportación de Carmín de Cochinilla a los principales Mercados Internacionales

Mercado	%Var 20-19	%Part. 20	FOB-20 (miles US\$)
China	--	17%	4,816.01
Brasil	--	11%	2,951.97
España	--	9%	2,462.45
Alemania	--	9%	2,368.93
Dinamarca	--	5%	1,458.57
Federación Rusa	--	5%	1,382.01
Estados Unidos	--	4%	1,206.95
Corea del Sur	--	4%	1,166.91
México	--	4%	1,164.76
Otros Paises (47)	--	32%	8,816.83

Nota: La figura extraída fue desde la página de SIICEX, www.siicex.gob.pe

12.4 Identificación y cuantificación de los márgenes de intermediación, condiciones de compra (60-90-120 días, incoterms utilizados), volúmenes mínimos, etc.

Documentos requeridos

Certificado de Origen del producto es importante para el ingreso al país destino, la FDA en el organismo regulador, quien supervisa el ingreso de mercancía, en los cuales podrán realizar un examen físico, un examen de muelle, o un examen de muestras, para verificar si el producto cumple con la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos. Así como la información del certificado de origen de la mercancía

Condiciones de Compra.

Para la compraventa del Carmín de Cochinilla, el Incoterm es el que definirá el envío de la mercancía al país importador, así como los costos, tramites, los riesgo y seguro.

Para la exportación del Carmín se tomará como Incoterm el Valor FOB ya que es la más utilizada en nuestro país, se cumplirá con la entrega del producto puesto en busque para su posterior envío al País Destino.

12.5 Perspectivas esperadas en materia de evolución, diversificación, simplificación o especialización de los actores de los canales de distribución y comercialización.

Para la mejor comercialización del producto se tienen estimado:

Ferias internacionales

La participación en ferias internacionales nos permitirá consolidar nuestra marca con otros países del ámbito industrial, firmando contratos de venta o brindar muestras del carmín de cochinilla, así como observar los posibles competidores del rubro, y sustitutos de colorantes naturales que están ingresando en esta sección, su participación es importante para poder llegar a otros posibles mercado y tomando una retroalimentación de las exigencia que pudieran requerir los futuros clientes del carmín.

La participación en ferias y eventos similares nos permite interactuar con empresas del sector alimenticios o conocer agentes esto brinda que sea más atractivo en la participación, es una de las herramientas más poderosas para lograr una red de contactos y a su vez estudiar los productos de la competencia, este fin nos permite el acercamiento entre empresarios de dos o más países, con el contacto directo, para el logro del intercambio económico.

Figura 25

Ferias Internacionales - Mincetur

	Nombre de la Exposición / Feria / Exhibición	Sitio web	Fecha	Lugar del evento
1	Annual Convention of the National Association of Fruits, Flavors and Syrups (NAFFS)	www.naffs.mytradeassociation.org/	Oct 12- 15, 2006	Longboat Key, Florida
2	PROCESS EXPO	www.processfood.com/Expo06/	Oct 29- Nov 02, 2006	Chicago, IL
3	Ingredients Expo	http://www.devicelink.com/expo/nu04/expohall.html	Junio	Nueva York, NY
4	Supply Side Show	http://www.supplysideshow.com/west/	Octubre	Las Vegas, NV
5	Dyes Fair	www.fibre2fashion.com/tradefairs/textile_events.asp?show_code=1221	Setiembre	Raleigh, VA

Nota: La figura muestra información extraída de la página de mincetur, www.mincetur.gob.pe.

Estrategia de Entrada: Contratación de Agente

Para que se logre tener liderazgo en la exportación de carmín de cochinilla en el mercado internacional se requiere proponer estrategias, por ellos se contratará a un agente.

El agente servirá de enlace entre el exportador y la empresa de sector alimenticio, el exportador tendrá como nombre del dueño del producto. Mayormente su pago de sus servicios es a comisión por cada venta, más una bolsa de gastos incurridos en su búsqueda de clientes, en algunas oportunidades será el mismo representante de ventas o Broker de la empresa en el país importador, a su vez también puede

encargarse de los tramites de importación y puede tener en custodia de algunas muestras de la mercancías en el país importado, su misión es llegar al segmento de mercado que se desea llegar y lograr una cartera de clientes potenciales,

Organismos nacionales:

Los organismos nacionales de promoción de exportaciones tienen variedades de servicios al exportador, que puede facilitar su investigación del mercado objetivo que desea ingresar, del mismo modo ayudan a los empresarios nacionales con los contactos de los futuros clientes, PROMPERU es uno de los organismos que dan facilidades a los empresarios PYMES a poder tener acceso a información de clientes potenciales y llegar a la directa comunicación.

Estrategia de Segmentación:

Nuestra mercancía tendrá una segmentación concentrada en la industria de Alimentos, como en embutidos, carnes y licor. Por ser un colorante necesario para la tonalidad del color a los productos elaborados para el consumidor final, no entrará directamente con el cliente final, sino seremos intermediarios en la producción, nuestros clientes futuros son las empresas de este rubro.

Distribuidores

El distribuidor es la persona encargada de comercializar nuestra mercancía en el extranjero, son los que nos comprarán y venderán al mercado importador, ellos no son los que llegarán al consumidor final puesto que nuestro producto está dedicado para la industria de alimentos para su proceso final de producción.

12.6 Tendencias actuales y su implicación para los márgenes de comercialización, exigencias de compra y competencia de productos por canal.

Demanda de la Cochinilla y sus derivados

Los consumidores ahora priorizan la compra de productos con estándares de calidad, e incluso prefiriendo la compra de productos orgánicos o con menor proceso químico, en la actualidad los organismos de salud están exigiendo a las industrias de alimentos que replacen algunos productos químicos por naturales para la protección de la salud de los consumidores, es por ello se están reemplazando los colorantes artificiales por los naturales, el carmín de cochinilla es muy exportado en el País, su alta demanda se puede apreciar en los últimos 5 años siendo un país con mayor exportación en el mercado mundial, los principales países de importación son: Europa, Estados Unidos, Japón, Alemania.

Este producto se ha caracterizado por ser un colorante natural, su precio se ha visto especulado en los últimos años por su alta demanda y poder llegar a los pedidos de la industria. El consumo del carmín de cochinilla es de 3000 toneladas, de consumo mundial, el Perú ocupa el 90% de la oferta global, con una cifra de \$ 50 millones con importaciones de Europa, China, Rusia y Estados Unidos.

La industria de alimentos el 60% está optando por uso de colorantes naturales, quedando un 40% con la utilización de colorante sintético derivado del

petróleo. el alza de flete de exportación que se ha visto perjudicial para todo el rubro, pero no fue obstáculo para la cochinilla.

El CIEN ADEX indico que el mercado mundial de colorantes subió a US\$ 5 mil 562 millones en el 2019. Estados Unidos tubo una compra de \$ 1,164 millones con un porcentaje de 18.1% a comparación de Japón con \$ 385 millones 300 mil siendo un 11.3%.

Industria del Carmín de Cochinilla.

Como sea recalcado en la actualidad el 90% del mercado global está liderado por el Perú con la venta de cochinilla, su derivado como es el carmín se está ingresando su venta de manera proporcional, por lo que la industria nacional no está produciendo con mayor proporción, este producto es utilizado como principales componentes en la industria farmacéutica, de belleza, alimentos, bebidas y textil. En la industria farmacéutica es usado para la preparación de grageas y tabletas, en las empresas de belleza es requerido para elaboración de polvos faciales, labiales, lápiz de ojos y en la textil que tiene mayor acogida por su colorante.

13. MATRIZ DE EXPORTACIÓN

Tabla 29

Matriz de exportación

CONCEPTO		FIJOS	VARIABLES	TOTALES S/.	TOTALES US\$
I.	COSTOS DEL PRODUCTO	21,010.39	218,335.00	239,345.39	62,985.63
1.1.	Materia prima directa		215,050.00	215,050.00	56,592.11
1.2.	Mano de obra directa			0.00	0.00
1.3.	Gasto directo		3,285.00	3,285.00	864.47
1.4.	Costos Indirectos de fabricación	9,002.19		9,002.19	2,369.00
1.5.	Gastos generales y Administrativos	11,917.00		11,917.00	3,136.05
1.6.	Gastos Financieros	91.20		91.20	24.00
II.	COSTOS DE AYUDA A LA COMERCIALIZ.	2,290.00	0.00	2,290.00	602.63
2.1.	Folletos, ferias, rueda negocios, pagina web	2,290.00		2,290.00	602.63
III.	COSTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTAS	2,899.91	0.00	2,899.91	763.13
3.1.	Costos de rotulado	0.00		0.00	0.00
3.2.	Costos de empaçado	0.00		0.00	0.00
3.3.	Costos de embalaje	1,760.00		1,760.00	463.16
3.4.	Carga en transporte a almacén	200.00		200.00	52.63
3.5.	Gastos de ventas (Certificados exportación)	939.91		939.91	247.34
3.5.	Otros			0.00	0.00
				0.00	0.00
	COSTO TOTAL			244,535.30	64,351.40
	UTILIDAD	40%		97,814.12	25,740.56
	PRECIO EX-WORKS			342,349.42	90,091.95
3.6.	Gastos de Exportación			3,920.00	1,031.58
	3.6.1. Transporte al puerto o aeropuerto	1,500.00		1,500.00	394.74
	3.6.2. Gastos Almacenaje			0.00	0.00
	3.6.3. Gastos de paletizado	170.00		170.00	44.74
	3.6.4. Gastos de contenedorización	1,870.00		1,870.00	492.11
	3.6.5. Costo de Agenciamiento	380.00		380.00	100.00
	3.6.6. Otros gastos en puerto de origen			0.00	0.00
	3.6.7. Gastos Operativos				
	PRECIO FAS			346,269.42	91,123.53
	3.6.7. Carga y Estiba	110.89		110.89	29.18
	3.6.8. Gastos Financieros			0.00	0.00
	PRECIO FCA ó FOB			346,380.31	91,152.71

14. EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA

Para los costos estimados para el financiamiento del Carmín de cochinilla se tomo como aporte propio la suma de S/. 130 000.00, se considera a 3 socios y tomara un crédito financiero con la Caja Municipal de Piura con un crédito de S/. 220 000.00

Tabla 38

Fuentes de Financiamiento

Tipo de Financiamiento	Importe
Aporte Propio	130,000.00
Préstamo Bancario Comercial	220,000.00
Total Financiamiento	350,000.00

Tabla 39

Datos para Valuación Económica Financiera

Descripción	Datos
Volumen ventas en unidades	1,000
Precio unitario	346.38
Costo unitario	244.54
Costo fijo	26,200.30
Inversión	220,000.00
COK	15%
Crecimiento en ventas	10.00%

El precio por kilo de carmin sera de S/. 346.38 se estima una exportacion de 1000 kg el precio total sera de S/. 346 380.31 a valor FOB. Donde se tiene una estimacion de ventas anual del 15% durante los 5 primeros años.

Tabla 40
Flujo de Caja Financiero

	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	0.00	346,380.31	381,018.34	419,120.18	461,032.20	507,135.42
Ventas		346,380.31	381,018.34	419,120.18	461,032.20	507,135.42
Valor residual						
EGRESOS	220,000.00	270,735.60	295,189.13	322,088.02	351,676.79	384,224.44
Costo Fijo		26,200.30	26,200.30	26,200.30	26,200.30	26,200.30
Costo Variable		244,535.30	268,988.83	295,887.72	325,476.49	358,024.14
Inversión	220,000.00					
Flujo Neto	-220,000.00	75,644.71	85,829.21	97,032.16	109,355.41	122,910.98
Flujo Acumulado	-220,000.00	-144,355.29	-58,526.08	38,506.08	147,861.49	270,772.47

Tabla 41
Indicadores de Evaluación Económica-Financiera

VAN	98,110.23
TIR	30.98%
Capital de trabajo	-144,355.29
Rentabilidad	44.60%
Valor Presente Flujos Positivos	318,110.23
Valor Presente Flujos Negativos	220,000.00
Ratio Costo beneficio	1.45

CONCLUSIONES

La exportación de carmín de cochinilla a Los Estados Unidos es factible su ingreso a este mercado si se opta por una asesoría en los trámites de exportación, si se respeta con las especificaciones de los órganos de control del país importador, e identifica los procesos de envase y embalaje que debe considerar para diferentes tipos de productos.

El objetivo del trabajo es poder aumentar la producción del carmín de cochinilla, considerando su fomentación en la industria de este rubro, somos un país que tiene gran demanda de venta, por ello que estudiando el proceso logístico es importante para poder tener el éxito en la exportación de esta mercancía, el carmín es un producto muy cotizado, por ser natural, reemplazando al químico. Para poder producir este producto se tiene que evaluar a los proveedores potenciales, bajo ciertos criterios importantes para la industria, considerando la ubicación y cantidad de cultivos de tunas que tiene para el criadero de cochinilla.

El costo de inversión para la producción de cochinilla es relativo a costo de la materia prima, por su precio irregular en ciertas temporadas, así mismo la compra del equipo es una inversión a largo plazo que se consideró su recuperación en 5 años,

El mercado de los Estados Unidos es amplio, y se puede dar más oportunidades para el aumento de producción en la industria, este insumo se está considerando en distinto sectores, como de alimentos, belleza, textil y fármacos. Su exportación se lograra un incremento económico en nuestro país, los agricultores tendrán mayor producción de cultivos de tuna.

RECOMENDACIONES

- Nuestro producto al ser natural y ser un colorante utilizado para distinto proceso de producción, es necesario considerar la temperatura de recomendación para utilización.
- Es importante considerar que se está optando por la sustitución de colorantes artificiales para el proceso de producción de alimentos, es por ello que el carmín es un color rojo y un componente importante para dar color a las carnes y embutidos que es nuestro mercado meta.
- Para poder realizar la exportación es necesario tomar en consideración los órganos de control y los procedimientos para su envío, tener en cuenta que sus regulaciones son determinantes para su ingreso al país destino, es por ello que se tiene que considerar todos los reglamentos para no tener inconvenientes a su envío.

BIBLIOGRAFÍA

Decreto Legislativo n°1304. (2022.) *Ley etiquetada*.Reglamentos técnicos de los productos industriales manufacturados, para consignar país de origen en la información del etiquetado de los productos alimenticios envasados. Recuperado de:<https://n9.cl/k37bm>.

Mincetur (2020). Guía Práctica del Exportador Volumen III. El ABC del Comercio Exterior. Mincetur. Dirección Nacional de Desarrollo de Comercio Exterior.Recuperado de:

<https://n9.cl/j3ww4>

Universidad Tecnológica del Perú (2019) Plan de Negocio de exportación de Carmín de Cochinilla a Alemania, Lima Perú,
<https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2734/Leyla%20Bena>

[vente_Jose%20Ugarte_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5654/PEREZ_MIGUEL_PLANTA_PROCESADORA_COCHINILLA_OBTENCION_CARMIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Universidad Pontificia Católica del Perú. (2014) Estudio Técnico para la implementación de una planta procesadora de Cochinilla para la obtención del Carmín Lima Perú (2014).

https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5654/PEREZ_MIGUEL_PLANTA_PROCESADORA_COCHINILLA_OBTENCION_CARMIN.pdf?sequence=1

Universidad Católica de Santa María (2013) Propuesta para la implementación de una red empresarial de pequeños y micro productores de carmín de cochinilla de la región de Arequipa.

<https://core.ac.uk/download/pdf/198129947.pdf>

SIICEX (2015), Distribución Física Internacional, [https://siicex/resources/capacitacion/22 Toma de decisiones en la gestión del comercio exterior -TALLER LOGISTICA1.pdf](https://siicex/resources/capacitacion/22_Toma_de_decisiones_en_la_gestion_del_comercio_exterior_-TALLER_LOGISTICA1.pdf)

SIICEX (2022). Agro negocios. Perspectiva de mercado. Recuperado: <https://n9.cl/p0zml>

PROMPERÚ (2021) Fijación del precio de exportación

<https://.promperu.gob.pe/>