

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL
PROCESAMIENTO Y EXPORTACION DE ACEITUNAS
RELLENAS DE PIMIENTO A ESTADOS UNIDOS**

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presenta la bachillera:

Claudia Melisa Pino González

Asesor: Ing. Carmen Quiroz Fernández

Lima, Junio del 2017



ANEXOS

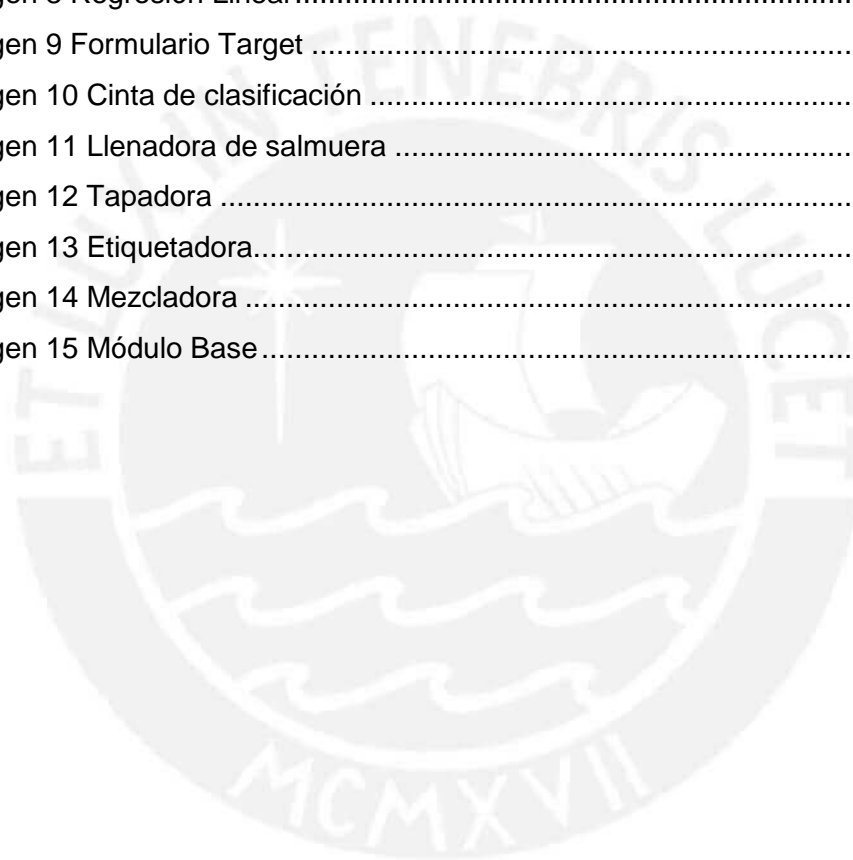
Anexo 1: Proyección de la Demanda.....	1
Anexo 2: Proyección de la Oferta	4
Anexo 3: Procesos para registrarse como proveedor de Wal-Mart	7
Anexo 4: Ficha Técnica Cinta de clasificación	12
Anexo 5: Ficha Técnica llenadora de salmuera	13
Anexo 6: Ficha Técnica tapadora	14
Anexo 7: Etiquetadora	15
Anexo 8: Batidora/Mezcladora.....	16
Anexo 09: Determinación del área para los almacenes	17
Anexo 10: Normas.....	18
Anexo 11: Matriz de Identificación de Riesgos Ambientales	20
Anexo 12: Requisitos no Arancelarios de Estados Unidos.....	22
Anexo 13: Descripción del puesto de Gerente General	26
Anexo 14: Costo de sistemas de drenaje y tratamiento de agua.....	36
Anexo 15: Cálculo del Capital de Trabajo	38
Anexo 16: Cronograma de Inversión.....	39
Anexo 17: Costo materia prima.....	42
Anexo 18: Costo Indirecto de fabricación.....	44
Anexo 19: Depreciación de activos fijos de la planta	46
Anexo 20: Gastos Administrativos	47
Anexo 21: Depreciación de activos fijos de oficina.....	50
Anexo 22: Punto de equilibrio	52
Anexo 23: Módulo del IGV	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Demanda de aceituna de mesa en Estados Unidos	1
Tabla 2 Oferta de aceituna de mesa (Toneladas)	4
Tabla 3 Medidas de un pallet (metros).....	17
Tabla 4 Variables del Módulo Base	17
Tabla 5 Valores de significancia	20
Tabla 6 Capital de Trabajo.....	38
Tabla 7 Cronograma de inversión para activo fijo	39
Tabla 8 Cronograma de inversión para capital de trabajo	41
Tabla 9 Requerimiento de aceituna (En Soles).....	42
Tabla 10 Requerimiento de pimiento (En Soles).....	42
Tabla 11 Requerimiento de Alginato (En Soles)	42
Tabla 12 Requerimiento de Goma Guar (En Soles).....	42
Tabla 13 Requerimiento Salmuera (En Soles)	43
Tabla 14 Requerimiento de frascos (En Soles).....	43
Tabla 15 Requerimiento de etiquetas (En Soles).....	43
Tabla 16 Insumos (En Soles).....	44
Tabla 17 Servicios (En Soles).....	44
Tabla 18 Consumo de energía (kW-hora).....	45
Tabla 19 Consumo de agua por proceso (En Soles).....	45
Tabla 21 Salarios del área de producción (Mano de obra indirecta).....	45
Tabla 22 Depreciación activos de planta (En Soles)	46
Tabla 23 Servicios básicos	47
Tabla 24 Sueldos del Área Administrativa.....	48
Tabla 25 Depreciación activos de oficina (En Soles)	50
Tabla 26 Depreciación de la Infraestructura.....	51
Tabla 27 Total de depreciación de activos fijos.....	51
Tabla 28 Costos Variables	52
Tabla 29 Costos Fijos	52
Tabla 30 Costo Variable Unitario	52
Tabla 31 Cuadro del IGV	54

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Regresión Lineal	2
Imagen 2 Regresión Logarítmica	2
Imagen 3 Regresión Potencial	3
Imagen 4 Regresión Exponencial	3
Imagen 5 Regresión Logarítmica	5
Imagen 6 Regresión Exponencial	5
Imagen 7 Regresión Potencial	6
Imagen 8 Regresión Lineal	6
Imagen 9 Formulario Target	9
Imagen 10 Cinta de clasificación	12
Imagen 11 Llenadora de salmuera	13
Imagen 12 Tapadora	14
Imagen 13 Etiquetadora.....	15
Imagen 14 Mezcladora	16
Imagen 15 Módulo Base	17



Anexo 1: Proyección de la Demanda

Se realizará un análisis de las siguientes cifras de la demanda de aceituna de mesa en Estados Unidos:

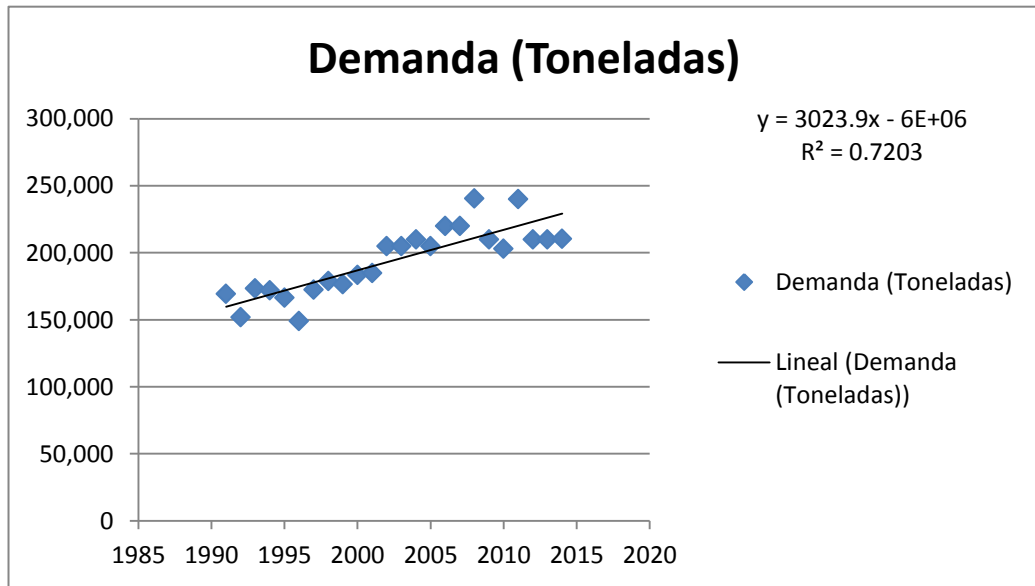
Tabla 1 Demanda de aceituna de mesa en Estados Unidos

Año	Demanda (Toneladas)
1991	169 500
1992	152 000
1993	173 500
1994	172 000
1995	166 500
1996	149 000
1997	172 500
1998	179 000
1999	176 500
2000	183 500
2001	185 000
2002	205 000
2003	205 000
2004	210 000
2005	205 000
2006	220 000
2007	220 000
2008	240 500
2009	210 000
2010	203 000
2011	240 000
2012	210 000
2013	210 000
2014	210 500
2015	185 000

Fuente: Consejo Oleícola Internacional
Elaboración: Propia

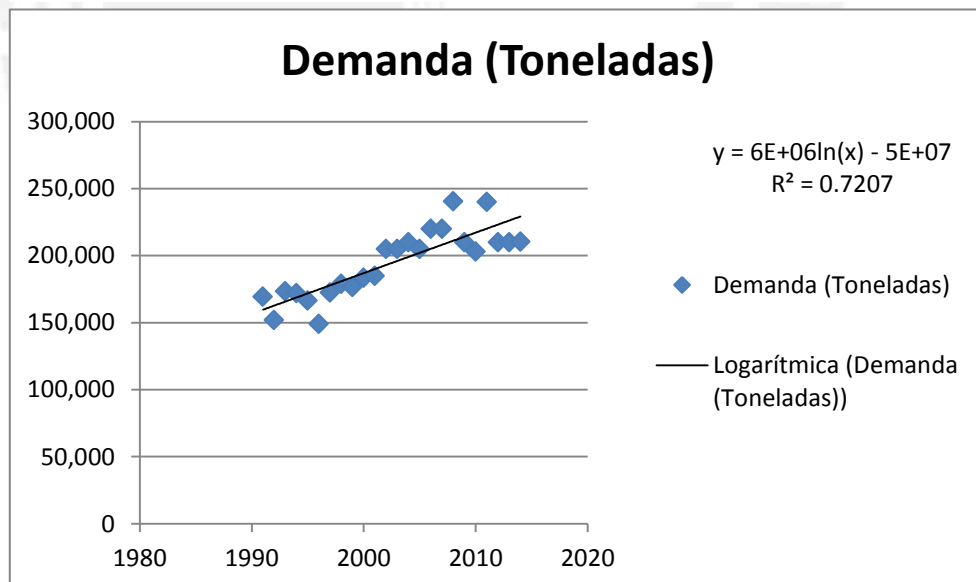
Se realizó diversos ajustes para de esta manera determinar la regresión que mejor se acomode a la data histórica que se tiene y así poder realizar la proyección de la demanda:

Imagen 1 Regresión Lineal



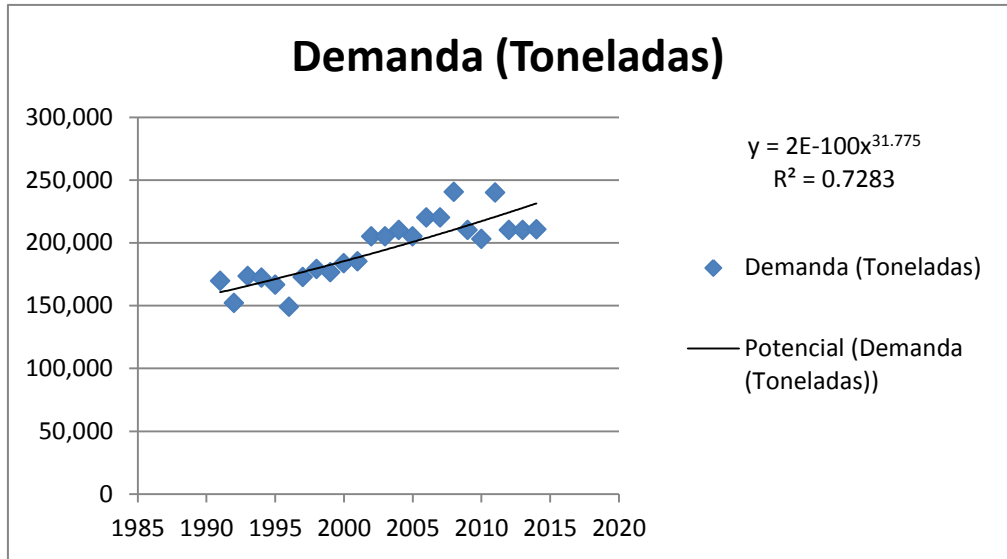
Elaboración: Propia

Imagen 2 Regresión Logarítmica



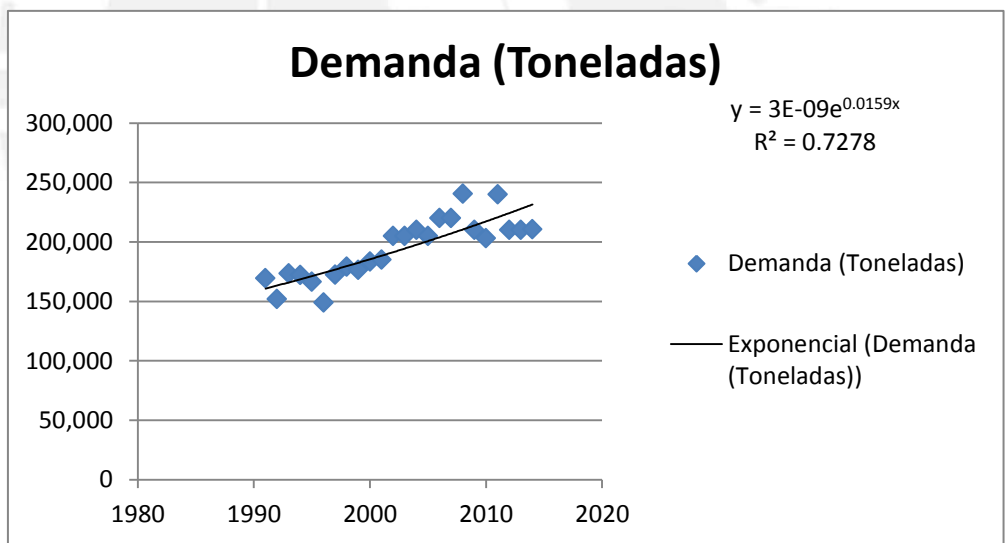
Elaboración: Propia

Imagen 3 Regresión Potencial



Elaboración: Propia

Imagen 4 Regresión Exponencial



Elaboración: Propia

Anexo 2: Proyección de la Oferta

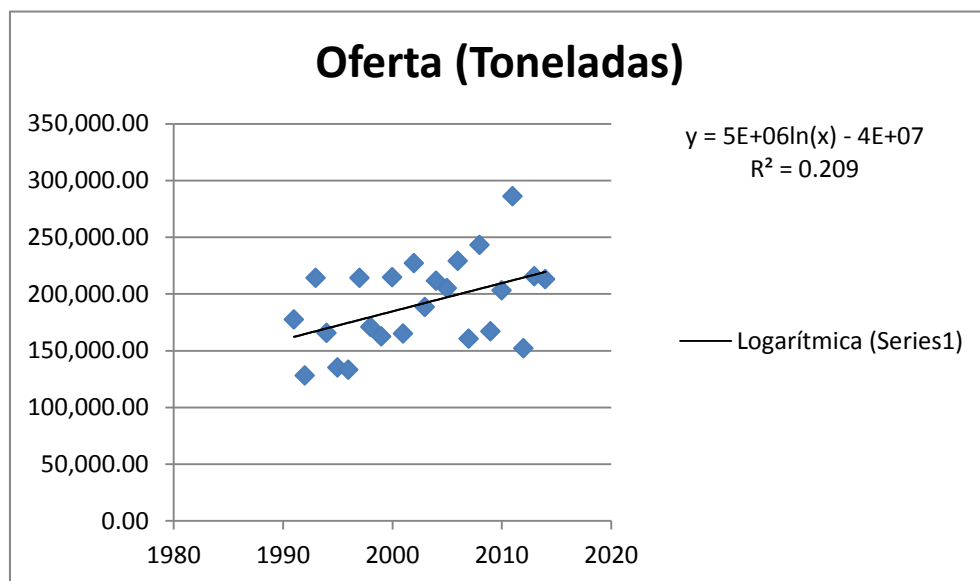
Se realizará un análisis de las siguientes cifras de la oferta de aceituna de mesa en Estados Unidos:

Tabla 2 Oferta de aceituna de mesa (Toneladas)

	IMPORTACION	PRODUCCION	EXPORTACION	OFERTA (Toneladas)
1991	68 000,00	114 000,00	2 500,00	179 500,00
1992	76 000,00	57 000,00	3 000,00	130 000,00
1993	75 000,00	144 000,00	3 000,00	216 000,00
1994	71 000,00	105 500,00	9 000,00	167 500,00
1995	69 500,00	72 000,00	4 500,00	137 000,00
1996	72 500,00	66 000,00	3 500,00	135 000,00
1997	77 000,00	144 000,00	5 000,00	216 000,00
1998	88 000,00	90 500,00	5 500,00	173 000,00
1999	95 000,00	77 500,00	8 000,00	164 500,00
2000	92 000,00	129 000,00	4 500,00	216 500,00
2001	111 000,00	60 000,00	4 000,00	167 000,00
2002	113 000,00	120 000,00	4 000,00	229 000,00
2003	115 000,00	81 000,00	5 500,00	190 500,00
2004	117 500,00	100 000,00	4 000,00	213 500,00
2005	124 500,00	87 000,00	4 500,00	207 000,00
2006	120 000,00	116 000,00	5 000,00	231 000,00
2007	148 500,00	18 000,00	4 000,00	162 500,00
2008	140 000,00	109 000,00	4 000,00	245 000,00
2009	126 000,00	47 500,00	4 500,00	169 000,00
2010	185 000,00	24 000,00	4 000,00	205 000,00
2011	138 000,00	154 000,00	4 000,00	288 000,00
2012	132 000,00	26 000,00	4 000,00	154 000,00
2013	143 000,00	78 000,00	3 500,00	217 500,00
2014	135 500,00	82 500,00	3 000,00	215 000,00
2015	152 000,00	33 500,00	6 000,00	179 500,00

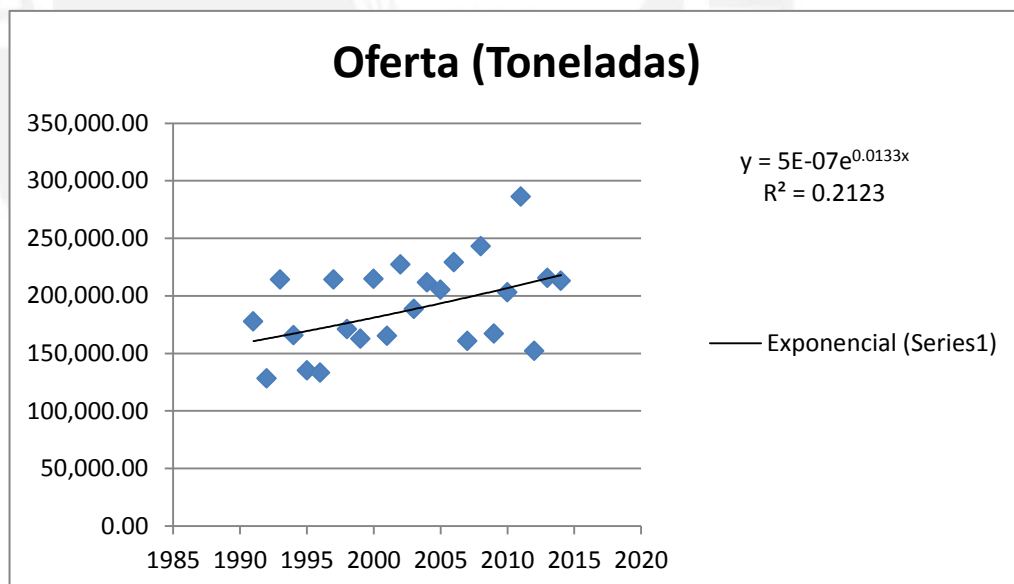
Fuente: Consejo Oleícola Internacional
Elaboración: Propia

Imagen 5 Regresión Logarítmica



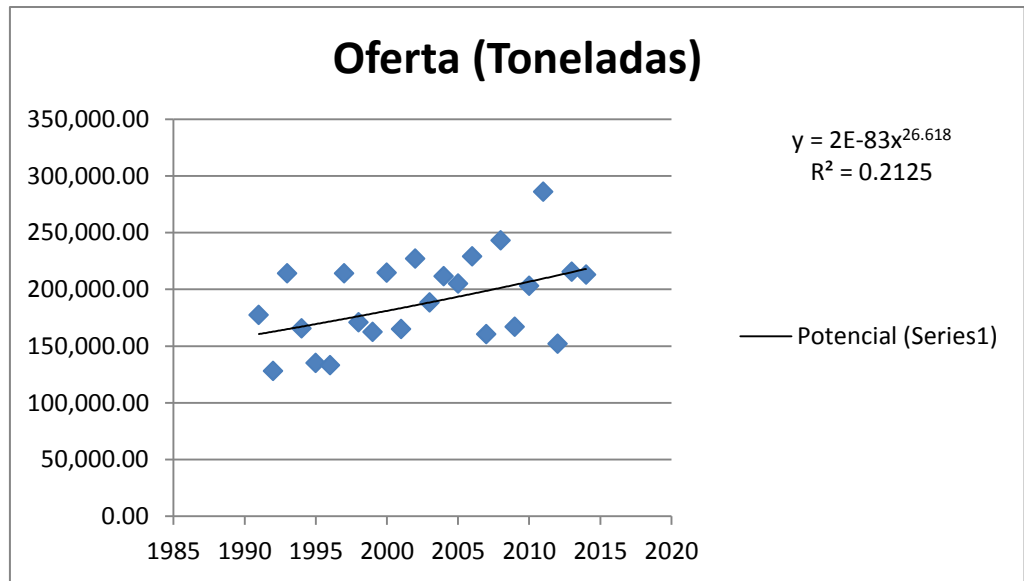
Elaboración: Propia

Imagen 6 Regresión Exponencial



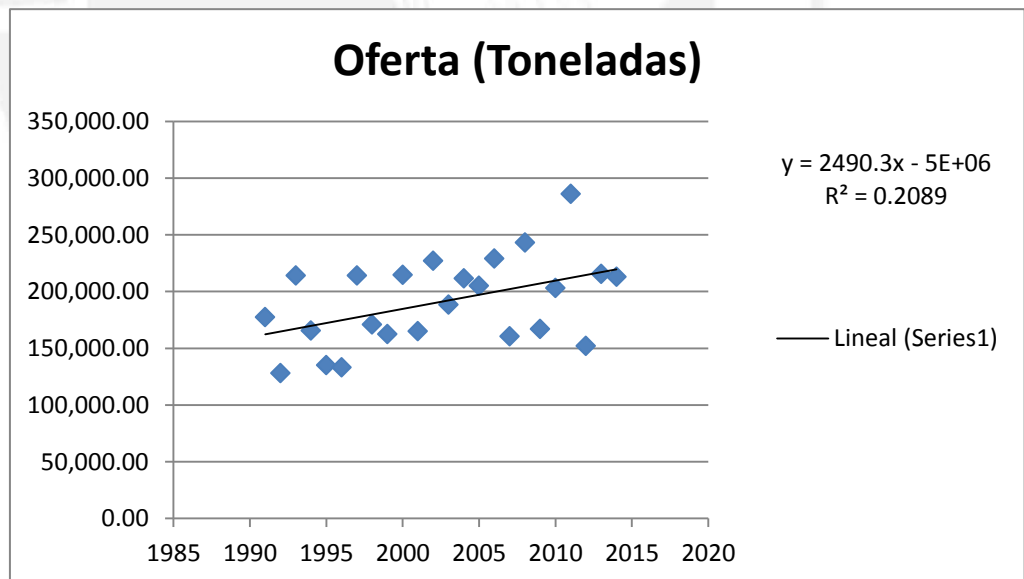
Elaboración: Propia

Imagen 7 Regresión Potencial



Elaboración: Propia

Imagen 8 Regresión Lineal



Elaboración: Propia

Anexo 3: Procesos para registrarse como proveedor de Wal-Mart

Los posibles proveedores deben ir a la página institucional para hacer la inscripción como requisito previo para ser considerados como proveedores y seguir los pasos indicados y las instrucciones correspondientes:

1. Envío de productos en línea:

- ♣ La información de la compañía
- ♣ El número de membresía de GTIN/UPC
- ♣ La información del producto
- ♣ Una foto de tu producto (con un tamaño de 512 KB o inferior)

2. Cuestionario para proveedores:

1. El Número de Identificación Federal del Contribuyente
2. El número de membresía de GTIN/UPC
3. El número de Dun & Bradstreet
4. La información de la compañía
5. El origen étnico
6. Los contactos de la compañía
7. La compañía de fabricación
8. Las cuentas de la compañía
9. Las promociones de la compañía
10. Las referencias de la compañía

3. Acuerdo con proveedores

1. Asignación de orden de compra estándar (asignación de nueva tienda)
2. Términos de pago
3. Términos de envío
4. Condiciones de venta
5. Información de la composición química del producto
6. Política de Devoluciones

PARA COMPLETAR EL ACUERDO CON PROVEEDORES NECESITARÁS:

1. Un certificado de seguro
2. El Número de Identificación Federal del Contribuyente (TIN por sus siglas en inglés)
3. El número de Dun & Bradstreet

Procesos para registrarse como proveedor de Costco Wholesale Corp.,

El contacto con los nuevos proveedores debe realizarse a través de la página de COSTCO, inscribirse previamente y seguir paso a paso las instrucciones correspondientes, Una vez evaluada la información suministrada por el proveedor y si es de interés nuestro el departamento de compras se pondrá en contacto con el representante de la empresa para iniciar el proceso de aceptación y con posterioridad definir los términos de la vinculación comercial.

- La selección de nuevos proveedores se hace a través de la oficina corporativa de COSTCO.
- Todos los COSTCO manejan los mismos productos y es la oficina corporativa quien se encarga de la selección de productos definiendo el tipo de presentación cantidades empaque zonas y tiendas donde se exhibirá el producto.
- El proveedor debe seguir los procedimientos definidos en la página web de COSTCO: <http://www.costco.com/supplier-diversity.html>.
- Recomendamos que el nuevo proveedor visite las tiendas donde se venden productos para esta clase de clientes mire cómo están empacados número de unidades por paquete precios y tenga una entrevista con el director de la tienda para conocer más sobre las necesidades de los clientes.

Pasos para ser parte del proceso de selección de proveedores:

- Vaya a la siguiente dirección web para proceder al llenado de la solicitud: (https://docs.google.com/a/COSTCO.com/forms/d/10XTxb6Mfw4Hh5oJq6r_7tU3tzwhcswCb_6sZETL1uk/viewform).
- Devuelva la solicitud a SupplierDiversity@COSTCO.com, Todas las solicitudes deben ser escritas y no manuscritas.
- No envíe ningún material adicional con su solicitud en este momento, Se le responderá dentro de las 4 semanas después de recibir su solicitud.
- NOTA: La elegibilidad para el Programa de Diversidad de Proveedores no garantiza a una sociedad a tener negocios con COSTCO Wholesale.
- COSTCO no responde solicitudes a las empresas que no cumplan los criterios anteriores.

Procesos para registrarse como proveedor de Target

Las empresas que suministren bienes para su reventa suministran materias primas para producir dichos bienes o que proporcionan servicios de transporte son actualmente elegibles para inscribirse haciendo uso de la siguiente página web:<https://vmm.Partnersonline.Com/vmm/register/becomebuspartner.do>

A continuación se detalla el formulario para registrarse como proveedor de Target:

Imagen 9 Formulario Target

Company + Contact Information
Give us a little information so we can get to know you and your company better.

Company Information * Required

Company Name *
Doing Business as Name (DBA)
Company Website
Headquarters Address *
City Location Name *
Country *
Street Address 1 *
Street Address 2
Suite
Floor
Type *
State or Province *
Zip/Postal Code

Send To Address same as Headquarters Address? Yes No
What is this?
DUNS Number
Find DUNS number
Tell us about your company or product (Limit to 140 characters)

Partner Information

Partner Type *
What is this?
Add another partner type
Have you ever been a Partner with Target? *
 Yes No
Referral ID Number
Where do I find this?

Business Partner Administrator Contact Information

Name *
First Name
Last Name
Contact Address same as Headquarters Address? *
 Yes No
Phone Number *
Country Code
Area Code or Number
Extension
Primary?
Select phone type
Add another phone number
Email Address *
Add another email address
Primary? This email address will be your log in ID

Security Check

coated
 Generate new word Visually impaired

Who can apply to become a Target business partner?

- Companies who provide goods for resale, contribute raw materials to produce those goods, or who provide transportation services are currently eligible to sign up.
- Companies providing goods not for resale are not eligible to sign up at this time.

What does Target want to know about my product or company?
For now, Target would just like a brief statement about your product or company. You will be able to enter more detailed information about your company and product(s) later.

Who should be the Business Partner Administrator?
Any individual who can be responsible for overall profile and contact management for the company they represent.

Does the Business Partner Administrator have any extra responsibilities?
The Business Party Administrator provided here is granted the ability to set up additional contacts and grant system access as desired. This can be changed later.

Procesos para registrarse como proveedor de Publix

Para convertirse en proveedor de PUBLIX su empresa debe tener una “preclasificación de Corporate Purchasing” (Compras Corporativas) para lo cual debe ingresar a la página <http://www.publix.biz/biz/BecomingCPPVendor.do> (Cómo convertirse en proveedor de productos de venta al público) en el sitio web de Publix www.publix.biz.

1. Diligencie el Formulario de “Publix Item Data Form” para el o los productos que se presenta, Este formulario se utiliza para recolectar información física y financiera sobre el o los productos.
2. Diligencie el “Vendor New Item Initiative Form” para el producto que se presenta, Este formulario se utiliza para recopilar información sobre el “consumidor objetivo” del producto los recursos de marketing disponibles para apoyar el producto el lanzamiento del producto y la comercialización directa al consumidor asociado.
3. En caso de que el producto que se presenta está destinado al consumo de un ser viviente debe completar la “BioTerrorism Act - Product Sample Form” para las muestra que proporciona, Esto no es necesario si no se suministran muestras del producto.
4. Utilice la “Corporate Purchasing Contact List” para identificar el Comprador responsable de la gestión de la categoría del o los productos que se presenta, Los compradores son el punto de contacto para los proveedores en Publix, Toda comunicación debe ser dirigida al comprador.
5. Diligencie el “Appointment Request Form”, Todos los nombramientos se deben solicitar con antelación a través del Formulario de Solicitud de Cita.
6. Enviar todas las formas de los productos mencionados anteriormente y las muestras de productos, Por favor incluya cualquier información adicional que el comprador debe saber sobre el o los productos durante la evaluación inicial, Esta información puede ser dejada a la recepcionista en la oficina corporativa o puede ser enviada por correo al comprador adecuado.
7. El comprador se pondrá en contacto con el proveedor en relación con la información presentada.

Procesos para registrarse como proveedor de Sedano's

SEDANO'S SUPERMARKET no cuenta con un proceso de selección de proveedores estructurado como si lo tienen las otras cadenas minoristas, El procedimiento es sencillo los pasos son los siguientes:

1. Pedir cita personal con el gerente de compras.
2. Llevar la siguiente información:
 - Información del o los productos a ofrecer.
 - Fichas técnicas.
 - Certificaciones para corroborar el cumplimiento de requisitos fitosanitarios y/o técnicos según sea el caso.
 - Precios del producto: INCOTERMS.
 - Volumen de producción y capacidad de venta.
 - Condiciones de entrega: logística.
 - Información sobre la empresa: producción capacidad financiera capacidad de despachos, etc.
 - Cualquier información que considere importante para fortalecer la propuesta.
3. El gerente evalúa la propuesta y si es viable para SEDANO'S se contactará para iniciar el proceso de negociación.

Anexo 4: Ficha Técnica Cinta de clasificación

Descripción del producto

Equipo indicado para transporte y selección de diversos productos. Para después conectar a la siguiente máquina dentro de la línea productiva. Viene para ensamblar en varios cuerpos para alcanzar más altura. Amplia tolva de recepción de productos. Sistema de giro por rodillos. Faja de transporte sanitaria. Laterales y tola en acero inoxidable AISI 304.

Datos técnicos

- Marca: VYMSA
- Modelo: faja de selección
- Potencia : Motor de 1.5 KW
- Productividad: 2 toneladas /hora
- Suministro monofásico o trifásico
- Vida útil :10, 0000 horas
- Peso: 240 kilos
- Medidas: 10 metros de longitud

Imagen 10 Cinta de clasificación



https://energypedia.info/images/9/95/Maquinaria_para_Olivo.pdf

Recomendaciones

- Velocidad de avance de la faja
- Revisión de tensión de la faja
- Verificar la nivelación de la faja

Datos de compra

- Empresa: VYMSA Ingenieros S.A
- Garantía: 1 año
- Costo : 34,400 soles
- Dirección de la tienda : Calle 22 Mz C Lote 11^a Urbanización Campoy tercera etapa

Anexo 5: Ficha Técnica Llenadora de salmuera

Descripción del producto

Máquina llenadora fabricada en acero AISI 304, sensores Nivel máximo /mínimo, capacidad de llenado entre 0.5 y 2 litros. Número de caños (6), para producción 720 litros / hora, cuenta con 4 ruedas de desplazamiento.

Datos técnicos

- Marca: Cork Perú S.A
- Modelo: S/M
- Potencia : Motor de 0.37KW
- Productividad: 750 litros /hora
- Suministro monofásico o trifásico
- Vida útil :12, 500 horas
- Peso: 50 kilos

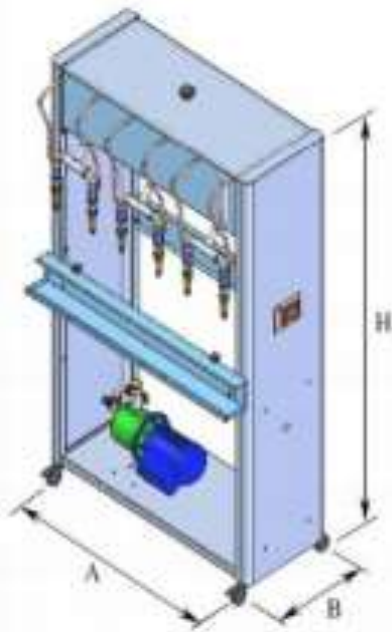
Recomendaciones

- Repuestos que utiliza: cadena, rodillo, cojinete, circuito eléctrico y neumático.
- Requiere de una persona para ser operada.

Datos de compra

- Empresa: Cork Perú S.A
- Garantía: 1 año
- Costo : 750, 000 soles
- Dirección de la tienda : Calle Tumi
175, Urbanización San Juan Bautista Chorrillos

Imagen 11 Llenadora de salmuera



Fuente:

https://energypedia.info/images/9/95/Maquinaria_para_Olivo.pdf

Anexo 6: Ficha Técnica tapadora

Descripción del producto

La máquina es automática junta tamaño de diversos tipos como cilindro botella que coincide con aluminio robo-prueba cápsula. Con un perfecto desempeño, operación confiable, de fácil mantenimiento, es ampliamente utilizado en líneas de envase automático para los diversos tipos de líquidos viscosos y bebidas.

Datos técnicos

- Marca: San Marco S.A
- Modelo: MTA-3
- Potencia : Motor de 0.75 KW
- Productividad: 2,000 botellas /hora
- Suministro monofásico o trifásico
- Vida útil :20, 000 horas
- Peso: 400 kilos

Imagen 12 Tapadora



Recomendaciones

- Requiere de una persona para ser operada.
- Necesita una revisión constante del cableado y tablero de interruptor magnético.

Datos de compra

- Empresa: San Marco S.A
- Garantía: 1 año
- Costo : 25, 725 soles
- Dirección de la tienda: Avenida Alameda Sur 362 Urbanización Villa Marina Chorrillos.

Fuente:

https://energypedia.info/images/9/95/Maquinaria_para_Olivo.pdf

Anexo 7: Etiquetadora

Descripción del producto

Especialmente diseñada para el etiquetado de cualquier botella redonda o envases cilíndricos: AC 220V/50/60HZ, 350W. La máquina está construida de acero inoxidable. Cuenta con una tarjeta PC de control de sistema, con LCD y teclado de fácil uso. Memoria de almacenamiento de hasta 10 sets de parámetros de etiquetado para una rápida recuperación cuando se produzcan cambios en la producción.

Datos técnicos

- Marca: San Marco S.A
- Potencia : Motor de 0.50 KW
- Productividad: 120 metros/hora
- Suministro monofásico o trifásico
- Vida útil :10, 000 horas
- Peso: 140 kilos

Imagen 13 Etiquetadora



Recomendaciones

- Regular la posición de la etiqueta y la velocidad de etiquetado.
- Requiere de limpieza interna.
- Realizar periódicamente una revisión del circuito y los componentes eléctricos.

Fuente:

https://energypedia.info/images/9/95/Maquinaria_para_Olivo.pdf

Datos de compra

- Empresa: San Marco S.A
- Garantía: 1 año
- Costo : 25, 075 soles
- Dirección de la tienda: Avenida Alameda Sur 362 Urbanización Villa Marina Chorrillos.

Anexo 8: Batidora/Mezcladora

Descripción del producto

En acero inoxidable, para batido en caliente o frío .Volumen de 100 litros. Paletas intercambiables, agiliza el proceso de despoje. La batidora es la herramienta que completa el molino, su uso permite a través de un sistema de rotación, ablandar la masa acelerando el proceso de despoje, sin degradar la calidad de producto.

Datos técnicos

- Marca: Teesin S.A.C
- Potencia : Motor de 1.50 KW
- Productividad: 0.2 Toneladas /hora
- Suministro monofásico o trifásico
- Vida útil :10, 000 horas
- Peso: 190 kilos

Imagen 14 Mezcladora



Recomendaciones

- Regular y realizar cambios de paletas.
- No requiere del control permanente mediante el uso de mano de obra.
- Utilizar periódicamente grasa para el correcto funcionamiento de la máquina.

Fuente:

https://energypedia.info/images/9/95/Maquinaria_para_Olivo.pdf

Datos de compra

- Empresa: Teesin S.A.C
- Garantía: 1 año
- Costo : 6, 400 soles
- Dirección de la tienda: Avenida Ramón Castilla, pasaje Francisco Bolognesi. Cayma-Arequipa.

Anexo 09: Determinación del área para los almacenes

Para el cálculo de las áreas es necesario tomar en cuenta las medidas de un pallet:

Tabla 3 Medidas de un pallet (metros)

Alto (m)	0,96
Ancho (m)	1,0
Largo(m)	1,2

Elaboración: Propia

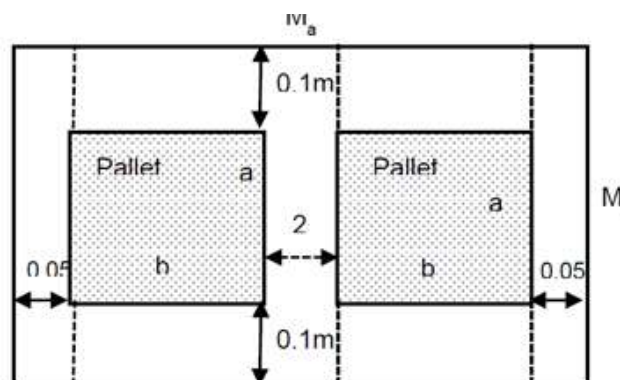
Además, se debe considerar el módulo base utilizado para el cálculo del área que ocupa cada uno de los compuestos en el almacén.

Tabla 4 Variables del Módulo Base

Variable	Valor	Unidad
a	1	Metros
b	1,2	Metros
p	2,00	Metros
Ma	4,5	Metros
Mi	3,6	Metros

Elaboración: Propia

Imagen 15 Módulo Base



Se considera 2 metros de pasillo entre cada uno de los pallets; así mismo es importante precisar que solo se considera una base de dos pallet, y el nivel va a depender de acuerdo a cada uno de los insumos o productos. La fórmula utilizada para el cálculo del área de acuerdo al módulo base es:

$$L \times A \times n = ((Ma \times Mi) / 2) \times P$$

Dónde:

L: Largo del área

A: Ancho del área

n: Número de niveles

Ma: Largo del módulo base

Mi: Ancho del módulo base

P: Número de pallets

Anexo 10: Normas

a) Normas Técnicas:

En el Perú se elaboran Normas Técnicas Peruanas para diversos alimentos, frescos y procesados, en las cuales se establecen por consenso y tomando referencias internacionales, requisitos de calidad que facilitan la comercialización de los productos, tanto en el mercado interno como externo y por ende, mejorando la competitividad de las empresas. Son elaboradas por el INDECOPI, el organismo peruano de normalización.

En los Estados Unidos el Organismo Normalizador es el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI, por sus siglas en inglés, de “American National Standards Institute”.

b) Normas Internacionales y Privadas:

❖ Normas ISO

La Organización Internacional para la Estandarización, (ISO por sus siglas en inglés, de “International Organization for Standardization”), es el encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de producción de bienes y servicios, comercio y comunicación. Su finalidad es la de buscar la estandarización de los productos y seguridad y calidad para las empresas u organizaciones (públicas o privadas) a nivel internacional. Existen normas ISO para la producción de alimentos y para homogenizar la calidad de los mismos, así como para el establecimiento de estándares de inocuidad y comercialización.

c) Normas de Origen:

De acuerdo a lo establecido en El Acuerdo de Promoción Comercial entre Perú y Estados Unidos y con el objetivo de garantizar que sólo las mercancías que califiquen como originarias puedan acceder al trato arancelario preferencial. El certificado de origen acreditará que las mercancías son originarias del Perú. Para el caso de productos alimenticios frescos y procesados exportados de Perú a Estados Unidos, se considera mercancía originaria de Perú cuando:

- ❖ La mercancía es obtenida en su totalidad o producida enteramente en el territorio de Perú o ambos.

- ❖ Las mercancías en cuya elaboración se utilizan materiales (insumos) originarios y no originarios deben cumplir con los criterios de calificación de origen que se encuentran establecidos en los Anexos de Requisitos Específicos de Origen del APC.
- ❖ Las mercancías elaboradas exclusivamente a partir de materiales originarios del Perú o de ambos, serán consideradas originarias
- ❖ Si la mercancía cumple con los requisitos establecidos en el Capítulo de Regla de origen, las mercancías ingresarán a Estados Unidos con el Certificado de Origen y se beneficiará de las preferencias arancelarias.



Anexo 11: Matriz de Identificación de Riesgos Ambientales

La Matriz de identificación de riesgos ambientales, permite determinar las operaciones críticas dentro del proceso productivo, las cuales son las que generan mayor impacto ambiental; a través de ella, se podrá tomar medidas de acción.

Para poder hacer uso de esta matriz, se deben definir cuatro indicadores:

- Índice de frecuencia (IF): Señala la frecuencia de ejecución de las actividades asociadas a los aspectos ambientales.
- Índice de Alcance (IA): Corresponde a la evaluación en espacio o radio de acción que genera el impacto ambiental.
- Índice de Severidad: Establece la magnitud de los efectos que dejó el impacto ambiental.
- Índice de Ocurrencia (IO): Probabilidad de cada operación de funcionar fuera de los límites de control normales y, en consecuencia, suceda algún siniestro que perjudique el medio ambiente o al personal.

Los valores para cada uno de los índices descritos van desde el 1 al 5 y el valor va de acuerdo a la significancia que tienen, la cual será descrita a continuación:

Tabla 5 Valores de significancia

Índice Severidad	Criterio de significancia	Descripción
1	Muy baja	Incidencia de impacto insignificante ,casi no visible
2	Baja	Impacto visible con incidencia incipiente
3	Media	Presencia del impacto sin causar efectos sensibles
4	Alta	Incidencia del Impacto con nítida precisión , causantes de efectos sensibles en el medio ambiente
5	Muy Alta	Incidencia del Impacto con alta precisión, causantes de efectos muy degradantes del medio ambiente.

Elaboración: Propia

Finalmente, el indicador IRA, se calculará de la siguiente manera:

$$IRA= (IF + IA) \times IS \times IO$$

Así mismo, para poder determinar la significancia de un aspecto ambiental, se debe tener en cuenta los siguientes niveles de riesgo ambiental IRA:

- ≤ 10 – Considerado Bajo
- 11- 32 Moderado
- 33 -59 Importante
- 60-75 Severo



Anexo 12: Requisitos no Arancelarios de Estados Unidos

El grupo de entidades encargadas de reglamentar el ingreso de productos a Estados Unidos son:

a) United States Department of Agriculture (USDA):

La misión del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos es ofrecer liderazgo en los temas concernientes a los alimentos, la agricultura, los recursos naturales y asuntos afines con base en una política pública sólida, la mejor ciencia disponible y una gestión eficiente.

b) Food and Drug Administration (FDA):

Es responsable de proteger la salud pública mediante la regulación de los medicamentos de uso humano y veterinario, vacunas y otros productos biológicos, dispositivos médicos, el abastecimiento de alimentos a Estados Unidos, los cosméticos, los suplementos dietéticos y los productos que emiten radiaciones.

. Los productos importados regulados por la FDA están sujetos a inspección en la fecha de su entrada a la Aduana estadounidense; aquellos que no se encuentren conforme a la ley y 10 reglamentos estarán sujetos a regularización o reexportación voluntaria (sólo en caso de incumplimiento de regulaciones de clasificación, documentación, empaque o etiquetado) o a destrucción en caso se determine que constituyen una amenaza para la salud de los consumidores.

La FDA administra los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de la Ley contra el Bioterrorismo:

El procedimiento para la aplicación de la Ley considera las siguientes etapas:

1. Registro de instalaciones sanitarias (Food facility registration)

Las instalaciones donde se fabriquen, procesen, envasen o almacenen alimentos para consumo humano o animal que serán comercializados dentro de los Estados Unidos deberán registrarse ante la FDA. El registro de la instalación ante la FDA, debe ser efectuada por el propietario. El registro mencionado y las actualizaciones del mismo, se hacen de manera gratuita mediante la página web de la FDA “www.access.fda.gov”, en la opción de new account.

A continuación se detalla la información necesaria para el registro:

- ❖ Nombre de la instalación, dirección, número de teléfonos correo electrónico • Nombre de la casa matriz, si la empresa es una subsidiaria
- ❖ Nombre, dirección, teléfono y correo electrónico del propietario, operador o agente a cargo de la instalación
- ❖ Nombre, dirección, teléfono y correo postal del agente en Estados Unidos • Los nombres comerciales que use la instalación
- ❖ Categoría de los productos alimenticios
- ❖ Declaración de que la información proporcionada es verdadera y que la persona que envía el registro está autorizado a hacerlo (Información opcional)
- ❖ Número de fax de la instalación
- ❖ Dirección preferida, si es distinta a la instalación
- ❖ Tipo de actividad que realiza la instalación (por ejemplo: procesador)
- ❖ Tipo de almacenamiento
- ❖ Fechas aproximadas de funcionamiento

Es importante que la empresa tenga un agente en Estados Unidos, el cual podrá actuar en caso de emergencia, sirviendo como un enlace entre la FDA y la empresa. Después de realizado el registro, la FDA asignará un número de 11 dígitos mediante una confirmación inmediata por correo.

2. Notificación previa de alimentos importados (Prior notice)

La FDA solicita que antes del arribo del producto a Estados Unidos una información previa para poder evaluarla y juzgarla. Esta notificación debe ser emitida por cualquier individuo con conocimiento previo. Todos los alimentos para consumo humano o animal que ingresan a los EE.UU. con fines comercialicen están sujetos a la notificación previa. La notificación previa es exigida para alimentos que van a ser usados, almacenados o distribuidos en EE.UU. incluyendo los regalos, muestras comerciales, muestras para control de calidad, transbordo de alimentos a través de los estado Unidos hacia otro país, alimentos importados para su futura exportación o para su uso en una zona de comercio extranjero

La notificación previa debe ser recibida y confirmada electrónicamente por la FDA no más de 15 días antes del arribo y no menos del tiempo especificado según los modos de transporte utilizados, como se indica:

- ❖ 2 horas antes del arribo por vía terrestre
- ❖ 4 horas antes del arribo por vía aérea o férrea
- ❖ 8 horas antes del arribo por vía marítima

Esta notificación, se hace a través de la página Web de la FDA a través del siguiente enlace “www.access.fda.gov”; así mismo, es necesario contar con una cuenta (usuario y contraseña), esta cuenta se crea de manera gratuita a través de la opción de New Account. A continuación se detalla la información necesaria para la notificación previa:

- ❖ Nombre, dirección, teléfono, email del emisor (puede ser cualquier persona con conocimiento de la información requerida).
- ❖ Nombre, dirección, teléfono, email del que transmite la información del emisor, requerida por la FDA.
- ❖ Identificación de todos los productos alimentarios del cargamento:
 - a. Código del producto de la FDA
 - b. Nombre común o denominación comercial del producto
 - c. Cantidad estimada (desde el paquete más pequeño al contenedor más grande)
 - d. Lote, número de código u otro identificador.
- ❖ Si el alimento ya no se encuentra en su estado natural: nombre del fabricante y
 - 1) el número de registro, ciudad y país del fabricante
 - 2) la dirección completa del fabricante, así como la razón de que no se haya proporcionado el número de registro.
- ❖ Si el alimento se encuentra en su estado natural: nombre del horticultor y lugar del cultivo, si se conoce.
- ❖ País de producción según la FDA.
- ❖ El nombre y la dirección completa del exportador (remitente, si los alimentos se envían por correo).
- ❖ País desde el que se envían los alimentos; o, si estos se importan por correo internacional, la fecha anticipada de envío y el país desde el que se enviaron los alimentos.
- ❖ Información de llegada anticipada (lugar, fecha y hora); o, si se importan los alimentos mediante correo internacional, el nombre y la dirección del destinatario en los EE.UU.
- ❖ Nombre y dirección completa del importador, propietario y consignatario, a menos que el cargamento se importe u ofrezca para importación mediante transbordo a través de los EE.UU., como transporte y exportación; o, si se importan los alimentos mediante correo internacional, el nombre y la dirección del destinatario en los EE.UU.
- ❖ Empresa de transportes y modo de transporte.
- ❖ Plan de embarque.

3. Establecimiento y mantenimiento de registro

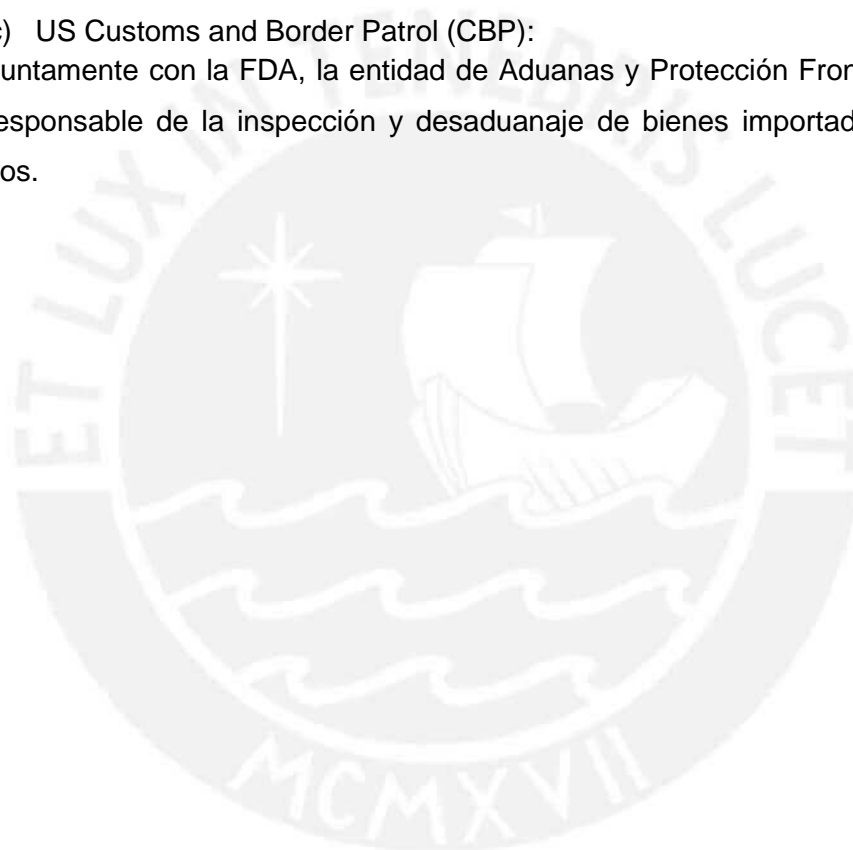
Las personas que manufacturen procesen, empaqueten, transporten, distribuyan, reciban, almacenen o importen alimentos deberán crear y mantener los registros que determine la FDA como necesarios para identificar la fuente inmediata de origen y el destinatario inmediato de los alimentos.

4. Detención administrativa

La FDA está autorizada a detener de manera inmediata alimentos cuando considere que existe una evidencia o información creíble de que los alimentos constituyen una amenaza seria a la salud o la vida de las personas o animales.

c) US Customs and Border Patrol (CBP):

Conjuntamente con la FDA, la entidad de Aduanas y Protección Fronteriza o CBP, es responsable de la inspección y desaduanaje de bienes importados a Estados Unidos.



Anexo 13: Descripción del puesto de Gerente General

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Evaluar periódicamente el cumplimiento de las funciones de los departamentos de logística producción marketing/ventas y administración/finanzas.
- Definir la estrategia de la empresa que permitirá el establecimiento de objetivos que a la vez permiten el desarrollo de planes de acción más específicos.
- Ser el representante legal de la empresa.
- Dar seguimiento a las políticas internas que posea la empresa así como también asegurarse de que cada una de las áreas y empleados de la empresa tengan conocimiento e interioricen la misión y visión.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Licenciado o Titulado en ciencias administrativas ,Ingeniería y/o carreras afines
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares tales como administración.
- Otros Requisitos: Cursos especializados en el manejo de personas y habilidades gerenciales.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de inglés a nivel avanzado.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión.
- Liderazgo.
- Capacidad de comunicación en todo nivel (gerencias jefaturas y empleados)
- Capacidad para toma de decisiones en circunstancias adversas.
- Capacidad de manejo de personal.

Descripción del puesto de Gerente de Administración y Finanzas

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Formular y proponer el presupuesto anual de la empresa y reajustarlo tomando en cuenta las observaciones de las diferentes áreas.
- Supervisar y coordinar la administración de bienes patrimoniales, alquiler de servicios y otros.
- Proponer el presupuesto anual de personal para lo cual se definen perfiles de puestos y escalas salariales.
- Definir el organigrama de acuerdo a las necesidades de la empresa.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Licenciado o Titulado en Administración y/o carreras afines.
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares tales como administración y/o finanzas.
- Otros Requisitos: Cursos especializados en finanzas.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión.
- Liderazgo de equipo.
- Orden.
- Motivación.
- Pro actividad.

Descripción del puesto de Gerente de Operaciones

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Elaborar políticas de trabajo las cuales deberán ser cumplidas por el área de producción y calidad.
- Dar seguimiento a los indicadores establecidos por las áreas de producción, logística y calidad.
- Planificar y poner en marcha acciones de mejora en cada una de las áreas que se tienen a cargo así como también velar por el incremento constante de la productividad de cada uno de los jefes que se tiene a cargo.
- Presentar indicadores mensuales a la Gerencia General, en los cuales pueda determinarse el nivel de productividad de los operarios y el buen uso de insumos y recursos brindados.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Titulado en Ingeniería Alimentaria Industrial o carreras afines.
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares tales como administración y/o finanzas.
- Otros Requisitos: Cursos de especialización en producción, logístico y/o calidad.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de normas técnicas de elaboración de productos y sistema HACCP.
- Conocimiento de inglés a nivel avanzado.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión
- Liderazgo de equipo
- Motivación
- Pro actividad

Descripción del puesto de Gerente de Comercio Exterior

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Encargado de la correcta exportación del producto final; así como también mantenerse en constante contacto con el broker que ayudará a la empresa a realizar el correcto procedimiento de exportación.
- Encargado de realizar el contacto y seguimiento al trabajo del bróker elegido.
- Seguimiento al posicionamiento que tendrá el producto en las distintas cadenas de supermercados donde será comercializado.
- Encargado de la actualización y continuo seguimiento del cumplimiento de normas internacionales que se deben cumplir para poder exportar el producto en el mercado estadounidense.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Titulado en Negociaciones internacionales, Comercio exterior y carreras afines.
- Experiencia: Experiencia mínima de 02 años en el sector en puestos similares.
- Otros Requisitos: Conocimiento de exportación a estados unidos (excluyente).
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de inglés a nivel avanzado.
- Poseer contacto con brokers.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión
- Orden
- Motivación
- Pro actividad

Descripción del puesto de Jefe de Producción

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Controlar el proceso productivo así como la definición del método de control de inventarios.
- Identificar posibles ahorros de costo o mejora continua análisis de mermas y desperdicios en coordinación con el supervisor de planta.
- Ajustar el presupuesto para el área de producción presentado por el área de administración y finanzas.
- Elaborar indicadores mensuales del área de Producción.
- Supervisar sobre el proceso de producción en la planta (realizando visitas aleatorias y espontáneas).

REQUISITOS

- Nivel Académico: Titulado o Bachiller de Ingeniería de Alimentos, Industrial o carreras afines.
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares.
- Otros Requisitos: Conocimientos de producción.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de inglés a nivel intermedio.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión
- Capacidad para trabajo en equipo
- Orden
- Motivación
- Pro actividad

Descripción del puesto de Jefe de Logística

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Supervisar las actividades diarias prever los requerimientos del cliente y mantener una buena relación con el mismo así como gestionar el lanzamiento de nuevos programas dentro de la planta. Todo ello para garantizar la satisfacción del cliente,
- Implementar la planeación de producción.
- Coordinar e ingreso y salida de materia prima de cada uno de los almacenes,
- Realizar indicadores de medición de rendimiento.
- Planificar la compra de materia prima e insumos de producción necesarios así como también negociar los precios con cada uno de los proveedores.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Titulado o Bachiller de Ingeniería de Alimentos, Industrial o carreras afines.
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares.
- Otros Requisitos: Conocimientos de logística/compras.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de inglés a nivel intermedio.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión
- Orden
- Motivación
- Pro actividad

Descripción del puesto de Jefe de Calidad

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Asegurarse de que se establecen implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad e inocuidad.
- Ejecutar y llevar el seguimiento a los aspectos ambientales y programas de gestión ambiental de la empresa.
- Verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en toda la planta tanto a nivel de los productos fabricados como a nivel del funcionamiento de las áreas de producción.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Titulado o Bachiller de Ingeniería de Alimentos, Industrial o carreras afines.
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares.
- Otros Requisitos: Conocimientos de normas alimentarias y sistema HACCP.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de inglés a nivel intermedio.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión
- Orden
- Motivación
- Pro actividad

Descripción del puesto de Asistente de Contabilidad

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Formular y proponer el presupuesto anual de la empresa y reajustarlo tomando en cuenta las observaciones de las diferentes áreas.
- Supervisar y coordinar la administración de bienes patrimoniales alquiler de servicios y otros.
- Proponer el presupuesto anual de personal para lo cual se definen perfiles de puestos y escalas salariales.
- Realizar los pagos de arbitrios y tributos anuales, así como también cada uno de los pagos que sean establecidos por el estado.
- Seleccionar a los candidatos adecuados para el puesto de trabajo requerido.
- Ejecutar el pago de planillas al personal de acuerdo a lo establecido por la empresa.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Bachiller o titulado en Administración y/o carreras afines.
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares tales como administración y/o finanzas.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de inglés a nivel intermedio.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión
- Orden
- Motivación
- Pro actividad

Descripción del puesto de Laboratorista

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Revisar y supervisar cada uno de los parámetros de calidad establecidos durante el proceso de producción de aceituna rellena.
- Colaborar con la obtención de muestras.
- Asegurarse que las muestras enviadas a los distintos destinatarios finales (supermercados, cadenas mayoristas) estadounidenses cumplan con los parámetros establecidos.
- Comprobar y controlar que el funcionamiento y calibración de los equipos a su cargo se encuentren bajo las condiciones adecuadas.
- Asegurar la inocuidad de cada una de las muestras tomadas, para de esta manera asegurar que la empresa se encuentra laborando bajo el sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control.

REQUISITOS

- Nivel Académico: Técnico en procesos químicos o laboratorio.
- Experiencia: Experiencia mínima de 03 años en el sector en puestos similares.
- Manejo de Office a nivel Intermedio.
- Conocimiento de inglés a nivel avanzado.
- Conocimiento de sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) para asegurar la inocuidad en los alimentos.

COMPETENCIAS NECESARIAS

- Capacidad de trabajo bajo presión
- Orden
- Motivación
- Responsabilidad

Anexo 14: Análisis del Mercado Estadounidense

Primero se detallarán los cinco estados con el mayor número de pobladores:

Estados	2010	2011	2012	2013
California	37,333,601	37,668,681	37,999,878	38,332,521
Texas	25,245,178	25,640,909	26,060,796	26,448,193
New York	19,398,228	19,502,728	19,576,125	19,651,127
Florida	18,846,054	19,083,482	19,320,749	19,552,860
Illinois	12,839,695	12,855,970	12,868,192	12,882,135

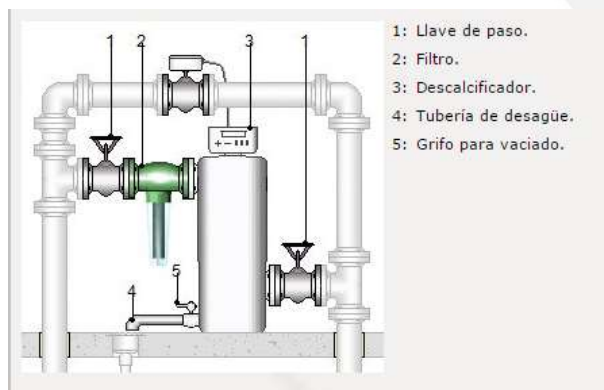
Finalmente se detallan las ciudades que importan una mayor cantidad de aceituna de mesa

Ciudad	2009	2010	2011
New York, NY	150,197	180,515	184,238
Los Angeles, CA	42,448	43,261	42,156
San Francisco, CA	46,684	47,915	35,884
Houston-Galveston, TX	33,069	29,727	34,473
Baltimore, MD	21,953	26,307	24,524
Savannah, GA	12,276	19,883	20,195
Chicago, IL	15,634	15,440	15,852
Norfolk, VA	22,030	14,389	14,281
Charleston, SC	10,481	9,161	10,927
Miami, FL	7,447	12,545	10,444
Boston, MA	5,056	5,826	7,188
Seattle, WA	4,433	5,326	5,491
Tampa, FL	11,855	7,651	4,226
San Juan, PR	4,536	3,436	4,224
Cleveland, OH	845	1,079	1,653
Subtotal	388,944	422,462	415,757
Otras ciudades	11,860	7,555	6,705
Total	400,804	430,016	422,462

Anexo 15: Costo de sistemas de drenaje y tratamiento de agua

Para el tratamiento de agua se hará uso de la siguiente proforma

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
Materiales			
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	2,000	20,53	41,06
Filtro de cartucho formado por cabeza, vaso y cartucho contenedor de carbón activo, rosca de 3/4", caudal de 0,4 m³/h.	1,000	87,88	87,88
Descalcificador compacto con mando por tiempo de tres ciclos, rosca de 3/4", presión de trabajo de 1,5 a 6 bar, caudal de 0,3 m³/h y de 200x400x650 mm, incluso electroválvula para el bypass.	1,000	1.977,28	1.977,28
Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado.	0,500	4,67	2,34
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	1,000	14,26	14,26
Material auxiliar para instalaciones sanitarias.	1,000	4,83	4,83
Subtotal materiales:			2.127,65
Mano de obra			
Operario plomero.	7,060	16,13	113,88
Oficial plomero.	7,060	10,65	75,19
Subtotal mano de obra:			189,07
Herramientas			
Herramientas	4,000	2.316,72	92,67
Costos directos (1+2+3):			2.409,39



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS PARTIDAS

DEL SOPORTE.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Colocación y fijación del descalcificador. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE METRADO EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Para el sistema de drenaje de suelos, se hará uso de un sistema de canaletas de drenaje lineal. De acuerdo al Generador de precios (Software para Arquitectura, Ingeniería y Construcción), los precios en los cuales se incurre son los siguientes.¹

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio parcial
Materiales			
Concreto simple $F_c=210 \text{ kg/cm}^2$ (21 MPa), no expuesto a ciclos de congelamiento y deshielo, exposición a sulfatos insignificante, sin requerimiento de permeabilidad, no expuesto a cloruros, tamaño máximo del agregado 19 mm, consistencia blanda, premezclado en planta, según el Reglamento Nacional de Edificaciones NTE E.060.	0,039	233,65	9,11
Canaleta prefabricada de concreto polímero, de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 85 mm de alto, incluso piezas especiales.	1,000	52,50	52,50
Rejilla entramada de acero galvanizado, carga de rotura 125 kN, de 1000 mm de longitud y 100 mm de ancho, para canaleta prefabricada de concreto polímero, incluso elementos de sujeción.	1,000	50,35	50,35
Material auxiliar para saneamiento.	3,000	2,56	7,68
Subtotal materiales:			119,64
Mano de obra			
Operario de construcción.	0,356	15,60	5,55
Peón de construcción.	0,375	10,26	3,85
Subtotal mano de obra:			9,40
Herramientas			
Herramientas	2,000	129,04	2,58
Costos directos (1+2+3):			131,62

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de canaleta prefabricada de concreto polímero, de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 85 mm de alto con rejilla entramada de acero galvanizado, carga de rotura 125 kN, de 1000 mm de longitud, colocada sobre falso piso de concreto simple $F_c=210 \text{ kg/cm}^2$ (21 MPa), no expuesto a ciclos de congelamiento y deshielo, exposición a sulfatos insignificante, sin requerimiento de permeabilidad, no expuesto a cloruros, tamaño máximo del agregado 19 mm, consistencia blanda de 10 cm de espesor. Incluso parte proporcional de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montada, conectada a la red general de desagüe y probada.

CRITERIO DE METRADO EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS PARTIDAS

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la ubicación y el recorrido se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vaciado y compactación del concreto en formación de falso piso. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexiones de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores a la canaleta de drenaje. Colocación de la rejilla.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y vibraciones.

CRITERIO DE METRADO EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

¹ Canaleta de drenaje lineal

http://www.peru.generadordeprecios.info/obra_nueva/Acondicionamiento_del_terreno/Red_de_desague/Sistemas_de_drenaje_de_suelos/Canaleta_de_drenaje_lineal.html

Anexo 16: Cálculo del Capital de Trabajo

Tabla 6 Capital de Trabajo

	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCT	NOV	DIC
INGRESOS	0	0	349 146	349 146	349 146	349 146	349 146	349 146	349 146	349 146	349 146	349 146
EGRESOS	294 517	294 517	294 517	294 517	327 694	294 517	325 142	294 517	294 517	294 517	327 694	325 142
MATERIA PRIMA	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462	94 462
MANO DE OBRA DIRECTA	28 722	28 722	28 722	28 722	40 232	28 722	39 347	28 722	28 722	28 722	40 232	39 347
COSTO INDIRECTO	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390	10 390
MANO DE OBRA INDIRECTA	13 080	13 080	13 080	13 080	19 580	13 080	19 080	13 080	13 080	13 080	19 580	19 080
GASTOS ADMINISTRATIVOS	27 832	27 832	27 832	27 832	39 749	27 832	38 832	27 832	27 832	27 832	39 749	38 832
GASTOS DE VENTAS	120 032	120 032	120 032	120 032	123 282	120 032	123 032	120 032	120 032	120 032	123 282	123 032
SALDO	-294 517	-294 517	54 629	54 629	21 452	54 629	24 004	54 629	54 629	54 629	21 452	24 004
SALDO ACUMULADO	-294 517	-589 034	-534 405	-479 776	-458 324	-403 695	-379 691	-325 062	-270 433	-215 804	-194 352	-170 348

Elaboración: Propia

Como se puede observar el capital de trabajo será el monto menor el cual es **589 034,00** soles.

Anexo 17: Cronograma de Inversión

Tabla 7 Cronograma de inversión para activo fijo

Préstamo Activo Fijo	
Principal	S/. 700,000
TEA	29.66%
TEM	2.19%
Años	5
Nº de Cuotas por financiar	60
ITF	0.005%
Cuota	S/. 21,065.25

Periodo	Saldo	Amortización	Interés	Cuota	ITF	Cuota Total
0	700,000.00	0.00	0.00	0.00		-700,000.00
1	700,000.00	5,749.32	15,316.99	21,065.25	1.05	21,066.31
2	694,250.68	5,875.12	15,191.19	21,065.25	1.05	21,066.31
3	688,375.56	6,003.68	15,062.63	21,065.25	1.05	21,066.31
4	682,371.89	6,135.04	14,931.26	21,065.25	1.05	21,066.31
5	676,236.84	6,269.29	14,797.02	21,065.25	1.05	21,066.31
6	669,967.56	6,406.47	14,659.84	21,065.25	1.05	21,066.31
7	663,561.09	6,546.65	14,519.66	21,065.25	1.05	21,066.31
8	657,014.44	6,689.90	14,376.41	21,065.25	1.05	21,066.31
9	650,324.54	6,836.29	14,230.02	21,065.25	1.05	21,066.31
10	643,488.25	6,985.87	14,080.43	21,065.25	1.05	21,066.31
11	636,502.38	7,138.73	13,927.57	21,065.25	1.05	21,066.31
12	629,363.64	7,294.94	13,771.37	21,065.25	1.05	21,066.31
13	622,068.70	7,454.56	13,611.74	21,065.25	1.05	21,066.31
14	614,614.14	7,617.68	13,448.63	21,065.25	1.05	21,066.31
15	606,996.46	7,784.37	13,281.94	21,065.25	1.05	21,066.31
16	599,212.09	7,954.70	13,111.61	21,065.25	1.05	21,066.31
17	591,257.40	8,128.76	12,937.55	21,065.25	1.05	21,066.31
18	583,128.64	8,306.63	12,759.68	21,065.25	1.05	21,066.31
19	574,822.01	8,488.39	12,577.92	21,065.25	1.05	21,066.31
20	566,333.62	8,674.13	12,392.18	21,065.25	1.05	21,066.31
21	557,659.50	8,863.93	12,202.38	21,065.25	1.05	21,066.31
22	548,795.57	9,057.88	12,008.42	21,065.25	1.05	21,066.31
23	539,737.68	9,256.08	11,810.23	21,065.25	1.05	21,066.31
24	530,481.60	9,458.62	11,607.69	21,065.25	1.05	21,066.31
25	521,022.98	9,665.59	11,400.72	21,065.25	1.05	21,066.31

26	511,357.40	9,877.08	11,189.22	21,065.25	1.05	21,066.31
27	501,480.31	10,093.21	10,973.10	21,065.25	1.05	21,066.31
28	491,387.10	10,314.06	10,752.25	21,065.25	1.05	21,066.31
29	481,073.04	10,539.75	10,526.56	21,065.25	1.05	21,066.31
30	470,533.29	10,770.37	10,295.94	21,065.25	1.05	21,066.31
31	459,762.92	11,006.04	10,060.26	21,065.25	1.05	21,066.31
32	448,756.88	11,246.87	9,819.44	21,065.25	1.05	21,066.31
33	437,510.00	11,492.97	9,573.34	21,065.25	1.05	21,066.31
34	426,017.04	11,744.45	9,321.86	21,065.25	1.05	21,066.31
35	414,272.58	12,001.44	9,064.87	21,065.25	1.05	21,066.31
36	402,271.15	12,264.05	8,802.26	21,065.25	1.05	21,066.31
37	390,007.10	12,532.40	8,533.91	21,065.25	1.05	21,066.31
38	377,474.70	12,806.63	8,259.68	21,065.25	1.05	21,066.31
39	364,668.07	13,086.85	7,979.45	21,065.25	1.05	21,066.31
40	351,581.22	13,373.21	7,693.10	21,065.25	1.05	21,066.31
41	338,208.01	13,665.84	7,400.47	21,065.25	1.05	21,066.31
42	324,542.17	13,964.87	7,101.44	21,065.25	1.05	21,066.31
43	310,577.31	14,270.44	6,795.87	21,065.25	1.05	21,066.31
44	296,306.87	14,582.69	6,483.61	21,065.25	1.05	21,066.31
45	281,724.17	14,901.78	6,164.52	21,065.25	1.05	21,066.31
46	266,822.39	15,227.86	5,838.45	21,065.25	1.05	21,066.31
47	251,594.53	15,561.06	5,505.24	21,065.25	1.05	21,066.31
48	236,033.47	15,901.56	5,164.75	21,065.25	1.05	21,066.31
49	220,131.91	16,249.51	4,816.80	21,065.25	1.05	21,066.31
50	203,882.40	16,605.07	4,461.24	21,065.25	1.05	21,066.31
51	187,277.33	16,968.41	4,097.89	21,065.25	1.05	21,066.31
52	170,308.91	17,339.71	3,726.60	21,065.25	1.05	21,066.31
53	152,969.21	17,719.13	3,347.18	21,065.25	1.05	21,066.31
54	135,250.08	18,106.84	2,959.46	21,065.25	1.05	21,066.31
55	117,143.24	18,503.05	2,563.26	21,065.25	1.05	21,066.31
56	98,640.19	18,907.92	2,158.39	21,065.25	1.05	21,066.31
57	79,732.27	19,321.65	1,744.65	21,065.25	1.05	21,066.31
58	60,410.61	19,744.44	1,321.87	21,065.25	1.05	21,066.31
59	40,666.18	20,176.47	889.83	21,065.25	1.05	21,066.31
60	20,489.70	20,617.96	448.34	21,065.25	1.05	21,066.31
Total		700,128.26	563,850.22	1,263,915.2	63.20	1,263,978.4

Tabla 8 Cronograma de inversión para capital de trabajo

Préstamo Capital de trabajo	
Principal	S/. 300,000
TEA	19.40%
TEM	1.49%
Años	2
N° de Cuotas por financiar	24
ITF	0.005%
Cuota	S/. 14,957.31

Periodo	Saldo	Amortización	Interés	Cuota	ITF	Cuota Total
0	300,000.00	0.00	0.00	0.00		-300,000.00
1	300,000.00	8,393.64	6,564.43	14,957.31	0.75	14,958.06
2	291,606.36	8,577.30	6,380.76	14,957.31	0.75	14,958.06
3	283,029.06	8,764.98	6,193.08	14,957.31	0.75	14,958.06
4	274,264.08	8,956.77	6,001.29	14,957.31	0.75	14,958.06
5	265,307.30	9,152.76	5,805.30	14,957.31	0.75	14,958.06
6	256,154.54	9,353.04	5,605.02	14,957.31	0.75	14,958.06
7	246,801.51	9,557.69	5,400.37	14,957.31	0.75	14,958.06
8	237,243.81	9,766.83	5,191.23	14,957.31	0.75	14,958.06
9	227,476.98	9,980.54	4,977.52	14,957.31	0.75	14,958.06
10	217,496.44	10,198.93	4,759.13	14,957.31	0.75	14,958.06
11	207,297.51	10,422.10	4,535.96	14,957.31	0.75	14,958.06
12	196,875.41	10,650.15	4,307.91	14,957.31	0.75	14,958.06
13	186,225.26	10,883.19	4,074.87	14,957.31	0.75	14,958.06
14	175,342.07	11,121.33	3,836.73	14,957.31	0.75	14,958.06
15	164,220.74	11,364.68	3,593.38	14,957.31	0.75	14,958.06
16	152,856.07	11,613.35	3,344.71	14,957.31	0.75	14,958.06
17	141,242.71	11,867.47	3,090.59	14,957.31	0.75	14,958.06
18	129,375.24	12,127.15	2,830.91	14,957.31	0.75	14,958.06
19	117,248.09	12,392.51	2,565.55	14,957.31	0.75	14,958.06
20	104,855.59	12,663.67	2,294.39	14,957.31	0.75	14,958.06
21	92,191.91	12,940.77	2,017.29	14,957.31	0.75	14,958.06
22	79,251.14	13,223.93	1,734.13	14,957.31	0.75	14,958.06
23	66,027.21	13,513.29	1,444.77	14,957.31	0.75	14,958.06
24	52,513.92	13,808.98	1,149.08	14,957.31	0.75	14,958.06
Total		261,295.07	97,698.40	358,975.52	17.95	358,993.47

Anexo 18: Costo materia prima

Desde la Tabla 09 hasta la 13, se detallarán los requerimientos de materia prima para cada uno de los años de duración del proyecto.

Tabla 9 Requerimiento de aceituna (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad requerida	182 508	190 024	197 717	239 855	249 259
Precio por KG	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Total sin IGV	185 602,00	193 245,00	201 069,00	243 921,00	253 484,00
IGV	33 408,00	34 784,00	36 192,00	43 906,00	45 627,00
Total	219 010,00	228 029,00	237 261,00	287 827,00	299 111,00

Elaboración: Propia

Tabla 10 Requerimiento de pimienta (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad requerida	19 996,53	20 820,03	21 662,91	26 280,00	27 311,00
Precio por KG	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Total sin IGV	10 168,00	10 587,00	11 016,00	13 363,00	13 887,00
IGV	1 830,00	1 906,00	1 982,00	2 405,00	2 500,00
Total	11 998,00	12 493,00	12 998,00	15 768,00	16 387,00

Elaboración: Propia

Tabla 11 Requerimiento de Alginato (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad requerida	1 142,66	1 189,72	1 237,88	1 501,70	1 560,58
Precio por KG	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Total sin IGV	19 368,00	20 165,00	20 982,00	25 453,00	26 451,00
IGV	3 486,00	3 630,00	3 776,00	4 582,00	4 761,00
Total	22 854,00	23 795,00	24 758,00	30 035,00	31 212,00

Elaboración: Propia

Tabla 12 Requerimiento de Goma Guar (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad requerida	634,81	660,95	687,71	834,28	866,99
Precio por KG	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21
Total sin IGV	2 265,00	2 359,00	2 454,00	2 977,00	3 094,00
IGV	408,00	424,00	442,00	536,00	557,00
Total	2 673,00	2 783,00	2 896,00	3 513,00	3 651,00

Elaboración: Propia

Tabla 13 Requerimiento Salmuera (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad requerida	126 962	132 191	137 542	190 692	198 168
Precio por KG	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Total sin IGV	215 191,00	224 053,00	233 123,00	323 208,00	335 879,00
IGV	38 734,00	40 329,00	41 962,00	58 177,00	60 458,00
Total	253 925,00	264 382,00	275 085,00	381 385,00	396 337,00

Elaboración: Propia

En las Tablas 14 y 15 se muestra los requerimientos de frascos y etiquetas necesarias.

Tabla 14 Requerimiento de frascos (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad requerida	317 405	330 477	343 856	417 139	433 493
Precio por KG	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Total sin IGV	564 874,00	588 137	611 947,0	742 367,00	771 471,00
IGV	101 678,00	105 865,0	110 150,0	133 626,00	138 865,00
Total	666 552	694 002	722 097	875 993,00	910 336,00

Elaboración: Propia

Tabla 15 Requerimiento de etiquetas (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad requerida	317 405	330 477	343 856	417 139	433 493
Precio por KG	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Total sin IGV	107 596,00	112 027,00	116 562,00	141 404,00	146 947,00
IGV	19 367,00	20 164,00	20 981,00	25 452,00	26 451,00
Total	126 963,00	132 191,00	137 543,00	166 856,00	173 398,00

Anexo 19: Costo Indirecto de fabricación

En la Tablas 16 y 17 se detallarán los requerimientos de indumentaria de personal insumos indirectos y servicios respectivamente para llevar a cabo la producción de aceituna rellena.

Tabla 16 Insumos (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
Soda caustica	4 563	4 751	4 943	5 996	6 231
Sal	12 776	13 302	13 840	16 790	17 448
Ácido láctico	548	570	593	720	748
Precio soda caustica/kg	20	20	20	20	20
Precio sal/kg	2	2	2	2	2
Precio ácido láctico/kg	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Total sin IGv	100 147,4	104 271,7	108 493,0	131 615,4	136 775,37
IGv	18 026,54	18 768,91	19 528,74	23 690,77	24 619,57
Total	118 173,9	123 040,6	128 021,7	155 306,1	161 394,94

Elaboración: Propia

Costo de Electricidad en el área de producción

Tabla 17 Servicios (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
TM de aceituna/ Año	183	190	198	240	249
Cinta de clasificación	254	264	275	333	346
Elevador	227	236	246	298	310
Seleccionadora Calibradora	92	96	99	120	125
Deshuesadora- rellenadora	314	327	341	413	429
Unidades	317 405	330 477	343 856	417 139	433 493
Tapadora	508	529	551	668	694
Etiquetadora	381	397	413	501	521
TM de pasta / Año	67	70	73	88	91
Batidora	94	98	103	124	128
Total costo electricidad	1 870,00	1 947,00	2 028,00	2 457,00	2 553,00

Elaboración: Propia

Datos a considerar

El consumo de electricidad de las maquinas es el siguiente:

Tabla 18 Consumo de energía (kW-hora)

Cinta de clasificación	3.47	kW-hora/TM
Elevador	3.1	kW-hora/TM
Seleccionadora Calibradora	1.25	kW-hora/TM
Deshuesadora-rellenadora	4.3	kW-hora/TM
Llenadora de salmuera	0.05	kW-hora/TM
Tapadora	0.004	kW-hora
Etiquetadora	0.03	kW-hora/ metro
Batidora	3.5	kW-hora/TM

Elaboración: Propia

Costo de agua

Tabla 19 Consumo de agua por proceso (En Soles)

	2017	2018	2019	2020	2021
kg de aceituna	182 508	190 024	197 717	239 855	249 259
Lavado de aceitunas	300	300	300	300	300
Costo	1 299	1 299	1 299	1 299	1 299
Fermentado	183	190	198	240	249
Costo fermentado	790	823	856	1 039	1 079
Segundo Lavado	300	300	300	300	300
Costo	1 299	1 299	1 299	1 299	1 299
Total	3 388	3 421	3 454	3 637	3 677

Elaboración: Propia

Costo de Mano de obra indirecta

Tabla 20 Salarios del área de producción (Mano de obra indirecta)

	2017	2018	2019	2020	2021
Jefe de Producción y Calidad	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 200,00	4 200,00
Jefe de Logística	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 200,00	4 200,00
Gratificaciones/operario	4 000,00	4 000,00	4 000,00	4 200,00	4 200,00
CTS (Mayo y Noviembre)	4 333,33	4 333,33	4 333,33	4 550,00	4 550,00
ESSALUD	4 320,00	4 320,00	4 320,00	4 536,00	4 536,00
Total por Jefe	60 653,33	60 653,33	60 653,33	63 686,00	63 686,00
TOTAL	121 306,67	121 306,67	121 306,67	127 372,00	127 372,00

Elaboración: Propia

Anexo 20: Depreciación de activos fijos de la planta

En la Tabla 21 se detalla la depreciación de activos fijos de la planta.²

Tabla 21 Depreciación activos de planta (En Soles)

Maquinaria	Depreciación	Costo S/.	Depreciación (En Soles)				
			2017	2018	2019	2020	2021
Fermentadores	10%	21 610,23	2 161,02	2 161,02	2 161,02	2 161,02	2 161,02
Máquina calibradora	10%	27 118,64	2 711,86	2 711,86	2 711,86	2 711,86	2 711,86
Máquina deshuesadora-rellenadora	10%	76 271,19	7 627,12	7 627,12	7 627,12	7 627,12	7 627,12
Etiquetadora	10%	21 250,00	2 125,00	2 125,00	2 125,00	2 125,00	2 125,00
Cinta de clasificación	10%	29 152,54	2 915,25	2 915,25	2 915,25	2 915,25	2 915,25
Elevador	10%	8 474,58	847,46	847,46	847,46	847,46	847,46
Tina de acero inoxidable	10%	169,49	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95
Tapadora	10%	21 250,00	2 180,08	2 180,08	2 180,08	2 180,08	2 180,08
Batidora	10%	5 423,73	542,37	542,37	542,37	542,37	542,37
Llenadora de salmuera	10%	635 593,22	63 559,32	63 559,32	63 559,32	63 559,32	63 559,32
Probeta graduada	10%	177,97	17,80	17,80	17,80	17,80	17,80
Densímetro medidor de grados Baumé	10%	658,47	65,85	65,85	65,85	65,85	65,85
Medidor de Ph	10%	1 359,32	135,93	135,93	135,93	135,93	135,93
Traspaleta manual	10%	3 355,93	335,59	335,59	335,59	335,59	335,59

² La tasa de depreciación se ha colocado en base al decreto supremo N° 125-98-EF y la ley N° 29342.

Anexo 21: Gastos Administrativos

Se deberá tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

La fumigación estará a cargo de la Empresa Master Plagas, la cual brindará el servicio de Desinsectación y desinfección haciendo uso del producto Precision Health aplicado mediante aspersión a motor; esta empresa cuenta con la CONSTANCIA N°285-2016-DESA-DISA II emitida por el Ministerio de Salud. Se realizó una cotización teniendo como resultado el monto de 1000 soles por fumigación para una planta de 1200 metros cuadrados.

- Con la DESINSECTACION, mediante la aplicación de una combinación de insecticidas Precision para lograr la eliminación de todo tipo de insectos voladores y rastros tales como pulgas, garrapatas, zancudos, mosquitos, moscas, polillas, cucaracha y otros.
- Con la DESINFECCION, mediante la aplicación de un poderoso desinfectante a base de amonio cuaternario lograr la eliminación y control de gérmenes patógenos, hongos, ácaros, bacterias y virus del ambiente que se encuentren atentando contra la salud humana en las áreas comunes, servicios higiénicos y depósitos.

Tabla 22 Servicios básicos

	2017	2018	2019	2020	2021
Agua	1 102,00	1 102,00	1 102,00	1 157,10	1 157,10
Luz	720,00	720,00	720,00	756,00	756,00
Teléfono e Internet	2 400,00	2 400,00	2 400,00	2 520,00	2 520,00
Seguridad y vigilancia	18 000,00	18 000,00	18 000,00	18 900,00	18 900,00
Limpieza y fumigación	24 000,00	24 000,00	24 000,00	25 200,00	25 200,00
TOTAL SIN IGV	39 171,19	39 171,19	39 171,19	41 129,75	41 129,75
IGV	7 050,81	7 050,81	7 050,81	7 403,35	7 403,35
TOTAL	46 222,00	46 222,00	46 222,00	48 533,10	48 533,10

Elaboración: Propia

En la siguiente tabla se presentan los sueldos de los gerentes y asistentes de las distintas áreas; es importante tener en consideración lo siguiente:

- La CTS (Compensación por tiempo de servicio) son dadas a los trabajadores en los meses de Mayo y Noviembre
- Las gratificaciones son dadas en los meses de Diciembre y Julio, en el monto equivalente a un sueldo.
- El monto de ESSALUD, es equivalente al 9% del sueldo.

Tabla 23 Sueldos del Área Administrativa

	2017	2018	2019	2020	2021
Gerente General	8 000	8 000	8 000	8 400	8 400
Gerente de Operaciones	6 000	6 000	6 000	6 300	6 300
Gerente de Administración y Finanzas	6 000	6 000	6 000	6 300	6 300
Asistente de finanzas	2 000	2 000	2 000	2 100	2 100
Gratificaciones/operario	22 000	22 000	22 000	23 100	23 100
CTS (Mayo y Noviembre)	23 833,33	23 833,33	23 833,33	25 025,00	25 025,00
ESSALUD	23 760	23 760	23 760	24 948	24 948
TOTAL	333 593,33	333 593,33	333 593,33	350 273,00	350 273,00

Elaboración: Propia

Es importante además considerar los gastos en los que se incurre debido al pago de arbitrios e impuestos. (Tomando en cuenta que el monto de la UIT equivale a 4050)

- El Impuesto Predial es un tributo de periodicidad anual que grava el valor de los predios urbanos y rústicos. Para el cálculo de este se aplica a la base imponible la siguiente escala:
 1. Hasta 15 UIT - 0.2%
 2. Más de 15 UIT hasta 60 UIT – 0.6%
 3. Más de 60 UIT – 1.0%

Las Municipalidades están facultadas para establecer un monto mínimo a pagar por concepto del impuesto equivalente a 0.6% de la UIT vigente al 01 de enero del año al que corresponde el impuesto.

De acuerdo al terreno elegido el cual cuenta con 1200 metros cuadrados, en el cual el costo del metro cuadrado asciende a 87,5 soles; totalizando un monto de 105 000,00 soles, se encuentra ubicado dentro del segundo tramo, con lo cual el monto a pagar por el Impuesto Predial es de: $105\ 000,00 \times 0.6\% = 630$ soles.

- Los arbitrios municipales son los pagos que efectúan los vecinos residentes en un distrito por ciertos servicios municipales. Se deberán tomar en cuenta los siguientes costos:

1. Barrido y limpieza : 1.16 soles / metro
2. Recolección de residuos : 0.58 / metro cuadrado
3. Parques y Jardines: 6.07 / predio
4. Serenazgo: 15.02 / predio

Así mismo, es importante precisar las medidas de la planta de producción (40 metros de frontis y 30 metros de ancho) totalizando 1200 metros cuadrados, estas medidas son necesarias para el cálculo de arbitrios.

1. Barrido y limpieza : 46,40 soles
2. Recolección de residuos : 694soles
3. Parques y Jardines: 6.07 / predio
4. Serenazgo: 15.02 / predio



Anexo 22 Depreciación de activos fijos de oficina

En la Tabla 19 se detalla la depreciación de activos fijos de oficina,³

Tabla 24 Depreciación activos de oficina (En Soles)

Maquinaria	% Depreciación	Costos S/.	Depreciación				
			2017	2018	2019	2020	2021
Silla	10%	677,29	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73
Escritorio	10%	2 711,19	271,12	271,12	271,12	271,12	271,12
Computadora	25%	10 169,49	2 542,37	2 542,37	2 542,37	2 542,37	2 542,37
Impresora	10%	635,34	63,53	63,53	63,53	63,53	63,53
Teléfono	10%	467,80	46,78	46,78	46,78	46,78	46,78
Libreros	10%	330,25	33,03	33,03	33,03	33,03	33,03
Mueble Seccional	10%	1 186,44	118,64	118,64	118,64	118,64	118,64
Casilleros metálicos	10%	950,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00
Mesa de reunión	10%	6 240,00	624,00	624,00	624,00	624,00	624,00
TOTAL DEPRECIACIÓN			3 862,20	3 862,20	3 862,20	3 862,20	3 862,20

Elaboración: Propia

³ La tasa de depreciación se ha colocado en base al decreto supremo N° 125-98-EF y la ley N° 29342.

La depreciación de la infraestructura, se dividirá en producción y administrativa, en la Tabla 20 se mostrará la división señalada.

Tabla 25 Depreciación de la Infraestructura

	2017	2018	2019	2020	2021
97% producción	88 108,00	88 108,00	88 108,00	88 108,00	88 108,00
3% administrativo	8 568,00	8 568,00	8 568,00	8 568,00	8 568,00

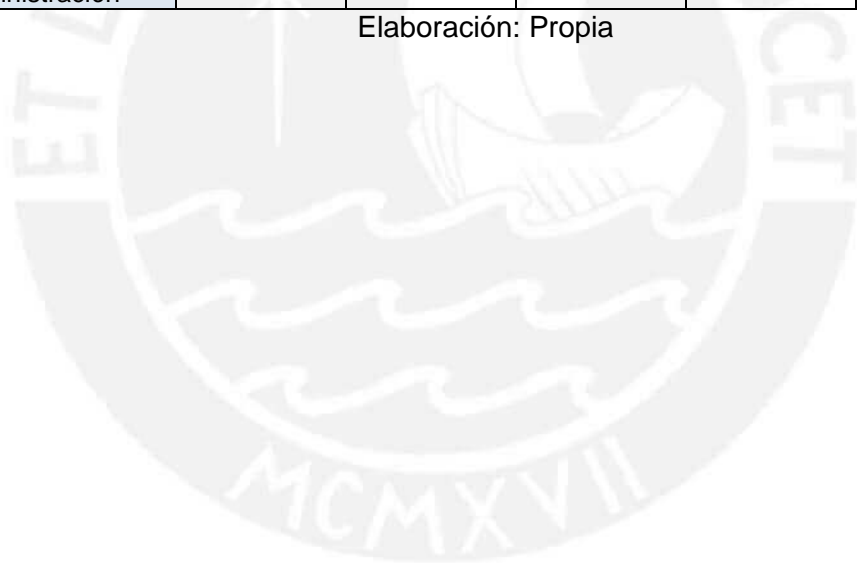
Elaboración: Propia

Por último se totalizará la depreciación de activos fijos e infraestructura en la Tabla 21.

Tabla 26 Total de depreciación de activos fijos

	2017	2018	2019	2020	2021
Total depreciación producción	173 349,62	173 349,62	173 349,62	173 349,62	173 349,62
Total depreciación administración	12 430,20	12 430,20	12 430,20	12 430,20	12 430,20

Elaboración: Propia



Anexo 23: Punto de equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio es importante considerar los siguientes costos:

Tabla 27 Costos Variables

Costo Variables	2017	2018	2019	2020	2021
Material Directo	1 133 541,00	1 180 229,00	1 228 005,00	1 489 717,00	1 548 121,00
Mano de obra directo	399 553,83	399 553,83	399 553,83	423 057,00	423 057,00
Costo de embarque	257 850,00	267 795,00	277 740,00	338 355,00	353 745,00
Broker	418 974,97	436 229,29	453 889,48	619 451,92	643 737,40
Total	2 209 919,80	2 283 807,12	2 359 188,31	2 870 580,92	2 968 660,40

Elaboración: Propia

Tabla 28 Costos Fijos

Costo Fijos	2017	2018	2019	2020	2021
Material indirecto	124 675,93	129 652,14	134 747,60	162 643,48	168 868,95
Mano de obra indirecto	121 306,67	121 306,67	121 306,67	127 372,00	127 372,00
Depreciaciones	177 211,82	177 211,82	177 211,82	177 211,82	177 211,82
Planilla de los gerentes y jefes	424 573,33	424 573,33	424 573,33	445 802,00	445 802,00
Servicio de agua luz teléfono seguridad vigilancia internet	46 222,00	46 222,00	46 222,00	48 533,10	48 533,10
Pago de arbitrios	1 387,60	1 387,60	1 387,60	1 387,60	1 387,60
Total	895 377,35	900 353,56	905 449,02	962 950,00	969 175,47

Elaboración: Propia

El costo variable unitario se obtiene de la división del costo variable anual entre el número de frascos de aceituna rellena vendidos por cada año.

Tabla 29 Costo Variable Unitario

	2017	2018	2019	2020	2021
Costo Variable	2 209 919,8	2 283 807,1	2 359 188,3	2 870 580,9	2 968 660,4
Venta de frascos	317 405,28	330 476,74	343 855,67	417 139,34	433 493,20
Costo Variable Unitario	6,96	6,91	6,86	6,88	6,85

Elaboración: Propia

Así mismo, el margen de contribución unitario se calcula restando el precio de venta anual menos el costo de variable unitario anual.

	2017	2018	2019	2020	2021
Precio de Venta	13.20	13.20	13.20	14.85	14.85
Costo Variable Unitario	6.96	6.91	6.86	6.88	6.85
Margen de contribución unitario	6.24	6.29	6.34	7.97	8.00

Elaboración: Propia



Anexo 24: Módulo del IGV

Tabla 30 Cuadro del IGV

MODULO DE IGV						
	0	2016	2017	2018	2019	2020
IGV Ingresos						
Ingresos	-	-	-	-	-	275 535
IGV Egresos						
Activo Fijo	-372 950,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activo Intangible	-2 091,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos Ventas	0,00	-273 038,32	-284 269,51	-295 788,45	-409 947,16	-425 792,36
Gastos Administrativos	0,00	-7 836,43	-7 836,43	-7 836,43	-7 836,43	-7 836,43
Gastos de venta	0,00	-127 211,27	-132 347,33	-137 568,51	-202 645,18	-210 493,71
Total						
Crédito Tributario	-375 042,81	-408 086,03	-424 453,28	-441 193,40	-620 428,78	-368 587,56

Elaboración: Propia