



UNIVERSIDAD  
**SAN IGNACIO  
DE LOYOLA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial**

**ELABORACIÓN DE ACEITE DE PECANA**

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de  
Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial**

**ROSA ESTELA CHAVEZ ALCOCER**

**TITO ELIU GERONIMO RIVERA**

**LUIS ANGEL OBREGON RAMOS**

**LUCERO DEL ROSARIO TORRES MORALES**

**Asesor:**

**Fernando Iván Torres García**

**Lima – Perú**

**2020**



UNIVERSIDAD  
SAN IGNACIO  
DE LOYOLA

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial**

**ELABORACIÓN DE  
ACEITE DE PECANA**

**Trabajo de Investigación para optar por el Grado Académico de  
Bachiller de la Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial**

**CHAVEZ ALCOCER, ROSA ESTELA**

**GERONIMO RIVERA, TITO ELIU**

**OBREGON RAMOS, LUIS ANGEL**

**TORRES MORALES, LUCERO DEL ROSARIO**

**Asesor:**

**Torres García, Fernando Iván**

**Lima – Perú**

**2020**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo realizado por estudiantes de la Universidad San Ignacio de Loyola, presenta un proyecto con un potencial prometedor enfocado a satisfacer las necesidades de un mercado que busca alimentos más sanos, innovadores y con un valor agregado a los productos peruanos. El proyecto presenta un “Aceite a partir e de Pecanas Cheyenne” un producto innovador en el mercado de aceites naturales, que busca que las personas varíen en su alimentación de manera saludable.

Los objetivos de este proyecto es aplicar los conocimientos compartidos en clases, su correcta aplicación desde el inicio con la entrega del acta de constitución, la panificación dentro sector manufacturero, el control, monitoreo de las ejecuciones y hasta el cierre del proyecto, teniendo en cuenta todas las variables inherentes del proyecto como el tiempo, costo, calidad, alcance y satisfacción al cliente que es lo que se quiere lograr por excelencia. El segundo objetivo es que de esta manera se apuesta por la investigación y desarrollo para darle un valor agregado a los productos tradicionales del Perú, como en este caso, la pecana, un fruto seco que pasa desapercibido aún de entidades estatales. Es por eso que, si se aplica un proceso adecuado y planificado, se puede lograr tener mayores beneficios de este fruto a partir de su procesamiento a un producto transformado con alto valor.

La inversión proyectada es de S/. 1,015,310.16 incluyendo IGV con un financiamiento del 60% de bancos y 40% del capital propio, la cual es el aporte de los autores de este proyecto. Los indicadores afirman que el proyecto es bastante sensible a los precios y acorde al VAN tanto económico como financiero. Si esta variable estimada disminuyese más del 10% el proyecto ya no sería rentable desde el punto de vista económico, pero si desde el punto de vista financiero. Por lo tanto, las variables de precio y demanda son las variables críticas del proyecto. y con un TIR de 19% mayor al WACC de 14.84%. Es por eso que se puede afirmar mediante los cálculos que el proyecto es rentable. El apalancamiento del ROE es de 33% para el año 5.

En conclusión, realizar este proyecto sería de gran beneficio a la humanidad, pues ofrece un producto que agregar valor a la pecana y porque su consumo bajaría los índices de infarto o enfermedades cardiovasculares. Además, su consumo puede darse a personas de cualquier edad con un enfoque innovador, saludable y amistoso con el medio ambiente.

## INTRODUCCIÓN

### Generalidades

#### Antecedentes

El uso de los aceites vegetales y esenciales data de por lo menos 3500 años A.C, utilizados como elementos curativos, cicatrizantes, rituales y muy poco de uso comestible (Tutusaus, 2015).

Con el pasar del tiempo, los frutos y hasta plantas que tenían gran nivel de ácidos grasos se utilizaron para extraer a lo que se llama aceites vegetales (FAO, s/f; BBC, 2018). Existen aceites tradicionales que son industrializados a precios bajos (soja, girasol, algodón y otros componentes), así como los artesanales como el aceite de oliva, maní, coco, y otros, que son de precios elevados (Huashuayo, 2018).

La fabricación a nivel global de aceites vegetales durante la zafra 2016/2017, según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), previa actualización de lo difundida en noviembre, ascendió a unos 194,49 millones de toneladas; liderando el aceite de palma, en segundo puesto el de soja, le sigue el de colza, en cuarto puesto está el de girasol, siendo que el que tiene un aumento de consumo es el de oliva y maní (Martin, 2020).

El aceite artesanal más demandado mundialmente es el de oliva cuyo origen (4000 A.C) estuvo ligado a las civilizaciones que fueron pobladas en Asia Menor en Oriente Medio y la Cuenca Mediterránea (Salud Madrid, 2015). Sus principales usos se dan en el enriquecimiento de los alimentos, así como en las técnicas de masajes y en la producción cosmética (Martin, 2016; Paucar, Salvador, Guillén, Capa, & Moreno, 2015). Se ha generado un total de 2.70 millones ton, siendo la Unión Europea el principal mercado con 1.8 millones de ton (MINAGRI, 2019).

En el Perú existe una gran tradición y costumbre del consumo del aceite vegetal, pero la tendencia a una vida saludable consienta a que opten por los aceites tradicionales, tal es el caso del aceite de oliva, no es muy consumido (Gestión, 2015). Se ha observado que al menos, el 1% del mercado de aceite vegetal entre girasol, soja y palma, es el aceite de oliva. (Gestión, 2014). El aceite de maní se ha convertido en un producto estrella, ya que se produce en gran demanda sobre todo enfocado en la exportación (De la Torre, 2018).

Por su parte, el aceite de pecana aún no ha ingresado en el mercado peruano, aun cuando en otros mercados como Argentina, ha empezado a producir y exportar a principios del 2018, a consumidores de Estados Unidos y Asia.

### Determinación del problema u oportunidad

En esta investigación se considera la elaboración del aceite de pecana como propuesta de estudio (Sommanico, 2018). Esto es motivado a que, en los últimos años, el número de incidencias en enfermedades cardiovasculares ha incrementado en el Perú, sobre todo en la población adulta mayor; por el incremento de consumo de productos procesados que genera malos hábitos alimenticios, alto índice de estrés y ansiedad (Sánchez, De La Cruz, Cereceda, & Espinoza, 2014).

Para aportar en mejorar la calidad de vida de los consumidores peruanos, se optó por la elaboración del aceite de pecanas dada a la tendencia de los nuevos consumidores de una buscar una dieta saludable con insumos pocos o no industrializados que tengan alto contenido nutricional (Britto, Magallanes y Neyra, 2012).

A través del método de árbol determinaremos las principales causas y efectos de la mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares e hipertensión en la población de Lima Metropolitana.

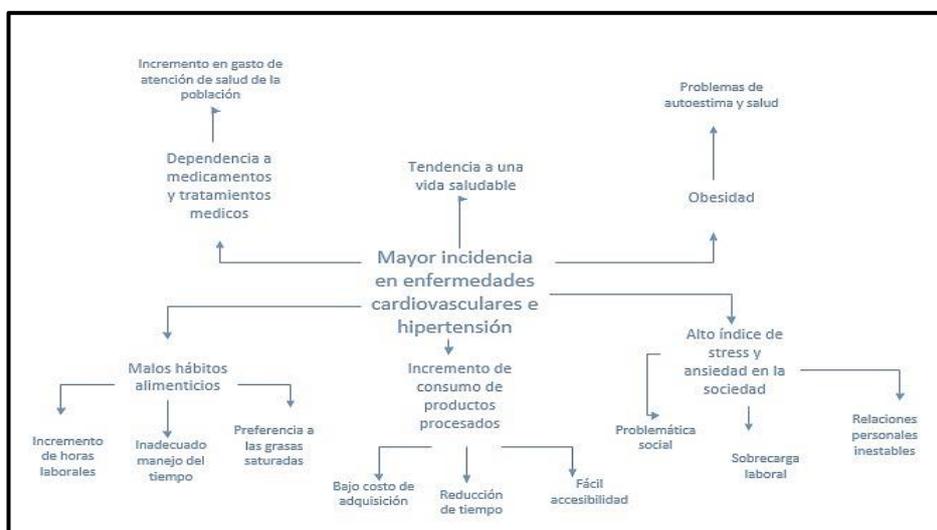


Figura 1. Diagrama de Árbol Causa- Efecto del aumento de la incidencia de enfermedades cardiovasculares e hipertensión

Elaboración propia

Este estudio se circunscribe en la iniciativa del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) con la promoción del consumo de frutos secos en el sector de Nuevo Mercado, destino de nuevos productores.

El producto presentado, aceite de pecanas, es considerado saludable (Agencia agraria de noticias, 2015). Se describe como un producto con alto nivel de ácidos grasos (Hernández, Quispe, & Alencastre, 1998), principalmente, oleico (C18) (%62.55) y linoleico (C18) (%27.49). (Magallanes & Britto, 2012; Rodríguez, 2018).

*Tabla 1. Composición de ácidos grasos del aceite de pecana*

ACIDO GRASO	(%)
C 16:0 Palmítico	5.65
C 18:0 Esteárico	2.84
C 18:1 Oleico	62.55
C 18:2 Linoleico	27.49
C 18:3 Linoleico	1.23
C 20:1 Gadoleico	0.24

Rodríguez, 2018

Se observa entonces que el aceite de pecana es un producto con alto nivel de antioxidantes, que previene el envejecimiento, por lo que es un mercado dinámico (Agencia agraria de noticias, 2015).

## **Justificación del Proyecto**

### **Justificación Teórica.**

Actualmente, el 50.2 % del mercado de aceites vegetales pertenece a Alicorp, generando 49.8% de mercado de aceites artesanales (De La Serna, De los Santos, Johnson, & Zulem, 2004). Esto ubica una gran posibilidad de que el producto sea de éxito, debido a las nuevas tendencias del consumidor peruano, el desarrollo de un mejor estilo de vida a través de la alimentación, el incremento de consumo de productos naturales y exclusivos que motivan la competitividad en la producción de aceites artesanales.

### **Justificación Práctica.**

Desde mucho antes de comenzar el siglo XX, el interés del ser humano por los cambios, por experimentar nuevas cosas ha sido constante. El siguiente negocio está basado en la producción de aceite artesanal, brindando a los consumidores una opción para un buen estado de salud, en contraposición a los aceites vegetales que son industriales y generan graves problemas de salud.

El presente trabajo tiene como finalidad la creación de una empresa de producción del aceite de pecana, como aceite artesanal gourmet; que tiene como principal materia prima la pecana Cheyenne, caracterizada por su sabor suave, además de una presentación agradable a la vista, influyendo en la satisfacción del consumidor.

### **Justificación Social.**

El beneficio que brinda este proyecto independientemente del número de empleos que se requiera para la elaboración del aceite artesanal en la planta localizada en Villa el Salvador, es ofrecer a pequeños y medianos agricultores de pecana una alternativa de mejores condiciones y oportunidades para su oferta, mejora en los estándares de calidad de producción, logrando convertirse en futuros proveedores de la ciudad de Ica. Con la finalidad de contribuir con el medio ambiente; todos los procesos son analizados para disminuir el impacto ambiental y la disminución de mermas (se da disposición de las mermas a personal externas, para la elaboración de alimento balanceados para animales).

### **Objetivos generales y específicos**

El objetivo general es realizar el análisis del potencial mercado, así como como determinar la viabilidad técnica, económica y comercial para producción del aceite de pecana, como una forma de añadir valor agregado, a la pecana Cheyenne, ofreciendo una alternativa para pequeños y medianos productores de pecana en el país.

Los objetivos específicos

- La propuesta como producto que comprende, procesar y ofrecer (propuesta de marketing mix) un aceite que este orientado a segmentos con demanda por aceites gourmet y consumidores que buscan estilos de vida saludables.
- Concientizar el consumo por el aceite artesanal.
- Diseñar y establecer los espacios y procesos para la planta del aceite de pecana.

- Definir y desarrollar métodos y herramientas para lograr participación en el mercado.

### **Alcances y limitaciones de la investigación**

En el presente proyecto se realizó un estudio de pre factibilidad, además de determinar la viabilidad técnica, económica, comercial y social de la implementación del proyecto.

Se delimitaron los costos durante las etapas pre operativas y de fabricación, además de definir el plan financiero necesario.

Dentro de las limitaciones de la investigación, se presencié la variabilidad de los costos debido a la inflación y otros factores externos, lo que generó datos desactualizados.

Al ser un producto gourmet enfocado al NSE A y B, la introducción de este nuevo producto al mercado generaría poca demanda, a pesar de fomentar su consumo de aceites artesanales en personas que tienen enfermedades cardiovasculares o hipertensión.

Respecto al lado práctico, se aplicó la metodología de distribución de la planta de Guerchet, el diagrama de operaciones para el proceso productivo y el cálculo de capacidades productivas para hallar nuevos volúmenes de ventas. En el lado financiero, se realizó el cálculo del presupuesto maestro con su respectivo flujo de caja estimado hasta el año 2023, para determinar la rentabilidad y el valor del proyecto

## **ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR**

### **Descripción del estado actual de la industria**

Perú ha alcanzado una producción de aceites y grasas comestibles en 362 mil ton, siendo una tasa de crecimiento 3% al año (Figura 1). De estas dos grandes categorías, el 72% de la oferta total se presenta en los aceites y el 28% en las grasas (INEI 2018; Ivanova, 2016)

Según De La Serna, De los Santos, Johnson, & Zulem (2004), la línea de aceites vegetales de la empresa Alicorp representa el 50.2 % de participación del mercado local, y el 49.8% a la fabricación artesanal como la producción de aceite de oliva, maní, coco y otros (Figura 2). Adicional a ello, en los cuatro trimestres del 2017, el volumen de ventas de aceites vegetales de Alicorp creció en 2.4% con respecto al año anterior, alcanzando ser una de las empresas con mayor crecimiento en el Perú.

A pesar de que existen más de 80 empresas dedicadas a la producción de aceites y grasas con fines alimenticios y cosméticos, hay una gran concentración de ventas por parte de un pequeño grupo de empresas industriales (Ivanova, 2016). Dentro del mercado de aceites artesanales, las que más destacan son Olivos del Sur (aceite de oliva) y Sacha Inchi (aceite de maní), quienes han experimentado un crecimiento exponencial tanto en el mercado interno como externo (Romero & Contreras, 2016). Estas compañías se dedican a ofrecer una elección correcta de alimentos, a partir de la calidad del producto ofrecido (Ivanova, 2016).

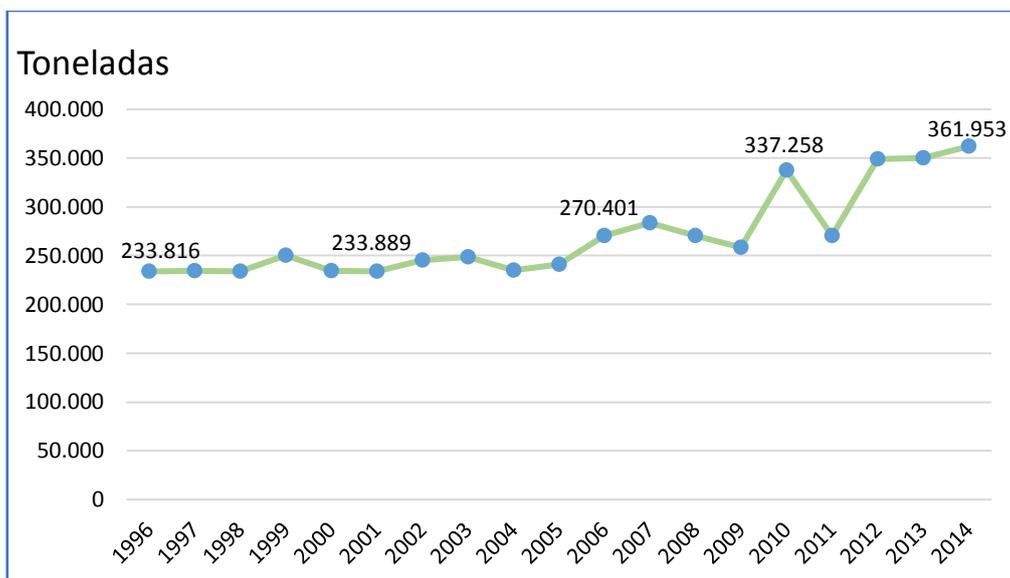
Según la CIIU identificamos el sector industrial y el sub sector industrial el cual se mostrará a continuación (Naciones Unidas, 2009):

División 10: Elaboración de productos alimenticios (Sector industrial)

Grupo 104: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal (SubSector)

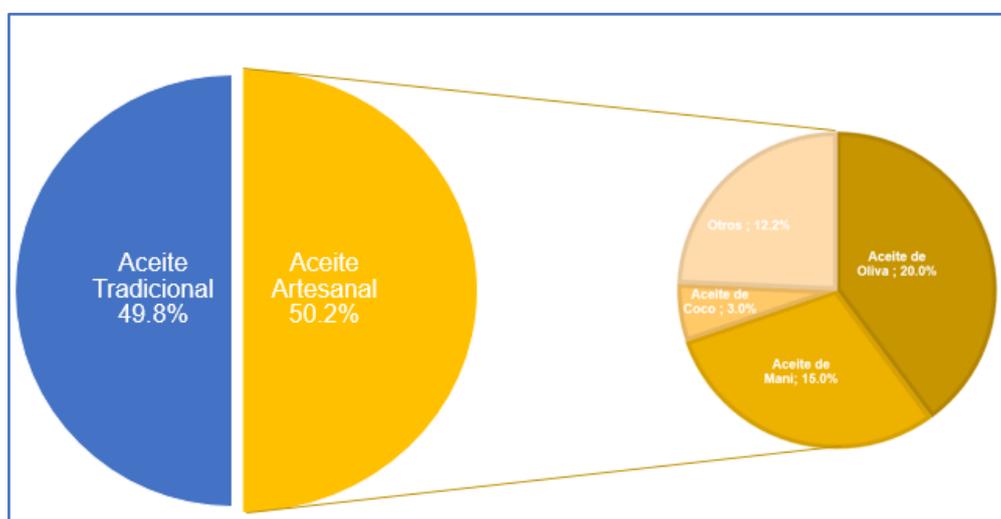
Clase 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal.

Sector: Fabricación de aceites comestibles (Sector de negocios).



*Figura 2. Comportamiento de la producción de aceites y grasas alimenticias*

Elaboración propia en base DGSEP- DE. Ivanova et al., 2018



*Figura 3. Consumo de aceite en el Perú NSE A/B*

Elaboración propia con datos de la Universidad ESAN

### **Características de un producto artesanal.**

A continuación, se describen las características del producto artesanal.

- Se aplican maquinarias de nivel simple, necesitando mayormente la fuerza laboral para su funcionamiento

- La producción artesanal es de bajo nivel, conocidos como “artesanías”.
- La mano de obra corresponde al esfuerzo físico y mental que se utiliza en la fabricación de un producto, sin ayuda de maquinaria.

La producción artesanal incluye la elaboración de aceites y grasas crudas de origen vegetal y animal. La producción de aceites vegetales crudos es variada, se menciona el aceite de oliva, soja, palma, girasol, colza y linaza (Rojas, 2019).

También se incluye la elaboración de aceites y grasas de origen animal pero no con fines de consumo, o bien la extracción de aceites de mamíferos marinos, la producción de borra de algodón, entre otros (Rojas, 2019).

#### **Empresas que la conforman.**

Con relación a la información de la participación del mercado peruano, la empresa Alicorp tiene una línea varia de aceite comestibles. El aceite Primor ha presentado un crecimiento del 5% en comparación con el año anterior, debido a la mayor producción de aceite vegetal (270 mil ton) y aceite de oliva (0.4 mil ton) (Gestión, 2014a).

Tabla 2. Directorio nacional de grandes empresas del sector manufacturero, 2014

Razón Social	CIU Rev.3	Descripción	Departamento	Provincia	Distrito	Dirección
Alicorp SAA	1514	Elab. de aceite y grasas.	Callao	Callao	Carmen de la legua Reynoso	Av. Argentina 4793
Olivos del sur S.A.C.	1514	Elab. de aceite y grasas.	Lima	Lima	Pachacamac	Av. Los Rosales 321, Urb. Los Huertos de Lurín
Vegetalia SAC	1514	Elab. de aceite y grasas.	Lima	Lima	Lurin	Av. Industrial Mz. A, Lote 19, Zona Industrial Praderas de Lurín

SUNAT (2007) Registro Único de Contribuyentes, PERÚ TOP PUBLICAT

### *Aceites Tradicionales.*

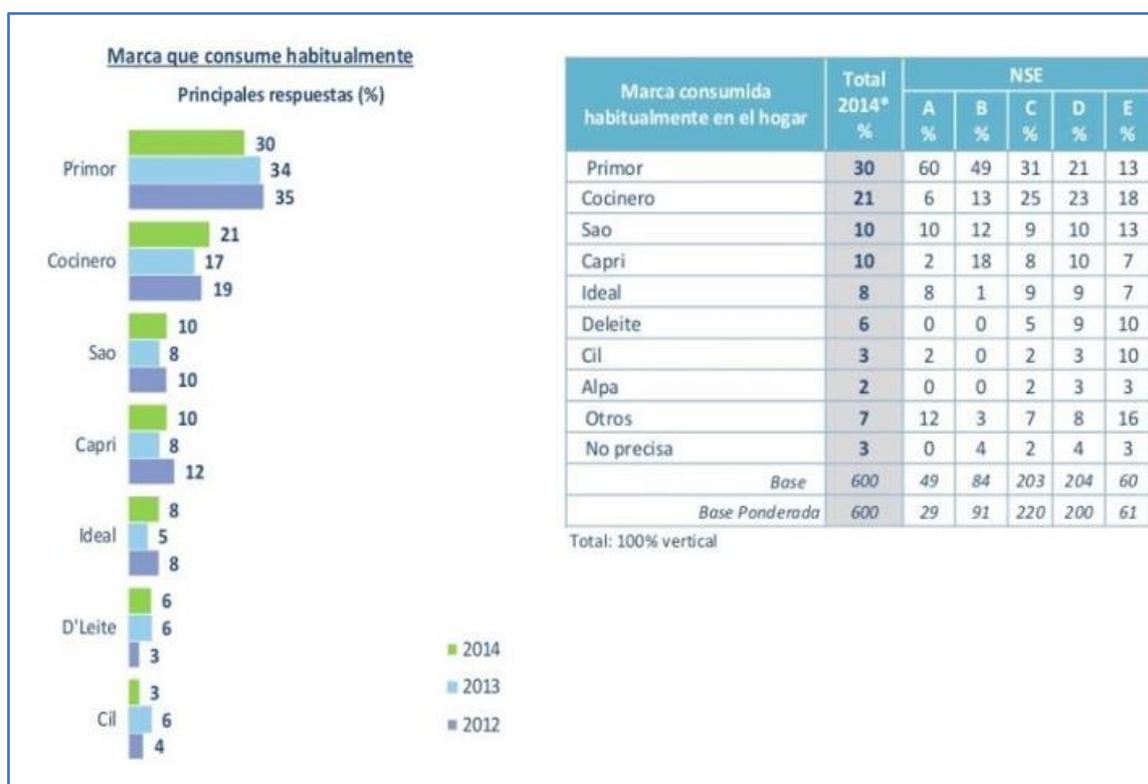


Figura 4. Marcas de consumo habitual de aceite vegetal

IPSOS Apoyo 2014

*Aceite vegetal: Primor Corazón.*

Se posiciona en los NSE AB, siendo que la empresa Alicorp, tenga una participación de 50.2% del mercado con sus productos.

Al 2017, Alicorp fue incluida dentro del top 20 de las marcas más valiosas, de acuerdo al Ranking BrandZ Top 20 Perú según Kantar Millward Brown y el Grupo WPP. Primor fue incluido en el puesto 19 con un valor de marca de US\$ 40 millones (Mallma, 2014; Alicorp, 2017).

Su instalación se encuentra en Av. Argentina Nro. 4793, Urbanización Parque Industrial distrito Carmen de la Legua Reynoso Prov. Const. del Callao, Perú.

*Consumo masivo.*

Al primer trimestre del 2017, se determinó que las ventas de consumo masivo del Perú alcanzo S/ 584.7 millones (+6.8%) y 115.4 mil toneladas (+3.2%), debido principalmente al consumo de aceites domésticos (+21.4%) (Gestión, 2014b).

**Aceites Artesanales.**

*Aceite de Oliva: El Olivar.*

El líder es la marca El Olivar, cuya planta se localiza en el distrito Chorrillos. Se indica que la quinta parte de los consumidores no poseer un marca definido para este producto (IPSOS, 2016).



Figura 5. Marcas de consumo habitual de aceite de oliva

Ipsos Apoyo 2014

#### ***Aceite de Maní: Sacha Inchi.***

Ha capturado gran participación tanto para el consumo nacional e internacional, pero también tiene gran valor en la industria cosmética, para dar masajes y como disolvente para inyecciones intramusculares (Mosquera, Noriega, Tapia, & Pérez, 2012, p.22).

#### **Tendencias de la industria**

Existen 45 tipos de aceites consumidos en el Perú (36 de origen vegetal y 9 compuestos) (Hernández, Quispe, y Alencastre, 2014), destacándose que los ácidos grasos se contienen en los aceites de origen vegetal.

Se ha determinado que los ácidos grasos son una fuente exógena, que son nutrientes para la vida saludable del ser humano (Hernández, Quispe, & Alencastre, 2015).

Tabla 3. Aceites comerciales de origen vegetal

---

#### TIPOS DE ACEITES

---

Aceites de origen vegetal no especificado

Aceites de ajonjolí

Aceites de colza

Aceites de maíz

---

---

Aceites de oliva  
Aceites de soya  
Aceites de semilla de uva  
Aceites de germen de trigo  
Aceites de lupino  
Aceites de semilla de limón  
Aceites de palma  
Aceites de pecana

---

Hernández, Quispe, & Alencastre, 2014

Se ha determinado un crecimiento sostenido de la oferta de aceites vegetales en un 5% en promedio en los últimos 15 años. Para el 2014, el mercado de aceites y grasas en el Perú alcanzó un volumen de producción de 362 mil toneladas aproximadamente, con una tasa de crecimiento de 3%. (Ivanova Y. , 2018).

En la categoría de aceites y grasas, el 72% representa la oferta total de aceites, en tanto que el 28% eran grasas. La oferta proviene de un total de 80 empresas dedicadas a la producción de dicho rubro en el Perú, ya sea con fines alimenticios o cosméticos (Ivanova Y. , 2018).

Actualmente, la producción de aceite de palma proyecta un mayor dinamismo, prediciendo que tendrá un crecimiento de hasta 300% al 2028. (República, 2018). Se ha previsto un nivel de ingresos de US\$175 millones al año según la Junta Nacional de Palma Aceitera del Perú.

### **Análisis estructural del sector industrial**

En el siguiente análisis se describe el microentorno de la empresa, aplicándose la metodología de 5 fuerzas de Porter, detallados a continuación (Lledó, 2013).

#### **Análisis del microentorno.**

El microentorno describe las condiciones de funcionamiento de la organización, delimitando los objetivos estratégicos. Aunque la empresa influye en el microentorno, se ve delimitado por el mercado (Lledó, 2013, p.13).



*Figura 6. Diagrama de las 5 Fuerzas de Porter*

Elaboración propia

### **El poder de negociación del consumidor.**

Los clientes están orientados en consumir productos con pocos sustitutos, dado los beneficios propios que ofrece el producto de la empresa, destacándose su poder adquisitivo (Rodríguez, 2014). El consumidor proviene de la clase A y B, quienes tienen la característica de pedir pocas veces la reducción de precios, siempre que el producto sea muy bueno y corresponda a las exigencias.

Se cuenta con clientes como supermercados, distribuidores de productos naturistas y tiendas mayoristas, destacándose Vivanda o Wong, que ejercerían una presión sobre la empresa para conseguir que productos de mayor calidad, mejor servicio al cliente y precios más bajos.

### **Rivalidad entre los competidores.**

Como competidores directos se menciona a las empresas productoras de aceite de oliva, coco y vegetales. Esto generaría una cantidad de competidores más grandes y una oferta más equilibrada, un crecimiento de la industria más lento, como también que los costos y el almacenamiento sean elevados.

La rivalidad de la empresa se podría caracterizar porque los competidores diseñen estrategias de negocios ambiciosos, que hagan destacar los productos por encima de los rivales (Baena, Sánchez, & Montoya, 2003). Esta dinámica ejerce una presión en toda la oferta, por lo que existirá una rivalidad latente en la oferta del sector.

### **Amenaza de nuevos competidores entrantes.**

Se resaltarían algunas empresas por la variedad de precios y sus estrategias de marketing (estrategias de bloqueo) (Baena, Sánchez, & Montoya, 2003). La existencia de economías de escalas hace que las empresas reduzcan sus gastos de producción al expandirse, por lo que mientras más se produce, el coste por fabricar un producto es menor (Baena, Sánchez, & Montoya, 2003), destacándose, por ejemplo, la empresa Alicorp y sus marcas en aceites vegetales. También se destaca el fácil acceso a los canales de distribución por parte de la competencia, teniendo un fuerte peso en la entrada del producto propuesta en el mercado nacional (Blanc, 2002).

### **El poder de negociación de los vendedores.**

Los proveedores de la empresa proporcionan las estrategias necesarias para cumplir con el objetivo de la propuesta (Martínez & Milla, 2010). Se menciona como aliados a los proveedores de pecanas a Ica-The Peru Chef, Lima-Confrutti; proveedores de packaging y envases a Staff Creativa y Ecoempaques y proveedores de maquinaria de prensado a Covipre S.A.C o como reemplazo Comercial Conde S.A.C.

Es importante mantener a todos los proveedores o vendedores a disposición puesto que se busca un lazo de fidelización con ellos, a fin de garantizar los recursos necesarios para la producción, sin demoras ni contratiempos para los envíos. El poder de los proveedores es muy primordial porque de ellos depende el mercado con el cual se puede ofertar el producto frente a la competencia (Sánchez, 2020).

### **Amenaza de productos sustitutos.**

Se menciona como los productos principales los siguientes:

- La vinagreta: Salsa emulsionada que contiene como ingrediente principal cualquier líquido ácido como el vinagre y se acompaña mediante una mezcla de un medio graso como puede ser una nata agria, mayonesa o yogur natural.
- Esencia de manzana: Saborizante que da un toque de gusto a las ensaladas y comidas.
- Zumo de limón: Líquido obtenido del endocarpio de los limones al ser exprimido.

A pesar de ser sustitutos, no son tan eficaces puesto que las propiedades que ofrecen no son tan comparativas al producto ofrecido por la empresa, siendo una ventaja que contribuye con el éxito en el mercado, pues el consumidor tiende a lo saludable muchas veces, así el producto sustituto esté a disposición.

### **Análisis del contexto actual y esperado**

El modelo PESTEL consiste en analizar los aspectos Políticos, Económicos, Sociológicos, Tecnológicos, Ecológicos y Legales del entorno, ya sea país, sociedad o mercado en el que se desenvuelve un producto (Marcel, 2015), para identificar las amenazas y oportunidades localizados en el mercado peruano.

#### **Factor social.**

En el Perú existe una tendencia latente con respecto a la reducción del número de hijo por familia, siendo que la tasa de fecundidad paso de seis a 2.5 hijos por mujer, entre los años 2010 y 2017 (INEI, 2019). Este dato indica que hay una mayor decisión de postergar la maternidad por parte de las mujeres en edad reproductiva, a la par de una mayor expectativa de vida comparado con 50 años atrás. Se observa que Lima Metropolitana es la región con mayor población del Perú, aunque el crecimiento demográfico ha sido el más bajo que en décadas anteriores (INEI, 2017).

Por otro lado, las tendencias del consumidor del Perú han sido influenciadas por el fenómeno de la globalización, el acceso a internet o bien el acercamiento e incorporación del uso de tecnologías de comunicación e información en los estilos de vida. Según Sánchez, (2017) las principales tendencias de comportamiento del consumidor peruano son las siguientes:

- *Consumo multicanal*: el consumidor dispone de diversos canales para tener acceso a los productos y servicios, sirviéndose así un proceso de compra personalizada. El tema multicanal describe que la solicitud de bienes se da por un canal, mientras que la compra pudiera darse por otro medio.
- *Presencia del e-commerce*: se ha observado un incremento de uso de páginas de intermediarios como vía de compras (40%), además del uso de aplicaciones en móviles (22%).

Otro aspecto fundamental del consumo en Perú es la cultura de lo saludable. Se ha descrito que el “comer sano” está asociado a lo saludable (68%). Pero también se asocia a hacer deportes (58%), y pasar tiempo con la familia (56%), vinculado todo ello a la salud afectivo y emocional (Villanueva & Ysla, 2018).

Así mismo, se ha observado un mayor interés del 90% consumidor peruano en destinar una mayor parte de su presupuesto a aquellos alimentos que ofrecen beneficios a la salud (Romainville, 2017).

### **Factor económico.**

La Remuneración Mínima Vital se incrementó en S/. 80 para las pequeñas, medianas y grandes empresas (PyMes), por lo que el sueldo mínimo pasó de S/. 850 a S/.930 (El Comercio, 2018). Esto es un aspecto que afectan a las PyMes, en la contratación de trabajadores a salarios bajos. El escenario descrito que genera dos posibilidades: la adaptación de las empresas al menor crecimiento o bien, su transición a la informalidad, poniendo en riesgo al 2,5% del empleo formal (Belapatiño, Grippa, & Perea, 2017)

El mercado laboral se encuentra en su momento de mayor debilidad de la última década, con un aumento de la informalidad y al mismo tiempo una caída del empleo adecuado (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017). Se diagnostica que la tasa de desempleo anual subió con respecto al año pasado, a un 8.10%. se destaca además que, la población económicamente activa reasentaba el 68.2% de la población en edad de trabajar, mientras que el 31.8% buscaba empleo (Guzmán, 2017).

Agregar a esta situación, que en el 2018 se ha registrado la mayor cantidad de venezolanos en nuestro país, ascendiendo a 368.000 personas, siendo la mitad de ellos

profesionales (Migraciones SuperIntendencia Nacional de Perú, 2018). Este aspecto genera un incremento en la oferta laboral, afectando la escala de salarios, dado que la disposición a trabajar por parte de los inmigrantes toma por dado condiciones menos favorables que la mano de obra nacional (bajos salarios) (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2017). De igual manera, se observa una sobre calificación de trabajadores migrantes en posiciones de mediana calificación, afectando la fuerza laboral nacional (Migraciones SuperIntendencia Nacional de Perú, 2018)..

Por otro lado, según CIES (2016) en el análisis de la economía peruana existen otros aspectos como: el aumento de los ingresos per-cápita, una inflación estabilizada, el aumento en 0,33% del IPC en Lima Metropolitana, el aumento del costo de la canasta básica a S/328 por persona y S/1.312 por cuatro miembros en un hogar.

### **Factor ecológico.**

En 1993, se consolidó una concepción de empresa en la que no solo tiene que ser una unidad de producción centrada en obtener beneficios económicos, sino que también mantiene una responsabilidad social orientada en la protección del medio ambiente, así como en mejorar la eficiencia del consumo de energía (Pérez, Espinoza, & Peralta, 2016). Este factor ha tomado mayor interés por parte del consumidor peruano, en tanto que es un punto de decisión para consumir un bien de una marca entre sus competidores (ESAN, 2013).

Para que las formas de producción sean más limpias ecológicamente, se utilizan tecnologías adaptadas a las Normas Internacionales ISO, utilizadas para minimizar el impacto en el medio ambiente (Méndez, 2009). La adaptación de tecnologías limpias debe ser aplicadas a cada etapa del ciclo de vida del producto (Universidad de la República, 2004),

- Diseño
- Las materias primas
- Los procesos productivos
- Los residuos generados en el proceso
- La distribución
- El transporte
- Eliminación y reutilización

Según Castine (2014) el impacto ambiental de la elaboración de aceites vegetales de semillas oleaginosas y nueces se presentan en distintas fases del procesamiento. En específico, en la etapa de almacenamiento y en las diversas fases de elaboración, se puede generar diversas contaminantes como el polvo, ruido, olores contaminantes, gas de humo, entre otros.

Clase de contaminación	Almacenamiento	Limpieza Trituración Acondicionamiento	Prensado Cocción	Extracción	Refinado Tratamiento	Empacado
Polvo		X		X		X
Ruido		X		X	X	
Contaminantes <sup>*</sup> / olores	X	X	X	X	X	X
Agua residual	X		X	X	X	X
Gas de humo			X <sup>*</sup> )			
Residuos/residuos especiales		X	X	X	X	

<sup>\*</sup>En caso de combustión en carbonera de tronchos de fruto de palma, que tienen un contenido residual de aceite del 0,38%.

Figura 7. Riesgos potenciales de las distintas fases de elaboración

(Castine, 2014)

### ***Almacenamiento.***

En el método de almacenamiento a granel en una nave o a granel en silos, se genera polvo de origen orgánico, en pocas cantidades según la maquinaria utilizada. Dado el riesgo de explosiones de polvo, será necesario crear un sistema de aspiración en cada fase (limpieza, trituración, acondicionamiento). (Castine, 2014).

### ***Limpieza y trituración.***

En la fase de limpieza y trituración de las semillas oleaginosas se generan ruidos y polvos. Para ello, se propone sistemas de eliminación de polvos, entre ellos, filtros conectores, separadores de origen electrostáticos de polvos. (Castine, 2014).

### **Factor tecnológico.**

Los procesos productivos de aceites naturales en base a semillas y granos han sido mejorados con el paso del tiempo. Se ha incorporado, por ejemplo, métodos eficientes para la extracción de aceite en frutos secos, como la prensa de tornillo o bien solventes.

En la extracción y caracterización de aceite de nuez se ha intensificado la extracción de aceites utilizando el método mecánico a través de prensa hidráulica, debido a que es preciso para la producción de lotes de semilla pequeños, es apropiado para materiales con alto contenido en aceite, no requiere de instalaciones costosas e implica operaciones más seguras y de menor impacto al ambiente. (Martínez M. , 2010)

Sin embargo, el rendimiento obtenido a través del método antes señalado es menor comparado con el método por solvente. Se compara por ejemplo que, con el método de extracción con la aplicación de solventes, se puede recuperar el nivel de aceite en su totalidad, dejando entre 0,5% y 0,7% del residual en el insumo; mientras que, en su lugar, el método prensa de tornillo se queda el residuo en la torta de aceite entre un 6% y 14%. Estos resultados indican que la extracción es más conveniente con el método de solventes que el de tornillo. (Martínez, 2010)

Debido a que durante el proceso productivo de limpieza, cribado o trituración se concentra polvo en gran cantidad, existen dos métodos para succionar el aire cargado. Esto se realiza con la aplicación de tubos de aspiración, concentrándose y pasando por un sistema de eliminación de polvo, compuesto por ciclones (95% de máxima separación) o bien por medio de filtros de purificación (99% de máxima separación), en el que se separan las partículas sólidas. (Estrucplan on line, 2020)

### **Factor legal.**

En este estudio se plantean diversas fuentes legales de apoyo al proyecto. Se menciona la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972), en el que señala que las municipalidades están obligadas a evaluar todas las solicitudes y disponer las licencias de funcionamiento según convenga el caso, a la vez de fiscalizar las mismas e imponer las sanciones que correspondan. Para acceder a la Licencia de Funcionamiento, se plantea lo siguiente:

Están obligadas a obtener licencia de funcionamiento las personas naturales, jurídicas o entes colectivos, nacionales o extranjeros, de derecho privado o público, incluyendo empresas o entidades del Estado, regionales o municipales, que desarrollen, con o sin finalidad de lucro, actividades de comercio, industriales y/o de servicios de manera previa a la apertura, o instalación de establecimientos en los que se desarrollen tales actividades. (Ley N° 28976, 2007)

En el tema de las diferencias de productividad según el tamaño de las empresas, se considera necesario crear políticas focalizadas a la intervención sobre la articulación productiva y cooperación empresarial. Este objetivo, corresponde al papel del Estado en promover dicha articulación, a través de la implementación y evaluación de políticas de desarrollo en lo productivo (CEPAL, 2011).

De acuerdo a la CEPAL (2011), las políticas de incentivación al desarrollo productivo se enfoquen en diversas áreas considerada como fundamentales para mejorar la competitividad empresarial:

- El fomento a la innovación
- La articulación empresarial (principalmente PYME)
- El desarrollo agrícola
- El avance hacia sociedades de la información
- La atracción de inversión extranjera directa

Así mismo, las características del proceso de etiquetado de productos preenvasados, deben cumplir los estándares Alimentarius Normas Internacionales de los Alimentos (CODEX STAN 1-1985), que son las siguientes

#### ***Nombre del alimento.***

Las denominaciones de “grasa virgen” se aplican a los aceites o grasas definidos en la sección 2.2. de la Norma. En su lugar, la denominación de “aceite prensado en frío” es aplicado a los aceites que se definan en la sección 2.3. de la Norma. (CODEX STAN 1-1985)

#### ***Etiquetado de productos diferentes a la venta al detal.***

La información de los requisitos de etiqueta es impresa en el envase o en los documentos que los acompañan. Adicional, la información del nombre del producto, del lote y los datos de la

fabricación se figura en el envase. No obstante, esta última información puede sustituirse con una señal de identificación, clara en los documentos. (CODEX STAN 1-1985)

### **Factor político.**

Tras la renuncia del ex presidente Kuczynski, Vizcarra asumió el cargo con una aprobación del presidente es de 55%. En consecuencia, la crisis política ha desencadenado un gran impacto en el desempeño económico del país, dado las limitaciones de la inversión pública y privado, que otorga un contexto positivo para el presente proyecto. En específico, hay una mayor interés del desarrollo de la producción agrícola en aquellos sectores que son productivos y eficientes en dicha área.

### **Oportunidades**

Se toma como oportunidad el nicho de mercado enfocado para jóvenes universitarios y trabajadores del sector económico A/B de Lima Metropolitana, quienes cuentan con un poder adquisitivo de compra alto. También es oportunidad, ofertar el aceite en canales no tradicionales a través de una página online y un sitio web, en el cual se proporción información actualizada sobre las tendencias y beneficios del producto.

Es más rentable utilizar el método mecánico debido a que se acomode a lotes de semilla pequeños, que no requiere de instalaciones costosas e implica operaciones más seguras y de menor riesgo para el ambiente, ya que estas características se acomodan a un proyecto en formación.

Así mismo, debido al impacto que causa el almacenaje de los insumos y con el objetivo de minimizar el impacto ambiental, es apropiado almacenar los sacos bajo cubierta y contar con un sistema de ventilación.

## ESTUDIO DE MERCADO

### Descripción del bien

Se ofrece el producto aceite de pecanas. 100% natural, extraído de pecanas Maha; de mejor calidad en la región Ica. Se caracteriza por su sabor delicado, además de ser un producto gourmet. Posee como cualidades organolépticas y cualidades nutricionales únicas que la convierte en un alimento significativo. Es de alta preferencia por el consumidor, dentro de las corrientes alimenticias enfocadas en mejorar la calidad de vida con alimentación saludable.

Este producto es rico en compuestos bioactivos cuyas propiedades condescienden, que aproximadamente el 90% de los ácidos grasos son insaturados, proveyendo omegas 3.9 y 9 que actúan como antioxidante, con bajo contenido de ácidos grasos saturados, reduciendo así los niveles de colesterol, diabetes, hipertensión, entre otros.

El producto posee vitaminas y minerales (A, E, y B), ácido fólico, fosforo, potasio, zinc, entre otros. Se ejerce una función antioxidante para los pulmones, así como también proteger contra las enfermedades coronarias, la presión arterial, problemas de coagulación e inflamación.

Dado la característica 100% natural del producto, el consumo de la pecana disminuye el riesgo de tener enfermedades cardiovasculares, hipertensión o resistencia a la insulina, o bien, prevenir el diabetes renal y envejecimiento de los tejidos.

El producto se presenta en un envase de vidrio, con color verde oscuro, de volumen 250 ml. Se incorpora en el rotulo los requerimientos de información como: nombre del producto, datos de fabricación y fecha de vencimiento. Se incluye el número de lote, peso neto, lugar de fabricación, y distribución. También se incorpora la composición química, la certificación de calidad, y la información nutricional.

La venta por mayor será realizará en cajas de cartón formadas por láminas de cartón corrugado por dentro y cubiertas con cartón compacto. Cada caja contendrá 12 botellas.

Considerando el producto dentro de los tres niveles se define lo siguiente:

- Valor fundamental para el cliente: Alimentación saludable.

- Producto Real: Aceite de pecanas 100% natural en un envase de alta protección y a la vez de destape y cerrado rápido, de buena calidad y alto valor nutricional.
- Producto Aumentado: Apoyo posterior a la venta y certificaciones Correspondientes.

### Selección del segmento de mercado

A través de segmentar el mercado, se realiza una división de grupos según sus características y necesidades. Esto garantizará una oferta diferenciada a través del marketing, a fin de llegar a una mayor cuota de mercado de forma segmentada.

### Segmentación geográfica.

El Perú se encuentra en América del Sur, se divide en tres regiones en costa, sierra y selva. La ubicación de la capital se da en la costa centro del país, señalándose a Lima Metropolitana como la ciudad más grande, extensa y poblada, conformada por las provincias de Lima y del Callao.



*Figura 8. Distribución de Lima Metropolitana*

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2014

Así mismo, Lima Metropolitana se conforma en las siguientes regiones: Centro, Norte, Sur, Este, Oeste y la Provincia Constitucional del Callao.

### **Segmentación demográfica.**

El consumidor potencial de aceite de pecana presenta el perfil de un consumidor gourmet de Lima Metropolitana, debido al grado de importancia que representa para ellos comer saludable y orgánico.

Perfil del consumidor:

- **Edad:** La edad a la que nos dirigimos se encuentra comprendida entre 25 y 50 años
- **Género:** Masculino y femenino.
- **Ocupación:** Población Económicamente Activa, con poder adquisitivo que suple necesidades particulares.
- **Ciclo de vida:** Personas con una vida laboral estable y con interés en mantener su calidad de vida.
- **Ingresos:** De S/ 3000 a más.
- **Cultura:** Personas que conocen sobre la cultura de prevención de la salud y que busquen productos de calidad.
- **Frecuencia de compra:** Compras de manera quincenal-mensual en supermercados, mini market y tiendas naturistas.
- **Nivel socioeconómico:** Para poder definir el nivel socio-económico del consumidor potencial, se ha utilizado el estudio realizado por el Apeim sobre los *Niveles socioeconómicos en lima metropolitana*.

El perfil socio económico del consumidor es el siguiente: perteneciente al estrato A y B, ubicada en la zona 6 de Lima Metropolitana, a decir, Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena y San Miguel; y la zona 7 comprendida entre Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina.

**Apeim**

**DISTRIBUCIÓN DE ZONAS APEIM POR NIVELES 2015 - LIMA METROPOLITANA**

(%) VERTICALES

Zona	Niveles Socioeconómicos					Muestra	Error (%)*
	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E		
Total	100	100	100	100	100	4,003	1.6
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	2.0	6.6	12.0	11.0	18.1	317	5.5
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	5.7	14.4	17.7	11.8	8.1	337	5.3
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	4.0	5.6	11.0	15.4	12.3	262	6.1
Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)	3.3	10.2	10.5	9.4	6.6	505	4.4
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	4.1	6.4	10.8	15.1	12.4	361	5.2
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	23.1	14.6	3.4	1.5	1.4	291	5.7
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	48.0	19.2	4.0	1.6	2.3	303	5.6
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	7.0	8.4	7.5	7.3	7.4	272	5.9
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac)	0.0	5.6	11.7	16.1	14.1	301	5.6
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	2.9	8.7	10.6	10.0	16.2	1,007	3.1
Otros	0.0	0.3	0.8	0.7	1.2	47	14.3

APEIM 2015: Data ENAHO 2014  
\* Nivel de confianza al 95%; p=0.5

*Figura 9. Distribución de Zonas por niveles APEIM 2017*

APEIM, 2017

### **Segmentación psicográfica.**

Según Arellano, los estilos de vida regidas al NSE serán Estilo de Vida Proactivos, destacándose como modernos y sofisticados. Este tipo de consumidor busca el reconocimiento de la sociedad, a través de la adquisición de marcas de alimentos sanos y saludables.

### **Segmentación conductual.**

#### ***Por beneficio buscado.***

Debido a los beneficios en la salud que el producto ofrece, como la reducción del riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, inflamatorias, hipertensión arterial y resistencia a insulina como también propiedades antitrombóticas, anti ateroscleróticas y efectos protectores contra la diabetes renal y envejecimiento de los tejidos.

### *Por situación del usuario.*

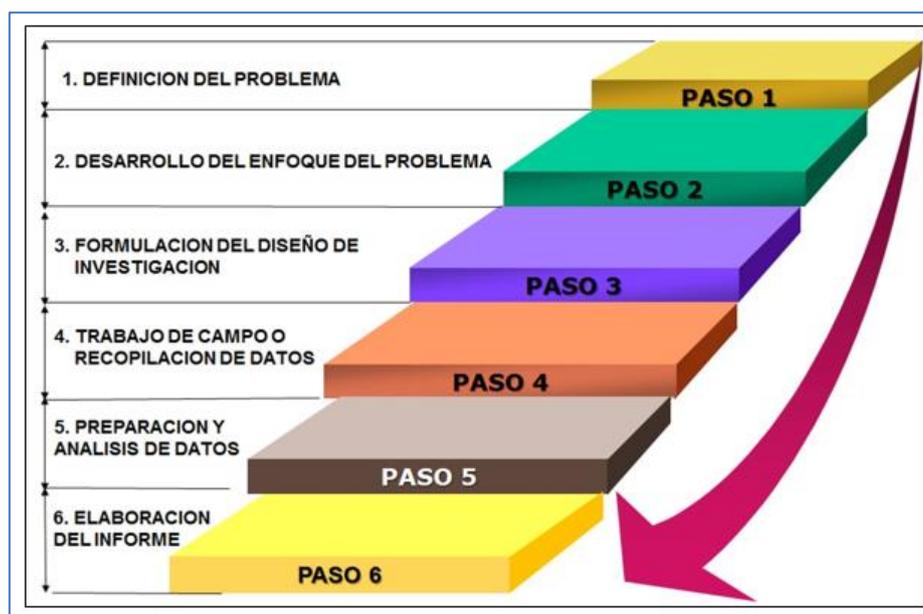
Dentro de las distintas situaciones destacamos 3 de ellas: Usuarios Potenciales, Usuarios Primerizos, Usuarios Habituales de un Producto.

- *Usuarios Potenciales.* Aquellas personas que lidian con problemas de salud, tales como cardiovasculares, hipertensión arterial, obesidad, etc.
- *Usuarios Primerizos.* Aquellas personas que tienen el deseo de comenzar una vida saludable o de prevención de enfermedades.
- *Usuarios Habituales.* Aquellas personas que mantienen una vida saludable, consume alimentos naturales, personas que lidian con enfermedades y se encuentran en proceso de recuperación.

### **Investigación de mercado**

La investigación de mercado permite comprender el perfil del consumidor que consume el aceite pecana que se piensa vender en Lima Metropolitana.

Para esto nos guiaremos de los 6 pasos fundamentales para realizar esta investigación (USIL- CPEL, 2017)



*Figura 10. Proceso de investigación de mercados*

Elaboración propia, USIL-CPEL

### **Definición del problema.**

Debido a que el producto se encuentra en la fase de planeación, es decir; aún no está consolidado ni lanzado al mercado, el problema entonces sería la incertidumbre que puede existir al lanzar un producto totalmente nuevo, al tener ya en el mercado diferentes aceites sustitutos. Por lo tanto, el objetivo en este caso será recolectar toda la información primaria para llegar a tener un mejor panorama del mercado objetivo y lograr la aceptación del producto.

### **Enfoque del problema y diseño de la investigación.**

Esta investigación contara con la fase para adquirir información necesaria para la solución del problema, cuando no se cuenta o en el caso no existe información histórica y estadística del producto, caso del aceite de pecana, aplicándose entonces el método cuantitativo en base a encuestas dirigida a una muestra de tamaño considerable.

En base a los objetivos previos mencionados sobre la realización del estudio de mercado, se aplica una encuesta mediante un formulario online. Para ello primero se estima el marco muestral.

### **Análisis de la encuesta.**

Para ser aún más específicos, este estudio se enfoca solo en Lima Metropolitana, mercado objetivo. Cabe resaltar que el sector es A y B. Con el objetivo de diagnosticar el público objetivo, se recibió comentarios (retroalimentación) acerca del producto, además de fomentar relaciones positivas. Se realizó una encuesta, con la herramienta Google formularios a un total de 385 encuestados.

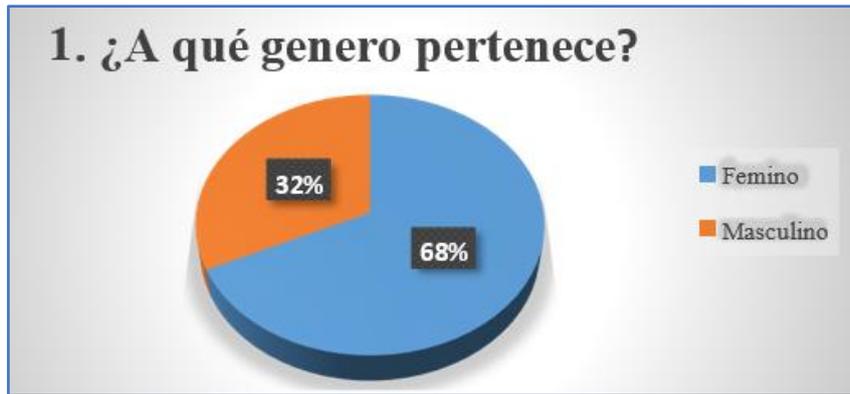


Figura 11. Resultado de la encuesta

Elaboración propia

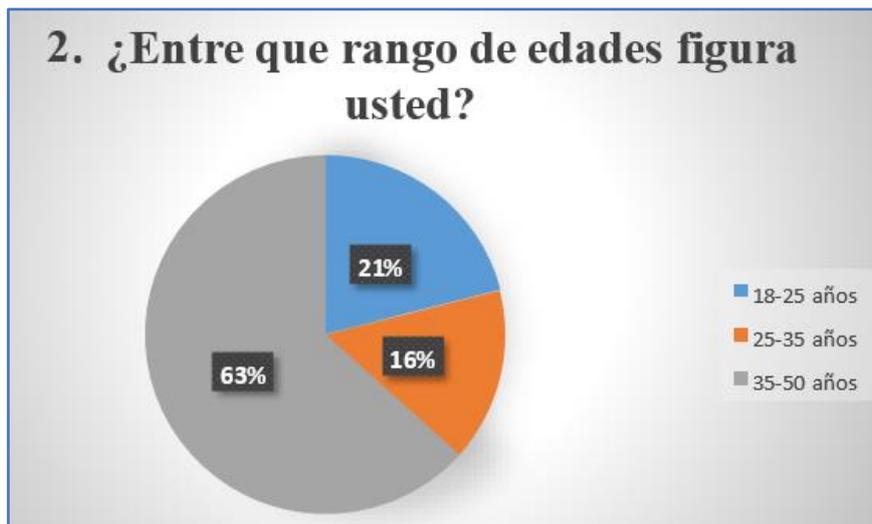
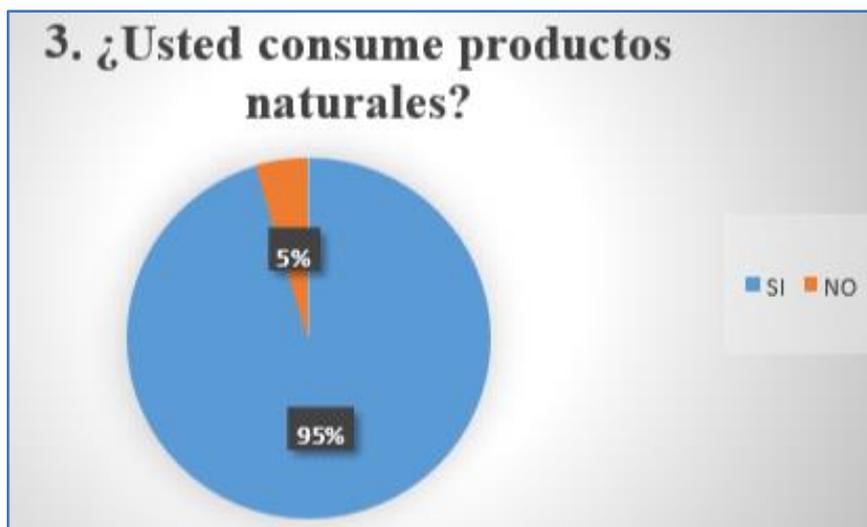


Figura 12. Resultado de la encuesta

Elaboración propia

Las edades en mayor proporción se encuentran en un rango entre 35 a 50 años, el cual representa el 63% (385 personas de la encuesta).



*Figura 13 Resultado de la encuesta*

Elaboración propia

La siguiente pregunta se realizó con el objetivo de considerar se es importante el consumo de productos naturales. El 95.4% de los encuestados considera importante consumir productos que contribuyentes a una buena alimentación.



*Figura 14. Resultado de la encuesta*

Elaboración propia

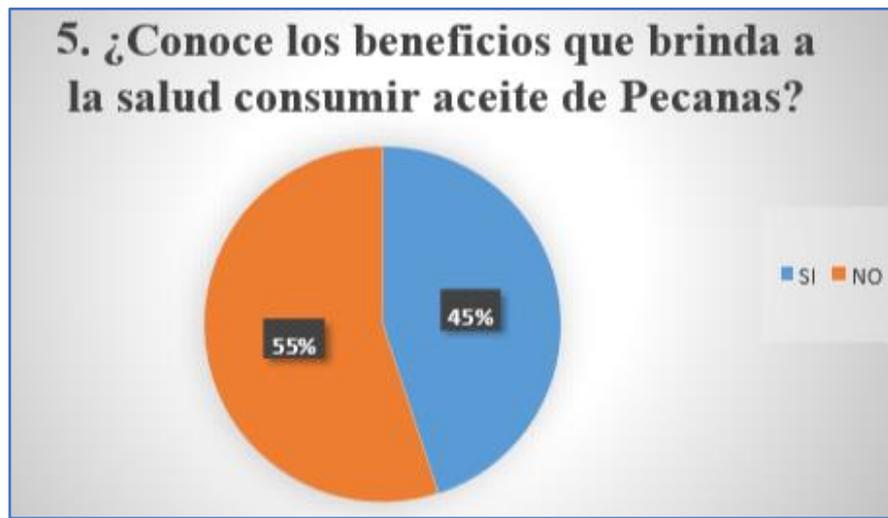
En promedio la frecuencia de compra del consumidor es mensual con un 66%.

### Factores por las cual se debe la frecuencia de consumo.

Los factores son los siguientes:

- Por el largo o corto tiempo de uso.
- Por la temporada.
- Por el precio que demanda el producto.

Estos factores ayudan a evaluar el riesgo de no aceptación del producto en el mercado.



*Figura 15. Resultado de la encuesta*

Elaboración propia

### Beneficios.

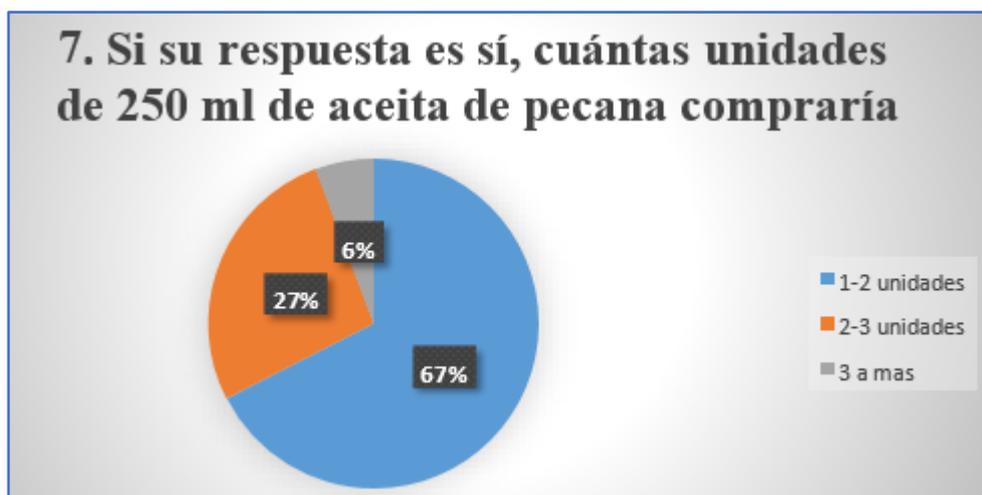
Este producto es rico en compuestos bioactivos, el 90% de los ácidos grasos son insaturados (por lo que reducen el riesgo de niveles altos de colesterol, hipertensión, diabetes, calculo biliares y cáncer). Tiene efectos beneficios sobre los factores de la coagulación e inflamación, así como disminuir el nivel de accidentes cerebrovasculares y otros. El 55.06% (385 personas de la encuesta) desconoce las propiedades del aceite de pecana.



*Figura 16. Resultado de la encuesta*

Elaboración propia

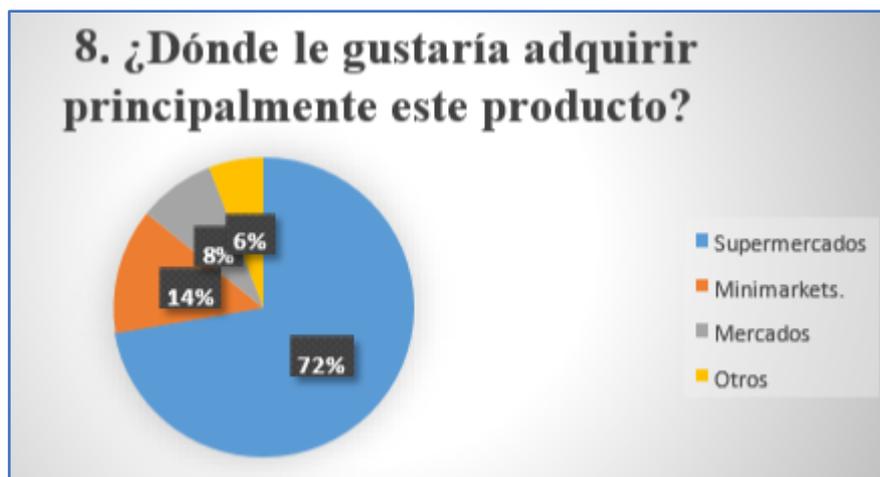
Asimismo, el 42% compraría el aceite de pecana, una vez conocieran los beneficios en la salud.



*Figura 17. Resultado de la encuesta*

Elaboración propia

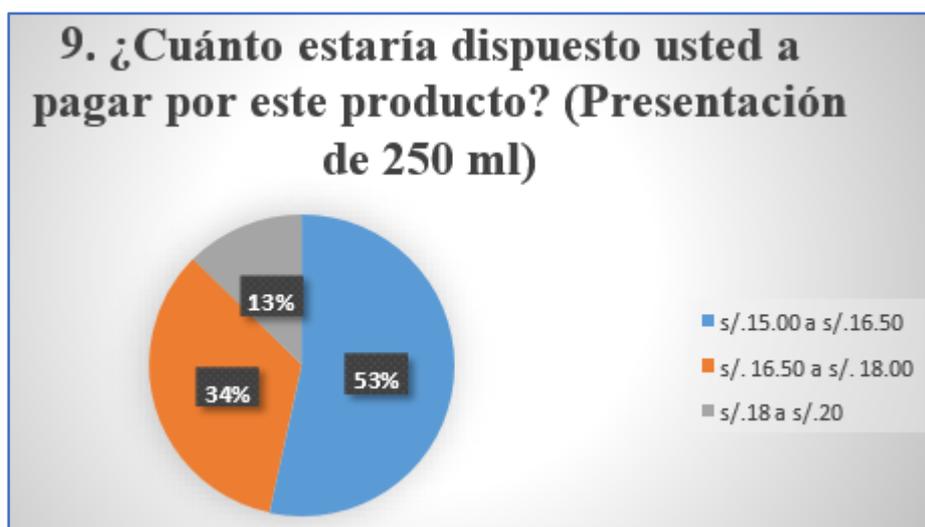
Se observó que, el 67.5% compraría aceite de pecanas entre 1 a 2 unidades de 250 ml, el 26,8% compraría entre un rango de 2 a 3 unidades de 250 ml y 5,7% de 3 a más unidades.



*Figura 18. Resultado de la encuesta*

Elaboración propia

Los encuestados comprarían y/o adquirirán el producto en supermercados en un 72.3%, *minimarkets* en un 13.5%, mercados 8.3%, y otros 5.9%. Este resultado indica la necesidad de implementar un sistema de distribución para aumentar las ventas, conservar inventarios con menores costos, a través de una logística que mejore la competitividad empresarial.



*Figura 19. Resultado de la encuesta*

Elaboración propia

Finalmente, aquellos que están dispuestos a adquirir el producto representan un 53.4%, que pagarían en un rango de s/.15.00 a s/.16.50, el 34% entre s/. 16.50 y s/. 18.00 y el 12.60% entre s/.18 y s/.20.

## **Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado**

De la investigación realizada, se concluye y recomienda los siguientes puntos:

- A gran parte de los encuestados les interesa consumir frutos secos por los beneficios que proporcionan. Este es un dato de oportunidad, evaluando en un futuro hacer más productos en base a pecanas.
- La mitad de encuestados les interesaría consumir el producto y están dispuestos a probar el aceite de pecanas por el alto índice de beneficios.
- La mayor frecuencia de compra es mensual con un 66%. Este factor favorece al proyecto debido a que el aceite puede ser fabricado con un largo tiempo de caducidad.
- La marca más posicionada en el sector de aceites vegetales es PRIMOR, el cual tiene diversos productos del mismo sector del producto propuesto, siendo entonces una competencia.
- El principal centro de ventas del producto preferido es el supermercado, punto objetivo de entrega de las ventas.
- Un 76% de los encuestados están interesados en nuestro producto, sabemos que esto es la teoría y quizá puede estar alejada de la práctica, pero sabemos que hay personas las cuales les parece interesante la propuesta por los beneficios que tiene las pecanas. Todo dependerá entonces de la presentación del producto y efectividad en promociones.

## **Análisis de la Oferta**

Es esencial tener conocimiento de los competidores directos. Además, se debe reiterar que aún no existe en el mercado un aceite con estos ingredientes. Lo que se diagnostica es una oferta de productos para el cuidado de la salud, el rejuvenecimiento de la piel, menos aceite de pecanas como producto natural y artesanal. Las ventas están orientadas en Lima Metropolitana según datos deducidos y obtenidos por el CPI.

### **Empresas en el mercado actual.**

Dentro de la producción local se destacan los competidores de productos de venta en establecimientos y mercados.

### ***Aceites tradicionales.***

#### *Álicorp.*

La marca sostiene que ha sido una opción de ofertar los mejores productos para los momentos extraordinarios del consumidor,

Estos productos corresponden a los mejores estándares de calidad, elaborados según los objetivos estratégicos definidos a continuación:

- *Su misión:* Incentivar en la transformación de los mercados con marcas líderes, registrando experiencias de los consumidores. Proveer un mejor valor y bienestar en la sociedad a través de sus productos.
- *Su visión:* Liderar en los mercados

#### *Bella Natura.*

A través de la empresa Lesur SRL, mantiene un componente de investigación y desarrollo que le permite descubrir opciones alternativas de productos saludables, con propiedades benéficas de frutas y plantas medicinales, seleccionados por un equipo técnico especialista en el área.

Los productos ofrecidos por esta marca pasan por un control de calidad de un sistema documentado según las Normas Sanitarias DIGESA (2012). A continuación, se plantean su misión y visión:

- *Su Misión:* ser una empresa innovadora de productos agroindustriales que abran nuevos mercados, al ofrecer mejores beneficios a los clientes que otros productos.
- *Su Visión:* ser productor de alimentos basados en componentes nativos y de valor agregado con productores agrícolas y recolectores de bajos recursos con medidas de cuidado del medio ambiente, manteniendo la calidad y entrega oportuna.

### ***Aceites Artesanales.***

#### *Olivos del Sur S.A.C.*

Esta marca se remonta en el siglo XVIII, en el Valle de Yauca de Arequipa, cuya característica climática le hace especial para producir aceitunas de mejor calidad, con plantaciones de olivos de más de 500 años.

A partir de este emprendimiento, se funda en el 2000 la marca Olivos del Sur SAC, cuya actividad está orientada a la producción, distribución y comercialización de aceitunas de mesa envasadas con tecnologías eficientes. A continuación, se plantean la misión y visión estratégica:

- *Su misión:* es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de alimentos, empleándose en una cadena de suministro internacional, llevando al consumidor productos de calidad que contribuyen con su salud y bienestar y tomando en cuenta la sostenibilidad del medio ambiente.
- *Su visión:* es una empresa que lidera en el mercado tanto nacional como internacional, reconocidos por su calidad en productos y servicios.

Entre las empresas más reconocidas destacan las siguientes marcas por su posicionamiento en el mercado:

- Aceite de oliva (Bella Natura).
- Primor (Alicorp).
- Aceite de chia (Olivos del Sur S.A.C)



*Figura 20. Empresa Álicorp*  
Álicorp S.A.C (2017)



Figura 21. Empresa Bella Natura

Bella Natura S.A.C

### Análisis de Precios.

En la siguiente tabla se observa la comparación de marcas de la competencia del producto.

Tabla 4. Cuadro comparativo entre marcas

Empresa	Productos	Detalles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aceite Primor Premium</li> <li>▪ Aceite Primor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peso: botella 1 L</li> <li>▪ Precio: s/10.50</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aceite de oliva</li> <li>▪ Aceite de coco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peso: botella 250 ml</li> <li>▪ Precio: s/13.50</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aceite de Chía</li> <li>▪ Aceite de Ajonjolí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peso: botella 250 ml.</li> <li>▪ Precio: s/16.50</li> </ul>

Elaboración Propia

### Matriz de comparación con la competencia

En la siguiente tabla se observa una comparación cualitativa de los productos.

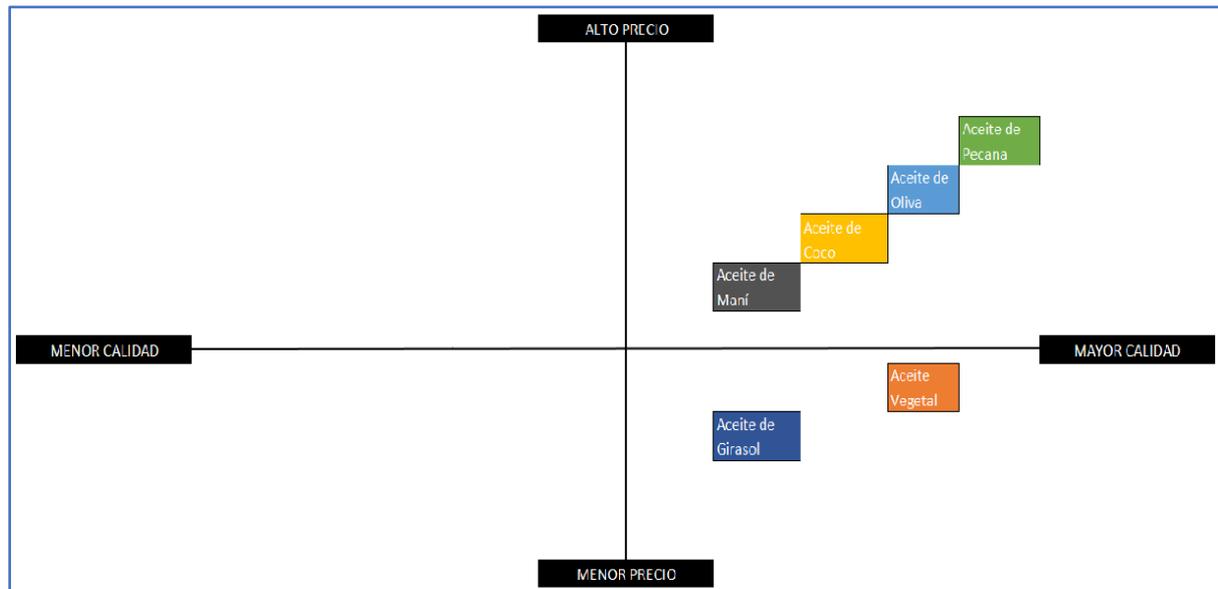
*Tabla 5. Comparación cualitativa*

Preguntas	Aceites naturales	Aceites vegetales
¿Qué otros productos similares que satisfacen la misma necesidad, hay en el mercado?	Aceites naturales con precio similar, que cuentan con las propiedades similares del aceite de pecana.	Aceites de soya básicos para la cocina con un precio cómodo en comparación al aceite de pecana.
¿Qué ofrecen a la clientela?	Ofrecen una calidad estándar y una gran fidelidad por la frecuencia de uso y propiedades al consumirla.	Una forma y uso clásico de cocina para personas que no cuentan con un ingreso tan elevado para su consumo.
¿Dónde se venden?	Supermercados, minimarkets	Las bodegas, mercados y supermercados
¿A qué precio?	Están en el rango de s/12.50 a s/17.00	Están en el rango de s/6.00 a s/10.00.
¿Quién los compra?	Amas de casa con buen ingreso, preocupados por la salud y la estética de 25 a 55 años.	Las personas amas de casa, cocineros de 18 a 50 años entre hombres y mujeres.
¿Qué opinan del producto según su presentación?	Modelo del empaque llamativo, siendo de vidrio y presentación sin igual para los sentidos.	El modelo de la botella común, de plástico sin ningún distintivo.
¿Qué opinan de la calidad y del producto?	La calidad es excelente por las propiedades que ofrecen, sin embargo, algunos aceites son un poco más costosos por marca.	El uso es clásico haciéndolo más común para el cliente.

Elaboración Propia

### *Mapa de percepción precio-calidad*

Se realiza el análisis de percepción precio-calidad con el fin que de sirva para conocer como el público percibe a la empresa.



*Figura 22. Comportamiento del aceite de pecana en base a sus atributos*

Elaboración Propia

Según la imagen se puede apreciar el comportamiento del aceite de pecana en base a los atributos más importantes del producto y su relación con el mercado a través de las variables el precio y la calidad. El aceite de pecana se posiciona como producto de alto precio mientras que el aceite de maní es el de bajo costo, por otro lado, el aceite vegetal es de mayor calidad a comparación del aceite de girasol.

## PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

### El ámbito de la proyección

Se considera dos puntos de vista fundamentales:

- Determinación de las características y factores principales de la demanda
- Estimación de la magnitud de la demanda en base a las encuestas aplicadas.

### **Lima Metropolitana.**

Está conformada como una gran conurbación de centros urbanos de Lima y Callao, siendo la más extensa y poblada del Perú. Es una de las áreas más grandes de América Latina, contando con 10,209,300 hab al 2017. Se determinó además que al 2018, la población llegase a 11,240,439.3 hab (INEI, 2017).

Se conforma en 49 distritos (43 de Provincia de Lima y 6 de Provincia Constitucional del Callao). Las áreas urbanas se ubican en zonas conurbanas, mayormente urbanizados. El

Tomando en cuenta el estudio realizado por Arellano (2018) el estilo de vida del consumidor peruano se asemeja a los “Sofisticados”, hombres y mujeres con un poder adquisitivo alto (nivel Socioeconómico A y B), educados e innovadores en su consumo, al buscar calidad en el servicio.

Es por ello que se considera como mercado objetivo, la zona 6 de Lima Metropolitana, incluyendo a los distritos de Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel y zona 7 que son Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina, pues son los que abarcan una mayor concentración de habitantes en los niveles A y B. En la zona 6, el 14.9% representa el NSE A y el 59.3% al NSE B, por otro lado, en la zona 7 el 34,9% representa el NSE A y el 46.0% el NSE B, según APEIM (2016).

## Selección del método de proyección y demanda

### Mercado potencial.

Para identificar el mercado potencial se utiliza la información recabada en el marco muestral. Además, se opera un porcentaje extraído de las encuestas realizadas, a aquellas personas que se encuentran en el rango de edad y nivel socio-económico establecido del 79%.

### Marco muestral.

Tabla 6. Cálculo de la población

Zonas	Personas nse a (%)	Nse b (%)	Población	%	N
Zona 6	412,100	14.9	59.3	305,779	31.82 123
Zona 7	810,000	34.9	46.0	655,290	68.18 262
Total	1,222,100			961,069	100.00 385

Elaboración propia en base APEIM (2016)

La muestra fue realizada en Lima Metropolitana en los NSE A y B entre 25-55 años que representa el 44.01% de los habitantes.

Tabla 7. Población por Grupos de edad según Nivel Socioeconómico

Nse	Población	Población por grupos 25 - 39 años	De edad 40 - 55 años
A/B	2,955,500	670,800	647,800

Fuente: Elaboración propia en base APEIM – Estructura socioeconómica 2016

Por lo tanto, la población calculada para el año cero es la siguiente:

Tabla 8. Población potencial para el año cero

Zonas	Población NSE A/B (25-55 Años)
Zona 6	134,604
Zona 7	288,459
Total	423,063

Elaboración propia

Sin embargo, se ha observado una reducción de la tasa de crecimiento a 1.01% al 2017, la cifra más baja hasta el momento.

PERÚ: POBLACIÓN TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, 1940 - 2017				
AÑO	TOTAL	INCREMENTO INTERCENSAL	INCREMENTO ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)
1940	7 023 111			
1961	10 420 357	3 397 246	161 774	1.9
1972	14 121 564	3 701 207	336 473	2.8
1981	17 762 231	3 640 667	404 519	2.6
1993	22 639 443	4 877 212	406 434	2.0
2007	28 220 764	5 581 321	398 666	1.6
2017	31 237 385	3 016 621	301 662	1.0

Figura 23. Tasa de Crecimiento Anual

INEI, 2017.

Al 2017 se observó que hubo un total de 31,237,4000 a 1.01%, la cifra más baja hasta el momento.

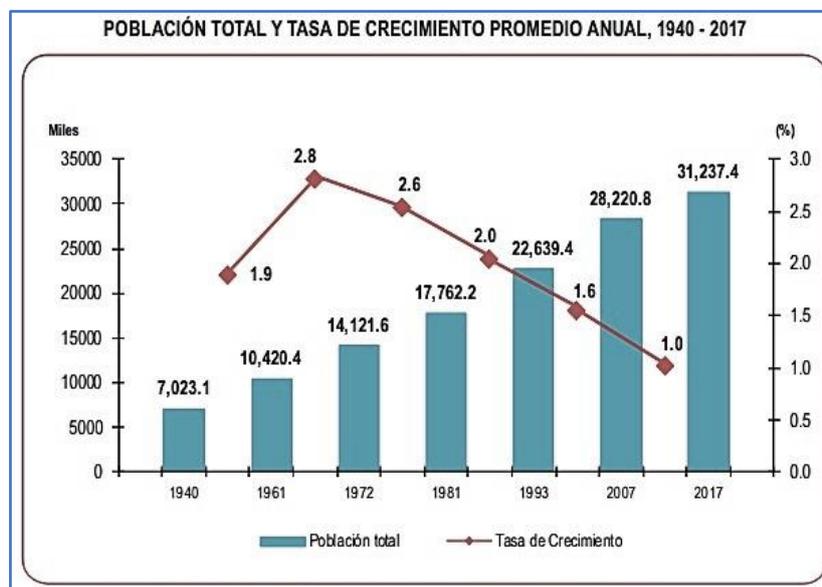


Figura 24. Población y Tasa de Crecimiento Promedio Anual

INEI, 2017

La demanda potencial se ubicó dentro de 5 años en 444,864 personas.

*Tabla 9. Resumen del mercado potencial de consumo de aceite vegetal*

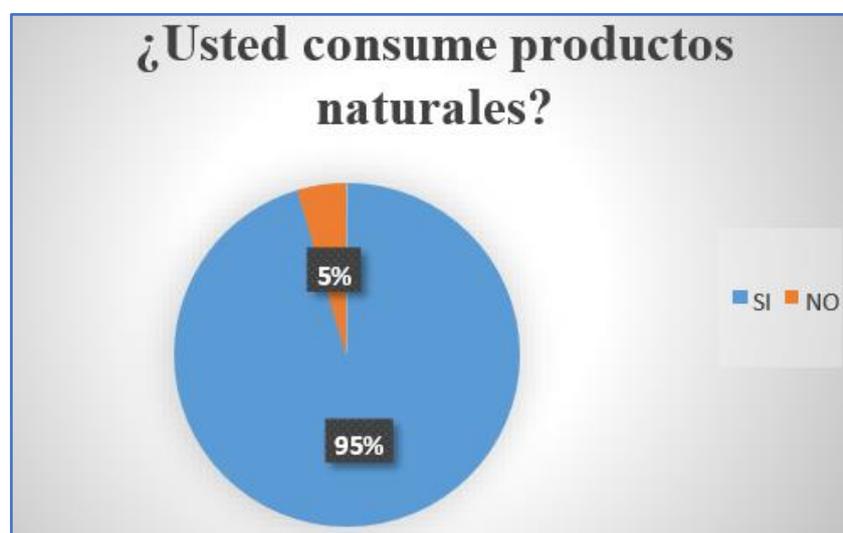
Año	Demanda potencial (personas)
1	427,336
2	431,652
3	436,012
4	440,416
5	444,864

Elaboración propia

### **Mercado disponible.**

A pesar de existir un mercado potencial, el cual está conformada por un conjunto de consumidores con una necesidad específica del producto ofrecido, hay una cuota de consumidores que no han sido abordados por la oferta existente, siendo esta el mercado objetivo del producto.

Para determinar el mercado disponible, se aplicó una encuesta a un grupo muestral. Se incluyó las siguientes preguntas.



*Figura 25. Preguntas generales - consumo de aceite vegetal (Encuesta)*

Elaboración propia

Según la encuesta realizada, el 95% de las personas participantes de la encuesta dijeron que sí consumen productos naturales.

*Tabla 10. Resumen Mercado Disponible*

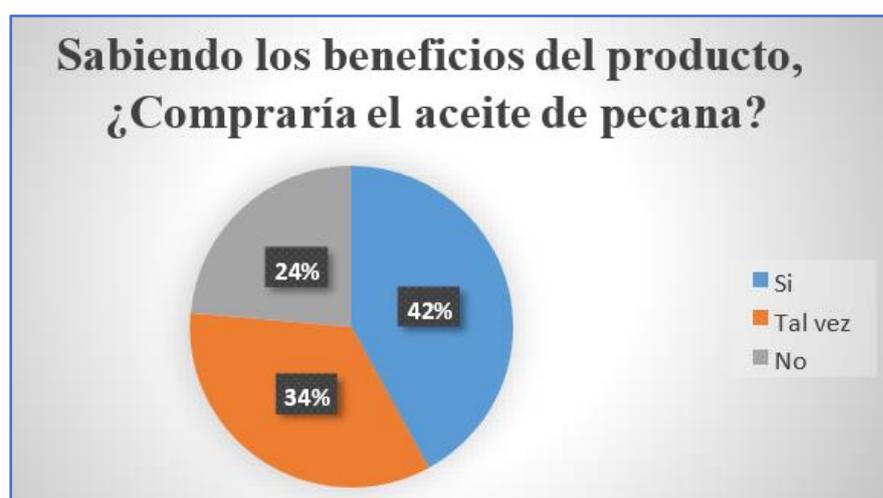
Año	Demanda potencial (personas)	Mercado disponible (%)	Mercado Disponible (personas)
1	427,336	95.00	405,969
2	431,652	95.00	410,069
3	436,012	95.00	414,211
4	440,416	95.00	418,395
5	444,864	95.00	422,621

Elaboración propia

### **Mercado efectivo.**

Corresponde a la parte del mercado disponible que además de tener una necesidad efectiva, poseen la intención de comprar el producto. La definición del mercado se realiza a trabas de las siguientes preguntas: ¿Compraría el aceite de pecana? ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este producto?

El 42% está de acuerdo en que compraría el aceite de pecana.



*Figura 26. Preguntas de producto nuevo - Consumo del producto (Encuesta)*

Elaboración propia

Según la encuesta realizada, el 42% de las personas participantes de la encuesta dijeron que sí comprarían el producto.



Figura 27. Preguntas de producto nuevo - Precio del Producto (Encuesta)

Elaboración propia

El precio sugerido y propuesto que cubre la fabricación y genera beneficios a la empresa es de 17 soles. Por ello, se procede a incluir los porcentajes entre los rangos de s/. 16.50 - s/. 18.00 y s/. 18.00 - s/. 20.00. Esto se debe a la disposición a pagar entre s/. 18.00 a s/. 20.00 también podrían pagar el producto si este se encuentra con un precio entre s/. 16.50 a s/. 18.00.

Se concluye que los porcentajes de los rangos mencionados serían 34% y 13% respectivamente, son parte del mercado efectivo, haciendo un total de 47%. Para realizar el cálculo del mercado se multiplica los porcentajes de ambas preguntas relacionadas, estos serían 42% y 47% respectivamente.

Tabla 11. Resumen Mercado Efectivo

Año	Mercado disponible (personas)	Mercado efectivo (%)	Mercado efectivo (personas)
1	405,969	42.00 x 47.00	80,138
2	410,069	42.00 x 47.00	80,948
3	414,211	42.00 x 47.00	81,765
4	418,395	42.00 x 47.00	82,591
5	422,621	42.00 x 47.00	83,425

Elaboración propia

### **Mercado objetivo.**

Corresponde a la cuota del mercado efectivo que espera ser atendido, por lo que es la meta a alcanzar por el proyecto. Para llegar a esta cuota, es necesario aplicar las estrategias de marketing.

Para estimar dicho mercado, se considera la tasa de crecimiento del sector para el año 2016 y 2017, siendo de 6.976 toneladas y 7.458 toneladas respectivamente de producción de aceite. (Capcha, 2017) Siendo esta última, la producción de aceites en el Perú, la tasa de crecimiento es 6.91%. Sin embargo, por razones de posicionamiento del nuevo producto y considerando el inicio e ingreso como nuevo producto, se considera que la tasa de crecimiento del producto es la quinta parte de la tasa de crecimiento del sector. Por ello, se estima un crecimiento de 1.38% anualmente.

*Tabla 12. Mercado Objetivo - Tasa de crecimiento*

Año	Mercado efectivo (personas)	Tasa de crecimiento (%)	Mercado objetivo (personas)
1	80,138	1.38	81,244
2	80,948	1.38	82,065
3	81,765	1.38	82,893
4	82,591	1.38	83,731
5	83,425	1.38	84,576

Elaboración propia

De acuerdo al total de personas clasificadas en el mercado objetivo, la empresa cuenta con una capacidad instalada lo suficientemente adecuada. Por ello, se considera captar el 8% del mercado.

*Tabla 13. Resumen Mercado Objetivo*

Año	Mercado efectivo (personas)	Mercado objetivo (%)	Mercado objetivo (personas)
1	81,244	8.00	6,480
2	82,065	8.00	6,565
3	82,893	8.00	6,631
4	83,731	8.00	6,698
5	84,576	8.00	6,766

Elaboración propia

### Pronóstico de ventas

Para determinar el pronóstico de ventas para los próximos 5 años, se considera como variable al número de personas que consumirían el aceite de pecanas.

A partir de las encuestas aplicadas, se estima las unidades de aceite de pecanas que serían compradas.

*¿Cuántas botellas de aceite de pecanas comprarías?*



Figura 28. Preguntas de producto nuevo - frecuencia de consumo

Elaboración propia

Tabla 14. Frecuencia de Consumo

Nº botellas	Cantidad	$X_i$	$F_i$	$X_i F_i$
1 – 2	258	1.5	258	1.5 x 258
2 – 3	104	2.5	104	2.5 x 104
3 a más	23	2	23	2 x 23

Elaboración propia

A partir del cálculo de la frecuencia de consumo anual, se calcula la frecuencia verdadera, el cual es considerada como un 30% del menor.

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i F_i}{\sum F_i} = \frac{693}{385} = 1.8 \text{ aceites de pecana/mes}$$

$$f_{\text{año}} = 1.8 \frac{\text{aceites de pecana}}{\text{mes}} \times \frac{12 \text{ meses}}{\text{año}}$$

$$f_{\text{año}} = 21.6 \text{ aceites de pecana/año}$$

Luego de realizar el cálculo de la frecuencia de consumo anual, procedemos a calcular la frecuencia verdadera, el cual es considerada como un 30% del menor.

$$f_{\text{verdadera}} = 30\% \times 21.6 = 6.48 \text{ aceites de pecana/año}$$

Por lo tanto, se procede a calcular el pronóstico de ventas:

*Tabla 15. Demanda estimada*

Año	Demanda estimada de aceite de pecanas
1	41,990
2	42,541
3	42,969
4	43,403
5	43,844

*Elaboración propia*

### **Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas.**

Luego de realizar el estudio y análisis de pronósticos de ventas, se derivan varios factores internos y externos que podrían afectar los pronósticos en los años estimados.

#### ***Factores internos.***

##### *Calidad.*

El producto aceite de pecana elaborado con el fruto seco pecana, será un producto de calidad en donde la mejora continua de la calidad formará un aspecto importante durante y después del proceso, para obtener resultados óptimos se tiene un estricto control de calidad por personas especializadas en esta área, satisfaciendo de esta manera las necesidades y expectativas del público objetivo, haciendo un producto mínimo rentable y sostenible en el mercado peruano.

### *Costos.*

En este sentido el aceite de pecana, de la gama de productos naturales ofertados en el mercado ofrece una excelente relación precio-calidad, en donde el público objetivo serán personas pertenecientes a los NSE A y B que estarán dispuestos a pagar por un producto de calidad y a un justo precio a comparación de los bajos costos de otros productos de la rama de aceites vegetales convencionales ofrecidos en el mercado.

### *Producción.*

La producción puede verse afectada por la restricción o escases del fruto pecana y quizás la estacionalidad del clima para su producción, siendo también un factor la maquinaria con fallas técnicas o falta de adquisición.

### ***Factores externos***

#### *Producto Bruto Interno (PBI).*

Según el Marco Macroeconómico Multianual (MMM) 2019-2022 (MEF), se proyecta un crecimiento del 4 % del producto bruto interno (PBI) al 2018, siendo 0,4 mayor a lo proyectado en el año pasado. Los factores explicativos de este crecimiento se deben a la demanda interna, la estimulación fiscal y la recuperación de la inversión del sector privado. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019)

Al 2019, se esperaba un crecimiento de 4,2% y para el 2022, llegaría a 4,5%, por lo que en el periodo 2020-2022, se estimó en promedio, 4,8% de crecimiento (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019)

#### *PBI per cápita.*

Los ingresos de los peruanos se han triplicado en lo que va del milenio (Reusche), indicando un incremento de la riqueza de un país, a través del ingreso promedio que percibe un habitante en el país.

Se esperaba una expansión económica de 3.9%, ubicándose en primer lugar a nivel de Latinoamérica, liderando el crecimiento regional seguidas de Paraguay y Bolivia con crecimientos de 3.8% en el 2018 respectivamente, Uruguay (3.1%), Argentina (3%), Chile (2.9%) y Colombia (2.6%) (Focus Economics Consensus Forecast Latin Focus, 2018)

En los años 2016 y 2017, se observó una disminución del 0,2% del gasto real promedio, de 732 soles (2 soles per cápita). (INEI, 2018)

Ámbitos y Dominios Geográficos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variación Porcentual	
												2017/ 2016	2017 / 2007
<b>Nacional</b>	593	609	632	652	672	698	711	714	719	734	732	-0,2	23,5
Urbana	713	726	752	768	782	809	816	815	817	831	828	-0,3	16,1
Rural	284	300	304	327	353	369	392	398	401	406	401	-1,3	41,2
<b>Región Natural</b>													
Costa	733	736	772	781	799	828	830	833	839	860	859	-0,1	17,1
Sierra	441	470	482	509	526	550	581	582	584	590	584	-1,1	32,4
Selva	409	444	433	478	509	531	542	542	544	548	553	0,9	35,3
<b>Dominios Geográficos</b>													
Costa urbana	707	706	702	730	759	781	761	769	771	799	794	-0,5	12,4
Costa rural	390	413	402	434	463	475	491	492	490	499	514	2,9	31,6
Sierra urbana	659	695	700	727	734	756	785	773	765	764	755	-1,2	14,6
Sierra rural	266	283	296	315	337	355	380	389	395	402	393	-2,2	47,8
Selva urbana	522	573	561	616	636	659	663	659	659	664	671	1,1	28,4
Selva rural	280	291	278	308	345	359	376	376	374	372	367	-1,4	31,0
Lima Metropolitana <sup>1/</sup>	788	790	856	848	857	891	904	904	913	928	927	-0,1	17,7

1/ Incluye la Provincia Constitucional del Callao.

Figura 29. Evolución del gasto real promedio per cápita mensual, según ámbitos y dominios geográficos 2007-2107

(INEI, 2014)

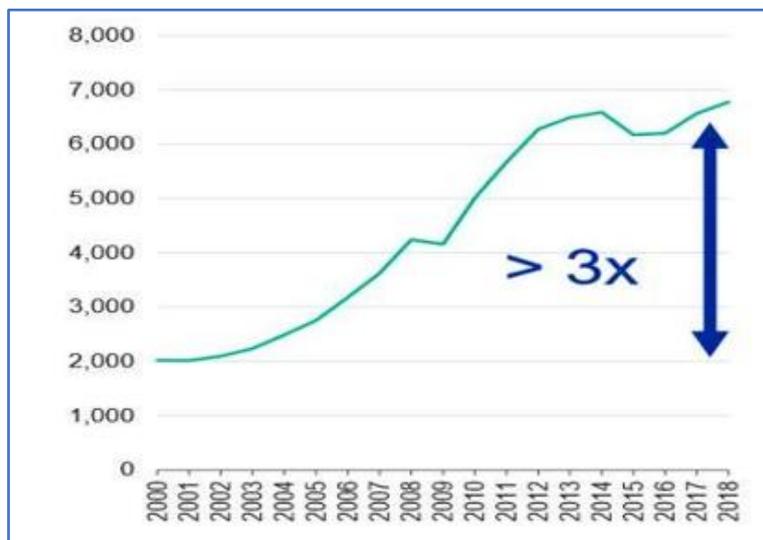


Figura 30. Ingreso per cápita, Perú (US\$)

MOODY's Investors Service

## INGENIERÍA DEL PROYECTO

### Estudio de ingeniería

#### **Cultivo de pecana Cheyenne.**

Según (Agronegocios y Agraria.pe, 2014-2016) informan que:

El pecano Cheyenne es de fácil adaptación, posee un manejo práctico agronómico, con menor nivel de exigencia sanitaria y rentabilidad a largo plazo, siendo utilizado mayormente en la industria procesadora de semillas. Requiere mantenerse a una temperatura de 25 a 30°C y 7.2° a 12.3°C en verano e invierno respectivamente. Su cultivo requiere acumular aproximadamente entre 500 a 700HR (horas de frío) para el brotamiento, mientras que la humedad relativa no debe pasar de 75%. Esto último conlleva a tener problemas fitosanitarios, como la aparición de hongos con machas foliares y caídas de frutos.

Estos cultivos se ubican en diversas regiones del Perú como Ica, Pisco, Chincha, Cañete, no obstante, también se menciona las regiones de Huaral, Casma, Chimbote y Paijan.

#### **Demanda mundial de la pecana.**

En promedio, los envíos anuales de pecanas como fruto seco, ha sido 100 TM hasta 2021, enviados a mercados internacionales como China y Corea. Esta demanda se satisface luego de proveer a la demanda local, a un costo accesible para los residentes, tal que el precio de 16 a 20 soles el kilo (Villanueva, 2018). Se destaca que dicho escenario provee un incremento de producción en las áreas de costa norte y centro del país.

#### **Plantaciones y cuidados de la pecana Cheyenne.**

- En el primer trimestre de cada año, las condiciones climáticas son favorables para el llenado del fruto (disponibilidad de agua y sol)
- Se necesita de una fertilización enriquecida en zinc, cobre y níquel para evitar que el producto no salga en curva.
- El tiempo de cosecha es desde julio y septiembre
- El proceso de poda se hace luego de la formación de las plantas, alrededor de 1 a 2 años, lo que se ralea posteriormente.

### **Modelamiento y selección de procesos productivos.**

La fabricación se puede dividir en 3 fases, preparación de la pecana Cheyenne, extracción mecánica y vertido del aceite al envase y sellada, descrita a continuación:

#### ***Preparación de la pecana Cheyenne.***

Es importante obtener el fruto seco pecana en óptimas condiciones para su procesamiento, con el propósito de obtener un aceite de pecana agradable y saludable; las semillas son limpiadas, descascarilladas, tostadas y trituradas.

#### ***Extracción mecánica (prensado en frío).***

La extracción es exclusivamente mecánica mediante prensa en frío que se realiza con una baja temperatura, dando como proporción ácidos grasos, vitamina E, y antioxidantes naturales.

Se efectúa a una temperatura inferiores de 45°C para ser considerado como aceite bajo el método de extracción de prensa en frío. Se filtra en botellas opacas de vidrio. Se destaca, además, que los aceites prensados a bajas temperaturas no tienen un refinado adicional.

- La pecana entera pasa a través del mecanismo de prensa de tornillo, prensando la masa y separando el aceite. El resultado es una “torta proteínica”.
- El aceite pasa a un decantador con el fin de separar las partículas sobrantes no procesadas.
- El aceite obtenido se incorpora a un filtro y se obtiene un aceite crudo.
- La torta proteínica se destina a elaborar un producto equilibrado en pellets.

#### ***Vertido del aceite al envase y sellado.***

Como actividad siguiente de la extracción del aceite es verter el líquido en los envases previamente lavados y secados, seguidos de una verificación de óptimas condiciones para su posterior sellado, etiquetado y empaquetado en cajas de 12 unidades, para finalmente ser distribuidos por Lima, según la segmentación descrita en el capítulo 2.

Las operaciones que se emplea en el desarrollo del presente proyecto para la producción de aceite de pecana, de acuerdo al Diagrama de Operaciones del Proceso son las siguientes:

#### *Recepción del producto.*

La materia prima, se almacena a una temperatura de 4 °C con nivel de humedad de 3.5% a 4.5%.

#### *Limpieza.*

Se retirarán algunas impurezas que viene con la semilla, mediante una zaranda como piedras, hojas, tierra, etc.

#### *Descascarillado.*

El descascarillado se realizó de forma automática, a través de una máquina descascaradora.

#### *Selección.*

Debido a las condiciones no óptimas de algunas pecanas es necesario retirar algunas que se encuentran totalmente dañadas, realizándose con mesas de trabajo de forma manual.

#### *Calentado.*

En este proceso se hace uso de transportadores calentadores los cuales se destinan al precalentamiento de la pecana Cheyenne a la temperatura necesaria para alcanzar los parámetros óptimos del prensado.

#### *Trituración.*

Se aplica un molino de harina, la variable a manejar en este proceso es el tamaño de partícula el cual está establecido para la uniformidad de la producción.

### *Prensado.*

La función de la maquina es prensar hasta obtener la salida de aceite. Los residuos generados por este proceso tienen el nombre de torta proteica, el cual se puede recircular como ingreso extra mediante la venta para alimento de animales o abono en jardines.

En este proceso es necesario controlar la temperatura ocasionada por la presión la cual debe ser inferior a 45 °C, a fin de mejorar la calidad de la obtención del aceite y la estabilidad molecular de los ácidos grasos saturados.

### *Decantado.*

Se hace uso del decantado con el fin de separar las partículas sobrantes no procesadas y el aceite obtenido en el proceso del prensado utilizando tanques de acero inoxidable.

### *Filtrar.*

En el filtrado de placas se introducen telas filtrantes con el fin de detener la suciedad durante el paso del líquido a través de estas telas.

### *Llenar y sellar.*

Las botellas previamente enjuagadas y secadas son llenadas con el aceite obtenido en los procesos anteriores, se sellan con un tampón dosificador en botellas de color verde oscuro y finalmente se utiliza una máquina de etiquetado para envases cilíndricos ovalados.

### *Empaquetar.*

Por último, los envases son colocados en cajas de 12 unidades para su posterior distribución hacia los puntos de venta.

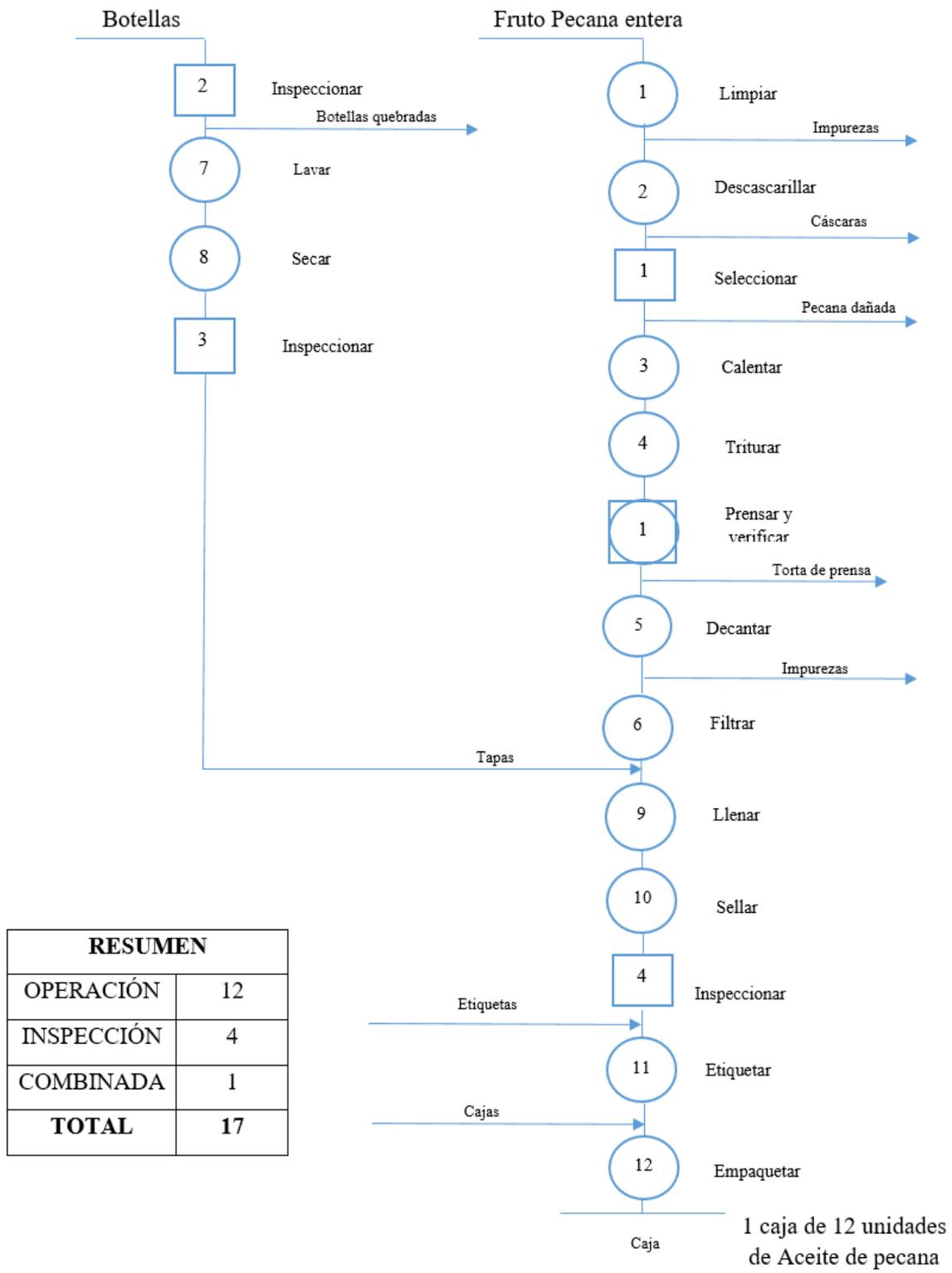


Figura 31. Diagrama de operaciones para la elaboración del aceite de pecana 250 ml.

Elaboración Propia

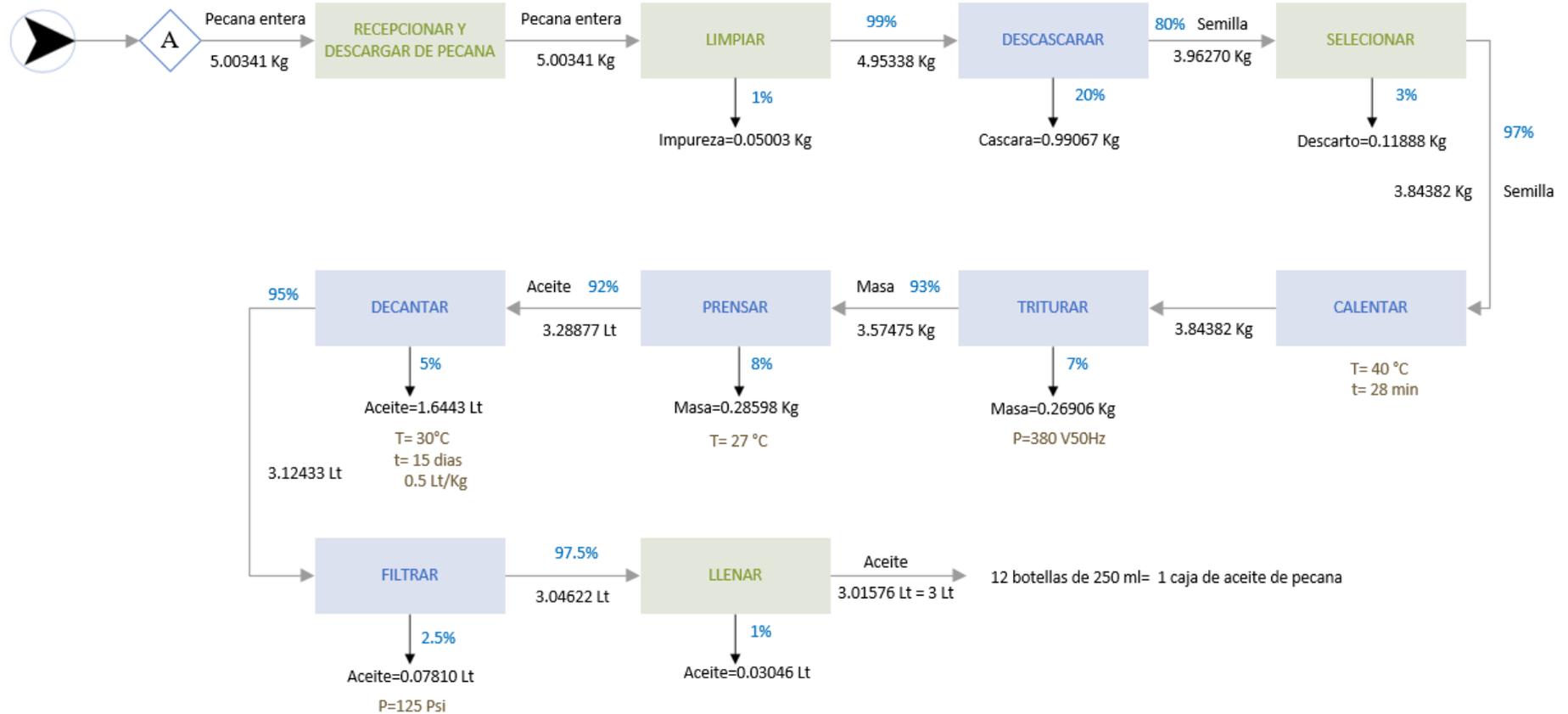


Figura 32. Diagrama de bloques del proceso de producción del aceite de pecana

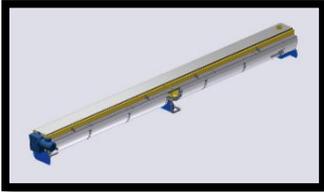
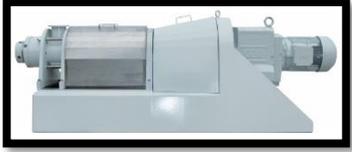
Elaboración Propia

Tabla 16.: Descripción de maquinaria

Máquina	Descripción	Dimensiones (Largo*Ancho* Alto) Mm	Capacidad	Precio Con Igv	Imagen
1. Máquina zaranda	Sirve para la extracción de algunas impurezas que venían con la semilla, quita la tierra mediante un sistema de rejillas en movimiento vibratorio.	1500*850*1211	100 Kg/h	S/ 8200.00	
2. Máquina descascaradora	La máquina peladora de pecana posee un sistema que limpia la parrilla sinfín a través de un eje central de paletas de goma, y dos tuberías utilizadas para la limpieza, con la aplicación de agua en el pelado, lo que provee una limpieza rápida.	1600*700*1380	500 Kg/h	S/ 45000.00	

Elaboración propia

Tabla 16: Descripción de maquinaria (continuación)

Máquina	Descripción	Dimensiones (largo*ancho* alto) mm	Capacidad	Precio con igv	Imagen
3. Máquina de calentamiento	Permite el calentamiento del fruto seco para su obtención óptima a través de transportadores calentadores.	1500*200*750	450 kg/h	S/ 28000.00	
4. Máquina de molino de harina (tritadora)	Sirve para moler o triturar la pecana, reduciéndola a un tamaño de partícula óptima.	1310*1250*3100	350 kg/h.	S/ 19000.00	
5. Máquina de prensado por frío (tornillo)	Prensa extrusora para la obtención del aceite. En acero inoxidable. Posee una tolva de carga, agitador, bandejas de descarga de aceite que ha sido extraído.	3029*860*883	500 kg/h	S/ 45000.00	

Elaboración propia

Tabla 16: Descripción de maquinaria (continuación)

Máquina	Descripción	Dimensiones (Largo*Ancho* Alto) Mm	Capacidad	Precio Con Igv	Imagen
6. Máquina de decantado	Se utiliza para separar las partículas sobrantes no procesadas y el aceite obtenido en el proceso del prensado utilizando tanques de acero inoxidable.	4035*1950*1385	50 l/h	S/ 50000.00	
7. Máquina de filtración (filtrado de placas)	En el filtrado de placas se introducen telas filtrantes con el fin de detener la suciedad durante el paso del líquido a través de estas telas.	1500*850*1211	60 Kg/h	S/ 18000.00	
8. Máquina de lavado y secado de botellas	Esta máquina se utiliza para el proceso de lavado y secado de las botellas previas a su llenado, sellado y etiquetado.	2500*400*1500	200 botellas/h	S/ 8000.00	

Elaboración propia

*Tabla 16: Descripción de maquinaria (continuación)*

Máquina	Descripción	Dimensiones (Largo*Ancho* Alto) Mm	Capacidad	Precio Con Igv	Imagen
9. Máquina de llenado y sellado de botellas	Sirve para que las botellas sean llenadas con el aceite obtenido en los procesos anteriores, se sellan con un tampón dosificador sin preservantes realizándose en botellas de color verde oscuro. finalmente se utiliza una máquina de etiquetado para envases cilíndricos ovalados.	2000*200*1450	300 botellas/h	S/ 15000.00	
10. Máquina de etiquetado	Se utiliza una máquina de etiquetado para envases cilíndricos ovalados.	3000*200*1450	500 botellas/h	S/ 10000.00	

Elaboración Propia

Se requiere de una unidad por cada tipo de máquina.

1. Máquina zaranda.
2. Máquina descascaradora.
3. Máquina de calentado.
4. Máquina de molino de harina (trituradora).
5. Máquina de prensado por frío (tornillo).
6. Máquina de decantado.
7. Máquina de filtrado (filtrado de placas).
8. Máquina de lavado y secado de botellas.
9. Máquina de llenado, sellado.
10. Máquina de etiquetado de botellas.

**Selección de equipamiento.**

*Tabla 17. Descripción de las herramientas y equipos*

Equipo	Descripción	Costo con IGV	Imagen
1. Carretilla	Carretilla plegable con cuerda elástica sirve para el transporte de la materia prima, capacidad hasta 250 kg	S/ 120.00	
2. Anaquel	Estantería ideal para almacenes con posibilidad de convertirla en mesa de trabajo con estantes, materiales de alta resistencia.	S/232.00	
3. Mesa de trabajo de acero inoxidable con encimeras	Estructura fabricada completamente en acero inoxidable AISI 304 18/10 de gran resistencia y acabado satinado, sirve de soporte para los procesos designados en la fabricación del aceite de pecana.	S/ 600.00	

Elaboración Propia

Tabla 17. Descripción de las herramientas y equipos

Equipo	Descripción	Costo con IGV	Imagen
4. Parihuela	Sirve para el almacén y transporte del producto terminado hacia los camiones de distribución.	S/20.00 c/unid.	
5. Balanza industrial	Instrumento que sirve para pesar la materia prima y saber la cantidad necesaria para cada proceso.	S/400.00	
6. Tanque de acero inoxidable	Garantiza la inactividad del procedimiento, siendo que su función principal es almacenar el aceite	S/ 1000.00	
7. Recipientes	Sirven para trasladar los insumos a las máquinas de proceso.	S/10.00 c/unid.	

Elaboración Propia

Se requiere de las siguientes unidades por cada tipo de equipamiento.

- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| 1. Carretilla         | 3 unid. |
| 2. Anaquel            | 2 unid. |
| 3. Mesa de trabajo    | 1 unid  |
| 4. Parihuela          | 5 unid  |
| 5. Balanza industrial | 1 unid  |
| 6. Tanque             | 1 unid  |

## 7. Recipientes

4 unid

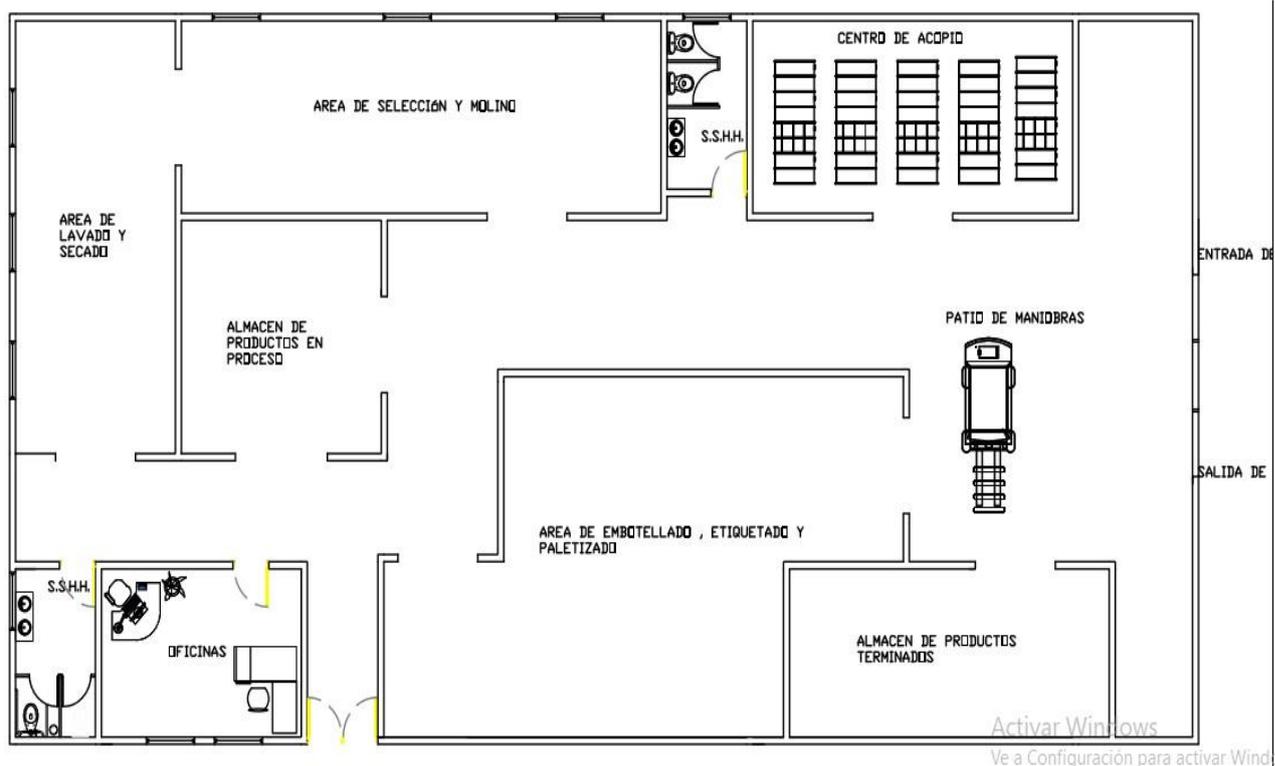
**Layout.**

Figura 33. Layout de la Planta de Aceite de Pecana S.A.C.

Elaboración Propia.

*Descripción del proceso.*

Los sacos de pecana son descargados en el patio de maniobras de los remolques para luego llevarlos al centro de acopio en caretila, donde son pesados en la báscula electromecánica y almacenados sobre parihuelas bajo un sistema de ventilación y las condiciones necesarias anteriormente descritos.

Posteriormente se traslada la pecana en las caretila al área de limpiar y descascarillar, las pecanas pasan por una zaranda en la que se eliminan las impurezas más ligeras, las cuales son almacenadas en recipientes para proceder a desecharlas. Por otro lado, las pecanas sin impurezas son recepcionadas en canastas y trasladados a la máquina descascaradora para introducirlas en la tolva, durante el pelado se utiliza agua y se obtiene como merma las cascarras de las pecanas, las cuales se almacenan en recipientes para desecharlas, así mismo, la pecana descascarada es llevada en tinas al área de selección y molido. En el área de selección y molido, las pecanas descarradas son vertidas en una mesa de trabajo de acero inoxidable donde un

operario manualmente selecciona las pecanas que no están en un estado óptimo o que están dañadas para pasar a la producción y las retira del proceso. Seguidamente pasan por un transportador calentador, para obtener la temperatura adecuada y se introducen en la tolva de la máquina trituradora, de este proceso se obtiene la pecana reducida uniforme lista para ser prensada, la cual es transportada mediante recipientes al área de extracción.

En el área de extracción, la pecana triturada es introducida en la máquina prensadora este proceso es realizado a una temperatura no mayor a los 45 °C, como merma se obtiene la torta de prensa la cual es almacenada en un recipiente para ser desechado y como salida el aceite crudo, el cual es decantado y filtrado para obtener un aceite sin residuos. Luego es almacenado en un tanque de acero de 5° lt sin añadir preservantes.

Finalmente, en el área de llenado y empaquetado, se lavan y secan las botellas de vidrio, que pasan a través de la faja transportadora a la máquina de llenado, donde se sellan con un tampón dosificador y luego se etiquetan utilizando una máquina etiquetadora, la etiqueta ya cuenta con toda la información, después el aceite ya envasado y etiquetado es inspeccionado para ver que no presente ningún defecto, manualmente se agrupan 12 botellas y se empacan en cajas, las cuales se apilan y se llevan en una carretilla industrial al almacén de productos terminados.

### Distribución de equipos y maquinarias.

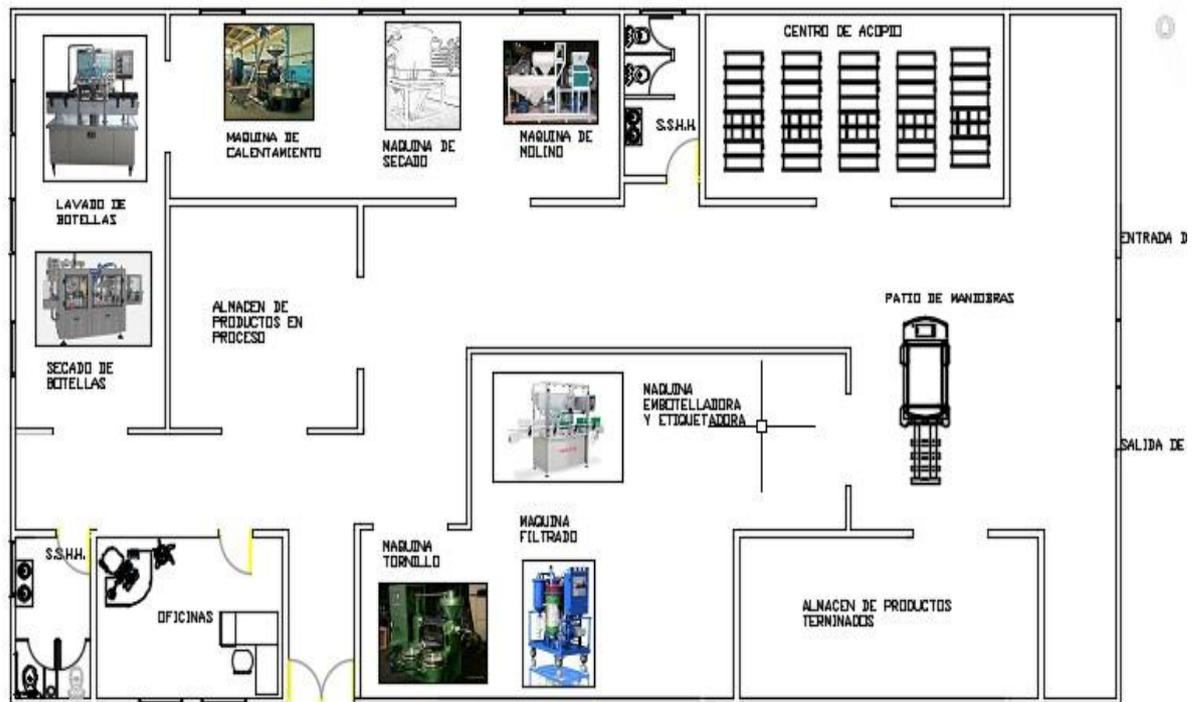


Figura 34. Layout de la distribución de las maquinarias y equipos

Elaboración Propia.

### Determinación del tamaño

Para la estimar del tamaño de la planta se aplica el Método Guerchett, considerando las medidas y cantidad de máquinas y equipamiento previamente calculados, así mismo se considera los puntos de espera que se requieren para el proceso de producción.

Tabla 18. Elementos estáticos y móviles

		L	A	H	N	n	SS	SG	SE	ST	SSxnxh	SSxn	
Elementos estáticos	Acondicionamiento de MP	Anaqueles	0.80	0.40	1.60	1	2	0.32	0.32	0.61	0.062	1.024	0.640
		Punto de espera MP	1.20	1.00	1.80	X	5	1.20	0.00	1.14	2.338	10.800	6.000
		Bascula	0.90	0.60	1.30	3	1	0.54	1.62	2.05	1.792	0.702	0.540
	Área de producción	Zaranda	1.50	0.90	1.20	2	1	1.35	2.70	3.84	13.998	1.620	1.350
		Descascaradora	1.60	0.70	1.40	2	1	1.12	2.24	3.19	7.993	1.568	1.120
		Mesa de trabajo	2.40	0.60	0.50	4	1	1.44	5.76	6.83	56.630	0.720	1.440
		Calentador	1.50	0.20	0.80	2	1	0.30	0.60	0.85	0.154	0.240	0.300
		Trituradora	1.30	1.30	3.10	2	1	1.69	3.38	4.81	27.463	5.239	1.690
		Prensador	3.00	0.90	0.90	2	1	2.70	5.40	7.68	111.988	2.430	2.700
		Decantador	4.00	2.00	1.40	2	1	8.00	16.00	22.76	46.758	11.200	8.000
		Filtrador	1.50	0.90	1.20	2	1	1.35	2.70	3.84	13.998	1.620	1.350
		Tanque de acero	0.60	0.40	0.40	1	1	0.24	0.24	0.46	0.026	0.096	0.240
	Área de envasado	Lavador de botellas	2.50	0.40	1.50	2	1	1.00	2.00	2.84	5.690	1.500	1.000
		Llenadora	2.00	0.20	1.50	2	1	0.40	0.80	1.14	0.364	0.600	0.400
		Eiquetadora	3.00	0.20	1.50	2	1	0.60	1.20	1.71	1.229	0.900	0.600
		Punto de espera pt	0.80	0.40	1.60	X	1	0.32	0.00	0.30	0.623	0.512	0.320
		Operarios	X	X	1.65	X	8	0.50	X	X	X	6.600	4.000
	Elementos móviles	Carretilla	1.00	0.80	1.00	X	3	0.80	X	X	X	2.400	2.400
	Recipientes	0.60	0.40	0.50	X	4	0.24	X	X	X	0.480	0.960	
										291.107	m <sup>2</sup>		

Elaboración Propia

Se realizó los cálculos de las de áreas de servicio, almacenamiento, zonas administrativas y otras.

*Tabla 19. Cuadro de áreas requeridas en la planta*

Área total requerida		L	A	Cantidad	
Item	Detallado	Área(m2)			
Guerchet		291.107			
Almacén	Materia prima	30	5	6	1
	Producto terminado	30	5	6	1
Oficina	Ejecutivo	35	7	5	1
Patio de maniobras		40	8	5	1
Comedor		12	3	4	
Baños	Oficina	7	3.5	2	1
	Produccion	7	3.5	2	1
Vestidor		6	2	3	1
Suma total		458.107			

Elaboración Propia

Se concluye que el terreno tiene un área de 460m<sup>2</sup> aproximadamente según los cálculos.

### **Proyección de crecimiento.**

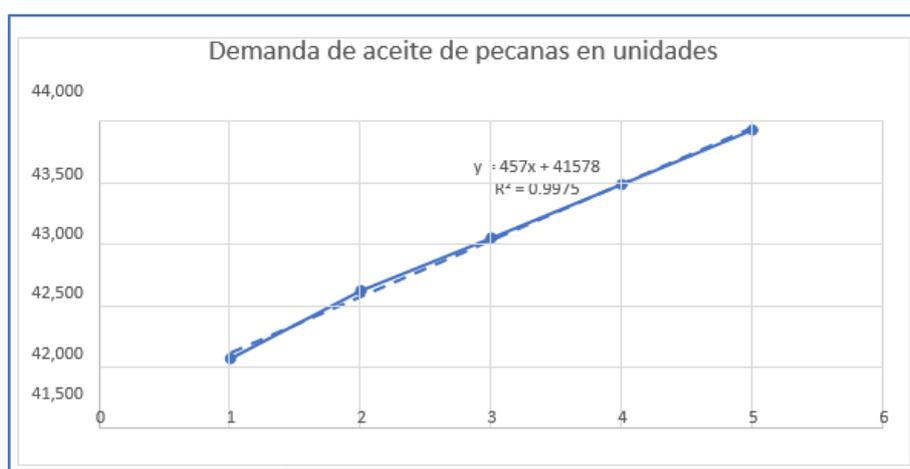
En el capítulo anterior se determinó la demanda de aceite de pecanas. Para determinar la proyección de ventas consideramos que este es igual que la demanda; por ello los datos son los mismos a los que se calcularon inicialmente.

*Tabla 20 Resumen de demanda proyectada*

Año	Demanda estimada de aceite de pecanas
1	41,990
2	42,541
3	42,969
4	43,403
5	43,844

Elaboración Propia.

Se muestra el comportamiento de las ventas proyectada



*Figura 35. Demanda en unidades con línea de tendencia*

Elaboración Propia.

### **Recursos.**

Los requerimientos de materiales son los siguientes

### ***Materia prima.***

En el proceso de elaboración del aceite de pecana se necesita como materia prima única la Pecana Cheyenne. El porcentaje en peso por kg es del 60% del total, es rico en grasas *monoinsaturadas* con un equilibrio balanceado de ácidos grasos que minimiza el colesterol y el riesgo de enfermedades cardíacas.

***Envase.***

Se elaboran botellas de vidrio color verde oscuro de 250 mililitros.

***Etiquetas y Embalaje.***

Se necesitan de una etiquetación del envasado, además que los embalajes se realizan con cajas de material cartón, con láminas de cartón corrugado, y cubiertas con cartón compacto. En total se obtendrá una caja para 12 botellas.

**Flexibilidad.**

La ventaja del diseño de la planta permite una alta flexibilidad, tal que al cambiar algunos componentes será posible extraer aceites de diversos tipos de frutos secos y semillas.

**Estudio de localización**

El análisis de la ubicación óptima tiene como objetivo ubicar un sitio de instalación de la planta. Para ello se realizará un análisis cualitativo, en el cual se asignará factores de índole cuantitativo de acuerdo a unos aspectos considerados relevantes para la ubicación, siendo que después sea comparada la información cuantitativa de diversos sitios. A partir de esta información, se estima la macro y microlocalización.

**Macrolocalización.**

Factores a evaluar:

- a) Disponibilidad de materia prima (A)
- b) Cercanía al mercado (B)
- c) Disponibilidad de mano de obra (C)
- d) Abastecimiento energía eléctrica (D)
- e) Abastecimiento de agua (E)
- f) Disponibilidad de Parques Industriales (F)
- g) Acceso de vías nacionales (G)

### **Definición de factores de ubicación.**

#### *Disponibilidad de materia prima (A).*

La materia prima principal de PECAN OIL es la pecana. El cultivo se ubica en diversas zonas del Perú, este crecimiento está concentrado en las ciudades de Ica, Lima y La Libertad, que son los puntos de venta donde convendría analizar la factibilidad de ubicar una planta de fabricación de aceite de pecana con su respectivo punto de venta (Agronegocios y Agraria.pe, 2016).

#### *Cercanía al mercado (B).*

El mercado objetivo del proyecto es el mercado de Lima Metropolitana enfocado en el sector económico A y B de la Zona 6 y 7, por lo que el análisis de cercanía se debería centrar en la distancia entre la planta y el público objetivo.

#### *Disponibilidad de mano de obra (C).*

Los trabajadores deben tener la experiencia, capacitación y destreza necesaria según las funciones que desarrolle cada uno, por ende, se analizara la fuerza laboral calificada como no calificada. Se considera aquellos centros de capacitación del personal para aquella fuerza laboral más eficiente.

#### *Abastecimiento energía eléctrica (D).*

La energía eléctrica es la fuente principal de energía para la maquinaria, considerando la infraestructura de las centrales eléctricas.

#### *Abastecimiento de agua (E).*

Para el cultivo de la pecana y durante la fabricación del aceite de pecana es importante tener una visión general por cada opción a través de la capacidad productiva de las empresas encargas de abastecer agua potable.

*Disponibilidad de Parques Industriales (F).*

Los espacios de la actividad industrial son necesarios para llevar a cabo las operaciones del conjunto de empresas, compartiendo infraestructura y servicios. En estas zonas se generan las acciones de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.

*Acceso de vías nacionales (G).*

Este factor permita conocer las diferentes rutas para acceder a las posibles opciones de localización de planta, es importante conocer la cantidad de vías y vías alternas en caso se presente alguna situación que bloquee las mismas.

**Determinación de la localización óptima.**

*Disponibilidad de materia prima (A).*

La ciudad de Ica posee una mayor área sembradas, alrededor de 1,790 Has. Así mismo, Lima (Huaral y Cañete) cuenta con 132 Has. En las áreas del norte también se ha observado sembradíos, extendiéndose en áreas como La Libertad (Paijan) con 60 Has. (Autoridad Local Del Agua-ALA. ICA), (Agronegocios y Agraria.pe, 2016)

*Cercanía al mercado (B).*

Como se mencionó anteriormente el público objetivo se encuentra en Lima Metropolitana, se comprende que resulta mucho más rentable la ciudad de Lima dado que tiene la mayoría del mercado consumidor está en esta ciudad. Por otro lado, la distancia que existe entre el público objetivo e Ica es de 304.6km por Carretera, Panamericana Sur, mientras que de La Libertad a Lima es de 557.4 km por Auxiliar Panamericana Norte y Auxiliar Panamericana Norte.

*Disponibilidad de mano de obra (C).*

En este factor se analizarán tanto la mano de obra calificada como la no calificada. Se sabe que Lima contiene la mayor parte de las universidades del país, así como sus centros de capacitación, por lo que hay una mayor fuerza laboral calificada como ingenieros agroindustriales y alimentarias, requeridos para el tipo de industria de la producción de aceite.

La Libertad es la ciudad con un campo universitario bien sofisticado después de Lima. Mientras que en Ica la cantidad de universidades que brindan esta carrera no es muy alta en comparación con Lima y La Libertad.

Con respecto a la mano de obra no calificada, hay tres áreas de personal obrero, limpieza, y de asistencia en la planta. Pero Lima se ve favorecida porque la población económicamente activa (PEA) es la mayor de las tres zonas con 5 386 miles de personas. Después de Lima le sucede La Libertad con 979 miles de personas y finalmente Ica cuenta con 422 miles de personas (INEI , 2017).

#### *Abastecimiento energía eléctrica (D).*

Lima se presenta como un centro que es abastecido de energía eléctrica a través de la compañía Luz del Sur S.A. y Edelnor. Por su parte, La Libertad es abastecida por la Central Hidrandina S.A. Por último, Ica es servida por la empresa Electro Dunas S.A.A.

Aunque todos tengan servicio eléctrico, Lima es la que mejor posee de oferta eléctrica.

#### *Abastecimiento de agua (E).*

Las tres ciudades en cuestión poseen una infraestructura de servicios de aguas potables y servidas. En cuanto a los caudales que presentan las diferentes empresas que brindan estos servicios se dan en la siguiente tabla:

*Tabla 20. Capacidad de Producción por Región a evaluar*

Ciudad	Compañía	Fuente	Capacidad de producción
Lima	SEDAPAL	Rio Rímac dos bocatomas	Ubicadas en las márgenes del río en La Atarjea. Izquierda:15 m3/s Derecha:20 m3/s
Trujillo	SEDALIP S.A	Rio Santa	1,25 m3/s
Ica	Eps Emapica S.A.	Rio Ica	0.56 m3/s

(Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, 2012) y (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima SEDAPAL, 2020) Revisar

### *Disponibilidad de Parques Industriales (F)*

Lima cuenta con mayor actividad industrial diferenciadas. Se pueden identificar: Centro (Cercado de Lima), Norte 1 (Los Olivos e Independencia), Norte 2 (Puente Piedra, Carabayllo y Comas), Este 1 (El Agustino, Santa Anita, Ate y San Luis), Este 2 (Lurigancho – Chosica y San Juan de Lurigancho), Oeste (Provincia del Callao, especialmente los distritos del Cercado del Callao y Ventanilla), Sur 1 (Chorrillos y Villa El Salvador) y Sur 2 (Lurín y Chilca) (Colliers Internacional, 2015).

Por otro lado, en Trujillo están distribuidas en tres sectores ubicadas en la urbanización Santa Leonor, en la Panamericana Sur, antes de entrar a la ciudad y en la Panamericana Sur. Con respecto a Ica como el futuro industrial del departamento se encuentra en Pisco por su gran extensión de terrenos adaptables al uso (Carlos, Montenegro, & Mohamar, 2017). No obstante, también considera necesario que la ciudad solucione los problemas de vivienda y acceso a servicios básicos, afectados en el terremoto del 2007.

### *Acceso de vías.*

Las vías nacionales en Trujillo están conformadas por la Panamericana Norte y la Vía de Evitamiento. Se preveo además el trazo de la futura autopista costanera, que garantice el flujo directo sin interrupción. Asimismo, la ciudad de Ica se encuentra bien comunicada gracias a la carretera Panamericana.

Finalmente, en Lima se encuentran las principales carreteras del Perú: la carretera Panamericana Norte, permite transitar a la zona norte del país. La carretera central, transita hacia la zona este. La carretera Panamericana Sur, se indica en la zona sur.

### **Ranking de factores.**

Con los respecto a los factores analizados se procede a diseñar el cuadro elaboración de enfrentamiento, para ello se considera el siguiente grado de importancia:

- La disponibilidad de insumos y la cercanía de mercado tienen igual grado de importancia y a su vez son los factores más importantes con respecto a los demás.

- La disponibilidad de factor laboral no es tan importante con respecto a las demás a excepción del acceso de vías nacionales.
- Por otro lado, el suministro de energía eléctrica y agua representan un grado de importancia similar y mayor que el factor de disponibilidad de zonas industriales, así como el acceso de vías a nivel nacional.
- La disponibilidad de Parques Industriales presenta igual importancia que el de Acceso de vías nacionales.

*Tabla 21. Ranking de Factores Macro localización*

Factor	A	B	C	D	E	F	G	Total	Ponderación
A	<b>X</b>	1	1	1	1	1	1	6	25.00%
B	1	<b>X</b>	1	1	1	1	1	6	25.00%
C	0	0	<b>X</b>	0	0	0	1	1	4.17%
D	0	0	1	<b>X</b>	1	1	1	4	16.67%
E	0	0	1	1	<b>X</b>	1	1	4	16.67%
F	0	0	1	0	0	<b>X</b>	1	2	8.33%
G	0	0	0	0	0	1	<b>X</b>	1	4.17%
								24	100.00%

Elaboración Propia

Para el desarrollo de la matriz se considera la siguiente escala de calificación:

Escala	Calificación
Bueno	6
Regular	4
Malo	2

*Tabla 23: Matriz de Macro localización*

Factor	Pond.	Lima		La libertad		Ica	
		Calific.	Puntos	Calific.	Puntos	Calific.	Puntos
<b>A</b>	25.00	4	100.00	2	50.00	6	150.00
<b>B</b>	25.00	6	150.00	2	50.00	4	100.00

<b>C</b>	4.17	6	25.02	4	16.68	2	8.34
<b>D</b>	16.67	6	100.02	4	66.68	4	66.68
<b>E</b>	16.67	6	100.02	2	33.34	2	33.34
<b>F</b>	8.33	6	49.98	4	33.32	2	16.66
<b>G</b>	4.17	6	25.02	4	16.68	2	8.34
			550.06		266.70		383.36

Elaboración Propia

Tras la evaluación del Ranking de factores realizado en la tabla 3 para cada opción, se concluye que la localización de planta de fabricación de aceite de pacana debe instalarse en Lima debido a que obtuvo el mayor puntaje de calificación.

### Micro localización.

La micro localización va a permitir determinar un área óptima y puntualizar el emplazamiento definitivo del proyecto. Indica el lugar donde se ubicarán las instalaciones, planificándose las actividades del proyecto.

En este caso se utiliza el método cualitativo, se conoce que la materia prima principal para realizar el aceite de pecana se concentra en mayor proporción al sur del Lima en Ica, Pisco, Chicha y Cañete. Por tal motivo, se analiza el Anexo 2 y se observa que el parque industria de Villa el Salvador se encuentra más cerca al lugar de procedencia de la materia prima. Además, el Parque Industrial de Villa el Salvador es la zona con mayor dinamismo en la región sur de Lima.

La planta se localizará en la intersección de Avenida Separadora Industrial con Avenida El Sol en el distrito de Villa El Salvador.



Figura 36. Mapa de ubicación Apemives (Google.com, 2020)

## ASPECTOS ORGANIZACIONALES

### Consideraciones legales y normas aplicables

#### Forma societaria.

El tipo de empresa optará por una sociedad anónima cerrada, que, según la SNI, nos recomienda para empresas pequeñas, porque está conformada por un número mínimo de dos socios y el máximo veinte, siendo la nuestra de 5 accionistas. El dato que considerar para la creación de nuestra empresa Pecana Oil S.A.C es:

- Es muy importante considerar las condiciones personales de los socios, además de quien da los fondos.
- La figura sociedad anónima cerrada no posee acciones en el Registro Público del Mercado de Valores. Se indicaría un directorio 134 facultativo en su estatuto, además de contar con una auditoría externa de forma anual, de acuerdo a lo acordado por los accionistas.

Los socios tendrán una participación equitativa, siendo un 20% por cada uno y los que conforman la empresa serán las siguientes personas:

- CHAVEZ ALCO CER, ROSA ESTELA
- GERONIMO RIVERA, TITO ELIU
- OBREGON RAMOS, LUIS ANGEL
- TORRES MORALES, LUCERO DEL ROSARIO

#### Tramitaciones.

La empresa tiene por estipulado, tener una licencia para el funcionamiento según la municipalidad donde se ubique, en este caso, la Municipalidad del Distrito Villa El Salvador, según la Ley N° 28976.

Se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Llenar correctamente el formulario de solicitud de licencia, bajo la Declaración Jurada, cumpliendo con:
  - Documento de identificación (DNI o carnet de extranjería), por parte de la figura de representante legal, ya sea persona jurídica o legal.
  - Cumplir con el recaudo del 01 FORMATO DE SOLICITUD UNICA.
- Presentar poder del representante legal de vigencia, ya sea personas jurídicas como naturales
- Certificado de inspección técnica de seguridad en defensa civil (ITSDC) de detalle o multidisciplinaria.
- Exhibir recibo de pago del derecho de trámite.
- Requisitos específicos. Adicionalmente, de ser el caso, según sea el giro del establecimiento se presentará los siguiente:
  - Copia simple del Título Profesional en caso de servicios relacionados con la salud.
  - Informar sobre el número de estacionamiento de acuerdo con la normatividad vigente, en la declaración jurada.
  - Copia simple de la autorización sectorial respectiva en el caso de aquellas actividades que conforme a Ley la requiera de manera previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento.
  - Copia simple de autorización expedida por el INC, conforme a la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Copia del RUC
- Copia de DNI
- Croquis de Ubicación del Establecimiento

A nivel anual, se indica que los socios de la empresa presentarán ante la Municipalidad una declaración jurada simple y sin costo para que continúen en el giro autorizado.

### **Consideraciones laborales.**

Para lograr mejor integración entre el personal de la empresa, y salvaguardar la integridad, la empresa toma en cuenta los siguientes criterios relacionados al ámbito laboral:

### ***Contrato de trabajo.***

Se considera utilizar el contrato individual de trabajo, mediante el cual la persona contratada debe prestar su tiempo de trabajo de manera subordinada, con remuneración ya sea sueldos o salarios.

### ***Reglamento de trabajo.***

Necesario para lograr disciplina laboral y así cumplir con las asignaciones laborales pactadas en los contratos de trabajo. A través del reglamento se establece el horario de trabajo, el lugar de trabajo y los días dedicados a las actividades laborales. También se plantea los temas de permisos, licencias y formas de aplicación disciplinarias, a fin de manejar los riesgos de trabajo.

### ***Seguridad en el trabajo.***

Debido a que los operarios se exponen a riesgos y peligros al manipular maquinarias o equipos pesados, se han establecido normas de seguridad en el trabajo para salvaguardar la seguridad de los operarios.

### ***Reglas Generales de Seguridad Básica.***

Se toma en cuenta, las siguientes reglas.

- Indicar al supervisor inmediato cualquier condición que atente contra la inseguridad o insalubridad. No debe ejercitarse una acción sin previa autorización.
- Se prohíbe fumar dentro de la planta
- Solo reparar los equipos por aquellos trabajadores calificados y autorizados para ello
- Cerciorar el cumplimiento de todas las medidas de seguridad antes de empezar un trabajo
- Se debe notificar las condiciones anómalas en el ambiente de trabajo.
- Es importante garantizar el buen mantenimiento y limpieza de las áreas de trabajo

***Orden y limpieza en el sitio de trabajo.***

- Se debe informar al coordinador o técnico la filtración de alguna sustancia
- Se debe almacenar de manera ordenada y etiquetada, otorgando espacios adecuados a los pasillos para facilitar el tránsito y estabilidad de los materiales
- Destinar depósitos para el desperdicio
- Limpiar los derrames de sustancias y desperdicios en los pasillos para evitar accidentes laborales
- Mantener las áreas de trabajo despejados para evitar accidentes laborales

***Ropas de trabajo, protección para pies y cabeza.***

- Prohibido el uso de accesorios de vestir para vestir
- Usar botas de seguridad con suela antideslizante y punta de acero.
- Usar cascos de seguridad son de uso obligatorio en los operarios de almacén, y reddecillas para evitar la caída de cabellos o evitar accidentes laborales
- Es obligatorio el uso de equipo de protección personal otorgado por la empresa.

***Protección a sus ojos.***

- Es un deber el uso de mono gafas de seguridad debido a la manipulación de algún solvente o cascarilla de la materia prima.

***Protección a sus oídos:***

- Se deberá emplear protectores auditivos u orejeras pre moldeados ya que permite un ajuste seguro al canal auditivo ya que el nivel de decibeles de algunas máquinas es un poco ruidoso.

***Protección para las manos:***

- Utilizar guantes de Nitrilo Látex para los operarios del área de vertido del aceite de la pecana al envase, guantes gruesos para el equipo que maneja la prensa de tornillo y para los demás se emplearán guantes sintéticos.

***Maquinarias, equipos y herramientas:***

- Está terminantemente prohibido realizar reparaciones, trabajos de mantenimiento a las maquinarias en movimiento, estas reparaciones deberán ser realizada por personal calificado.
- Cada trabajador tendrá la obligación de conocer la ubicación de los interruptores de parada por emergencia de las maquinarias.
- No se deberá operar las maquinas si no se cuenta con los equipos de protección.
- Aquellas partes de las maquinarias que causarían lesiones deben estar resguardadas.
- Al reparar alguna máquina, se debe colocar el aviso preventivo correspondiente, donde se indique que la máquina se encuentra en mantenimiento para así poder evitar accidentes fatales.
- Se prohíbe el manejo de maquinaria si no está autorizado para su manipulación
- Es importante utilizar solo las herramientas que son adecuadas para cada trabajo, siendo conservadas en buen estado, debidamente identificadas y clasificadas.
- Todos los equipos y herramientas son inspeccionadas de manera periódica
- No pueden utilizarse herramientas dañadas
- No puede limpiarse, ni lubricar maquinarias en movimiento.

**Políticas de la Empresa.**

- Satisfacer las expectativas del cliente es el objetivo de la empresa.
- Prevenir cualquier tipo de impacto negativo de las operaciones con respecto al medioambiente.
- Contratar al personal idóneo para cada puesto, siguiendo un riguroso proceso de selección para asegurar el ingreso de personas capacitadas a la empresa.
- Los aportes del empleador conforme a ley son los siguientes:
  - BONIFICACIÓN DE SALUD 1.50%
  - ESSALUD: 9.00%
  - SCTR: 1.20%
- Los beneficios sociales conforme a ley son los siguientes:
  - GRATIFICACIÓN: 16.66%
  - CTS: 9.72%

- VACACIONES: 8.33%.

## Diseño de la estructura organizacional deseada

### Personal distribuido en cada área.

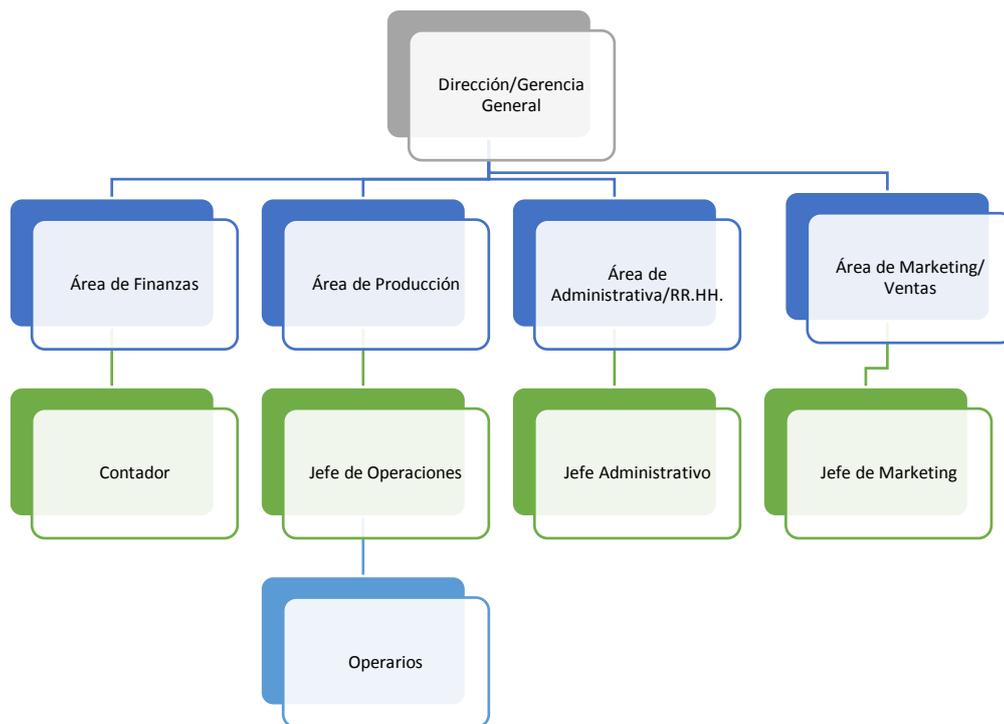
La principal línea de producción es la elaboración de aceite de pecana, a partir del procesamiento de las pecanas, además ser este producto un producto alimenticio por los nutrientes y vitaminas que brinda. En función de ello, se escoge la actividad económica bajo la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU). (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2009)

*Tabla 22. Categorías individuales de la CIIU*

SECCION	Codigo CIIU	Espec.	Descripción
<b>D</b>	1514	00	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal o animal
<b>D</b>	1549	08	Elaboración de otros productos alimenticios

Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)

### Organigrama deseado.



*Figura 37. Organigrama*

Elaboración propia

Personal distribuido en cada área:

Gerencia General = 1 gerente general

Gerencia Administrativo= 1 jefe administrativo

Área de Marketing/Ventas = 1 jefe de Marketing

Área de Producción= 1 ingeniero de planta y 6 operarios

Área de Finanzas = 1 Contador

## Diseño de los perfiles de puestos clave

### Gerente general.

*Tabla 23. Funciones de Gerente General.*

---

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene como rol principal, garantizar la dirección, administración y supervisión de la empresa</li> <li>• Administra, contrata, nombra funcionarios y personal, materiales, recursos y procesos de la empresa.</li> <li>• Establece las estrategias de crecimiento a corto, mediano y largo plazo</li> <li>• Incluir reportes sobre el desempeño y logros alcanzados</li> <li>• Liderar y administrar el equipo de trabajo de las diversas oficinas de la empresa.</li> <li>• Gestiona y dirige las transacciones de envío y recepción de dinero, a través de las operaciones con títulos valores y los límites que se impongan</li> <li>• Sustentar los presupuestos que se han propuestos, con las modificaciones incluidas</li> <li>• Realizar las capacitaciones de extintores y proporcionar la documentación de todos los procesos dentro del área de producción.</li> <li>• Realizar auditorías internas así detectar e implementar mejoras en los procesos productivos y en la seguridad industrial.</li> </ul>
Requisitos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachiller en Ingeniería Industrial o afines</li> <li>• Deseable especialización en ciencias administrativas (Gestión, Finanzas o Administración)</li> <li>• Mínimo 3 años de experiencia en Empresas del mismo rubro</li> <li>• Inglés avanzado</li> <li>• Excel avanzado</li> </ul>
Competencias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Pro actividad</li> <li>• Habilidad de negociación.</li> <li>• Sólida formación en valores.</li> <li>• Valores solidos</li> </ul>

---

Elaboración propia

**Área de finanzas: Contador.***Tabla 24. Funciones de Contador.*

---

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesamiento y revisión de documentación, debidamente organizada, las declaraciones de impuestos, así como proporcionar la situación financiera</li><li>• Archivar documentación del área de finanzas.</li><li>• Sustentar el ingreso de facturas y cheques.</li></ul>
Requisitos:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bachiller en Contabilidad o afines.</li><li>• Deseable especialización en ciencias administrativas (Gestión, Finanzas o Administración).</li><li>• Experiencia liderando al equipo Contables-Financiero.</li><li>• Mínimo 2 años en manejo de empresas que facturan en el mismo rubro.</li><li>• Dominio nivel avanzado de Ms Office.</li></ul>
Competencias:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidad de negociación.</li><li>• Orientación a resultados.</li><li>• Sólida formación en valores.</li></ul>

---

Elaboración propia

**Área de producción: Operarios.***Tabla 25. Funciones de Operarios.*

---

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recepción y almacén de insumos en función de la documentación establecido.</li><li>• Calibración, regulación en el proceso operativo de la maquinaria, así como su limpieza y mantenimiento.</li><li>• Responsabilidad y capacidad en las funciones afines al puesto y otras que el jefe inmediato asigne.</li><li>• Cumplir con las normas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional.</li></ul>
Requisitos:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secundaria completa deseable o estudios técnicos inconclusos.</li><li>• Medir lo disponible de los puestos laborales en turnos rotativo</li><li>• Medir lo disponible de los puestos laborales en la ubicación Villa El Salvador</li><li>• Experiencia mínima de 5 meses en planta.</li></ul>
Competencias:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Pro actividad.</li><li>• Sólida formación en valores.</li></ul>

---

Elaboración propia

### Área de Administrativa/ RR. HH: Jefe Administrativo.

*Tabla 26. Funciones de Jefe Administrativo.*

---

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar y aprobar efectivamente los recursos dentro de los límites establecidos.</li> <li>• Administrar el costo presupuestado y gestionar el abastecimiento de los recursos y calidad requerida.</li> <li>• Evaluar a los proveedores y a su vez asegurar lo que se va a tercerizar como la materia prima, envases y transporte.</li> <li>• Sustentar y supervisar las compras a fin de garantizar procura oportuna, eficiente y correcta del material para la línea de producción.</li> <li>• Estudiar de manera periódica los resultados de las variaciones en la producción para ajustar.</li> <li>• Establecer objetivos estratégicos en el área de finanzas y logística de la empresa.</li> <li>• Incentivas buenas relaciones interpersonales para pautar clientes potenciales en el mercado</li> </ul>
Requisitos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titulado en Administración, economía o afines.</li> <li>• Experiencia de más de 3 años en la administración empresarial orientadas a la producción alimenticia.</li> <li>• Amplio conocimiento en elaboración y comprensión de planes e informes empresariales y de ventas, presupuestos, control de costo, logística y RR.HH.</li> <li>• Dominio nivel avanzado en Ingles.</li> <li>• Dominio nivel avanzado de Microsoft Project.</li> <li>• Dominio avanzado en bases de datos Excel o equivalente.</li> </ul>
Competencias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización.</li> <li>• Habilidad de Negociación.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Sólida formación en valores.</li> </ul>

---

Elaboración propia

### Área de Marketing/ Ventas: Jefe de Marketing.

Tabla 27. Funciones de Jefe Administrativo.

---

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llegar al mercado objetivo y garantizar el cumplimiento de las estrategias comerciales diseñadas</li> <li>• Diseñar y ejecutar eventos como charlas informativas, ferias y eventos institucionales, así como el material y herramientas que se requiere para la realización del mismo (merchandising, banners, módulos, activaciones, etc.).</li> <li>• Análisis de datos que proporcione Investigación de Mercado respecto a temas relacionados con el mercado y el consumidor.</li> <li>• Diseñar, proponer la imagen a través de la publicidad por medios <i>offline</i> y <i>online</i> (TV, radio, periódicos, revistas, internet, entre otros).</li> </ul>
Requisitos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado en Administración de Empresas, Marketing, Publicidad o Comunicaciones.</li> <li>• Experiencia en el cargo mínima de 1 año, realizando las mismas funciones o similares.</li> <li>• Dominio nivel intermedio Ms Office.</li> </ul>
Competencias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creativo.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Sólida formación en valores.</li> </ul>

---

Elaboración propia

### Remuneraciones, compensaciones e incentivos

Tabla 28. Remuneraciones de los empleados

Mano de obra	Planilla de trabajadores			Cargas sociales			Beneficios sociales			Total, sueldo			
	Cantidad	Salario bruto	Salario neto	Total, salario mensual	Bonificación de salud	Sctr	Essalud	Gratificación	Cts	Vacaciones	Asignación familiar	Total, sueldo mensual	Total, sueldo anual
Mano de obra directa													
Operarios	6	S/. 930.00	S/. 5,580.00	S/. 5,580.00	S/. 83.70	S/.66.96	S/. 502.20	S/. 930.00	S/. 542.38	S/. 464.81	S/. 558.00	S/. 8,728.05	S/.104,736.60
Mano de obra administrativa													
Gerente general	1	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 60.00		S/. 360.00	S/. 666.67	S/. 388.80	S/. 333.20	S/. 400.00	S/. 6,208.67	S/. 74,504.00
Jefe administrativo	1	S/. 1,600.00	S/. 1,600.00	S/. 1,600.00	S/. 24.00		S/. 144.00	S/. 266.67	S/. 155.52	S/. 133.28	S/. 160.00	S/. 2,483.47	S/. 29,801.60
Contador	1	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00	S/. 21.00		S/. 126.00	S/. 233.33	S/. 136.08	S/. 116.62	S/. 140.00	S/. 2,173.03	S/. 26,076.40
Mano de obra marketing y ventas													
Jefe comercial	1	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 22.50		S/. 135.00	S/. 250.00	S/. 145.80	S/. 124.95	S/. 150.00	S/. 2,328.25	S/. 27,939.00
Total	11	S/10,930.00	S/15,580.00	S/15,580.00	S/233.70	S/.84.96	S/1,402.20	S/2,596.67	S/1,514.38	S/1,297.81	S/1,558.00	S/24,267.72	S/263,057.60

Elaboración propia

Para el cálculo de las remuneraciones se tomó en cuenta los siguientes datos:

*Tabla 29. Cargas Sociales*

Cargas sociales	
Bonificación de Salud	1.50%
Essalud	9%
Sctr	1.20%
Total	11.70%
Beneficios sociales	
Gratificación	16.67%
Cts	9.72%
Vacaciones	8.33%
Asignación familiar	10%
Total	44.72%

Elaboración propia

### **Política de recursos humanos**

Pecana Oíl S.A.C, se dirige en diseñar políticas de manejo y formación de recursos humanos en función de las estrategias generales de la empresa, las cuales deben ser cumplidas y respetadas por el personal laboral para contribuir a mejorar el desempeño y la satisfacción de la compañía, los empleados y los clientes.

#### **Política de asignación de recursos.**

##### *Asignación de celulares.*

Se asignará teléfonos celulares a los siguientes empleados de acuerdo al cargo que ocupen o a los requerimientos de este.

Personal distribuido en cada área:

Gerencia General = 1 gerente general

Área de Marketing/Ventas = 1 jefe de Marketing

### ***Computador portátil.***

La asignación de computador portátil será de acuerdo al cargo establecido y el requerimiento de las labores a desempeñar (empleados en terreno),

Personal distribuido en cada área:

Gerentes de Área

Personal de Ventas

### **Política de Selección – Reclutamiento.**

En el reclutamiento de talento humano se debe ser claro en definir el empleado que se demande para los diversos cargos.

Se debe tener una descripción en ficheros de las funciones a cada carga de trabajo, estableciéndose la experiencia laboral, las calificaciones requeridas. Se plantea un perfil de cargo, con las condiciones requeridas, aptitudes ya sea a nivel cognitivo, operativo como social.

Se define como la etapa de selección lo siguiente:

- Lanzamiento de convocatorias a todo público para la reclusión de personal calificado
- Revisión de requisitos enviados por los candidatos
- Presentación de candidatos que han cumplido con los requisitos
- Evaluación calificativa de los expedientes por parte del personal de reclusión
- Evaluación psicológica a través de entrevistas a través de etapas del candidato y contratación de los seleccionados.

### **Política de contrataciones.**

La contratación de nuevo personal para la compañía deberá estar sujeta al proceso local, el cual debe estipular que todo requerimiento de contratación será aprobado por el Gerente General, selección de Recursos Humanos y exámenes de perfil psicológico y de competencias.

### **Política de capacitación.**

Las capacitaciones son necesarias para los correctos desempeños laborales descritos en las actividades a realizar de los trabajadores. La planificación y ejecución de capacitaciones se realizará dentro de los seis meses de ingreso del personal.

Capacitación de inducción: Dirigida al nuevo talento de la empresa en la cual se le hará conocer la misión, visión, principios de la compañía, las políticas de Recursos Humanos, principios de conducta y actuación y las funciones en el área correspondiente.

### **Política de desvinculación.**

Esta política se compone de un conjunto de actividades, que incluye la entrega del cargo y recursos asignados a jefatura directa. Existen dos tipos de desvinculación:

Por renuncia: El empleado notifica la resolución de terminar el vínculo laboral con su jefe directo, para ello debe presentar un escrito con 30 días de anticipación.

Por desvinculación: El Gerente General o quién designe, comunica al empleado el despido y las causas que generaron esta acción.

### **Política de evaluación de desempeño**

Se realizará el proceso de evaluación de desempeño en la situación de promoción, aumento de sueldo y medidas disciplinarias o correctivas en caso de ser necesarias. Para ello, se reunirá el Gerente General y el Gerente del área.

### **Política de remuneraciones**

Las remuneraciones son coherentes con el grado de responsabilidad asignado a cada puesto de trabajo, con el desempeño y los resultados de cada colaborador, así mismo se cancelarán durante la última semana de cada mes y los beneficios laborales tales como CTS, gratificaciones serán pagados de acuerdo a ley.

### **Política de atrasos**

De acuerdo a lo convenido en el Contrato de Trabajo en que se indica como horario a la jornada laboral, es fundamental señalar que se entenderá por atraso “Todo aquel que supere en 10 minutos el horario de ingreso”.

### **Políticas de Feriado legal Anual**

El Poder Ejecutivo del Gobierno de Perú señala cada año los feriados nacionales que son aplicables al área público y privado, asimismo también declara los días no laborables adicionales para el sector público a nivel nacional a los cuales el sector privado también podrá acogerse previo acuerdo entre los trabajadores y el empleador.

## PLAN DE MARKETING

### **Estrategia de Marketing**

En esta parte, después de realizar el Análisis macro y micro del entorno, segmentar nuestro mercado y analizar nuestra demanda, plantearemos las estrategias de Marketing, las cuales son un conjunto de herramientas de control que es combinable para dar respuesta al mercado objetivo (Kotler y Armstrong, 2004).

El marketing mix está enfocado en el diseño de estrategias de posicionamiento de “PECAN OIL”, a través de herramientas conocidas como las “4 P”: producto, precio, plaza y promoción.

### **Estrategia de Producto.**

Una de las características del consumidor de aceite vegetal de semillas es comparar calidad, precio y disponibilidad del producto entre bienes similares para aplicar la decisión de compra en base a estos atributos. Por tal motivo, la estrategia será la diferenciación.

### ***Naturaleza del producto.***

“PECAN OIL” es un bien tangible puro (no duradero), conocido como aceite gourmet, según los niveles de la pirámide de alimentos, el aceite de pecanas se localiza en el 4° Nivel: Aceites y Grasas, el cual se consume de forma moderada y aportaran ácidos grasos esenciales necesarios para el organismo.

Los componentes de “PECAN OIL” previenen las enfermedades cardiovasculares, y su consumo contribuye a la vida saludable. Según los 5 niveles de la pirámide de Maslow, (Enciclopedia Económica, 2020) PECAN OIL además de cubrir una necesidad fisiológica, de alimentarse, cubre una necesidad de seguridad, debido a que el consumo constante apunta a la salud humana.

### ***Atributos.***

El aceite de pecana “PECAN OIL” agrega nuevo valor que necesita el consumidor de aceites naturales y se adapta a ellas, como principal atributo es que está fabricado en base a fruto seco oleaginoso, rico en grasas tipo Omega 9 (ácido oleico), así como Omega 6 (ácido linoleico), los cuales poseen un control importante sobre los niveles de colesterol, la circulación sanguínea y la salud. Asimismo, contiene minerales importantes para la salud de los huesos y el organismo en general, entre los que destaca el fósforo, potasio, magnesio, manganeso, selenio, zinc.

Además del principal atributo que existe en “PECAN OIL”, resaltan otras características como:

- Sabor y aroma frutado.
- Mensajes informativos sobre los beneficios del consumo del aceite de pecana.
- Marca enfocada al consumo de productos naturales.

### ***Niveles de producto.***

- Producto principal: Aceite de pacana de 250 ml, elaborada a base pecana Cheyenne.
- Producto real: Aceite de pecana elaborada sin perseverantes, cuyo aroma y sabor permiten darles a las comidas diferentes toques y texturas que potencien el propio sabor de los alimentos.
- Producto aumentado:
- Producto potencial: Aporta a mantener la salud de la persona y previene enfermedades cardiovasculares.

### ***Calidad.***

“PECAN OIL”, es un producto extra virgen, que en el proceso de fabricación se realiza solo una única extracción naturalmente, no se requiere del uso de sustancias químicas como solventes o conservantes, para lograr este resultado sólo se usan procesos mecánicos que no alteran el aceite de ninguna manera. Este método de producción permite conservar la composición nutricional, beneficios y sabor del fruto seco, tanto el fruto seco como el aceite de pecana contienen compuestos bioactivos como los fitoesteroles, compuestos que pueden contribuir a prevenir las enfermedades cardiovasculares. Además, el sabor típico del “PECAN OIL” es el mismo sabor que se siente cuando se prueba las pecanas, el aceite se lleva el sabor

del fruto seco, un sabor dulce. Estas características ayudan a mejorar la calidad de “PECAN OIL”.

### ***Diseño del producto.***

La presentación de PECAN OIL en una botella de 250 ml presenta las siguientes características.

- Práctico cierre y apertura.
- Ergonómico, de fácil agarre
- Color: verde oscuro y translúcido.
- Tamaño: 12 cm de alto, 10 de circunferencia.
- Material: Vidrio.



*Figura 38. Diseño de Aceite de Pecana*

Elaboración Propia.

### ***Etiqueta y rotulado.***

Según los requisitos para contar con el Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano, el texto rotulado debe estar escrito según la Norma Metrológica Peruana de Rotulado de Productos Envasados, conteniendo lo siguiente:

- Nombre del producto.
- Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración del producto.
- Nombre y dirección del fabricante.
- Nombre, razón social y dirección del importador, lo que podrá figurar en etiqueta adicional.
- Número de Registro Sanitario.
- Fecha de vencimiento, cuando el producto lo requiera con arreglo a lo que establece el Codex Alimentarius o la norma sanitaria peruana que le es aplicable.
- Código o clave del lote.
- Condiciones especiales de conservación, cuando el producto lo requiera.

La etiqueta contiene el logo de la empresa, el rotulado y como mensajes informativos con respecto al efecto positivo en la salud por su consumo.

### ***Marca.***

#### **NATURE MIND**

A través de la industrialización de la pecana buscamos apoyar a las personas que cosechan este fruto seco y contribuir con su desarrollo y expansión. Asimismo, la elaboración de producción de aceite de pecana genera bajo impacto ambiental. La marca engloba estos dos conceptos, el consumo de un producto que contribuya con la naturaleza y su desarrollo sostenible.



*Figura 39. Diseño de Marca*

Elaboración Propia.

### **Logo.**

En el logo está plasmado el fruto seco, la pecana, base para la elaboración del aceite, el cual otorga las principales propiedades y características a PECAN OIL.

La elección del color es uno de los elementos básicos en el impacto y asociación del producto, según la psicología del color en el logo de una marca, el verde se asocia principalmente con la salud, tranquilidad y renovación. (González, 2013). Por otro lado, el color café se relaciona con una vida estable y saludable.

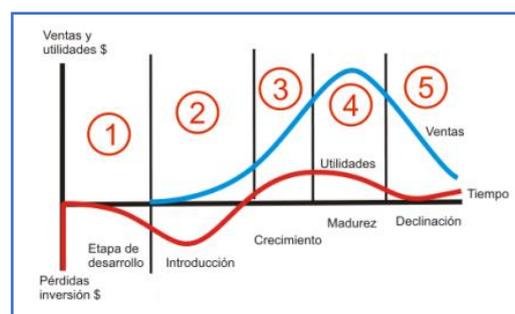


*Figura 40. Diseño de Logo*

Elaboración Propia.

### **Ciclo de vida del producto.**

El producto es de comparación y en crecimiento frente a su competencia, por lo que se debe aplicar una estrategia de diferenciación a fin de poder incursionar en el mercado peruano que es acaparado por el aceite vegetal. Las etapas de altas ventas se incrementan de forma relevante, así como las utilidades. Dado que es bien novedoso y relativamente nuevo para los consumidores



*Figura 41. Ciclo de vida del producto*

Google

### **Estrategia precio.**

En el Perú, aún existe un porcentaje mayor de población que desconoce las propiedades del consumo de pecana como aceite vegetal, por tanto, la fijación de precio será orientada al factor de precios de la competencia.

### ***Fijación de precio.***

Se utilizará la diferenciación de la competencia de precios superiores, dado que el aceite de pecana es un producto muy diferenciado y está dirigido al nivel socioeconómico A y B de Lima Metropolitana, cuya población se caracteriza por disponer a pagar por un precio elevado dado su valor.

Los precios establecidos por las empresas competidoras son los siguientes:

- Aceite de Oliva                      S/. 13.50
- Aceite de Chía                      S/. 16.50
- Aceite de ajonjolí                  S/. 16.50

Para poder maximizar utilidades es necesario tener una mayor participación del mercado, captar y fidelizar a los clientes potenciales, el precio será S/. 22.00 por una unidad de 250 ml.

### **Estrategia de distribución.**

#### ***Canales de distribución.***

##### ***Canal de distribución principal.***

En este estudio se considera a los supermercados como principal canal. Se busca posicionar en las cadenas de supermercados el aceite de pecana, a nivel nacional. Las principales cadenas son Wong, Vivanda, Metro, Plaza Vea y Tottus. Estas cadenas son las responsables de las ventas a nivel nacional en especial, por el segmento planteado (NSE A y B).

##### ***Canales de distribución secundarios.***

En este estudio se considera a las tiendas gourmet como canales secundarios, motivado a la especialización de alto nivel del canal, el consumidor objetivo busca dichos productos de

calidad, al ser consumidores con altos niveles de conocimientos sobre los alimentos saludables. La mayoría estas tiendas está localizada entre San Isidro y San Borja.

También se consideran a los hoteles y restaurantes como segundo canales de distribución. Es importante permitir la promoción y análisis de aceptación de productos en el consumidor objetivo, para ganar más cuota de mercado. El aceite de pecana puede ser un producto validado por chef, que influiría en los clientes sobre las bondades del producto.

### **Ubicación.**

La distribución se realizará a través de los canales de distribución pertenecientes a los distritos conformantes de las áreas 6 y 7 de la Región de Lima Metropolitana. Dichos distritos son:

Jesús María, Lince, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina.

### **Estrategia promoción y publicidad**

El objetivo principal es lograr un mayor alcance hacia nuestro público, logrando que éstos recuerden la marca al momento de consumir, para promocionar PECAN OIL se utiliza medios que lo relacionen directamente con el público objetivo.

Ya que la elaboración del producto de aceite de pecana es de presentación extra virgen, se debe conservar las propiedades o características naturales. Para promoción el consumo del producto, se debe hacer difusión a través de una campaña de publicación, las características nutricionales siguientes:

- Previene enfermedades cardiovasculares.
- Altos contenidos de vitamina E.
- Favorece a la formación de colesterol bueno.
- Inhibición de colesterol dañino.
- Favorece en el mantenimiento de huesos y vasos sanguíneos por ser bueno para la formación y mantenimiento de colágeno.

### **Uso de páginas web y mercado por internet.**

Una de las estrategias es crear una página web interactiva y amigable con el objetivo de promocionar el producto de la empresa y dar a conocer la historia y los valores empresariales.

### ***Reseña de la empresa.***

El sitio web debe reflejar los objetivos estratégicos de la empresa (misión y visión).

### ***Información del producto.***

Se refleja en el sitio web la información necesaria sobre el aceite de pecana, ya sea propiedades, beneficios y contenido, entre otros.

### ***Información adicional.***

La página comunicara a los clientes una información debida del aceite de pecana con respecto a sus promociones. Se promociona estudios de nivel científico para respaldar los beneficios que provee, además de ello, se inclinara en apoyar a las comunidades productoras del fruto seco. Estas son estrategias para lograr una mayor expansión del posicionamiento en el mercado, en la mente de los consumidores con fines educativos y social.

### ***Información de contacto.***

Se brindará la dirección, correo general, WhatsApp y teléfono de la empresa.

El sitio web debe contener la siguiente información:

- *Dominio.* Habilitado solo por un año.
- *WordPress.* La página web será diseñada en la plataforma de WordPress para una mejor gestión y administración, ya que cumple con todos los parámetros de una página y su optimización para todos los dispositivos tecnológicos con Internet. Así mismo, se tendrá acceso para editar la información y contenido de la página web con un usuario y clave.
- *Alojamiento web (Hosting).* Prestación en donde la empresa ofrecerá a los clientes el lugar o ubicación (“servidor”), para el almacenamiento de datos en el sitio web, a fin de que siempre este online. Otra estrategia es la implementación de publicidad a través de redes sociales mediante Facebook, de manera gratuita.

### **Las relaciones públicas.**

Para lograr una mejor promoción y publicidad se debe crear relaciones públicas con empresas, por tanto, se dará a conocer la marca mediante la participación en ferias y exposiciones, dentro del país. Para ello participaremos en la feria EXPOALIMENTARIA, considerada la plataforma de negocios del sector alimentos más importante de Latinoamérica, la cual se realiza anualmente en el mes de septiembre.



*Figura 42. Logo de EXPOALIMENTARIA*

### **EXPOALIMENTARIA**

Se postulará al Concurso de Innovación, durante el primer año de constituida la empresa, dentro de la categoría “Productos Gourmet y Delicatessen”, los cuales tienen como estrategia la venta exclusiva en tiendas especializadas. Se tomará en consideración las bases del concurso.

- Registro sanitario emitido por la autoridad competente del país, en Perú es DIGESA.
- Análisis físico-químico y microbiológicos del producto terminado, procesado y emitido por el laboratorio de control de calidad de la fábrica o por un laboratorio acreditado INACAL (International Laboratory Accreditation Cooperation)

### **Merchandising.**

Se utilizará esta técnica comercial con el objetivo de atraer la atención del consumidor e incentivar de esa la manera la compra del aceite pecana, esto se dará por medio de las Cintas y Fotocheck para el uso del personal de ventas, y lapiceros con la marca.

**Venta BTOB.**

El objetivo es obtener una gran cantidad de ventas generando una mejor relación con los clientes y canales de distribución. La estrategia que se lleva a cabo es la capacitación de los vendedores industriales como atracción de ventas.

## PLANIFICACION FINANCIERA

### La Inversión

#### **Inversión pre-operativa.**

Corresponden a todos los gastos y costos que tendrá el proyecto; es decir, abarca tanto la Inversión Fija Tangible como la Inversión Fija Intangible.

#### *Inversión fija tangible.*

En este punto se considerarán los activos fijos como el terreno, las edificaciones, las maquinarias y equipos, los muebles y enseres, vehículos, entre otros. Se procedió a investigar precios del mercado, también se evaluaron propuestas de proveedores y se basó el presupuesto a precios promedio que garanticen adquisiciones de calidad y una inversión accesible.

#### *Terreno.*

En base al estudio de micro localización mediante ranking de factores que permite puntualizar el emplazamiento de la planta, la cual se ubicará en la intersección de Avenida separadora Industrial con Avenida El sol en el distrito de Villa El Salvador, conformado por un área de 460 m<sup>2</sup>. El valor del terreno según Mitula, página peruana donde venden terrenos industriales, es de nuevos soles ya que el metro cuadrado cuesta 320 dólares, sabiendo la conversión a soles con un tipo de cambio 3.40.

*Tabla 30. Inversión en el terreno*

Cantidad (M2)	Precio unitario sin IGV (\$)	Tasa de cambio (\$)	Total, costo sin IGV (s/.)	IGV (s/.)	Precio total (s/.)
460	\$ 320,00	S/. 3,40	S/. 424.135,59	S/.76.344,41	S/. 500.480,00

Elaboración propia

*Edificación.*

Respecto a los costos de los edificios se considera como referencia el estudio de la Universidad de Lima. Luego de analizar diferentes factores que puedan afectar los costos; consideramos que un 5% de incremento en estos es adecuado ya que los costos determinados en el año 2017. Siendo el costo total de edificación 236,090.56 nuevos soles.

Tabla 31. Inversión en Edificación

Obras civiles	Unidad	Costo unitario (s/.)	Costo+ incremento %	Cantidad (M2)	Total, sin IGV (s/.)	IGV (s/.)	Total +IGV (s/.)
Acondicionamiento del terreno	m2	S/. 70,00	S/. 73,50	460	S/. 28.652,54	S/. 5.157,46	S/. 33.810,00
Construcción de oficinas	m2	S/. 450,00	S/. 472,50	35	S/. 14.014,83	S/. 2.522,67	S/. 16.537,50
Construcción de comedor	m2	S/. 400,00	S/. 420,00	12	S/. 4.271,19	S/. 768,81	S/. 5.040,00
Construcción de almacén de MP	m2	S/. 400,00	S/. 420,00	30	S/. 10.677,97	S/. 1.922,03	S/. 12.600,00
Construcción de almacén de PT	m2	S/. 400,00	S/. 420,00	30	S/. 10.677,97	S/. 1.922,03	S/. 12.600,00
Patio de maniobras	m2	S/. 60,00	S/. 63,00	40	S/. 2.135,59	S/. 384,41	S/. 2.520,00
Construcción de baños para administración	m2	S/. 300,00	S/. 315,00	7	S/. 1.868,64	S/. 336,36	S/. 2.205,00
Construcción de baños para operarios	m2	S/. 300,00	S/. 315,00	7	S/. 1.868,64	S/. 336,36	S/. 2.205,00
Construcción de vestidores	m2	S/. 300,00	S/. 315,00	6	S/. 1.601,69	S/. 288,31	S/. 1.890,00
Construcción Zona de producción	m2	S/. 450,00	S/. 472,50	291	S/. 116.566,15	S/. 20.981,91	S/. 137.548,06
Instalaciones eléctricas	m2	S/. 5.000,00	S/. 5.250,00	1	S/. 4.449,15	S/. 800,85	S/. 5.250,00
Instalaciones Sanitarias y tuberías	m2	S/. 2.000,00	S/. 2.100,00	1	S/. 1.779,66	S/. 320,34	S/. 2.100,00
Sistema contra incendio	m2	S/. 1.200,00	S/. 1.260,00	1	S/. 1.067,80	S/. 192,20	S/. 1.260,00
Señalización	m2	S/. 500,00	S/. 525,00	1	S/. 444,92	S/. 80,08	S/. 525,00
<b>TOTAL</b>			12421,50	462,11	S/. 200.076,74	S/. 36.013,81	S/. 236.090,56

Elaboración propia base ULima.

*Maquinaria.*

En la tabla 3 se observarán los costos de los equipos que son cotizados en el extranjero, añadiéndose los gastos de aduana. El costo total de maquinaria de 246,200.00 nuevos soles.

*Tabla 32. Inversión en Maquinaria*

Descripción	Cant.	Precio unitario (s/.)	Costo total sin IGV (s/.)	IGV (s/.)	Precio total (s/.)
Zaranda	1	8,200.00	6,724.00	1,476.00	8,200.00
Maquina	1	45,000.00	36,900.00	8,100.00	45,000.00
Descascaradora					
Máquina de Calentamiento	1	28,000.00	22,960.00	5,040.00	28,000.00
Máquina Trituradora	1	19,000.00	15,580.00	3,420.00	19,000.00
Maquina Tornillo	1	45,000.00	36,900.00	8,100.00	45,000.00
Máquina de Decantado	1	50,000.00	41,000.00	9,000.00	50,000.00
Máquina de Filtración	1	18,000.00	14,760.00	3,240.00	18,000.00
Máquina para llenado y sellado	1	15,000.00	12,300.00	2,700.00	15,000.00
Máquina de Etiquetado	1	10,000.00	8,200.00	1,800.00	10,000.00
Máquina para lavado y secado	1	8,000.00	6,560.00	1,440.00	8,000.00
TOTAL			201,884.00	44,316.00	246,200.00

Elaboración propia.

*Equipos y materiales.*

Detalle de equipos y maquinarias del área de producción, siendo que el costo total de equipos y materiales es 3,254 nuevos soles.

*Tabla 33. Inversión en Equipos y Materiales*

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio sin IGV	IGV	Precio total
Mesa de trabajo	1	S/. 600,00	S/. 508,47	S/. 91,53	S/. 600,00
Tanques de acero (almacenamiento)	1	S/. 1.000,00	S/. 847,46	S/. 152,54	S/. 1.000,00
parihuelas	10	S/. 15,00	S/. 127,12	S/. 22,88	S/. 150,00
Carretilla manual	5	S/. 120,00	S/. 508,47	S/. 91,53	S/. 600,00
Recipientes	4	S/. 10,00	S/. 33,90	S/. 6,10	S/. 40,00
Anaqueles	2	S/. 232,00	S/. 393,22	S/. 70,78	S/. 464,00
Balanza industrial	1	S/. 400,00	S/. 338,98	S/. 61,02	S/. 400,00
<b>Total</b>		<b>S/. 2.377,00</b>	<b>S/. 2.757,63</b>	<b>S/. 496,37</b>	<b>S/. 3.254,00</b>

Elaboración propia

*Muebles y equipo del área de administración.**Tabla 34. Inversión Muebles y Equipos área administrativa*

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio sin IGV	IGV	Precio total
Escritorios	4	S/. 320,00	S/. 1.084,75	S/. 195,25	S/. 1.280,00
Silla de oficina	4	S/. 100,00	S/. 338,98	S/. 61,02	S/. 400,00
Computadoras/ Laptops	4	S/. 1.300,00	S/. 4.406,78	S/. 793,22	S/. 5.200,00
Archivador de Melamina	2	S/. 140,00	S/. 237,29	S/. 42,71	S/. 280,00
Impresoras	1	S/. 200,00	S/. 169,49	S/. 30,51	S/. 200,00
Proyector	1	S/. 1.300,00	S/. 1.101,69	S/. 198,31	S/. 1.300,00
Teléfono	4	S/. 300,00	S/. 1.016,95	S/. 183,05	S/. 1.200,00
Mesa de conferencia	1	S/. 800,00	S/. 677,97	S/. 122,03	S/. 800,00
Materiales administrativos	1	S/. 300,00	S/. 254,24	S/. 45,76	S/. 300,00
<b>Total</b>			<b>S/. 9.288,14</b>	<b>S/. 1.671,86</b>	<b>S/. 10.960,00</b>

Elaboración propia

*Muebles y equipos para las otras áreas.*

Se estiman los gastos a nivel mobiliario y de equipos que están destinados a otras áreas a continuación como el comedor, baños operarios, vestidores entre otros:

*Tabla 35. Inversión Muebles y Equipos para otras Áreas*

Descripción	Detallado	Unidades	Precio unitario	Precio sin IGV	IGV	Precio total
Comedor	Juego de comedor (mesas y sillas)	1	S/. 520,00	S/. 440,68	S/. 79,32	S/. 520,00
	Microondas	1	S/. 250,00	S/. 211,86	S/. 38,14	S/. 250,00
Baños Operarios	Inodoro	1	S/. 109,00	S/. 92,37	S/. 16,63	S/. 109,00
	Lava manos	1	S/. 59,00	S/. 50,00	S/. 9,00	S/. 59,00
Baños Administrativos	Inodoro	1	S/. 109,00	S/. 92,37	S/. 16,63	S/. 109,00
	Lava manos	1	S/. 59,00	S/. 50,00	S/. 9,00	S/. 59,00
	Espejo	1	S/. 13,00	S/. 11,02	S/. 1,98	S/. 13,00
Vestidores y Herramientas	Duchas	2	S/. 50,00	S/. 84,75	S/. 15,25	S/. 100,00
	Lockers (6 divisiones)	1	S/. 250,00	S/. 211,86	S/. 38,14	S/. 250,00
Puertas / portones	Puertas	9	S/. 79,00	S/. 602,54	S/. 108,46	S/. 711,00
	Portones	1	S/. 400,00	S/. 338,98	S/. 61,02	S/. 400,00
Total				S/. 2.186,44	S/. 393,56	S/. 2.580,00

Elaboración propia

*Materiales y equipos de seguridad y situación de emergencias.*

Se detallan los gastos incurridos en los materiales y equipos de seguridad y emergencia como el extintor, kit contra incendios entre otros a continuación:

*Tabla 36. Inversión Materiales y Equipos de Seguridad y Emergencia*

Descripción	Cantida d	Precio unitario	Precio sin IGV	IGV	Precio total
Botiquín de emergencia	2	S/46.80	S/79.32	S/14.28	S/93.60
Extintor	8	S/60.35	S/409.15	S/73.65	S/482.80
Kit contra incendios	1	S/1,000.0	S/847.46	S/152.5	S/1,000.0
		0		4	0
Alumbrador de emergencia	1	S/140.00	S/118.64	S/21.36	S/140.00
Señalización	10	S/31.00	S/262.71	S/47.29	S/310.00
Cámaras de seguridad + instalación	1	S/1,200.0	S/1,016.9	S/183.0	S/1,200.0
		0	5	5	0
Total			S/2,734.2	S/492.1	S/3,226.4
			4	6	0

Elaboración propia

*Resumen de la Inversión Tangible.*

Tabla N°9 Resumen de la Inversión Tangible

Descripción	Precio sin IGV	Precio total
Terreño	s/. 424,135.59	s/. 500,480.00
Edificio	s/. 200,076.74	s/. 236,090.56
Maquinarias	s/. 208,644.07	s/. 246,200.00
Equipos y materiales	s/. 2,757.63	s/. 3,254.00
Equipos de administración	s/. 9,288.14	s/. 10,960.00
Mobiliarios y equipos de otras áreas	s/. 2,186.44	s/. 2,580.00
Materiales y equipos de seguridad	s/. 2,734.24	s/. 3,226.40
Total	s/. 849,822.85	s/. 1,002,790.96

Elaboración propia

### *Inversión en activos intangibles.*

A continuación, detallaremos todo lo necesario para la inversión intangible de la empresa:

#### *Constitución de la empresa.*

Los costos referidos a la constitución y formalización de la empresa serán tercerizados a través de la empresa Mi Empresa Propia. La tarifa varía según el capital social de la empresa a constituir.

En ese sentido, Pecan Oil, se localiza en el rango de S/. 70,000 – S/. 200,000. Por lo tanto, la tarifa referente a este rango es de S/. 3,000. La tercerización de este servicio se debe a un ahorro en costos y esfuerzos como transporte, papeleos y trámites diversos, entre otros, los cuales pueden ser asumidos por un tercero. Dicha tercerización implica los servicios de:

- La elección del tipo de empresas
- Búsqueda y reserva de nombre.
- Elaboración del Acto Constitutivo de tu empresa.
- Escritura Pública e Inscripción en SUNARP.
- Asesoría inicial de constitución y formalización.
- Servicio de Constitución para tu empresa.
- Asistencia en trámites de formalización.
- Acceso al aula virtual por un año.
- Consultorio MEP.

*Tabla 37. Inversión Intangible Constitución de la Empresa*

Descripción	Costo sin IGV	IGV 18%	Costo total
Mi empresa propia	s/. 2,542.37	s/. 457.63	s/. 3,000.00
Total, constitución	s/. 2,542.37	s/. 457.63	s/. 3,000.00

Elaboración propia

*Licencias.*

La licencia de funcionamiento es calculada en base a la ubicación geográfica del terreno. La ubicación prevista en capítulo 5 es Villa El Salvador. En ese sentido, procedemos en aplicar los cargos referentes en dicha municipalidad por concepto de Licencia de Funcionamiento.

Adicionalmente, se observa que la ubicación favorece a la obtención de precios competitivos respecto a otros distritos, como Chorrillos y San Borja, siendo el primer y segundo con los precios más elevados en el ranking, según el DIARIO GESTIÓN.

*Tabla 38. Licencias*

Descripción	Total valor venta	IGV 18%	Costo total
Licencia de funcionamiento villa el salvador (100 - 500 m)	s/. 182.37	s/. 32.83	s/. 215.20
Certificado de inspección técnica básica de defensa civil	s/. 188.98	s/. 34.02	s/. 223.00
Registro sanitario de alimentos y bebidas industrializadas - DIGESA (MYPE)	s/. 58.47	s/. 10.53	s/. 69.00
Total licencias	s/. 429.83	s/. 77.37	s/. 507.20

Elaboración propia

*Software.**Tabla 39. Software*

Descripción	Unidades	Precio unitario	Costo sin IGV	IGV 18%	Costo total
Ms office	4	53	S/. 179.66	S/. 32.34	S/. 212.00
Antivirus eset nod32	4	80	S/. 271.19	S/. 48.81	S/. 320.00
Total software			S/. 450.85	S/. 81.15	S/. 532.00

Elaboración propia

*Marketing.**Tabla 40. Marketing*

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Precio sin IGV	IGV	Precio total
-------------	----------	----------------	----------------	-----	--------------

Merchandising (fotocheck, lapiceros)	1	S/. 480.00	S/. 406.78	S/. 73.22	S/. 480.00
Banners	2	S/. 3,500.00	S/. 5,932.20	S/. 1,067.80	S/. 7,000.00
Total			S/. 6,338.98	S/. 1,141.02	S/. 7,480.00

Elaboración propia

### *Capacitaciones.*

Según las políticas de recursos humanos descritas en el capítulo anterior y las estrategias dentro de Plan de Marketing, promoción y publicidad, las capacitaciones requeridas son las siguientes:

- Capacitación en lucha contra incendios y manejo de extintores, será dada por la Municipalidad.
- Capacitación y certificación en higiene para manipuladores de alimentos, brindada por Apega a todo el personal operativo de la empresa.

*Tabla 41. Capacitaciones*

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Precio sin IGV	IGV	Precio total
Procesos	1	s/. 1,000.00	s/. 847.46	s/. 152.54	s/. 1,000.00
Total			s/. 847.46	s/. 152.54	s/. 1,000.00

Elaboración propia

### *Resumen de la inversión intangible.*

*Tabla 42. Resumen Inversión Intangible*

Descripción	Precio sin igv	Precio total
Constitución	s/. 2,542.37	s/. 3,000.00
Licencias	s/. 429.83	s/. 507.20
Software	s/. 450.85	s/. 532.00
Marketing	s/. 6,338.98	s/. 7,480.00
Capacitaciones	s/. 847.46	s/. 1,000.00

Total	s/. 10,609.49	s/. 12,519.20
-------	---------------	---------------

Elaboración propia

*Resumen total de activos tangibles e intangibles.*

Una vez determinado los activos tangibles e intangibles procedemos el total de los activos, obteniendo como resultado una inversión total de 1, 015,310.16 nuevos soles.

*Tabla 43. Resumen de la Inversión del Proyecto*

	Total, sin IGV	Total, con IGV
Activo tangible	s/. 849,822.85	s/. 1,002,790.96
Activo intangible	s/. 10,609.49	s/. 12,519.20
Total	s/. 860,432.34	s/. 1,015,310.16

Elaboración propia

**Inversión capital de trabajo.**

Se aplicó el método de déficit de acumulado para estimar el capital de trabajo, a fin de orientar los ingresos y gastos de forma mensual al primer año del proyecto. Se indica a continuación, el capital de trabajo al 2019.

Tabla 44: Inversión de capital de trabajo

PROGRAMA DE VENTAS POR MESES - 2019 (Botellas de 250 ml)													
Primer Año	Meses												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
Estacionalidad %	6.23%	6.23%	6.23%	7.37%	7.37%	7.37%	8.45%	8.45%	8.45%	11.21%	11.21%	11.21%	100.0%
Ingresos	\$/ 49,276.27	\$/ 49,276.27	\$/ 49,276.27	\$/ 57,722.03	\$/ 57,722.03	\$/ 57,722.03	\$/ 66,186.44	\$/ 66,186.44	\$/ 66,186.44	\$/ 87,776.27	\$/ 87,776.27	\$/ 87,776.27	\$/ 782,883.05
<b>Total Ingresos \$/.</b>	<b>\$/ 49,276.27</b>	<b>\$/ 49,276.27</b>	<b>\$/ 49,276.27</b>	<b>\$/ 57,722.03</b>	<b>\$/ 57,722.03</b>	<b>\$/ 57,722.03</b>	<b>\$/ 66,186.44</b>	<b>\$/ 66,186.44</b>	<b>\$/ 66,186.44</b>	<b>\$/ 87,776.27</b>	<b>\$/ 87,776.27</b>	<b>\$/ 87,776.27</b>	<b>\$/ 782,883.05</b>
<b>EGRESOS</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>Total</b>
<b>Compra MP</b>	\$/ 20,057.42	\$/ 18,174.38	\$/ 18,218.56	\$/ 21,643.23	\$/ 21,327.24	\$/ 21,334.79	\$/ 24,773.39	\$/ 24,450.31	\$/ 24,457.90	\$/ 33,228.61	\$/ 32,404.53	\$/ 32,423.88	\$/ 292,500.25
<b>Gasto de Admi</b>													
Luz	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 360.00
Agua	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 180.00
Arbitrios	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 150.00
Insumos de mantenimiento	\$/ 40.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 40.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 40.00	\$/ 0.00	\$/ 120.00
Antivirus	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 36.33	\$/ 436.00
Dúo Movistar	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 720.00
Útiles de Oficina (80%)	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 200.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 200.00	\$/ 400.00
Contador	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 28,000.00
Gerente General	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 8,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 8,000.00	\$/ 56,000.00
Asistente Administrativo	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 3,600.00	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ 3,600.00	\$/ 25,200.00
<b>Gasto de Venta</b>													
Transporte	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ 18,000.00
Luz	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 30.00	\$/ 360.00
Agua	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 15.00	\$/ 180.00
Arbitrios	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 20.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 20.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 20.00	\$/ 60.00
Insumos de mant.	\$/ 15.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 15.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 15.00	\$/ 0.00	\$/ 45.00
Antivirus	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 10.07	\$/ 120.84
Dúo Movistar	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 60.00	\$/ 720.00
Gasto por actividades de R.S	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 250.00	\$/ 3,000.00
Útiles de Oficina (20%)	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 100.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 100.00	\$/ 200.00
Jefe Comercial	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 2,000.00	\$/ 4,000.00	\$/ 28,000.00
<b>Mano de Obra</b>													
Operarios	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 5,580.00	\$/ 66,960.00
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>													
Luz	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 240.00	\$/ 2,880.00
Agua	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 50.00	\$/ 600.00
Arbitrios	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 40.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 40.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 40.00	\$/ 120.00
Reposición de herramientas	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,000.00	\$/ 1,000.00
Insumos de mantenimiento	\$/ 250.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 250.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 250.00	\$/ 750.00
Pago de Préstamo	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 16,809.73	\$/ 201,716.81
Pago de IGV	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
<b>Total Egresos \$/.</b>	<b>\$/ 54,848.56</b>	<b>\$/ 52,660.51</b>	<b>\$/ 52,704.70</b>	<b>\$/ 56,245.37</b>	<b>\$/ 55,813.38</b>	<b>\$/ 56,175.93</b>	<b>\$/ 63,309.53</b>	<b>\$/ 59,046.45</b>	<b>\$/ 58,944.04</b>	<b>\$/ 67,714.74</b>	<b>\$/ 66,945.67</b>	<b>\$/ 78,370.02</b>	
<b>Saldo mes</b>	<b>-\$/ 5,572.29</b>	<b>-\$/ 3,384.24</b>	<b>-\$/ 3,428.43</b>	<b>\$/ 1,476.66</b>	<b>\$/ 1,908.66</b>	<b>\$/ 1,546.10</b>	<b>-\$/ 3,123.09</b>	<b>\$/ 7,139.99</b>	<b>\$/ 7,242.40</b>	<b>\$/ 20,061.53</b>	<b>\$/ 20,830.60</b>	<b>\$/ 9,406.25</b>	
<b>Saldo acumulado</b>	<b>-\$/ 5,572.29</b>	<b>-\$/ 8,956.53</b>	<b>-\$/ 12,384.96</b>	<b>-\$/ 10,908.29</b>	<b>-\$/ 8,999.64</b>	<b>-\$/ 7,453.53</b>	<b>-\$/ 10,576.62</b>	<b>-\$/ 3,436.63</b>	<b>\$/ 3,805.77</b>	<b>\$/ 23,867.30</b>	<b>\$/ 44,697.90</b>	<b>\$/ 54,104.15</b>	
	<b>Máximo Déficit Acumulado</b>						<b>-\$/ 12,384.96</b>						
	<b>Caja Mínima</b>						<b>\$/ 200.00</b>						
	<b>Capital de Trabajo + Caja Mínima</b>						<b>\$/ 12,584.96</b>						

Elaboración propia

## Costo del proyecto.

*Tabla 45: Costo del Proyecto*

Tipo de inversión	Costo del proyecto		
	Precio sin IGV	IGV	Total
Inversión tangible	S/. 849,822.85	S/. 152,968.11	S/. 1,002,790.96
Inversión intangible	S/. 10,609.49	S/. 1,909.71	S/. 12,519.20
Inversión capital de trabajo	S/. 12,584.96	S/. 0.00	S/. 12,584.96
Total, de inversión	S/. 873,017.30	S/. 154,877.82	S/. 1,027,895.12

Elaboración propia

## Financiamiento

### Endeudamiento y condiciones.

Para el cálculo del financiamiento se analiza los costos del proyecto referente a la inversión de activos, y la del capital de trabajo.

La inversión de activos y de capital de trabajo ascienden a una suma de S/. 1,027,895. El 60% de los activos tangibles será financiado ascendiendo a un monto de S/. 601,675, mientras que el 40%, S/. 401,116, será aportado por los socios. Además, los activos intangibles y el capital de trabajo se asumirán por los socios. Por lo tanto, los montos para la estructura de financiamiento en deuda y capital propio son S/. 601,675 y S/. 426,221 respectivamente. Asimismo, los porcentajes alcanzados son apropiadamente el 40% en aportes y 60% en deuda.

*Tabla 46: Estructura de Financiamiento*

Concepto	Estructura de Financiamiento			
	Aporte Propio	Banca	Total	%
Activos Fijos	S/. 401,116	S/. 601,675	S/. 1,002,791	97.56%
Activos Intangibles	S/. 12,519	S/. 0	S/. 12,519	1.22%
Capital de Trabajo	S/. 12,585	S/. 0	S/. 12,585	1.22%
	41.47%	58.53%		
Inversión Total	S/. 426,221	S/. 601,675	S/. 1,027,895	100.00%

Elaboración Propia

El monto referido a banco será financiado en Caja Arequipa, mediante una tasa efectiva mensual (TEM) de 1.88% por los próximos 60 meses, obteniendo una cuota de S/. 16,809.73 fija para cada mes.

*Tabla 47: Condiciones del Préstamo*

Condiciones del Préstamo		
Importe a desembolsar	S/. 601,675	
Tasa de interés efectiva	1.88%	TEM
Plazo de Amortización	60.0	meses
Tipo de amortización	Amortización Variable	
Tipo de Cuota	Fija	
Valor de la cuota mensual	S/. 16,809.73	

Elaboración Propia

Tabla 48: Endeudamiento y Condiciones

Mes	Préstamo Total	Amortización Mensual	Intereses 1.88%	Cuota Mensual	Saldo Préstamo
1	S/. 601,674.57	S/. 5,498.25	S/. 11,311.48	S/. 16,809.73	S/. 596,176.32
2	S/. 596,176.32	S/. 5,601.62	S/. 11,208.11	S/. 16,809.73	S/. 590,574.70
3	S/. 590,574.70	S/. 5,706.93	S/. 11,102.80	S/. 16,809.73	S/. 584,867.77
4	S/. 584,867.77	S/. 5,814.22	S/. 10,995.51	S/. 16,809.73	S/. 579,053.55
5	S/. 579,053.55	S/. 5,923.53	S/. 10,886.21	S/. 16,809.73	S/. 573,130.02
6	S/. 573,130.02	S/. 6,034.89	S/. 10,774.84	S/. 16,809.73	S/. 567,095.13
7	S/. 567,095.13	S/. 6,148.35	S/. 10,661.39	S/. 16,809.73	S/. 560,946.79
8	S/. 560,946.79	S/. 6,263.93	S/. 10,545.80	S/. 16,809.73	S/. 554,682.85
9	S/. 554,682.85	S/. 6,381.70	S/. 10,428.04	S/. 16,809.73	S/. 548,301.16
10	S/. 548,301.16	S/. 6,501.67	S/. 10,308.06	S/. 16,809.73	S/. 541,799.48
11	S/. 541,799.48	S/. 6,623.90	S/. 10,185.83	S/. 16,809.73	S/. 535,175.58
12	S/. 535,175.58	S/. 6,748.43	S/. 10,061.30	S/. 16,809.73	S/. 528,427.15
13	S/. 528,427.15	S/. 6,875.30	S/. 9,934.43	S/. 16,809.73	S/. 521,551.84
14	S/. 521,551.84	S/. 7,004.56	S/. 9,805.17	S/. 16,809.73	S/. 514,547.28
15	S/. 514,547.28	S/. 7,136.25	S/. 9,673.49	S/. 16,809.73	S/. 507,411.04
16	S/. 507,411.04	S/. 7,270.41	S/. 9,539.33	S/. 16,809.73	S/. 500,140.63
17	S/. 500,140.63	S/. 7,407.09	S/. 9,402.64	S/. 16,809.73	S/. 492,733.54
18	S/. 492,733.54	S/. 7,546.34	S/. 9,263.39	S/. 16,809.73	S/. 485,187.20

19	S/. 485,187.20	S/. 7,688.22	S/. 9,121.52	S/. 16,809.73	S/. 477,498.98
20	S/. 477,498.98	S/. 7,832.75	S/. 8,976.98	S/. 16,809.73	S/. 469,666.23
21	S/. 469,666.23	S/. 7,980.01	S/. 8,829.73	S/. 16,809.73	S/. 461,686.22
22	S/. 461,686.22	S/. 8,130.03	S/. 8,679.70	S/. 16,809.73	S/. 453,556.18
23	S/. 453,556.18	S/. 8,282.88	S/. 8,526.86	S/. 16,809.73	S/. 445,273.31
24	S/. 445,273.31	S/. 8,438.60	S/. 8,371.14	S/. 16,809.73	S/. 436,834.71
25	S/. 436,834.71	S/. 8,597.24	S/. 8,212.49	S/. 16,809.73	S/. 428,237.47
26	S/. 428,237.47	S/. 8,758.87	S/. 8,050.86	S/. 16,809.73	S/. 419,478.60
27	S/. 419,478.60	S/. 8,923.54	S/. 7,886.20	S/. 16,809.73	S/. 410,555.06
28	S/. 410,555.06	S/. 9,091.30	S/. 7,718.44	S/. 16,809.73	S/. 401,463.76
29	S/. 401,463.76	S/. 9,262.22	S/. 7,547.52	S/. 16,809.73	S/. 392,201.55
30	S/. 392,201.55	S/. 9,436.35	S/. 7,373.39	S/. 16,809.73	S/. 382,765.20

*Tabla 48.49: Endeudamiento y Condiciones (Continuación)*

Mes	Préstamo Total	Amortización Mensual	Intereses 1.88%	Cuota Mensual	Saldo Préstamo
31	S/. 382,765.20	S/. 9,613.75	S/. 7,195.99	S/. 16,809.73	S/. 373,151.45
32	S/. 373,151.45	S/. 9,794.49	S/. 7,015.25	S/. 16,809.73	S/. 363,356.97
33	S/. 363,356.97	S/. 9,978.62	S/. 6,831.11	S/. 16,809.73	S/. 353,378.34
34	S/. 353,378.34	S/. 10,166.22	S/. 6,643.51	S/. 16,809.73	S/. 343,212.12
35	S/. 343,212.12	S/. 10,357.35	S/. 6,452.39	S/. 16,809.73	S/. 332,854.77
36	S/. 332,854.77	S/. 10,552.06	S/. 6,257.67	S/. 16,809.73	S/. 322,302.71
37	S/. 322,302.71	S/. 10,750.44	S/. 6,059.29	S/. 16,809.73	S/. 311,552.27

---

38	S/. 311,552.27	S/. 10,952.55	S/. 5,857.18	S/. 16,809.73	S/. 300,599.71
39	S/. 300,599.71	S/. 11,158.46	S/. 5,651.27	S/. 16,809.73	S/. 289,441.25
40	S/. 289,441.25	S/. 11,368.24	S/. 5,441.50	S/. 16,809.73	S/. 278,073.01
41	S/. 278,073.01	S/. 11,581.96	S/. 5,227.77	S/. 16,809.73	S/. 266,491.05
42	S/. 266,491.05	S/. 11,799.70	S/. 5,010.03	S/. 16,809.73	S/. 254,691.35
43	S/. 254,691.35	S/. 12,021.54	S/. 4,788.20	S/. 16,809.73	S/. 242,669.81
44	S/. 242,669.81	S/. 12,247.54	S/. 4,562.19	S/. 16,809.73	S/. 230,422.27
45	S/. 230,422.27	S/. 12,477.80	S/. 4,331.94	S/. 16,809.73	S/. 217,944.48
46	S/. 217,944.48	S/. 12,712.38	S/. 4,097.36	S/. 16,809.73	S/. 205,232.10
47	S/. 205,232.10	S/. 12,951.37	S/. 3,858.36	S/. 16,809.73	S/. 192,280.73
48	S/. 192,280.73	S/. 13,194.86	S/. 3,614.88	S/. 16,809.73	S/. 179,085.87
49	S/. 179,085.87	S/. 13,442.92	S/. 3,366.81	S/. 16,809.73	S/. 165,642.95
50	S/. 165,642.95	S/. 13,695.65	S/. 3,114.09	S/. 16,809.73	S/. 151,947.30
51	S/. 151,947.30	S/. 13,953.13	S/. 2,856.61	S/. 16,809.73	S/. 137,994.18
52	S/. 137,994.18	S/. 14,215.44	S/. 2,594.29	S/. 16,809.73	S/. 123,778.73
53	S/. 123,778.73	S/. 14,482.69	S/. 2,327.04	S/. 16,809.73	S/. 109,296.04
54	S/. 109,296.04	S/. 14,754.97	S/. 2,054.77	S/. 16,809.73	S/. 94,541.07
55	S/. 94,541.07	S/. 15,032.36	S/. 1,777.37	S/. 16,809.73	S/. 79,508.71
56	S/. 79,508.71	S/. 15,314.97	S/. 1,494.76	S/. 16,809.73	S/. 64,193.74
57	S/. 64,193.74	S/. 15,602.89	S/. 1,206.84	S/. 16,809.73	S/. 48,590.85
58	S/. 48,590.85	S/. 15,896.23	S/. 913.51	S/. 16,809.73	S/. 32,694.62
59	S/. 32,694.62	S/. 16,195.08	S/. 614.66	S/. 16,809.73	S/. 16,499.54
60	S/. 16,499.54	S/. 16,499.54	S/. 310.19	S/. 16,809.73	S/. -0.00

---

Elaboración Propia

*Tabla 50. Resumen endeudamiento*

Cronograma de pago (anual)						
Cuadro Resumen S/.						
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Amortización	S/. 73,247.43	S/.91,592.44	S/.114,532.00	S/.143,216.84	S/.179,085.87	S/.601,674.57
Intereses	S/. 128,469.39	S/.110,124.38	S/. 87,184.81	S/. 58,499.97	S/. 22,630.94	S/.406,909.49
Escudo Fiscal	S/. 34,686.73	S/. 29,733.58	S/. 22,668.05	S/. 15,209.99	S/. 5,884.05	S/.108,182.41
Total	S/. 167,030.08	S/.171,983.23	S/.179,048.76	S/.186,506.82	S/.195,832.77	S/.900,401.66

Elaboración Propia

*Tabla 51: Financiamiento Capital Propio*

Aporte por socio		
Concepto	Aporte	%
Rosa Chávez	S/. 106,555	25.00%
Tito Gerónimo	S/. 106,555	25.00%
Luis Obregón	S/. 106,555	25.00%
Lucero Torres	S/. 106,555	25.00%
Total, Aporte	S/. 426,221	100.00%

Elaboración Propia

### **Capital y costo de oportunidad.**

El capital del proyecto es de S/. 1,027,895, el cual se financiará con un 60% de deuda y 40% de capital propio apropiadamente.

Para hallar el COK se tienen los siguientes datos: rendimiento de activo libre de riesgo de 5%, prima de riesgo de mercado de 8.43% y riesgo sistémico del sector 0.70. (De La Cruz, Dongo, Espinoza & Madueño, 2014).

Tabla 52. Tasa de referencia COK

Notación	Descripción	Valores
$rf$	Rendimiento de activo libre de riesgo	5.00%
$rm - rf$	Prima de riesgo de mercado	8.43%
$\beta_i$	Riesgo sistémico del sector	0.70
$ki$	Tasa de referencia	10.90%

Elaboración Propia

$$Ki = rf + \beta_i * (rm - rf) \quad \text{Ecuación 1}$$

$$Ki = 5\% + 0.70 * (8.43\%)$$

$$Ki = 10.90\%$$

### Costo de capital promedio ponderado.

Tabla 53. Modelo WACC o CCMP

Notación	Descripción	%
RD	Rendimiento o Costo de la deuda	25.00%
t	Impuesto a la Renta	29.50%
COK	Costo de Oportunidad de Capital	10.90%

elaboración propia

$$WACC = rD(1 - t) \left( \frac{D}{D + E} \right) + Re * \left( \frac{E}{D + E} \right) \quad \text{Ecuación 2}$$

$$WACC = 25\%(1 - 29.5\%) \left( \frac{601,675}{1,027,895} \right) + 10.90\% * \left( \frac{426,221}{1,027,895} \right)$$

$$WACC = 14.84\%$$

## **Presupuestos Base**

### **Presupuesto de ventas.**

Para la realización del presupuesto de ventas se tomó en cuenta la demanda proyectada en unidades para los años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023, subdividiéndola en meses según la estacionalidad del producto. Se calculó el ingreso por ventas con un precio de S/. 22.00. Para distribuir la demanda en meses se tomó en cuenta la estacionalidad, como se puede en el primer trimestre de enero a marzo hay mayor demanda en verano. También, se puede observar el mismo comportamiento a fin de año. Por lo general, este producto suele ser bastante regular en cuanto al consumo dentro de todo el año, es por ello que no hay fluctuaciones muy marcadas

Tabla 54: Estacionalidad

Estacionalidad		
Meses	%	Redondeado
Enero – Febrero - Marzo	18.7%	33.63%
Abril - Mayo - Junio	10.5%	18.88%
Julio - Agosto -Setiembre	12.3%	22.12%
Octubre a diciembre	14.1%	25.36%
Todo el año	44.4%	
Total	100.00%	100.00%

Estacionalidad Año 1		
Meses	%	Estación
Enero	6.3%	Verano
Febrero	6.3%	Verano
Marzo	6.3%	Verano
Abril	7.4%	Otoño
Mayo	7.4%	Otoño
Junio	7.4%	Otoño
Julio	8.5%	Invierno
Agosto	8.5%	Invierno
Septiembre	8.5%	Invierno
Octubre	11.2%	Primavera
Noviembre	11.2%	Primavera
Diciembre	11.2%	Primavera
Total	100.0%	

Estacionalidad Año 2 - Año 5		
Meses	%	Estación
Enero	11.2%	Verano
Febrero	11.2%	Verano
Marzo	11.2%	Verano
Abril	6.3%	Otoño
Mayo	6.3%	Otoño
Junio	6.3%	Otoño
Julio	7.4%	Invierno
Agosto	7.4%	Invierno
Septiembre	7.4%	Invierno
Octubre	8.5%	Primavera

Noviembre	8.5%	Primavera
Diciembre	8.5%	Primavera
Total	100.0%	

Programa de ventas						
	%	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda Total		41,990	42,541	42,969	43,403	43,844
Pecan Oil	100%	41,990	42,541	42,969	43,403	43,844

Fuente: Elaboración propia

*Tabla 55. Programa de ventas por meses - 2019 (botellas de 250 ml)*

Programa de ventas por meses - 2019 (botellas de 250 ml)													
	Meses												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
Estacionalidad %	6.29%	6.29%	6.29%	7.37%	7.37%	7.37%	8.45%	8.45%	8.45%	11.21%	11.21%	11.21%	100.0%
Pecan Oil	2,643	2,643	2,643	3,096	3,096	3,096	3,550	3,550	3,550	4,708	4,708	4,708	41,990
Total	2,643	2,643	2,643	3,096	3,096	3,096	3,550	3,550	3,550	4,708	4,708	4,708	41,990
Valor de Venta (S/.)	S/. 49,276.27	S/. 49,276.27	S/. 49,276.27	S/. 57,722.03	S/. 57,722.03	S/. 57,722.03	S/. 66,186.44	S/. 66,186.44	S/. 66,186.44	S/. 87,776.27	S/. 87,776.27	S/. 87,776.27	S/. 782,883.05
IGV (18%)	S/. 8,869.73	S/. 8,869.73	S/. 8,869.73	S/. 10,389.97	S/. 10,389.97	S/. 10,389.97	S/. 11,913.56	S/. 11,913.56	S/. 11,913.56	S/. 15,799.73	S/. 15,799.73	S/. 15,799.73	S/. 140,918.95
Total con IGV (S/.)	S/. 58,146.00	S/. 58,146.00	S/. 58,146.00	S/. 68,112.00	S/. 68,112.00	S/. 68,112.00	S/. 78,100.00	S/. 78,100.00	S/. 78,100.00	S/. 103,576.00	S/. 103,576.00	S/. 103,576.00	S/. 923,802.00

Elaboración propia

*Tabla 56. Programa de ventas por meses - 2020 (botellas de 250 ml)*

Programa de ventas por meses - 2020 (botellas de 250 ml)													
	Meses												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
Estacionalidad %	11.21%	11.21%	11.21%	6.29%	6.29%	6.29%	7.37%	7.37%	7.37%	8.45%	8.45%	8.45%	100.0%
Pecan Oil	4,769	4,769	4,769	2,678	2,678	2,678	3,137	3,137	3,137	3,596	3,596	3,596	42,541
Total unidades	4,769	4,769	4,769	2,678	2,678	2,678	3,137	3,137	3,137	3,596	3,596	3,596	42,541
Valor de Venta (S/.)	S/. 88,913.56	S/. 88,913.56	S/. 88,913.56	S/. 49,928.81	S/. 49,928.81	S/. 49,928.81	S/. 58,486.44	S/. 58,486.44	S/. 58,486.44	S/. 67,044.07	S/. 67,044.07	S/. 67,044.07	S/. 793,118.64
IGV (18%)	S/. 16,004.44	S/. 16,004.44	S/. 16,004.44	S/. 8,987.19	S/. 8,987.19	S/. 8,987.19	S/. 10,527.56	S/. 10,527.56	S/. 10,527.56	S/. 12,067.93	S/. 12,067.93	S/. 12,067.93	S/. 142,761.36
Total con IGV (S/.)	S/. 104,918.00	S/. 104,918.00	S/. 104,918.00	S/. 58,916.00	S/. 58,916.00	S/. 58,916.00	S/. 69,014.00	S/. 69,014.00	S/. 69,014.00	S/. 79,112.00	S/. 79,112.00	S/. 79,112.00	S/. 935,880.00

Elaboración propia

*Tabla 57. Programa de ventas por meses - 2021 (botellas de 250 ml)*

Programa De Ventas Por Meses - 2021 (Botellas de 250 ml)													
	Meses												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
Estacionalidad %	11.21%	11.21%	11.21%	6.29%	6.29%	6.29%	7.37%	7.37%	7.37%	8.45%	8.45%	8.45%	100.0%
Pecan Oil	4,817	4,817	4,817	2,705	2,705	2,705	3,169	3,169	3,169	3,632	3,632	3,632	42,969
Total	4,817	4,817	4,817	2,705	2,705	2,705	3,169	3,169	3,169	3,632	3,632	3,632	42,969
Valor de Venta (S/.)	S/. 89,808.47	S/. 89,808.47	S/. 89,808.47	S/. 50,432.20	S/. 50,432.20	S/. 50,432.20	S/. 59,083.05	S/. 59,083.05	S/. 59,083.05	S/. 67,715.25	S/. 67,715.25	S/. 67,715.25	S/. 801,116.95
IGV (18%)	S/. 16,165.53	S/. 16,165.53	S/. 16,165.53	S/. 9,077.80	S/. 9,077.80	S/. 9,077.80	S/. 10,634.95	S/. 10,634.95	S/. 10,634.95	S/. 12,188.75	S/. 12,188.75	S/. 12,188.75	S/. 144,201.05
Total, con IGV (S/.)	S/. 105,974.00	S/. 105,974.00	S/. 105,974.00	S/. 59,510.00	S/. 59,510.00	S/. 59,510.00	S/. 69,718.00	S/. 69,718.00	S/. 69,718.00	S/. 79,904.00	S/. 79,904.00	S/. 79,904.00	S/. 945,318.00

Elaboración propia

*Tabla 58. Programa de ventas por meses - 2022 (botellas de 250 ml)*

Programa de ventas por meses - 2022 (botellas de 250 ml)													
	Meses												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
Estacionalidad %	11.21%	11.21%	11.21%	6.29%	6.29%	6.29%	7.37%	7.37%	7.37%	8.45%	8.45%	8.45%	100.0%
Pecan Oil	4,866	4,866	4,866	2,732	2,732	2,732	3,201	3,201	3,201	3,669	3,669	3,669	43,403
Total	4,866	4,866	4,866	2,732	2,732	2,732	3,201	3,201	3,201	3,669	3,669	3,669	43,403
Valor de Venta (S/.)	S/. 90,722.03	S/. 90,722.03	S/. 90,722.03	S/. 50,935.59	S/. 50,935.59	S/. 50,935.59	S/. 59,679.66	S/. 59,679.66	S/. 59,679.66	S/. 68,405.08	S/. 68,405.08	S/. 68,405.08	S/. 809,227.12
IGV (18%)	S/. 16,329.97	S/. 16,329.97	S/. 16,329.97	S/. 9,168.41	S/. 9,168.41	S/. 9,168.41	S/. 10,742.34	S/. 10,742.34	S/. 10,742.34	S/. 12,312.92	S/. 12,312.92	S/. 12,312.92	S/. 145,660.88
Total, con IGV (S/.)	S/. 107,052.00	S/. 107,052.00	S/. 107,052.00	S/. 60,104.00	S/. 60,104.00	S/. 60,104.00	S/. 70,422.00	S/. 70,422.00	S/. 70,422.00	S/. 80,718.00	S/. 80,718.00	S/. 80,718.00	S/. 954,888.00

Elaboración propia

*Tabla 59. Programa de ventas por meses - 2022 (botellas de 250 ml)*

Programa de ventas por meses - 2023 (Botellas de 250 ml)													
	Meses												Total
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
Estacionalidad %	11.21%	11.21%	11.21%	6.29%	6.29%	6.29%	7.37%	7.37%	7.37%	8.45%	8.45%	8.45%	100.0%
Pecan Oil	4,915	4,915	4,915	2,760	2,760	2,760	3,233	3,233	3,233	3,706	3,706	3,706	43,844
Total	4,915	4,915	4,915	2,760	2,760	2,760	3,233	3,233	3,233	3,706	3,706	3,706	43,844
Valor de Venta (S/.)	S/. 91,635.59	S/. 91,635.59	S/. 91,635.59	S/. 51,457.63	S/. 51,457.63	S/. 51,457.63	S/. 60,276.27	S/. 60,276.27	S/. 60,276.27	S/. 69,094.92	S/. 69,094.92	S/. 69,094.92	S/. 817,393.22
IGV (18%)	S/. 16,494.41	S/. 16,494.41	S/. 16,494.41	S/. 9,262.37	S/. 9,262.37	S/. 9,262.37	S/. 10,849.73	S/. 10,849.73	S/. 10,849.73	S/. 12,437.08	S/. 12,437.08	S/. 12,437.08	S/. 147,130.78
Total con IGV (S/.)	S/. 108,130.00	S/. 108,130.00	S/. 108,130.00	S/. 60,720.00	S/. 60,720.00	S/. 60,720.00	S/. 71,126.00	S/. 71,126.00	S/. 71,126.00	S/. 81,532.00	S/. 81,532.00	S/. 81,532.00	S/. 964,524.00

Elaboración propia

*Tabla 60. Resumen presupuesto de ventas*

Programa de ventas - s/.						
Tipos de venta	%	2019	2020	2021	2022	2023
Pecan Oil	100.0%	S/. 923,802	S/. 935,880	S/. 945,318	S/. 954,888	S/. 964,524
Total, con igv		S/. 923,802	S/. 935,880	S/. 945,318	S/. 954,888	S/. 964,524
Total, sin igv		S/. 782,883	S/. 793,119	S/. 801,117	S/. 809,227	S/. 817,393

Elaboración propia

### Presupuesto de producción.

Se calculó el requerimiento de producción en unidades considerando una merma del 0.2% y un inventario de 5%

*Tabla 61. Resumen presupuesto de ventas*

	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda total	41990	42541	42541	43403	43844
Merma o Pérdida	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
Inventario Final	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%

Elaboración propia

Tabla 62. Cálculo de producción por meses 2019

Cálculo de producción por meses 2019														
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Demanda		2,643	2,643	2,643	3,096	3,096	3,096	3,550	3,550	3,550	4,708	4,708	4,708	41,991
Merma de PT	0.2%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	64
Inventario Final de PT	5.0%	132	132	132	155	155	155	178	178	178	235	235	235	2,100
Inventario Inicial		0	-132	-132	-132	-155	-155	-155	-178	-178	-178	-235	-235	
<b>Total</b>		<b>2,781</b>	<b>2,648</b>	<b>2,648</b>	<b>3,124</b>	<b>3,101</b>	<b>3,101</b>	<b>3,578</b>	<b>3,555</b>	<b>3,555</b>	<b>4,771</b>	<b>4,713</b>	<b>4,713</b>	<b>42,290</b>

Elaboración propia

Tabla 63. Cálculo de producción por meses 2020

Cálculo de producción por meses 2020														
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Demanda		4,769	4,769	4,769	2,678	2,678	2,678	3,137	3,137	3,137	3,596	3,596	3,596	42,540
Merma de PT	0.2%	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	68
Inventario Final de PT	5.0%	239	238	238	134	134	134	157	157	157	180	180	180	2,127
Inventario Inicial		-235	-239	-238	-238	-134	-134	-134	-157	-157	-157	-180	-180	
<b>Total</b>		<b>4,782</b>	<b>4,774</b>	<b>4,774</b>	<b>2,579</b>	<b>2,683</b>	<b>2,683</b>	<b>3,165</b>	<b>3,142</b>	<b>3,142</b>	<b>3,624</b>	<b>3,601</b>	<b>3,601</b>	<b>42,552</b>

Elaboración propia

Tabla 64. Cálculo de producción por meses 2021

Cálculo de producción por meses 2021														
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Demanda		4,817	4,817	4,817	2,705	2,705	2,705	3,169	3,169	3,169	3,632	3,632	3,632	42,969
Merma de PT	0.2%	10	10	10	5	5	5	6	6	6	7	7	7	86
Inventario Final de PT	5.0%	241	241	241	135	135	135	158	158	158	182	182	182	2,148
Inventario Inicial		-180	-241	-241	-241	-135	-135	-135	-158	-158	-158	-182	-182	
Total		4,888	4,827	4,827	2,605	2,710	2,710	3,199	3,175	3,175	3,662	3,639	3,639	43,057

Elaboración propia

Tabla 65. Cálculo de producción por meses 2022

Cálculo de producción por meses 2022														
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Demanda		4,866	4,866	4,866	2,732	2,732	2,732	3,201	3,201	3,201	3,669	3,669	3,669	43,404
Merma de PT	0.2%	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	68
Inventario Final de PT	5.0%	243	243	243	137	137	137	160	160	160	183	183	183	2,170
Inventario Inicial		-182	-243	-243	-243	-137	-137	-137	-160	-160	-160	-183	-183	
Total		4,937	4,871	4,871	2,631	2,737	2,737	3,230	3,206	3,206	3,698	3,674	3,674	43,474

Elaboración propia

*Tabla 66. Cálculo de producción por meses 2023*

Cálculo de producción por meses 2023														
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Demanda		4,915	4,915	4,915	2,760	2,760	2,760	3,233	3,233	3,233	3,706	3,706	3,706	43,842
Merma de PT	0.2%	10	10	10	6	6	6	6	6	6	7	7	7	88
Inventario Final de PT	5.0%	246	246	246	138	138	138	162	162	162	185	185	185	2,192
Inventario Inicial		-183	-246	-246	-246	-138	-138	-138	-162	-162	-162	-185	-185	
<b>Total</b>		<b>4,987</b>	<b>4,925</b>	<b>4,925</b>	<b>2,658</b>	<b>2,766</b>	<b>2,766</b>	<b>3,263</b>	<b>3,239</b>	<b>3,239</b>	<b>3,737</b>	<b>3,713</b>	<b>3,713</b>	<b>43,932</b>

Elaboración propia

*Tabla 67: Resumen presupuesto de producción*

Programa de producción consolidado					
	2019	2020	2021	2022	2023
Botellas de 250 ml	42,290	42,552	43,057	43,474	43,932
<b>Total</b>	<b>42,290</b>	<b>42,552</b>	<b>43,056</b>	<b>43,473</b>	<b>43,932</b>

Elaboración propia

*Presupuesto de compras.*

A continuación, se presentan las estimaciones referentes al presupuesto de compras pautadas para cada año del proyecto.

Tabla 68. Presupuesto de Compra de cada insumo por Año

Presupuesto de compras - Año 2019													
INSUMOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
PECANA	18,919	17,143	17,185	20,421	20,117	20,124	23,368	23,063	23,070	31,343	30,566	30,585	275,904
ETIQUETAS	85	80	80	95	94	94	108	107	107	144	142	142	1,280
BOTELLAS CON TAPA	4,450	4,029	4,039	4,800	4,728	4,730	5,493	5,420	5,422	7,368	7,184	7,188	64,852
CAJAS	214	193	194	230	227	227	264	260	260	354	345	345	3,114
													345,150

AÑO 2020	
INSUMOS	TOTAL
PECANA	275,770
ETIQUETAS	1,289
BOTELLAS CON T	64,812
CAJAS	3,112
	344,983

AÑO 2021	
INSUMOS	TOTAL
PECANA	279,407
ETIQUETAS	1,305
BOTELLAS CON TA	65,669
CAJAS	3,153
	349,533

AÑO 2022	
INSUMOS	TOTAL
PECANA	282,112
ETIQUETAS	1,317
BOTELLAS CON T	66,304
CAJAS	3,183
	352,917

AÑO 2023	
INSUMOS	TOTAL
PECANA	301,936
ETIQUETAS	1,331
BOTELLAS CON TA	67,003
CAJAS	3,217
	373,487

Elaboración propia

***Presupuesto de costo de producción y de ventas.***

A continuación, se presentan las estimaciones referentes a los costos de producción para cada año del proyecto

*Tabla 69. Costos de Producción*

MP directa sin IGV (En nuevos soles)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pecana	233,817	233,704	236,786	239,078	255,878
Pecana	233,817	233,704	236,786	239,078	255,878
MP indirecta sin IGV (En nuevos soles)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Etiqueta	1,084	1,092	1,106	1,116	1,128
Botella con tapa	54,960	54,926	55,651	56,190	56,782
Cajas	2,639	2,637	2,672	2,698	2,726
Total	58,683	58,655	59,429	60,004	60,637
Descripción	Cantidad		Mo indirecta (en nuevos soles) Remuneración anual		
Operario	6		104,729		
Total			104,729		
OCIF (En nuevos soles)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía eléctrica	16,046	16,848	17,691	18,575	19,500
Agua	1,520	1,596	1,676	1,760	1,840
Seguro de la planta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Mantenimiento de maquinaria	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Total sin IGV	30,816	31,694	32,617	33,585	34,600
Igv	5546.88	5704.974	5870.9727	6045.27134	6228.284
Total con IGV	36,363	37,399	38,487	39,630	40,880

Elaboración propia

*Tabla 70. Estado de costo de producción (año 2019)*

Estado de costo de producción (año 2019)	
MD	Total
Pecana	233,817
<hr/>	
MOD	
Operario	104,729
<hr/>	
CIF	
	MI
Etiqueta	1,084
Botella y tapa	54,960
Caja	2,639
	OCIF
Energía eléctrica	16,046
Agua	1,520
Seguro de la planta	12,000
Mantenimiento de maquinaria	1,250
Costo de producción	428,045

Elaboración propia

*Tabla 71. Estado de costo de producción (año 2019)*

	Q	CU	CT
(+) PRODUCCIÓN	41990.00	10.19	428045.29
(+) Inventario inicial PPT para la Vta	1864.30	10.19	19004.64
Inventario final PPTT	43854.30	10.19	447049.93
(-) Inventario final PPTT	2099.55	10.19	-21402.77
Costo de Venta	41754.75	10.19	425647.15

Elaboración propia

*Tabla 72. Producción (año 2020)*

	Q	CU	CT
(+) PRODUCCIÓN	42541.00	10.08	428782.03
(+) Inventario inicial PPT para la Vta	2182.65	10.08	21999.51
Inventario final PPTT	44723.65	10.08	450781.54
(-) Inventario final PPTT	2127.00	10.08	-21438.60
Costo de Venta	42596.65	10.08	429342.94

Elaboración propia

Tabla 73. Producción (año 2021)

	Q	CU	CT
(+) PRODUCCIÓN	42969.00	10.09	433560.33
(+) Inventario inicial PPT para la Vta	2146.65	10.09	21659.85
Inventario final PPTT	45115.65	10.09	455220.18
(-) Inventario final PPTT	2148.45	10.09	-21678.02
Costo de Venta	42967.20	10.09	433542.17

Elaboración propia

Tabla 74. Producción (año 2022)

	Q	CU	CT
(+) PRODUCCIÓN	43403.00	10.08	437396.28
(+) Inventario inicial PPT para la Vta	2168.35	10.08	21851.67
Inventario final PPTT	45571.35	10.08	459247.96
(-) Inventario final PPTT	2170.20	10.08	-21870.32
Costo de Venta	43401.15	10.08	437377.64

Elaboración propia

*Tabla 75. Producción (año 2023)*

	Q	CU	CT
(+) PRODUCCIÓN	43844.00	10.40	455844.95
(+) Inventario inicial PPT para la Vta	2190.25	10.40	22771.97
Inventario final PPTT	46034.25	10.40	478616.93
(-) Inventario final PPTT	2192.10	10.40	-22791.21
Costo de Venta	43842.15	10.40	455825.72

Elaboración propia

***Presupuesto de gastos administrativos.***

A continuación, se presentan las estimaciones referentes a gastos administrativos para cada año del proyecto

Tabla 76. Presupuesto de gastos administrativos (año 2019)

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS 2019													
ITEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
GERENTE GENERAL	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 56,000.00					
JEFE ADMINISTRATIVO	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 25,200.00					
CONTADOR	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00					
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00						
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00						
TELÉFONIA E INTERNET	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00						
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 400.00				
CONSUMO DEL MANTENIMIENTO	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 120.00
TOTAL SIN IGV	S/. 7,945.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 8,145.00	S/. 15,705.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,945.00	S/. 15,905.00	S/. 110,980.00
IGV	S/. 1,430.10	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,466.10	S/. 2,826.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,430.10	S/. 2,862.90	S/. 19,976.40
TOTAL CON IGV	S/. 9,375.10	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,611.10	S/. 18,531.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,375.10	S/. 18,767.90	S/. 130,956.40

Elaboración propia

Tabla 77. Presupuesto de gastos administrativos (año 2020)

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS 2020													
ITEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
GERENTE GENERAL	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 56,000.00					
JEFE ADMINISTRATIVO	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 25,200.00					
CONTADOR	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00					
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00						
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00						
TELÉFONIA E INTERNET	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00						
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 400.00				
CONSUMO DEL MANTENIMIENTO	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 120.00
TOTAL SIN IGV	S/. 7,945.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 8,145.00	S/. 15,705.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,945.00	S/. 15,905.00	S/. 110,980.00
IGV	S/. 1,430.10	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,466.10	S/. 2,826.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,430.10	S/. 2,862.90	S/. 19,976.40
TOTAL CON IGV	S/. 9,375.10	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,611.10	S/. 18,531.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,375.10	S/. 18,767.90	S/. 130,956.40

Elaboración propia

Tabla 78. Presupuesto de gastos administrativos (año 2021)

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS 2021													
ITEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
GERENTE GENERAL	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 56,000.00					
JEFE ADMINISTRATIVO	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 25,200.00					
CONTADOR	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00					
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00						
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00						
TELÉFONIA E INTERNET	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00						
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 400.00				
CONSUMO DEL MANTENIMIENTO	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 120.00
TOTAL SIN IGV	S/. 7,945.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 8,145.00	S/. 15,705.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,945.00	S/. 15,905.00	S/. 110,980.00
IGV	S/. 1,430.10	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,466.10	S/. 2,826.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,430.10	S/. 2,862.90	S/. 19,976.40
TOTAL CON IGV	S/. 9,375.10	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,611.10	S/. 18,531.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,375.10	S/. 18,767.90	S/. 130,956.40

Elaboración propia

Tabla 79. Presupuesto de gastos administrativos (año 2022)

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS 2022													
ITEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
GERENTE GENERAL	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 56,000.00					
JEFE ADMINISTRATIVO	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 25,200.00					
CONTADOR	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00					
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00						
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00						
TELÉFONIA E INTERNET	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00						
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 400.00				
CONSUMO DEL MANTENIMIENTO	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 120.00
TOTAL SIN IGV	S/. 7,945.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 8,145.00	S/. 15,705.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,945.00	S/. 15,905.00	S/. 110,980.00
IGV	S/. 1,430.10	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,466.10	S/. 2,826.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,430.10	S/. 2,862.90	S/. 19,976.40
<b>TOTAL CON IGV</b>	<b>S/. 9,375.10</b>	<b>S/. 9,327.90</b>	<b>S/. 9,327.90</b>	<b>S/. 9,327.90</b>	<b>S/. 9,327.90</b>	<b>S/. 9,611.10</b>	<b>S/. 18,531.90</b>	<b>S/. 9,327.90</b>	<b>S/. 9,327.90</b>	<b>S/. 9,327.90</b>	<b>S/. 9,375.10</b>	<b>S/. 18,767.90</b>	<b>S/. 130,956.40</b>

Elaboración propia

Tabla 80. Presupuesto de gastos administrativos (año 2023)

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS 2023													
ITEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
GERENTE GENERAL	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 8,000.00	S/. 56,000.00					
JEFE ADMINISTRATIVO	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00	S/. 25,200.00					
CONTADOR	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00					
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00						
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00						
TELÉFONIA E INTERNET	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00						
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 200.00	S/. 400.00				
CONSUMO DEL MANTENIMIENTO	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40.00	S/. 0.00	S/. 120.00
TOTAL SIN IGV	S/. 7,945.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 8,145.00	S/. 15,705.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,905.00	S/. 7,945.00	S/. 15,905.00	S/. 110,980.00
IGV	S/. 1,430.10	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,466.10	S/. 2,826.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,422.90	S/. 1,430.10	S/. 2,862.90	S/. 19,976.40
TOTAL CON IGV	S/. 9,375.10	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,611.10	S/. 18,531.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,327.90	S/. 9,375.10	S/. 18,767.90	S/. 130,956.40

Elaboración propia

*Presupuesto de marketing y ventas.*

A continuación, se presentan las estimaciones referentes a los costos de marketing y ventas para cada año del proyecto

Tabla 81. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2019)

ITEM	PRESUPUESTO DE MARKETING Y VENTAS 2019												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
JEFE COMERCIAL	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00
SORTEOS	S/. 120.00	S/. 0.00	S/. 120.00	S/. 240.00									
TERCERIZACIÓN DE TRANSPORTE	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00
TELEFONO	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 200.00				
GASTOS POR ACTIVIDADES R.S	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 3,000.00
INSUMO POR MANTENIMIENTO	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 45.00
TOTAL SIN IGV	S/. 3,990.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,970.00	S/. 5,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,870.00	S/. 6,075.00	S/. 50,745.00
IGV	S/. 718.20	S/. 10.80	S/. 837.00										
<b>TOTAL CON IGV</b>	<b>S/. 4,708.20</b>	<b>S/. 3,865.80</b>	<b>S/. 3,865.80</b>	<b>S/. 3,865.80</b>	<b>S/. 3,865.80</b>	<b>S/. 3,980.80</b>	<b>S/. 5,865.80</b>	<b>S/. 3,865.80</b>	<b>S/. 3,865.80</b>	<b>S/. 3,865.80</b>	<b>S/. 3,880.80</b>	<b>S/. 6,085.80</b>	<b>S/. 51,582.00</b>

Elaboración propia

Tabla 82. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2020)

PRESUPUESTO DE MARKETING Y VENTAS 2020													
ITEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
JEFE COMERCIAL	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00					
TERCERIZACIÓN DE TRANSPORTE	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00											
LUZ	S/. 30.00	S/. 360.00											
AGUA	S/. 15.00	S/. 180.00											
TELEFONO	S/. 60.00	S/. 720.00											
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 200.00								
GASTOS POR ACTIVIDADES R.S	S/. 250.00	S/. 3,000.00											
INSUMO POR MANTENIMIENTO	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 45.00
TOTAL SIN IGV	S/. 3,870.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,970.00	S/. 5,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,870.00	S/. 5,955.00	S/. 50,505.00
IGV	S/. 696.60	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 714.60	S/. 1,053.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 696.60	S/. 1,071.90	S/. 9,090.90
TOTAL CON IGV	S/. 4,566.60	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,684.60	S/. 6,908.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,566.60	S/. 7,026.90	S/. 59,595.90

Elaboración propia

Tabla 83. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2021)

ITEM	PRESUPUESTO DE MARKETING Y VENTAS 2021												TOTAL
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
JEFE COMERCIAL	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00
TERCERIZACIÓN DE TRANSPORTE	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00
TELEFONO	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 200.00				
GASTOS POR ACTIVIDADES R.S	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 3,000.00
INSUMO POR MANTENIMIENTO	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 45.00
TOTAL SIN IGV	S/. 3,870.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,970.00	S/. 5,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,870.00	S/. 5,955.00	S/. 50,505.00
IGV	S/. 696.60	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 714.60	S/. 1,053.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 696.60	S/. 1,071.90	S/. 9,090.90
TOTAL CON IGV	S/. 4,566.60	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,684.60	S/. 6,908.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,566.60	S/. 7,026.90	S/. 59,595.90

Elaboración propia

Tabla 84. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2022)

ITEM	PRESUPUESTO DE MARKETING Y VENTAS 2022												TOTAL
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
JEFE COMERCIAL	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00
TERCERIZACIÓN DE TRANSPORTE	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
LUZ	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 360.00
AGUA	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 180.00
TELEFONO	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 720.00
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 200.00				
GASTOS POR ACTIVIDADES R.S	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 3,000.00
INSUMO POR MANTENIMIENTO	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 45.00
TOTAL SIN IGV	S/. 3,870.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,970.00	S/. 5,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,870.00	S/. 5,955.00	S/. 50,505.00
IGV	S/. 696.60	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 714.60	S/. 1,053.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 696.60	S/. 1,071.90	S/. 9,090.90
TOTAL CON IGV	S/. 4,566.60	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,684.60	S/. 6,908.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,548.90	S/. 4,566.60	S/. 7,026.90	S/. 59,595.90

Elaboración propia

Tabla 85. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2023)

PRESUPUESTO DE MARKETING Y VENTAS 2023													
ITEM	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
JEFE COMERCIAL	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 4,000.00	S/. 28,000.00					
TERCERIZACIÓN DE TRANSPORTE	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00											
LUZ	S/. 30.00	S/. 360.00											
AGUA	S/. 15.00	S/. 180.00											
TELEFONO	S/. 60.00	S/. 720.00											
MATERIALES DE OFICINA	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 0.00	S/. 100.00	S/. 200.00								
GASTOS POR ACTIVIDADES R.S	S/. 250.00	S/. 3,000.00											
INSUMO POR MANTENIMIENTO	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.00	S/. 0.00	S/. 45.00
TOTAL SIN IGV	S/. 3,870.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,970.00	S/. 5,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,855.00	S/. 3,870.00	S/. 5,955.00	S/. 50,505.00
IGV	S/. 696.60	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 714.60	S/. 1,053.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 693.90	S/. 696.60	S/. 1,071.90	S/. 9,090.90
<b>TOTAL CONIGV</b>	<b>S/. 4,566.60</b>	<b>S/. 4,548.90</b>	<b>S/. 4,548.90</b>	<b>S/. 4,548.90</b>	<b>S/. 4,548.90</b>	<b>S/. 4,684.60</b>	<b>S/. 6,908.90</b>	<b>S/. 4,548.90</b>	<b>S/. 4,548.90</b>	<b>S/. 4,548.90</b>	<b>S/. 4,566.60</b>	<b>S/. 7,026.90</b>	<b>S/. 59,595.90</b>

Elaboración propia

*Presupuesto de gastos financieros.*

A continuación, se presentan las estimaciones referentes a los gastos financieros para cada año del proyecto

Tabla 86. Intereses por año (2019-2023)

Año 1: 2019	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Interés	s/ 11,311.48	s/ 11,208.11	s/ 11,102.80	s/ 10,995.51	s/ 10,886.21	s/ 10,774.84	s/ 10,661.39	s/ 10,545.80	s/ 10,428.04	s/ 10,308.06	s/ 10,185.83	s/ 10,061.30	s/ 128,469.39
Año 2: :2020	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Interés	s/ 9,934.43	s/ 9,805.17	s/ 9,673.49	s/ 9,539.33	s/ 9,402.64	s/ 9,263.39	s/ 9,121.52	s/ 8,976.98	s/ 8,829.73	s/ 8,679.70	s/ 8,526.86	s/ 8,371.14	s/ 110,124.38
Año 3: :2021	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Interés	s/ 8,212.49	s/ 8,050.86	s/ 7,886.20	s/ 7,718.44	s/ 7,547.52	s/ 7,373.39	s/ 7,195.99	s/ 7,015.25	s/ 6,831.11	s/ 6,643.51	s/ 6,452.39	s/ 6,257.67	s/ 87,184.81
Año 4: :2022	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Interés	s/ 6,059.29	s/ 5,857.18	s/ 5,651.27	s/ 5,441.50	s/ 5,227.77	s/ 5,010.03	s/ 4,788.20	s/ 4,562.19	s/ 4,331.94	s/ 4,097.36	s/ 3,858.36	s/ 3,614.88	s/ 58,499.97
Año 5: 2023	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Interés	s/ 3,366.81	s/ 3,114.09	s/ 2,856.61	s/ 2,594.29	s/ 2,327.04	s/ 2,054.77	s/ 1,777.37	s/ 1,494.76	s/ 1,206.84	s/ 913.51	s/ 614.66	s/ 310.19	s/ 22,630.94

Elaboración propia

**Presupuestos de resultados.***Estado de ganancias y pérdidas proyectados.*

A continuación, se presentan el estado de ganancias y pérdidas proyectadas a nivel económico, y financiero para cada año del proyecto.

*Evaluación económica.*

En la próxima tabla, se presentan las estimaciones referentes a la evaluación económica para cada año del proyecto

Tabla 87. Estado de ganancias y pérdidas sin gastos financieros

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS SIN IGV						Rentabilidad				
AÑO	1	2	3	4	5	2019	2020	2021	2022	2023
Ingreso	S/ 782,883.05	S/ 793,118.64	S/ 801,116.95	S/ 809,227.12	S/ 817,393.22					
-costo de ventas	S/ 428,045.29	S/ 428,782.03	S/ 433,560.33	S/ 437,396.28	S/ 455,844.95					
<b>Utilidad bruta</b>	S/ 354,837.76	S/ 364,336.61	S/ 367,556.62	S/ 371,830.84	S/ 361,548.27	<b>45.32%</b>	<b>45.94%</b>	<b>45.88%</b>	<b>45.95%</b>	<b>44.23%</b>
-gastos administrativos	S/ 110,980.00	S/ 50,745.00	S/ 110,980.00	S/ 110,980.00	S/ 110,980.00					
-gastos ventas	S/ 50,745.00	S/ 193,112.76	S/ 50,505.00	S/ 50,505.00	S/ 50,505.00					
<b>Utilidad operativa</b>	S/ 193,112.76	S/ 120,478.85	S/ 206,071.62	S/ 210,345.84	S/ 200,063.27	<b>24.67%</b>	<b>15.19%</b>	<b>25.72%</b>	<b>25.99%</b>	<b>24.48%</b>
impuesto a la renta 29.5%	S/ 56,968.27	S/ 35,541.26	S/ 60,791.13	S/ 62,052.02	S/ 59,018.66					
<b>Utilidad neta</b>	S/ 136,144.50	S/ 84,937.59	S/ 145,280.49	S/ 148,293.81	S/ 141,044.60	<b>17.39%</b>	<b>10.71%</b>	<b>18.13%</b>	<b>18.33%</b>	<b>17.26%</b>

Elaboración Propia

*Evaluación financiera.*

En la próxima tabla, se presentan las estimaciones referentes a la evaluación financiera para cada año del proyecto

Tabla 88. Estado de ganancias y pérdidas con gastos financieros

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS SIN IGV						Rentabilidad				
AÑO	1	2	3	4	5	2019	2020	2021	2022	2023
Ingreso	S/ 782,883.05	S/ 793,118.64	S/ 801,116.95	S/ 809,227.12	S/ 817,393.22					
-costo de ventas	S/ 428,045.29	S/ 428,782.03	S/ 433,560.33	S/ 437,396.28	S/ 455,844.95					
<b>Utilidad bruta</b>	S/ 354,837.76	S/ 364,336.61	S/ 367,556.62	S/ 371,830.84	S/ 361,548.27	<b>45.32%</b>	<b>45.94%</b>	<b>45.88%</b>	<b>45.95%</b>	<b>44.23%</b>
-gastos administrativos	S/ 110,980.00	S/ 50,745.00	S/ 110,980.00	S/ 110,980.00	S/ 110,980.00					
-gastos ventas	S/ 50,745.00	S/ 193,112.76	S/ 50,505.00	S/ 50,505.00	S/ 50,505.00					
<b>Utilidad Operativa - EBIT</b>	S/ 193,112.76	S/ 120,478.85	S/ 206,071.62	S/ 210,345.84	S/ 200,063.27	<b>24.67%</b>	<b>15.19%</b>	<b>25.72%</b>	<b>25.99%</b>	<b>24.48%</b>
<b>Gastos Financieros</b>	S/ 128,469.39	S/ 110,124.38	S/ 87,184.81	S/ 58,499.97	S/ 22,630.94					
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	S/ 64,643.38	S/ 10,354.47	S/ 118,886.81	S/ 151,845.86	S/ 177,432.32					
impuesto a la renta 29.5%	S/ 19,069.80	S/ 3,054.57	S/ 35,071.61	S/ 44,794.53	S/ 52,342.54					
<b>Utilidad Neta</b>	S/ 45,573.58	S/ 7,299.90	S/ 83,815.20	S/ 107,051.33	S/ 125,089.79	<b>5.82%</b>	<b>0.92%</b>	<b>10.46%</b>	<b>13.23%</b>	<b>15.30%</b>
<b>ESCUDO FISCAL</b>	S/ 37,898.47	S/ 32,486.69	S/ 25,719.52	S/ 17,257.49	S/ 6,676.13					

Elaboración propia

***Flujo de caja proyectado.***

A continuación, se presentan el flujo de caja proyectado para cada año del proyecto.

***Flujo de caja operativo.***

En la próxima tabla se presenta el flujo de caja operativo para cada año del proyecto.

Tabla 89. Flujo de Caja Operativo

<b>Flujo de caja Operativo</b>						
<b>Ingresos por ventas</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas		S/. 782,883	S/. 793,119	S/. 801,117	S/. 809,227	S/. 817,393
<b>Total de ingresos</b>		<b>S/. 782,883</b>	<b>S/. 793,119</b>	<b>S/. 801,117</b>	<b>S/. 809,227</b>	<b>S/. 817,393</b>
<b>Egresos</b>						
Compras de materia directo		S/. 233,817	S/. 233,704	S/. 236,786	S/. 239,078	S/. 255,878
Mano de Obra Directa		S/. 104,729				
Gasto Indirecto		S/. 89,499	S/. 90,349	S/. 92,046	S/. 93,589	S/. 95,238
Gastos Administrativos		S/. 110,980	S/. 50,745	S/. 110,980	S/. 110,980	S/. 110,980
Gastos de Ventas		S/. 50,745	S/. 193,113	S/. 50,505	S/. 50,505	S/. 50,505
Impuesto a la Renta		S/. 56,968	S/. 35,541	S/. 60,791	S/. 62,052	S/. 59,019
<b>Total de egresos</b>		<b>S/. 646,739</b>	<b>S/. 708,181</b>	<b>S/. 655,836</b>	<b>S/. 660,933</b>	<b>S/. 676,349</b>
<b>Flujo Operativo</b>		<b>S/. 136,144</b>	<b>S/. 84,938</b>	<b>S/. 145,280</b>	<b>S/. 148,294</b>	<b>S/. 141,045</b>

Elaboración propia

*Flujo de caja del capital.*

En la próxima tabla se presenta el flujo de caja del capital para cada año del proyecto.

*Tabla 90. Flujo de Caja del Capital*

Flujo de Capital Proyectado						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Fijo Tangible	-S/. 1,002,791					
inversión en Intangibles	-S/. 12,519					
Capital de trabajo	-S/. 12,585					
Valor de Desecho Neto						
Recuperación KW						
<b>Flujo de Capital</b>	<b>-S/. 1,027,895</b>	<b>S/. 0</b>	<b>S/. 0</b>	<b>S/. 0</b>	<b>S/. 0</b>	<b>S/. 0</b>
Liquidación de IGV		S/. 73,622	S/. 318,895	S/. 232,760	S/. 234,925	S/. 239,732
<b>Flujo de Capital + Liq de IGV</b>	<b>-S/. 1,027,895</b>	<b>S/. 73,622</b>	<b>S/. 318,895</b>	<b>S/. 232,760</b>	<b>S/. 234,925</b>	<b>S/. 239,732</b>

Elaboración propia

*Flujo de caja económico.*

En la próxima tabla se presenta el flujo de caja económico para cada año del proyecto.

*Tabla 91. Flujo de Caja Económico*

Flujo de Caja Económico Proyectado						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Operativo		S/. 136,144	S/. 84,938	S/. 145,280	S/. 148,294	S/. 141,045
Flujo de Capital	-S/. 1,027,895	S/. 73,622	S/. 318,895	S/. 232,760	S/. 234,925	S/. 239,732
<b>Flujo Económico</b>	<b>-S/. 1,027,895</b>	<b>S/. 209,767</b>	<b>S/. 403,832</b>	<b>S/. 378,040</b>	<b>S/. 383,219</b>	<b>S/. 380,776</b>

Elaboración propia

*Flujo del servicio.*

En la próxima tabla se presenta el flujo del servicio de la deuda para cada año del proyecto.

*Tabla 92. Flujo del Servicio de la Deuda*

Flujo del Servicio de la Deuda						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Préstamo	-S/. 601,675					
Amortización		S/. 73,247	S/. 91,592	S/. 114,532	S/. 143,217	S/. 179,086
Interés		S/. 128,469	S/. 110,124	S/. 87,185	S/. 58,500	S/. 22,631
Escudo Fiscal		S/. 34,687	S/. 29,734	S/. 22,668	S/. 15,210	S/. 5,884
<b>Flujo de deuda</b>	<b>-S/. 601,675</b>	<b>-S/. 20,535</b>	<b>S/. 11,202</b>	<b>S/. 50,015</b>	<b>S/. 99,927</b>	<b>S/. 162,339</b>

Elaboración propia

*Flujo de caja financiero.*

En la próxima tabla se presenta el flujo de caja financiero para cada año del proyecto.

*Tabla 93. Flujo de Caja Financiero*

<b>Flujo de Caja Financiero Proyectado</b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Flujo Económico	-S/. 1,027,895	S/. 209,767	S/. 403,832	S/. 378,040	S/. 383,219	S/. 380,776
Flujo de deuda	-S/. 601,675	-S/. 20,535	S/. 11,202	S/. 50,015	S/. 99,927	S/. 162,339
<b>Flujo de caja financiero</b>	<b>-S/. 426,221</b>	<b>S/. 230,302</b>	<b>S/. 392,631</b>	<b>S/. 328,025</b>	<b>S/. 283,292</b>	<b>S/. 218,437</b>

Elaboración propia

## EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA

### Evaluación Financiera

A continuación, se presenta la evaluación financiera del proyecto.

#### Flujo de caja económico.

En la próxima tabla se refleja el flujo de caja económico para cada año

*Tabla 94. Flujo de caja*

	INVERISION INICIAL	FLUJO DE CAJA				
	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	-S/.1,027,895.12	S/.209,766.65	S/.403,832.31	S/.378,040.12	S/.383,218.83	S/.380,776.11
<b>FLUJO DE CAJA ACTUAL</b>	-S/.1,027,895.12	S/.182,664.90	S/.351,657.37	S/.329,197.52	S/.333,707.14	S/.331,580.02
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>	-S/.1,027,895.12	S/.182,664.90	S/.534,322.27	S/.863,519.79	S/.1,197,226.93	S/.1,528,806.95

Elaboración propia

#### Flujo de caja financiero.

En la próxima tabla se refleja el flujo de caja financiero para cada año

*Tabla 95. Flujo de caja*

	INVERISION INICIAL	FLUJO DE CAJA				
	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	-S/.426,220.54	S/.230,301.88	S/.392,630.67	S/.328,024.88	S/.283,291.97	S/.218,437.14
<b>FLUJO DE CAJA ACTUAL</b>	-S/.426,220.54	S/.207,664.38	S/.354,037.09	S/.295,781.71	S/.255,445.82	S/.196,965.89
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>	-S/.426,220.54	S/.207,664.38	S/.561,701.47	S/.857,483.18	S/.1,112,929.00	S/.1,309,894.89

Elaboración propia

$$WACC = 14.84\%$$

$$COK = 10.90\%$$

#### TIR.

A continuación, se expone los resultados del TIR del proyecto:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

*Ecuación 3.*

TIR (E): 19%

TIR (F): 63%

Dado que la TIRE calculada es mayor a WACC, el proyecto puede ser aceptado debido a que la inversión ganará más del costo de los fondos utilizados para financiarlo.

Dado que la TIRF calculada es mayor a COK, el proyecto puede ser aceptado debido a que la inversión ganará más del costo de los fondos utilizados para financiarlo.

#### VAN.

A continuación, se expone los resultados del VAR del proyecto:

$$VAN = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FN_j}{(1+i)^j}$$

*Ecuación 4*

*Tabla 96. Evaluación económica y financiera*

Evaluación económica	
TIRE	19%
VANE	S/.121,637.29
Evaluación Financiera	
TIRF	63%
VANF	S/.658,664.65

Elaboración propia

Se observa que el valor VANE es superior a 0, por tanto, el proyecto se puede aceptar, dado que la inversión otorgara beneficios encima de la rentabilidad exigida.

Como se puede observar, el valor del VANF es mayor a 0, por tanto, el proyecto se puede aceptar, dado la inversión otorgara beneficios encima de la rentabilidad exigida.

## **PAYBACK.**

A continuación, se expone los resultados del PAYBACK del proyecto:

*Tabla 97. Evaluación económica*

Evaluación económica	
Payback descontado	3.49 años

Elaboración propia

Con respecto al periodo de recuperación para estimar el periodo de recuperación de la inversión, se utilizó el Método de Payback Descontado, ya que se tiene en cuenta los efectos del paso del tiempo en el dinero, por tanto, los S/. 1,027,895.12 de inversión inicial se recuperarán a partir de del 3.49 años, que equivale a 3 años y 3 meses.

*Tabla 98. ROE*

Evaluación financiera	
Payback descontado	2.54 años

Elaboración propia

Con respecto al periodo de recuperación para estimar el momento de recuperación de la inversión se utilizó el Método de Payback descontado ya que se tiene en cuenta los efectos del paso del tiempo en el dinero, por tanto, los S/. 426,220.54 de inversión inicial se recuperarán a partir de del 2.54 años.

**ROE.**

A continuación, se expone los resultados del ROE del proyecto:

*Tabla 99. ROE*

		1	2	3	4	5
	<b>UTILIDAD NETA</b>	S/. 136,144.50	S/. 84,937.59	S/. 145,280.49	S/. 148,293.81	S/. 141,044.60
	<b>VENTAS</b>	S/. 782,883.05	S/. 793,118.64	S/. 801,116.95	S/. 809,227.12	S/. 817,393.22
<b>UTILIDAD NETA/VENTAS</b>	<b>k1</b>	S/.0.17	S/.0.11	S/.0.18	S/.0.18	S/.0.17
<b>VENTAS/ACTIVO TOTAL</b>	<b>k2</b>	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80
<b>K1 Y K2</b>	<b>k3</b>	S/.0.13	S/.0.08	S/.0.14	S/.0.14	S/.0.14
<b>ROE= K3/(1-(DEUDA TOTAL/ACTIV. TOTAL))</b>	<b>ROE</b>	32%	20%	34%	35%	33%

Elaboración propia

K1: Por cada sol de venta que tiene la empresa genera una utilidad neta de (K1) de nuevos soles.

K2: Por cada sol de activo total la empresa genera ventas de (K2) nuevos soles.

K3: La empresa genera un valor de (K3) por cada S/. 1.00 del Activo.

ROE: El apalancamiento del ROE es de 33% para el año 5.

**ROI.**

A continuación, se expone los resultados del ROI del proyecto:

*Tabla 100. ROI*

		1	2	3	4	5
	<b>UTILIDAD OPERATIVO</b>	S/.193,112.76	S/.120,478.85	S/.206,071.62	S/.210,345.84	S/.200,063.27
	<b>VENTAS</b>	S/. 782,883.05	S/. 793,118.64	S/. 801,116.95	S/. 809,227.12	S/. 817,393.22
<b>UTILIDAD OPERATIVA/VENTAS</b>	<b>L1</b>	S/.0.25	S/.0.15	S/.0.26	S/.0.26	S/.0.24
<b>VENTAS/ACTIVO TOTAL</b>	<b>L2</b>	S/.0.76	S/.0.77	S/.0.78	S/.0.79	S/.0.80
<b>ROI</b>	<b>L1xL2</b>	19%	12%	20%	20%	19%

Elaboración propia

Por cada S/. 1.00 de las ventas que la empresa realiza genera una utilidad operativa de (L1) de nuevos soles.

Cada S/. 1.00 del activo total genera ventas en la empresa de (L2) soles.

En el quinto año, por cada sol de inversión, se nos genera 19% de rentabilidad.

## Análisis de Riesgo

### Análisis de Sensibilidad.

Gracias a este análisis se estima la sensibilidad de los resultados del proyecto versus un cambio que podría presentarse con el tiempo. Este método de análisis nos lleva a conocer las posibles variabilidades de riesgos a un futuro con determinadas situaciones.

*Tabla 101. Análisis de sensibilidad Unidimensional con respecto al precio de venta*

			ECONÓMICO	FINANCIERO
		PRECIO	VAN	VAN
PESIMISTA	-20%	S/ 17.60	-S/397,053.92	S/88,515.90
	-15%	S/ 18.70	-S/261,249.01	S/236,876.31
	-10%	S/ 19.80	-S/129,272.49	S/381,724.22
	0%	<b>S/ 22.00</b>	S/121,637.29	S/658,664.65
OPTIMISTA	10%	S/ 24.20	S/349,094.40	S/910,435.57
	15%	S/ 25.30	S/459,723.62	S/1,032,914.70
	20%	S/ 26.40	S/570,299.63	S/1,155,393.83

Elaboración propia

Como se puede observar, el proyecto es bastante sensible a los precios y acorde al VAN tanto económico como financiero. Si esta variable estimada disminuyese más del 10% el proyecto ya no sería rentable en lo económico, pero si en lo financiero. Por lo tanto, las variables de precio y demanda son las variables críticas del proyecto.

Se obtiene mayor utilidad a través del financiero con préstamo bancario en comparación con el económico.

## EVALUACIÓN SOCIAL

### Identificación y cuantificación de impactos.

Se identifica mediante datos mensurables de las variaciones previstas de los hábitats y de las especies afectadas como consecuencia la ejecución del proyecto

### *Impacto ambiental.*

Este capítulo tiene como propósito definir los criterios para la identificación y clasificación de los aspectos ambientales y sus impactos ambientales correspondientes, generados a partir de cada tarea, tanto operativas como administrativas que se desarrollan dentro de los subprocesos realizados en la planta procesadora de aceite de pecanas.

Con respecto a la producción de aceite de pacanas, el impacto ambiental será mínimo, ya que somos una empresa totalmente comprometida con el medio ambiente, tratando siempre de innovar y utilizar el avance en lo tecnológico. Para el análisis de los impactos ambientales se utilizó la siguiente matriz de valoración, la cual clasifica los tipos de contaminación generados dentro de las instalaciones por su nivel de frecuencia y el riesgo que genera al ambiente.

*Tabla 102. Matriz de Impacto ambiental*

Impactos ambientales		Lavado y desinfectado	Pelado de la pecana	Triturado	Decantado	Envasado y etiquetado
Ambiental	Tierra		X	X	X	X
	Agua	X			X	
	Aire					X

Elaboración propia

El pelado de la Pecana, el triturado y decantado tienen merma de desechos orgánicos, por tal motivo en este caso podríamos usarlos como abonos para tierra.

Por otro lado, el lavado y desinfectado genera merma de aguas sucias, estas contaminan las aguas y deterioran la calidad de las aguas de tal manera que no reúne las condiciones para usos a los que está destinada.

En último lugar, se tiene los residuos del etiquetado y envasado además de los envases usados durante el proceso. Para este caso los envases pueden ser reutilizables o venderse a un mercado que lo requiera. En la merma del etiquetado es solo desecho que no genera ningún valor.

### ***Impacto económico.***

Generación de empleos: Se crearon 10 puestos de trabajo para la población de la zona con miras a incremento futuro.

Ingreso de economía local: Debido a la implementación de la planta con los nuevos puestos de trabajo, se activa otros negocios como de transporte o de alimentos quienes ven la oportunidad en el movimiento de la empresa con colaboradores y proveedores que interactúan día a día.

### ***Impacto social.***

Desarrollo humano: se crea un entorno para que las personas exploren y fortalezcan su talento humano, para agilizar su vida productiva según sus necesidades.

Nivel educativo: la población se propone a contar con alguna capacitación para acceder a los nuevos puestos

Salud y seguridad: Se han identificado, registrado y evaluado los peligros para la seguridad, la salud y los impactos medioambientales. Por ello, se gestionan los riesgos y los impactos medioambientales.

*Tabla 103. Evaluación de Impactos*

Impactos positivos	Impactos negativos
Desechos orgánicos	Desechos no renovables
Nuevos empleos	Agua residual
Aumento de economía local	Basuras no reutilizables
Incremento de impuestos	
Desarrollo Humano	
Nivel educativo superior	

Elaboración propia

### **Plan de reducción de impactos.**

Para los impactos que se consideran negativos, se verá formas de reducirlos para elevar la calidad del ambiente, también dar una mejor imagen para la empresa.

#### ***Impacto ambiental.***

Para la generación de residuos orgánicos (cáscara, semillas, agua usada para el lavado, etc.) que la empresa generará, se plantea que se dispondrán estos residuos a recolectoras de ellos que se encargan de producir fertilizantes o combustibles basados en este tipo de materia prima, estas empresas contarán con Petramás que recolectará a diario los residuos orgánicos.

Para los residuos de cartón, etiquetas y embalajes, se les dará un uso renovable para otra empresa que se especializa en eso, serán clasificados y separados en diferentes contenedores específicos para los desechos en cartón y papel, plásticos y orgánicos, esos serán enviados a un centro reciclador de este tipo de desechos, los desechos serán vendidos a este recolector que le dará un uso al reciclarlo y reusarlo. En este caso empresas como Ulloa S.A será considerada para venderle nuestros residuos.

Basado en los residuos que se generarán, se eligieron estas cantidades de contenedores para el reciclado de cada tipo de desecho que genera la empresa.



*Figura 43. Contenedores para cada tipo de desecho*

Elaboración propia

Atributo	Detalle
Alto	128.5 cm
Ancho	130 cm
Profundidad	103 cm
Capacidad de almacenaje	1100
Características	Contenedor de basura de 1100 litros de capacidad. Posee 4 ruedas de jebe giratorias de 29 cm de diámetro. Con asas para facilitar el manipuleo.
Color	Gris
Material	Plástico
Marca	Duraplast
Incluye	Tapa, 4 ruedas y orificio para desfogue de agua.
Garantía	1 año
Tipo	Contenedores
Procedencia	Perú
Categoría	Contenedores y Basureros
Familia	Aseo

*Figura 44. Características de los contenedores de 1100 Lt*

Elaboración propia

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Con respecto al costo de producción, más del 50% del costo de elaboración del producto recae sobre la materia prima directa, por lo que se recomienda a futuro establecer alianzas estratégicas con los proveedores para reducir el costo y reducir el riesgo que conllevaría el aumento del costo de la pecana Cheyene.
- La utilidad neta obtenida el estado de ganancias y pérdidas sin gastos financieros es en promedio de 16,36% del total de las ventas, en comparación con el estado de ganancias y pérdidas con gastos financieros con 9,15% del total de ingresos.
- El flujo de caja económico permite calcular la rentabilidad y la viabilidad del proyecto de crédito, se indica que la empresa puede ser solvente en lo económico con respecto a los recursos propios de la empresa. Se observa que al segundo año el flujo económico es mayor con respecto a la demás, influenciado por el valor del ingreso de las ventas altas de este mismo año.
- En el flujo de caja financiero a diferencia del flujo de caja operativo, agregando los ingresos y egresos que están relacionados al financiamiento por terceras personas, indicando la liquidez de la empresa en el tiempo de 5 años. Se puede observar que en el segundo año se incurre en el flujo más alto, influenciado por los altos ingresos que se da en ese año.
- Después de calcular ambos estados se puede determinar que la inversión inicial es menor en el flujo de caja financiero a comparación del flujo de caja económico, debido a un financiamiento del capital de trabajo.
- La estructura de capital es del 41.50% de aporte de los accionistas y 58.50% de préstamo a una TEA del 25% con periodo de gracia.
- La presentación de nuestro producto es en una botella de 250 ml.
- Para la proyección de mercados se tomó considero a la zona 6 y 7 de la Región de Lima Metropolitana, debido a la segmentación realizada.
- La inversión total incluyendo el capital de trabajo es necesario para dar marcha del proyecto se calculó en S/. 1,027,895.00.
- Decidir o no invertir en el proyecto, se debe considerar el nivel de rentabilidad, y depende básicamente del valor de la inversión inicial y el valor residual de la misma.

## Recomendaciones

- Se recomienda efectuar la estrategia de marketing de penetración de mercado para el inicio de operaciones. Además, es recomendable usar estrategias de go to market, generando así ventas sostenidas, flexibilidad y valor al cliente final.
- Se recomienda utilizar indicadores logísticos en las operaciones y cadena de suministros con la finalidad de establecer estándares y mejorar continuamente.
- A pesar de que son pocos los aceites que tienen las propiedades similares a la pecana, se deben indicar durante el proyecto, aquellas investigaciones que son necesarias para poder mantener una información actualizadas sobre los cambios del mercado y así incentivar el consumo del producto con estrategias de marketing y publicidad por medios offline y online, sobre los beneficios del producto.
- El proyecto implementa estrategias para consolidar sus fortalezas y oportunidades, así como también, minimizar las debilidades y amenazas.
- Hacer uso de herramientas para la planificación y ejecución del proyecto como el diagrama de Gantt, siendo necesario para lograr el cumplimiento de los objetivos en función de las tareas, recursos y responsables. A través de esta herramienta, se evalúa a largo plazo, el tiempo previsto, analizar y solucionar alternativas para cumplir con el cronograma además de la efectividad de las actividades.
- Para reafirmar si es factible hacer un análisis en la gestión de riesgos, la realización de un análisis cualitativo como el anterior se puede tener un conocimiento suficiente de lo que puede acontecer en el proyecto. Lo cierto es que, si bien es necesario para establecer que riesgos pueden tener lugar, su capacidad de reflejar el impacto, su falta de profundidad ahonda en la escasa cultura del uso de técnicas cuantitativas en todos los ámbitos del proyecto y realizar la investigación y prever los riesgos y posibles soluciones.

## INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
Generalidades .....	3
Antecedentes .....	3
Determinación del problema u oportunidad.....	4
Justificación del Proyecto .....	5
Justificación Teórica. ....	5
Justificación Práctica. ....	6
Justificación Social. ....	6
Objetivos generales y específicos .....	6
Alcances y limitaciones de la investigación.....	7
ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR .....	8
Descripción del estado actual de la industria .....	8
Características de un producto artesanal. ....	9
Empresas que la conforman. ....	10
Tendencias de la industria .....	13
Análisis estructural del sector industrial .....	14
Análisis del microentorno. ....	14
El poder de negociación del consumidor.....	15
Rivalidad entre los competidores. ....	15
Amenaza de nuevos competidores entrantes. ....	16
El poder de negociación de los vendedores.....	16
Amenaza de productos sustitutos. ....	16
Análisis del contexto actual y esperado .....	17
Factor social.....	17
Factor económico.....	18
Factor ecológico.....	19
Factor tecnológico.....	21
Factor legal. ....	21
Factor político. ....	23
Oportunidades .....	23
ESTUDIO DE MERCADO.....	24

Descripción del bien .....	24
Selección del segmento de mercado .....	25
Segmentación geográfica .....	25
Segmentación demográfica .....	26
Segmentación psicográfica.....	27
Segmentación conductual.....	27
Investigación de mercado .....	28
Definición del problema.....	29
Enfoque del problema y diseño de la investigación. ....	29
Análisis de la encuesta. ....	29
Factores por las cual se debe la frecuencia de consumo. ....	32
Beneficios. ....	32
Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado .....	35
Análisis de la Oferta .....	35
Empresas en el mercado actual. ....	35
Análisis de Precios.....	38
Matriz de comparación con la competencia .....	39
<b>PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO .....</b>	<b>41</b>
El ámbito de la proyección .....	41
Lima Metropolitana. ....	41
Selección del método de proyección y demanda.....	42
Mercado potencial.....	42
Mercado disponible.....	44
Mercado efectivo. ....	45
Mercado objetivo. ....	47
Pronóstico de ventas .....	48
Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas.....	49
<b>INGENIERÍA DEL PROYECTO.....</b>	<b>52</b>
Estudio de ingeniería .....	52
Cultivo de pecana Cheyenne .....	52
Demanda mundial de la pecana.....	52
Plantaciones y cuidados de la pecana Cheyenne. ....	52
Modelamiento y selección de procesos productivos.....	53
Selección de equipamiento.....	62
Layout.....	65
Distribución de equipos y maquinarias. ....	67

Determinación del tamaño .....	67
Proyección de crecimiento. ....	69
Recursos.....	70
Flexibilidad. ....	71
Estudio de localización .....	71
Macrolocalizacion.....	71
Definición de factores de ubicación. ....	72
Determinación de la localización óptima. ....	73
Ranking de factores.....	75
Micro localización. ....	77
ASPECTOS ORGANIZACIONALES .....	78
Consideraciones legales y normas aplicables.....	78
Forma societaria.....	78
Tramitaciones.....	78
Consideraciones laborales. ....	79
Políticas de la Empresa. ....	82
Diseño de la estructura organizacional deseada .....	83
Personal distribuido en cada área. ....	83
Organigrama deseado.....	84
Diseño de los perfiles de puestos clave .....	85
Gerente general. ....	85
Área de finanzas: Contador. ....	86
Área de producción: Operarios. ....	87
Área de Administrativa/ RR. HH: Jefe Administrativo. ....	88
Área de Marketing/ Ventas: Jefe de Marketing.....	89
Remuneraciones, compensaciones e incentivos.....	89
Política de recursos humanos.....	91
Política de asignación de recursos. ....	91
Política de Selección – Reclutamiento. ....	92
Política de contrataciones.....	92
Política de capacitación.....	93
Política de desvinculación. ....	93
Política de evaluación de desempeño .....	93
Política de remuneraciones .....	93
Política de atrasos .....	94
Políticas de Feriado legal Anual.....	94
PLAN DE MARKETING.....	95

Estrategia de Marketing.....	95
Estrategia de Producto. ....	95
Estrategia precio. ....	100
Estrategia de distribución. ....	100
Estrategia promoción y publicidad.....	101
PLANIFICACION FINANCIERA.....	105
La Inversión.....	105
Inversión pre-operativa. ....	105
Inversión capital de trabajo. ....	116
Costo del proyecto. ....	118
Financiamiento .....	118
Endeudamiento y condiciones.....	118
Capital y costo de oportunidad.....	123
Costo de capital promedio ponderado. ....	124
Presupuestos Base .....	125
Presupuesto de ventas. ....	125
Presupuesto de producción.....	131
Presupuestos de resultados.....	156
EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA .....	164
Evaluación Financiera .....	164
Flujo de caja económico. ....	164
Flujo de caja financiero.....	164
TIR.....	164
VAN. ....	165
PAYBACK. ....	166
ROE.....	167
ROI. ....	167
Análisis de Riesgo .....	168
Análisis de Sensibilidad. ....	168
EVALUACIÓN SOCIAL.....	169
Identificación y cuantificación de impactos. ....	169
Plan de reducción de impactos. ....	171
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	173
Conclusiones .....	173
Recomendaciones .....	174

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Composición de ácidos grasos del aceite de pecana .....	5
Tabla 2. Directorio nacional de grandes empresas del sector manufacturero,2014 .....	11
Tabla 3. Aceites comerciales de origen vegetal .....	13
Tabla 4. Cuadro comparativo entre marcas .....	38
Tabla 5. Comparación cualitativa .....	39
Tabla 6. Cálculo de la población.....	42
Tabla 7. Población por Grupos de edad según Nivel Socioeconómico .....	42
Tabla 8. Población potencial para el año cero .....	42
Tabla 9. Resumen del mercado potencial de consumo de aceite vegetal.....	44
Tabla 10. Resumen Mercado Disponible .....	45
Tabla 11. Resumen Mercado Efectivo .....	46
Tabla 12. Mercado Objetivo - Tasa de crecimiento .....	47
Tabla 13. Resumen Mercado Objetivo.....	47
Tabla 14. Frecuencia de Consumo .....	48
Tabla 15. Demanda estimada .....	49
Tabla 16.: Descripción de maquinaria.....	58
Tabla 17. Descripción de las herramientas y equipos.....	63
Tabla 18. Elementos estáticos y móviles.....	68
Tabla 19. Cuadro de áreas requeridas en la planta .....	69
Tabla 20. Capacidad de Producción por Región a evaluar .....	74
Tabla 21. Ranking de Factores Macro localización .....	76
Tabla 22. Categorías individuales de la CIU .....	83
Tabla 23. Funciones de Gerente General. ....	85
Tabla 24. Funciones de Contador.....	86
Tabla 25. Funciones de Operarios.....	87
Tabla 26. Funciones de Jefe Administrativo. ....	88
Tabla 27. Funciones de Jefe Administrativo. ....	89
Tabla 28. Remuneraciones de los empleados.....	90
Tabla 29. Cargas Sociales .....	91
Tabla 30. Inversión en el terreno.....	105
Tabla 31. Inversión en Edificación .....	107
Tabla 32. Inversión en Maquinaria .....	108

Tabla 33. Inversión en Equipos y Materiales .....	109
Tabla 34. Inversión Muebles y Equipos área administrativa .....	109
Tabla 35. Inversión Muebles y Equipos para otras Áreas .....	111
Tabla 36. Inversión Materiales y Equipos de Seguridad y Emergencia.....	112
Tabla 37. Inversión Intangible Constitución de la Empresa .....	113
Tabla 38. Licencias .....	114
Tabla 39. Software .....	114
Tabla 40. Marketing.....	114
Tabla 41. Capacitaciones .....	115
Tabla 42. Resumen Inversión Intangible.....	115
Tabla 43. Resumen de la Inversión del Proyecto .....	116
Tabla 44: Inversión de capital de trabajo .....	117
Tabla 45: Costo del Proyecto .....	118
Tabla 46: Estructura de Financiamiento.....	118
Tabla 47: Condiciones del Préstamo .....	119
Tabla 48: Endeudamiento y Condiciones.....	120
Tabla 48.49: Endeudamiento y Condiciones (Continuación) .....	121
Tabla 50. Resumen endeudamiento .....	123
Tabla 51: Financiamiento Capital Propio.....	123
Tabla 52. Tasa de referencia COK .....	124
Tabla 53. Modelo WACC o CCMP .....	124
Tabla 54: Estacionalidad.....	127
Tabla 55. Programa de ventas por meses - 2019 (botellas de 250 ml).....	128
Tabla 56. Programa de ventas por meses - 2020 (botellas de 250 ml).....	128
Tabla 57. Programa de ventas por meses - 2021 (botellas de 250 ml).....	129
Tabla 58. Programa de ventas por meses - 2022 (botellas de 250 ml).....	129
Tabla 59. Programa de ventas por meses - 2022 (botellas de 250 ml).....	130
Tabla 60. Resumen presupuesto de ventas .....	130
Tabla 61. Resumen presupuesto de ventas .....	131
Tabla 62. Cálculo de producción por meses 2019.....	132
Tabla 63. Cálculo de producción por meses 2020.....	132
Tabla 64. Cálculo de producción por meses 2021 .....	133
Tabla 65. Cálculo de producción por meses 2022.....	133
Tabla 66. Cálculo de producción por meses 2023.....	134

Tabla 67: Resumen presupuesto de producción .....	134
Tabla 68. Presupuesto de Compra de cada insumo por Año .....	136
Tabla 69. Costos de Producción.....	137
Tabla 70. Estado de costo de producción (año 2019).....	138
Tabla 71. Estado de costo de producción (año 2019).....	139
Tabla 72. Producción (año 2020).....	139
Tabla 73. Producción (año 2021).....	140
Tabla 74. Producción (año 2022).....	140
Tabla 75.Producción (año 2023).....	141
Tabla 76.Presupuesto de gastos administrativos (año 2019).....	143
Tabla 77. Presupuesto de gastos administrativos (año 2020).....	144
Tabla 78. Presupuesto de gastos administrativos (año 2021).....	145
Tabla 79. Presupuesto de gastos administrativos (año 2022).....	146
Tabla 80. Presupuesto de gastos administrativos (año 2023).....	147
Tabla 81. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2019).....	149
Tabla 82. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2020).....	150
Tabla 83. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2021).....	151
Tabla 84. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2022).....	152
Tabla 85. Presupuesto de gastos de marketing y ventas (año 2023).....	153
Tabla 86. Intereses por año (2019-2023).....	155
Tabla 87. Estado de ganancias y pérdidas sin gastos financieros .....	157
Tabla 88. Estado de ganancias y pérdidas con gastos financieros .....	159
Tabla 89. Flujo de Caja Operativo .....	161
Tabla 90. Flujo de Caja del Capital.....	162
Tabla 91. Flujo de Caja Económico .....	162
Tabla 92. Flujo del Servicio de la Deuda .....	162
Tabla 93. Flujo de Caja Financiero .....	163
Tabla 94. Flujo de caja.....	164
Tabla 95. Flujo de caja.....	164
Tabla 96. Evaluación económica y financiera.....	165
Tabla 97. Evaluación económica .....	166
Tabla 98. ROE .....	166
Tabla 99. ROE .....	167
Tabla 100. ROI.....	167

Tabla 101. Análisis de sensibilidad Unidimensional con respecto al precio de venta .....	168
Tabla 102. Matriz de Impacto ambiental.....	169
Tabla 103. Evaluación de Impactos .....	170

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Árbol Causa- Efecto del aumento de la incidencia de enfermedades cardiovasculares e hipertensión.....	4
Figura 2. Comportamiento de la producción de aceites y grasas alimenticias .....	9
Figura 3. Consumo de aceite en el Perú NSE A/B .....	9
Figura 4. Marcas de consumo habitual de aceite vegetal .....	11
Figura 5. Marcas de consumo habitual de aceite de oliva .....	13
Figura 6. Diagrama de las 5 Fuerzas de Porter.....	15
Figura 7. Riesgos potenciales de las distintas fases de elaboración.....	20
Figura 8. Distribución de Lima Metropolitana.....	25
Figura 9. Distribución de Zonas por niveles APEIM 2017 .....	27
Figura 10. Proceso de investigación de mercados .....	28
Figura 11. Resultado de la encuesta .....	30
Figura 12. Resultado de la encuesta .....	30
Figura 13 Resultado de la encuesta .....	31
Figura 14. Resultado de la encuesta .....	31
Figura 15. Resultado de la encuesta .....	32
Figura 16. Resultado de la encuesta .....	33
Figura 17. Resultado de la encuesta .....	33
Figura 18. Resultado de la encuesta .....	34
Figura 19. Resultado de la encuesta .....	34
Figura 20. Empresa Álicorp .....	37
Figura 21. Empresa Bella Natura .....	38
Figura 22. Comportamiento del aceite de pecana en base a sus atributos .....	40
Figura 23. Tasa de Crecimiento Anual.....	43
Figura 24. Población y Tasa de Crecimiento Promedio Anual .....	43
Figura 25. Preguntas generales - consumo de aceite vegetal (Encuesta) .....	44
Figura 26. Preguntas de producto nuevo - Consumo del producto (Encuesta) .....	45
Figura 27. Preguntas de producto nuevo - Precio del Producto (Encuesta) .....	46
Figura 28. Preguntas de producto nuevo - frecuencia de consumo .....	48
Figura 29. Evolución del gasto real promedio per cápita mensual, según ámbitos y dominios geográficos 2007-2107 .....	51
Figura 30. Ingreso per cápita, Perú (US\$).....	51

Figura 31. Diagrama de operaciones para la elaboración del aceite de pecana 250 ml. ....	56
Figura 32. Diagrama de bloques del proceso de producción del aceite de pecana .....	57
Figura 33. Layout de la Planta de Aceite de Pecana S.A.C. ....	65
Figura 34. Layout de la distribución de las maquinarias y equipos .....	67
Figura 35. Demanda en unidades con línea de tendencia .....	70
Figura 36. Mapa de ubicación .....	77
Figura 37. Organigrama .....	84
Figura 38. Diseño de Aceite de Pecana .....	97
Figura 39. Diseño de Marca .....	98
Figura 40. Diseño de Logo.....	99
Figura 41. Ciclo de vida del producto .....	99
Figura 42. Logo de EXPOALIMENTARIA .....	103
Figura 43. Contenedores para cada tipo de desecho .....	171
Figura 43. Características de los contenedores de 1100 Lt.....	172

**ÍNDICE DE ECUACIONES**

Ecuación 1. WACC.....	124
Ecuación 2. TIR.....	165
Ecuación 3. VAN.....	165

## REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Abregú, Z. H., Bocanegra Campo, D. M., & Bustamante Arce, A. G. (2018). *Plan de negocio para la producción y comercialización de aceite de coco. (Tesis de Maestría)*. Universidad ESAN.
- Agencia agraria de noticias. (2015). *La pecana es un producto de mediano plazo por lo que desanima invertir en él*. Recuperado de <https://agraria.pe/noticias/la-pecana-es-un-producto-de-mediano-plazo-por-lo-que-desanim-7920>.
- Agronegocio. (2016). *Manejo fisionutricional del cultivo del pecano (Carya illinoensis) en el Perú*. Recuperado de <https://agronegociosperu.org/2016/10/29/manejo-fisionutricional-del-cultivo-del-pecano-carya-illinoensis-en-el-peru/>.
- Agronegocios y Agraria.pe. (2016). *AgroNegociosPeru Informacion Tecnica y de Negocios*. Recuperado de <https://agronegociosperu.org/2016/10/29/manejo-fisionutricional-del-cultivo-del-pecano-carya-illinoensis-en-el-peru/>.
- Alicorp. (2017). *Primer Trimestre 2017 Estados Financieros Consolidados*. Lima: Alicorp.
- Alimentarius Normas Internacionales de los Alimentos (CODEX STAN 1-1985). (1985). *Norma general del codex para el etiquetado de los alimentos preenvasados*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/y2770s/y2770s02.htm>.
- Alimentarius Normas Internacionales de los Alimentos CODEX. (2015). *Normas para grasas y aceites comestibles no regulados*. Recuperado de [file:///C:/Users/HP/Downloads/CXS\\_019s\\_2015.pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/CXS_019s_2015.pdf).
- Arellano Marketing. (2020). *Estilos de Vida: Arellano Marketing*. Recuperado de <https://www.arellano.pe/los-seis-estilos-de-vida/los-formalistas/>.
- Arizaga, A., & Contreras, M. C. (2016). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de aceite extra virgen de sacha inchi en el dep de San Martín para la exportación a Estados Unidos. (Tesis de Pregrado)*. Universidad de Lima.
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM). (2016). *Niveles socioeconómicos 2016*. Recuperado de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2016.pdf>.

- Asociación peruana de empresas de investigación de mercado (APEIM). (2017). *Nieles socioeconómicos 2017*. Recuperado de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2017-1.pdf>.
- Baena, E., Sánchez, J. J., & Montoya, O. (2003). El entorno empresarial y la teoría de las cinco fuerzas competitivas. *Scientia et Technica*, vol 3(23), 1–25.
- Belapatiño, V., Grippa, F., & Perea, H. (2017). *Perú | Informalidad laboral y algunas propuestas para reducirla*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/01/Observatorio-informalidad-laboral1.pdf>.
- Bella Natura S.A.C. (2020). *Productos naturales*. Recuperado de <http://www.bellanaturaperu.com/>.
- Blanc Fleisman, D. (2002). *Modelo de las estrategias de marketing*. Recuperado de website: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/Publicaciones/administracion/v05\\_n9/modelo\\_estrategias\\_marketing1.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/Publicaciones/administracion/v05_n9/modelo_estrategias_marketing1.htm).
- Britto, S., Magallanes, A., & Neyra, K. (2012). *Proceso de Extracción de Aceite de Pecana*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/96309042/Proceso-de-Extraccion-de-Aceite-de-Pecana>.
- Capcha, F. (2017). *Estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta productora de aceite de palta. (Tesis de pregado)*. Universidad de Lima.
- Carlos, E., Montenegro, P., & Mohamar, G. (2017). *Potenciación urbano-territorial y centro de distribución y plataforma de negocios agroindustriales en la Provincia De Pisco, Departamento de ICA. (Tesis de Pregado)*. Univerisdad San ignacio de Loyola.
- Castine, M. (2014). *Impactos Ambientales y Actividades Productivas - Aceites y Grasas Vegetales*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/220401732/Impactos-Ambientales-y-Actividades-Productivas-Aceites-y-Grasas-Vegetales>.
- Chirinos, O., Adachi, L., Calderón, F., Díaz, R., Larrea, L., Mucha, G., & Roque, L. (2009). *Exportación de sacha inchi al mercado de Estados Unidos*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/serie-gerencia-global/2009/exportacion-de-aceite-de-sacha-inchi-al-mercado-de-estados-unidos/#:~:text=Las%20caracter%C3%ADsticas%20nutritivas%20del%20sacha,sus%20derivados%20en%20el%20futuro>.

- CIES. (2016). *La investigación económica y social en el Perú*. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/6686E3A6BA3E173305257B4A005F99F7/\\$FILE/PyD\\_53\\_final.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/6686E3A6BA3E173305257B4A005F99F7/$FILE/PyD_53_final.pdf).
- Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU). (2009). RTecuperado de [https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm\\_4rev4s.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_4rev4s.pdf).
- Colliers Internacional. (2015). *Reporte de Mercado Industrial*. Recuperado de <https://gestion.pe/suplemento/comercial/terrenos-industriales/parques-industriales-norte-centro-y-sur-pais-1002233>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). (2011). *Desarrollo e igualdad: El pensamiento de la CEPAL en su séptimo decenio*. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43540/66/cap10\\_Desarrollo\\_e\\_igualdad\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43540/66/cap10_Desarrollo_e_igualdad_es.pdf).
- De La Cruz, C., Dongo, C., Espinoza, J., & Madueño, B. (2014). *Reporte financieros CENTRUM*. Obtenido de [https://www.latinburkenroad.com/docs/BRLA%20Alicorp%20\(201401%20Spanish\).pdf](https://www.latinburkenroad.com/docs/BRLA%20Alicorp%20(201401%20Spanish).pdf)
- De la Cruz, C., Dongo, C., Espinoza, J., & Madueño, B. (2014). *Repotes financieros*. Recuperado de [http://www.latinburkenroad.com/docs/BRLA%20Alicorp%20\(201401%20Spanish\).pdf](http://www.latinburkenroad.com/docs/BRLA%20Alicorp%20(201401%20Spanish).pdf).
- De La Serna, R., De los Santos, L., Johnson, J., & Zulem, ., E. (2004). *Producción y comercialización de aceite de palta*. Recuperado de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2371/1/2004\\_Cerna\\_Produccion\\_y\\_comercializacion\\_aceite\\_de\\_palta.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2371/1/2004_Cerna_Produccion_y_comercializacion_aceite_de_palta.pdf). Obtenido de Universidad San Ignacio de Loyola.
- De la Torre, L. G. (2017). *Modernización del sistema de producción del aceite de oliva (caso NICOLIVOS)*. (Tesis de Pregado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. (2009). *Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)*. Recuperado de [https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm\\_4rev4s.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_4rev4s.pdf).

- Durand, J. (2018). *La cátedra del consumidor – Por Julio Durand Carrión*. Recuperado de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/competenciayconsumidor/2018/02/22/peru-economico-en-el-2018-analisis-de-la-economia-peruana-a-febrero-de-2018/>.
- El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2016). *Producción Nacional*. Lima: Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/>.
- Enciclopedia Económica. (2020). *Pirámide de Maslow*. Recuperado de <https://enciclopediaeconomica.com/piramide-de-maslow/>.
- ESAN. (2013). *El marketing verde: un compromiso de todos*. Recuperado de [https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2013/06/11/tiempo\\_de\\_opinion\\_antonieta\\_hammann.pdf](https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2013/06/11/tiempo_de_opinion_antonieta_hammann.pdf).
- Estrucplan on line. (2020). *Impactos Ambientales y Actividades Productivas de Aceites y grasas vegetales*. Recuperado de <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=254>.
- EY N° 27972. (2003). *Ley Orgánica de Municipalidades*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/capacita/programacion\\_formulacion\\_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/capacita/programacion_formulacion_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf). Obtenido de 2003.
- Focus Economics. (2018). *Focus Economics Consensus Forecast Latin Focus, 2018*. Recuperado de <https://www.focus-economics.com/>.
- Gestión. (2014). *Producción de aceites vegetales comestibles crecerán 5% este año, según Maximixe*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/produccion-aceites-vegetales-comestibles-creceran-5-ano-maximixe-660>. Obtenido de Gestión.
- Gestion. (2016). *Conoce el crecimiento industrial del Sur chico*. Recuperado de <https://gestion.pe/suplemento/comercial/terrenos-industriales/conoce-crecimiento-industrial-sur-chico-1002235>.
- Gonzales, S. O. (2016). *Liderazgo en productos comestibles 2014*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/SantiagoObandoG/liderazgo-en-productos-comestibles-2014>. Obtenido de SlideShare.
- González, Y. (2013). *Instituto Economía Digital*. Recuperado de <http://blogs.icemd.com/blog-estrategias-de-marketing-percepcion-o-realidad/psicologia-del-color-en-el-logo-de-una-marca/>.

- Google.com. (2020). *Parque Industrial Villa El Salvador*. Recuperado de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?ie=UTF8&hl=es&msa=0&ll=-12.199226000000023%2C-76.93528200000002&spn=0.017617%2C0.018024&z=15&source=embed&mid=1SbYUkICNDAlbgDrBfPDy-IutNT0>.
- Gúzman, J. C. (2017). *Población Económicamente Activa del Perú se incrementó de 57% a 62% en últimos 10 años*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-poblacion-economicamente-activa-del-peru-se-incremento-57-a-62-ultimos-10-anos-714570.aspx>. Obtenido de Agencia peruana de noticias andina.
- Hernández, F., Quispe, C., & Alencastre, M.A. (2014). *Composición de ácidos grasos en aceites de mayor consumo en el Perú*. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/4405/4479>.
- Huashuayo, R. (2018). *Proyecto de Aceytes Naturales Veg*. Recuperado de <https://www.scribd.com/document/382412492/A-Proyecto-de-Aceytes-Naturales-Veg-Sacha-Inchi>. Obtenido de Sacha Inchi.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) . (2019). *Panorama demográfico*. Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1671/1ibro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1671/1ibro.pdf).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2014). *Una mirada a Lima Metropolitana*. Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1168/1ibro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1168/1ibro.pdf).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2016). *Producción Nacional*. Recuperado de <https://www.inei.gov.pe/>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Características de la población*. Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf).

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Departamento de Ica. Capítulo 12.* Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1340/cuadros/cap11.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1340/cuadros/cap11.pdf).

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2018). *Perú: Informe Económico Trimestral.* Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1649/ibro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1649/ibro.pdf).

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Estadísticas de Empleo.* Recuperado de <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/ocupacion-y-vivienda/>. Obtenido de Estadísticas de Empleo Web site.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento.* Recuperado de [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1537/ibro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/ibro.pdf).

IPSOS. (2016). *Liderazgo en productos comestibles 2014.* Recuperado de <https://www.slideshare.net/SantiagoObandoG/liderazgo-en-productos-comestibles-2014>.

Ivanova, Y. (2016). *Aprovechando el potencial del aceite de palma en el mercado de alimentos para un desarrollo sostenible en el Perú.* Recuperado de <https://es.scribd.com/document/327119524/aprov-potencial-palma-aceitera-pdf>. Obtenido de MINAGRI.

Ivanova, Y. (2018). *Aprovechando el potencial del aceite de palma en el mercado de alimentos para un desarrollo sostenible en el Perú.* Recuperado de <http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/p-agraria/aprov-potencial-palma-aceitera.pdf>.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Principios de Marketing*. México : Pearson Prentice Hall.

Lledó, S. (2013). Lledó, S. (2013). Importancia de la dirección estratégica en la empresa. *Empresa. Investigación Y Pensamiento Crítico*, vol 2 (4), 1–90.

- Mallma, J. (2014). *Liderazgo en Productos Comestibles*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/329416621/IGM-Liderazgo-en-Productos-Comestibles-2014>.
- Martín, V. (2020). *La producción mundial de aceites vegetales aumentará en los próximos años*. Recuperado de <https://www.punto38.es/produccion-mundial-aceites-vegetales-aumentara/>.
- Martínez, D., & Milla, A. (2010). *Análisis del entorno*. Recuperado de <https://books.google.co.cr/books?id>.
- Martínez, M. (2010). *Extracción y caracterización de aceite de nuez*. Recuperado de [https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/2561/Tesis\\_Doctoral\\_Marcela\\_Martinez.pdf?sequence=1](https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/2561/Tesis_Doctoral_Marcela_Martinez.pdf?sequence=1).
- Méndez, L. (2009). *Normas ISO 14000 como instrumento de gestión ambiental empresarial. (Tesis de Maestría)*. Veracruz, México: Universidad Veracruzana.
- Migraciones SuperIntendencia Nacional de Perú. (2018). *Características sociodemográficas de ciudadanos venezolanos que tramitaron el Permiso Temporal de Permanencia en el Perú 2017-2018*. Lima: Migraciones SuperIntendencia Nacional de Perú. Obtenido de <https://www.migraciones.gob.pe/comunicaciones/publicaciones/Caracteristicas-sociodemograficas-de-ciudadanos-venezolanos.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Riego ( MINAGRI). (2019). *Principales mercados de destino de nuestras exportaciones*. Recuperado de <http://minagri.gob.pe/portal/marco-legal/176-exportaciones/comercio-exterior/3947-principales-mercados-de-destino-de-nuestras-exportaciones>.
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2020). *Serie de Estadísticas de Producción Agrícola*. Recuperado de <http://frenteweb.minagri.gob.pe/sisca/?mod=salida>.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Informe de actualización de proyecciones Macroeconómicas 2019-2022*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/marco\\_macro/IAPM\\_2019\\_2022.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/IAPM_2019_2022.pdf).
- Ministerio de Producción. (2011). *Ministerio de Producción-Parques Industriales*. Recuperado de [file:///C:/Users/HP/Downloads/ministerio\\_de\\_produccion\\_parques\\_industriales.pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/ministerio_de_produccion_parques_industriales.pdf).

- Moody's Investors Service. (2020). *Moody's Role in the Capital Markets*. Recuperado de <https://www.moody.com/Pages/atc002.aspx>.
- Mosquera, T., Noriega, P., Tapia, W., & Pérez, S. (2012). Evaluación de la eficacia cosmética de cremas elaboradas con aceites extraídos de especies vegetales Amazónicas: *Mauritia Flexuosa* (Morete), *Plukenetia Volubilis* (Sacha Inchi) *Oenocarpus Bataua* (Ungurahua). *Revista de Ciencias de la Vida*, 15(2), 14-22. DOI <https://doi.org/10.17163/lgr.n16.2012.02>.
- Naciones Unidas. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*. New York: Naciones Unidas.
- Normas Sanitarias DIGESA. (2012). Recuperado de [http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/RM-308-2012.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/RM-308-2012.pdf).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). *Informe Mundial sobre Salarios 2016 / 2017 La desigualdad salarial en el lugar de trabajo*. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_541632.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_541632.pdf).
- Panozzo, M. G. (2018). *Aceite de nuez pecán*. Recuperado de <https://inta.gob.ar/documentos/aceite-de-nuez-pecan>. Obtenido de Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Paucar, L. M., Salvador, R., Guillén, J., Capa, J., & Moreno, C. (2015). Estudio comparativo de las características físico-químicas del aceite de sachá inchi (*Plukenetia volubilis* L.), aceite de oliva (*Olea europaea*) y aceite crudo de pescado. *Scientia Agropecuaria [online]*. 2015, vol.6, (4), 279-290.
- Pérez, M. J., Espinoza, C., & Peralta, B. (2016). La responsabilidad social empresarial y su enfoque ambiental: Una visión sostenible a futuro, vol 8 (3). *Universidad y Sociedad*, 169–178.
- Planellas, M., & Muni, A. (2015). Las decisiones estratégicas. In Penguin Random House Grupo.
- República. (2018). *Perú aumentará 300% su producción de aceite de palma*. Recuperado de <https://republica.gt/2018/04/27/peru-aumentara-un-300-la-produccion-de-aceite-de-palma/>.

- Rodriguez, C. A. (2014). *Estudio pre factibilidad produccion exportacion aceite Palta (Tesis de pregrado)*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rodriguez, J. A. (2018). *Extracción por solvente*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/377440974/Extraccion-Por-Solvente>.
- Rojas, K. M. (2019). *Obtención y extracción de aceites vegetales. (Monografía)*. Universidad Nacional de Educación.
- Romainville Izaguirre, M. (2017). *Nielsen: "Latinoamericanos dispuestos a pagar 15% más por productos saludables"*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/mundo/nielsen-salud-prioridad-consumidores-424477-noticia/>. Obtenido de El Comercio.
- Salud Madrid. (2015). *El Aceite de Oliva. Un Producto de Calidad*. Recuperado de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3DAceite+Oliva+Tipo+II+agosto+06++12+marzo2014.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352883>.
- Sánchez, A. S. (2020). *Poder de negociación de nuestros proveedores [Audio en podcast]*. Recuperado de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/3437>.
- Sánchez, F., De la Cruz, F., Cereceda, M., & Espinoza, S. (2014). Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos mayores que asisten a un Programa Municipal. *An. Fac. med. vol.(2)*, 107-111.
- Sanchez, J. C. (2017). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/cinco-principales-tendencias-consumidor-peruano-139597>.
- Sánchez, J. C. (2017). *Las cinco principales tendencias del consumidor peruano*. Recuperado de <https://archivo.gestion.pe/tendencias/cinco-principales-tendencias-consumidor-peruano-2195307>.
- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima SEDAPAL. (2020). *Abastecimiento de agua potable en Lima y Callao está garantizado pese a caída de huaicos*. Recuperado de [http://www.sedapal.com.pe/notas-de-prensa/-/asset\\_publisher/qCX7/content/abastecimiento-de-agua-potable-en-lima-y-callao-esta-garantizado-pese-a-caida-de-huaicos-](http://www.sedapal.com.pe/notas-de-prensa/-/asset_publisher/qCX7/content/abastecimiento-de-agua-potable-en-lima-y-callao-esta-garantizado-pese-a-caida-de-huaicos-)

2;jsessionid=D39D450E6F43B4BEAA878147CEAADBF6?redirect=http%3A%2F%2Fwww.sedapal.

Sommantico, S. (2018). *Aceite de nuez de pecán, una alternativa que promete y trae grandes beneficios para la salud*. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/aceite-de-nuez-de-pecan-una-alternativa-que-promete-y-que-trae-grandes-beneficios-para-la-salud/>.

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). (2007). *Resolución de Intendencia N° 023- 024- 0007393/SUNAT*. Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/padronesnotificaciones/notificaciones/lima/2007/junio/p010607/p01060714.htm>.

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2012). Recuperado de [file:///C:/Users/HP/Downloads/emapica\\_proyecto\\_etv%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/emapica_proyecto_etv%20(2).pdf).

Tutusaus, J. (2015). *La aromaterapia, usos y propiedades*. Recuperado de <https://www.ceac.es/blog/la-aromaterapia-usos-y-propiedades>.

Universidad de la República. (2004). *Tecnologías Limpias para la Mejora de los Procesos y la Minimización de Residuos en el Uruguay*. Recuperado de [http://biblioteca.unmsm.edu.pe/redlieds/Recursos/archivos/MineriaDesarrolloSostenible/ProduccionLimpia/Tecnologias\\_limpias\\_Uruguay.pdf](http://biblioteca.unmsm.edu.pe/redlieds/Recursos/archivos/MineriaDesarrolloSostenible/ProduccionLimpia/Tecnologias_limpias_Uruguay.pdf).

Villanueva, R., & Ysla, G. (2018). *Datum presenta estudio sobre vida saludable*. Recuperado de <https://larepublica.pe/marketing/1200803-datum-presenta-estudio-sobre-vida-saludable/>.