

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



Proyecto de inversión para la instalación de un vivero para la producción industrial de hortalizas hidropónicas en la ciudad de Chiclayo 2021

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTOR

Allexa Pinedo Chuzon

ASESOR

Jorge Augusto Mundaca Guerra

<https://orcid.org/0000-0002-6793-3257>

Chiclayo, 2022

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE UN VIVERO PARA LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE HORTALIZAS HIDROPÓNICAS EN LA CIUDAD DE CHICLAYO 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|----|
| 1 | www.repositorioacademico.usmp.edu.pe Fuente de Internet | 3% |
| 2 | Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante | 2% |
| 3 | Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante | 1% |
| 4 | www.perucontable.com Fuente de Internet | 1% |
| 5 | larepublica.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | documents.mx Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 8 | www.agroptima.com | |

Índice

| | |
|---|------------|
| Resumen | 4 |
| Abstract | 5 |
| Capítulo I: Aspectos Generales del Proyecto de Inversión | 6 |
| Capítulo II: Resultados | 16 |
| Capítulo III: Estudio Económico y Financiero..... | 84 |
| Referencias | 106 |
| Anexos | 108 |

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia porque siempre están apoyándome en cada paso que doy y motivándome y a mi docente Mg. Jorge Mundaca que gracias a su conocimiento y ayuda incondicional pude concluir este proyecto

Agradecimiento

A Dios por otorgarme una familia extraordinaria, quienes confían en mí dándome ejemplo de superación constante.

Resumen

Este proyecto titulado “Proyecto de Inversión para la Instalación de un Vivero para la Producción Industrial de Hortalizas Hidropónicas en la Ciudad de Chiclayo 2021” tiene como fin la producción de hortalizas hidropónicas a través del sistema NFT, el cual sitúa una alternativa para expandir la producción a diferentes ciudades, mejora en la calidad del producto y exigencias del mercado. Además, en la sección de evaluación del proyecto y análisis, se ha determinado que tendrá como capital propio un 58% y un préstamo de 42%, así mismo, el VAN económico es de S/.486,212.82 y el VAN financiero es de S/.421,441.86 siendo estos resultados superiores a cero. Por ende, el proyecto es viable.

Palabras clave: Hidroponía, producción, hortalizas.

Abstract

This project entitled as “Investment Project for the Installation of a Nursery for the Industrial Production of Hydroponic Vegetables in the City of Chiclayo 2021” aims at the production of hydroponic vegetables through the NFT system, which places an alternative to expand production to different cities, improvement in the quality of the product and market requirements. In addition, the evaluation of the project and the analysis has determined that it will have 58% as its own capital and 42% as a loan, likewise the points of economic VAN is about S/.486,212.82 and a financial VAN of S/.421,441.86. These results are higher than zero; therefore, the project is viable.

Keywords: Hydroponics, production, vegetables.

Capítulo I: Aspectos Generales del Proyecto de Inversión

I.1. Introducción

Los sistemas hidropónicos, es un sistema eficiente e industrializado de producción de vegetales el incremento de una planta hidropónica es de un 30 a 50% más rápida que el de una planta de suelo (Nitesh, 2018). Así mismo la hidroponía puede beneficiarse del control automático del riego y la fertilización, garantizar un ambiente de plantación limpio y ahorrar espacio debido a la producción vertical multicapa (Wada, 2018). Sin embargo, con la técnica hidropónica de cultivo con flujo laminar de nutrientes, conocida como NFT (Nutrient Film Technique), originaria de Inglaterra en los años sesenta, tiene como objetivo extender la productividad hidropónica con la finalidad de reutilizar nutrientes y minerales, para un mayor beneficio del recurso.(Gonzales.R, 2008).

En América Latina, la Hidroponía busca solucionar problemas de disponibilidad de alimentos frescos y sanos, para ello la Hidroponía realiza adaptabilidades tecnológicas que permitan el ingreso de materia prima local o de aquellos que se puedan reciclar. En diferentes países como Chile, Costa Rica, Colombia, Nicaragua y El Salvador, han realizado ejecuciones de esta naturaleza y han contribuido con una mejora en la calidad de vida de los habitantes, siendo beneficiadas las mujeres de aquellas ciudades, puesto que por medio de las micro-empresas hidropónicas son auto-sostenibles, y con productos obtenidos de mejor calidad que aquellos cultivados de manera convencional (Godoy, 2001).

Ahora la lechuga (*Lactuca Sativa*) es una hortaliza relacionada al grupo familiar de las Asteraceae, oriundo de Europa-Mediterráneo. Posee una gran importancia socioeconómica, favoreciendo los puestos de trabajo, así como la alimentación y la salud, siendo este una fuente de vitaminas, minerales y fibras dietéticas (Silva AC, 2020)

En el Perú, (Ramirez, 2017)indica que “La agricultura convencional para la producción de hortalizas tiene varias desventajas sanitarias, principalmente cuando se utiliza aguas servidas o aguas de rio, en el caso de hortalizas de hoja como la lechuga, las cuales son consumidas crudas, son fuente de infección para el ser humano de parásitos gastrointestinales, la lechuga es una especie de bajo porte, y sus hojas se desarrollan cerca al suelo, se menciona que la técnica de hidroponía soluciona y se muestra como una mejor alternativa.

Finalmente, este proyecto de inversión tiene como objetivo la instalación de un vivero dedicado a la producción industrial de hortalizas hidropónicas libre de pesticidas, bacterias, hongos, con una independencia sobre los fenómenos climatológicos, óptimo uso del agua, cosechas todo el año, poder de lograr un producto de calidad en corto tiempo en mayor cantidad y en menor espacio.

Formulación del problema

¿Es viable el proyecto de inversión para la instalación de un vivero para la producción industrial de hortalizas hidropónicas en la ciudad de Chiclayo?

Justificación

Actualmente las hortalizas hidropónicas son la mejor opción a comparación de las hortalizas tradicionales, ya que se obtienen beneficios más saludables, hoy en día el consumidor toma más consciencia en sus hábitos alimenticios, queriendo mejorar su salud y la de su familia, por ende, se ofrecerá productos orgánicos y de calidad con un precio competitivo. También, se busca asegurar que la cadena de valor, integrando la producción, almacenamiento, distribución, difusión y comercialización y asegurando calidad del producto.

I.2. Metodología

Diseño de la investigación

Investigación proyectiva debido a que busca desembrollar los problemas o necesidades prácticas de una asociación social, en ella se determina el estudio, diseño, objetivos, nociones y técnicas, concluyendo por último con una supuesto solución, luego de un análisis oculto de la realidad problemática (Carhuancho, Nolazco, Sicheri, Guerrero & Casana, 2019).

La sondeo proyectiva consta de seis fases, la primera, es la fase exploratoria, la cual consiste en conocer un fortuna y familiarizarse con él, dando obra a una averiguación más compleja; la segunda fase es la descriptiva, aquí se describe, justifica y plantea objetivos del estudio; la tercera grado viene a ser la comparativa, la cual consiste en concordar conceptos y teorías; posteriormente está la grado analítica, realiza un análisis reservado del acontecimiento y los procesos de este; la venidero grado es la explicativa, es aquella que

sondeo el por qué y el cómo de los fenómenos; hace poco está la escalón predictiva, la cual se centra en preceder las posibles penalidades futuras del proyecto.

Línea de investigación

Calidad Ambiental

I.3. Objetivos

Objetivo General

Determinar si es viable la instalación de un vivero para la producción industrial de hortalizas hidropónicas en la ciudad de Chiclayo.

Objetivos Específicos

- ✓ Desarrollar el modelo de negocio del proyecto.
- ✓ Determinar la viabilidad estratégica del proyecto.
- ✓ Determinar la viabilidad de mercado del proyecto.
- ✓ Determinar la viabilidad técnica del proyecto.
- ✓ Determinar la viabilidad organizacional y legal del proyecto.
- ✓ Determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto

I.4. Operacionalización de Variables

Tabla 1

Operacionalización de variables de la investigación

| VARIABLES | DIMENSION | SUBDIMENSION | INDICADOR | INSTRUMENTO |
|---|------------------------------------|--|---|---|
| VIABILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSION | EMPRENDIMIENTO E INNOVACION | IDEA Y MODELO DE NEGOCIO | OFERTA DE VALOR | ARBOL DE PROBLEMAS MODELO CANVAS |
| | PLAN ESTRATEGICO | <ul style="list-style-type: none"> - ENTORNO EMPRESARIAL: ANALISIS DEL SECTOR - FODA - ESTRATEGIAS (BASADAS EN LAS ESTRATEGIAS COMPETITIVAS) - COSTO Y PRECIO - DIFERENCIACION - ENFOQUE | <ul style="list-style-type: none"> - VIABILIDAD ESTRATEGICA DEL SECTOR - COMPETITIVIDAD DEL SETOR - OBJETIVOS, METAS Y ESTRATEGIAS GENERICAS | <ul style="list-style-type: none"> - CADENA DE VALOR DE PORTER - MATRIZ SEPTE - FODA CRUZADO - MATRIZ EFI - MATRIZ EFE - MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO |

| | | | | |
|--|---------------------------|---|---|---|
| | | <p>SEGMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - VENTAJAS COMPETITIVAS (EFICIENCIA, CALIDAD, INNOVACION) - VISION - MISION - VALORES - OBJETIVOS | | |
| | ESTUDIO DE MERCADO | <ul style="list-style-type: none"> - PLAN DE MARKETING ESTRATEGICO: SEGMENTACION DE MERCADO | <ul style="list-style-type: none"> - DESCRIPTORES: NIVEL SOCIO ECONOMICO/ ESTILO DE VIDA - UBICACIÓN - BENEFICIO - BUSCANDO (NECESIDAD) | <ul style="list-style-type: none"> - MATRIZ DE SEGMENTACIÓN |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - INVESTIGACION DE MCDO: | <ul style="list-style-type: none"> - MERCADO OBJETIVO - NECESIDAD | <ul style="list-style-type: none"> - METODOLOGIA DE INVESTIGACION DE |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | DEMANDA/ OFERTA – MERCADO CONSUMIDOR – MERCADO COMPETIDOR – MERCADO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS – MERCADO DE PRODUCTOS COMPLEMENTARI OS | – INGRESOS – GASTOS Y PRONOSTICOS Y OTRAS VARIABLES DE MERCADO | MERCADOS – VARIABLES |
| | | – PLAN DE MARKETING OPERATIVO MEZCLA COMERCIAL | – OBJETIVOS, METAS Y ESTRATEGIAS DE CORTO/ MEDIANO/ LARGO PLAZO | – MATRIZ OMEM – PLAN DE MARKETING – PLAN DE POSICIONAMIENTO |
| | | – PLAN DE MARKETING ESTRATEGICO | – FACTORES CRITICOS DE ÉXITO – VENTAJAS | |

| | | | | |
|--|------------------------|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – PLAN DE POSICIONAMIENTO | <p>COMPETITIVAS A DESARROLLAR CON: DEFINICION DEL PRODUCTO</p> | |
| | ESTUDIO TECNICO | <ul style="list-style-type: none"> – LOCALIZACION – PRODUCTO – PROCESOS – CALIDAD Y CONTROL – MANO DE OBRA EN OPERACIONES – CAPACIDAD DE NEGOCIO – CADENA DE SUMINISTRO Y LOGISTICA INTEGRAL: – Flujo de materiales – Flujo de información – Flujo de dinero – Flujo de conocimiento | <ul style="list-style-type: none"> – UBICACIÓN – REQUERIMIENTOS TECNICOS PARA EL PRODUCTO – SATISFACTOR DE LA NECESIDAD – TECNOLOGIA DE LOS PROCESOS/ OPERACIONES – INDICADORES DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO – CONDICIONES DE TRABAJO – CAPACIDAD TEORICA O INSTALADA | <ul style="list-style-type: none"> – MATRIZ LOCALIZACION – CASITA DE LA CALIDAD QFD – DIAGRAMA DE FLUJO – FICHA TECNICA PRODUCTO Y PROCESOS – DISEÑO DEL TRABAJO – MERCADO OBJETIVO – PLAN DE APROVISIONAMIENTO : PROVEEDORES/ INVENTARIO/ALMACENES/ MAPEO PROCESOS LOGISTICOS |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - EQUIPOS/ MAQUINARIA - ESTIMACION DE COSTOS Y PRESUPUESTOS DE OPERACIONES - PLAN DE OPERACIONES (5P OPERACIONES) - ASPECTOS AMBIENTALES/ IMPACTOS AMBIENTALES/ ASPECTO LEGAL | <ul style="list-style-type: none"> - FACTORES CLAVE DE DESEMPEÑO - FIABILIDAD/ MANTENIMIENTO/ TECNOLOGIA - VENTAS/ PRODUCCION/ GASTOS GENERALES - OBJETIVOS- METAS Y ESTRATEGIAS DE CORTO-MEDIANO Y LARGO PLAZO - OBJETIVOS/METAS/ ESTRATEGIAS Y PRESUPUESTO | <ul style="list-style-type: none"> - OBJETIVO DEL SERVICIO - CONTABILIDAD GERENCIAL |
| | ESTUDIO ORGANIZACIONAL | <ul style="list-style-type: none"> - MODELO ORGANIZACIONAL - ESTRUCTURA ORGANICA - TALENTO HUMANO- | <ul style="list-style-type: none"> - FUNCIONAL O MATRICIAL - POR PRODUCTO O PROCESO - INDICADORES GESTION DEL | <ul style="list-style-type: none"> - CULTURA/ TAMAÑO Y PRODUCTO DE LA EMPRESA - ORGANIGRAMA - HERRAMIENTAS DE LA DIRECCION DE |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>GESTION DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLAN ORGANIZACIONAL | <p>TALENTO HUMANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> RECLUTAMIENTO- SELECCIÓN- INTEGRACION- MEDICION DESEMPEÑO POLITICA DE INCENTIVOS - DELEGACION - RECONOMIENTO MOF ROF - OBJETIVOS/ METAS Y ESTRATEGIAS | <p>PERSONAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MATRIZ OMEN ORGANIZACIONAL |
| | <p>ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO - DISEÑO ESTRATEGICO ECONOMICO Y FINANCIERO - EVALUACION | <ul style="list-style-type: none"> - ESTRUCTURA ECONOMICA Y FINANCIERA - OBJETIVOS METAS Y ESTRATEGIAS - VAN E/F - TIR E/F - B/C | <ul style="list-style-type: none"> - BALANCE DE APERTURA - PRESUPUESTOS ESTADO CG Y PP PROYECTADOS - FLUJO DE CAJA - ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y DE |

| | | | | |
|--|--|---------------------------|---|--|
| | | ECONOMICA Y FINANCIERA | <ul style="list-style-type: none">- PERIODO- RECUPERACION DEL CAPITAL- PUNTO DE EQUILIBRO | RIESGO <ul style="list-style-type: none">- APALANCAMIENTO OPERATIVO Y FINANCIERO- VIABILIDAD ECONOMICO Y FINANCIERO (DEL PROYECTO) |
|--|--|---------------------------|---|--|

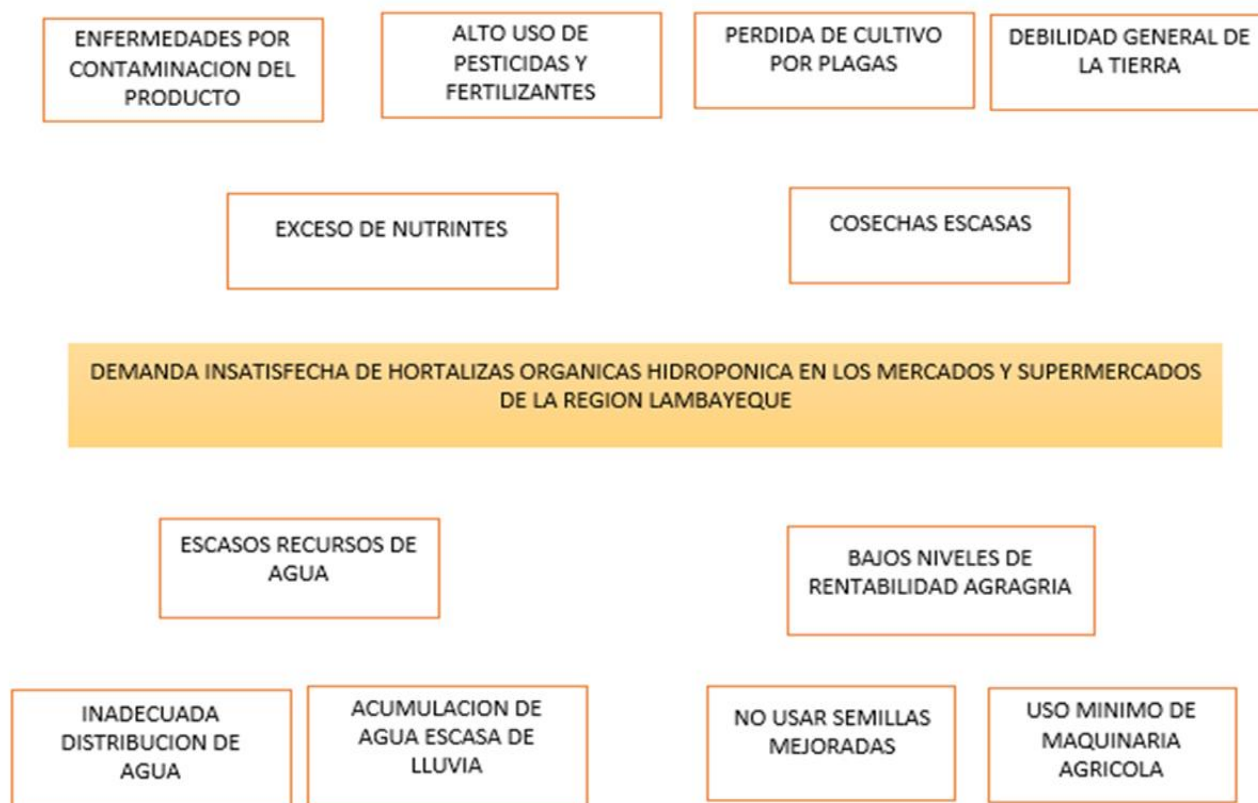
Nota: *Elaboración propia*

Capítulo II: Resultados

II.1. Árbol del Problema

Figura 1

Árbol del problema de la investigación



Nota: *Elaboración propia*

II.2. Modelo de Negocio Canvas

Figura 2

Propuesta de valor modelo CANVAS

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| <p>SOCIOS CLAVE</p> <p>Proveedores de semillas, solución de nutrientes.</p> <p>Especialistas en cultivo hidropónicos.</p> | <p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <p>Compra de semilla y solución nutritiva</p> <p>Contratación de especialistas en el proceso hidropónico.</p> <p>Distribución del producto final.</p> <hr/> <p>RECURSOS CLAVES</p> <p>Local, personal, equipos tecnológicos, soluciones de minerales, siembra, almacén, producción, Página web</p> | <p>PROPUESTA DE VALOR</p> <p>Producto natural.</p> <p>Contiene vitamina A, B y C</p> <p>Precios accesibles.</p> <p>Cultivo disponible todo el año.</p> <p>Brindará Packing ecológicos.</p> <p>PROPUESTA DE VALOR EMOCIONAL</p> <p>Nutrición saludable y protección al medio ambiente.</p> | <p>RELACION CON CLIENTES</p> <p>Página Web</p> <p>WhatsApp para consultas.</p> <hr/> <p>CANALES DE DISTRIBUCION</p> <p>Supermercados</p> <p>Mercado Mayorista y minorista</p> <p>Página web.</p> | <p>SEGMENTOS DE CLIENTES</p> <p>Dirigido al NSE A, B, C que residen en Chiclayo, que cuiden su salud, frecuenten supermercados, mercados minoristas y mayoristas.</p> |
| <p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <p>Sueldo de personal y proveedores, servicios básicos, pagos del local para la producción de lechuga.</p> <p>Materia prima y costos indirectos de fabricación.</p> | | <p>FUENTE DE INGRESOS</p> <p>Ingreso por ventas.</p> <p>Modalidades pago: efectivo, tarjeta de crédito o debito</p> | | |

Nota: *Elaboración propia*

II.2.1. Caracterización del Producto: Bien o Servicio

La hidroponía es el procedimiento empleado para el cultivo de hortalizas, así mismo se hace uso de nutrientes minerales y solución nutritiva que requieren las hortalizas para su desarrollo, en vez del suelo agrícola.

Se cultiva en espacios mínimos, son vegetales que llevan un alto valor nutritivo que beneficia al consumidor, también se ahorra gran cantidad de agua, además se cultiva en toda las estaciones del año, está dirigido a personas que optan por una vida más saludable que se encuentre en el nivel socioeconómico A, B, C que residan en la provincia de Chiclayo y frecuenten a los supermercado, mercados mayoristas y minoristas, la atención que tendremos con nuestros clientes será a través de la página Web y WhatsApp para las consultas respectivas, los ingresos serán por ventas aparte de ello se tendrá modalidades de pago con tarjeta de crédito o de débito, por otra parte como recursos claves tenemos local, personal, equipos tecnológicos, minerales, semillas, la producción y página web. Como actividades clave tendremos la compra de semilla y nutrientes a nuestro proveedor para un producto de calidad, la contratación de especialistas para que llevar a cabo un mejor control de procesamiento sobre el producto que vamos a ofrecer en este caso la lechuga, el producto será distribuido a nivel local. hortalizas hidropónicas en la ciudad de Chiclayo.

II.3. Análisis del Entorno - Plan Estratégico

II.3.1. Marco Conceptual

A. Estrategias Competitivas

Diferenciación

La diferencia que se tendrá será contar con especialistas en Hidroponía y así poder tener un mejor control del procesamiento, ofreciendo productos de calidad, capacitarlos constantemente, tener una producción todo el año, rapidez en las entregas, precios accesibles, además de ello se ofrecerá servicio personalizado por medio de llamadas, WhatsApp o por la página web.

B. Ventajas Competitivas

Eficacia

Se tendrá como objetivo lograr optimizar la afectación para el medio ambiente además los vegetales bajo al sistema hidropónico NFT, son productos beneficiosos para la salud humana conteniendo así nutrientes.

C. Principios Axiológicos

Visión

Ser una entidad destacada por su calidad en sus productos alimenticios, a través de una organización eficiente, sólida, comprometida y productiva convirtiéndonos en una organización con alcance global.

Misión

Contribuir en beneficio de la salud y teniendo como vital importancia la protección del medio ambiente.

Valores

- ✓ Respeto: Las personas que laboren en el vivero deberán respetar el entorno ambiental como base principal en las relaciones de la organización.

- ✓ Calidad: Desarrollando un buen trabajo y comprometiéndonos con el desarrollo y la buena salud humana.
- ✓ Flexibilidad al cambio: Ser capaces de trabajar en situaciones y con personas diversas, asumiendo cambios sin alterar el cumplimiento y alcance los objetivos.
- ✓ Transparencia en los procesos: Respetar el procedimiento de los procesos y documentos confidenciales.
- ✓ Integridad: Realizar siempre actos correctos sin afectar los intereses de las personas.

D. Objetivos

- Posicionar el vivero y mejorar el estilo de vida de las personas.
- Aspirar a una mejor calidad de vida de los consumidores a través de productos naturales y cuidar el medio ambiente.

II.3.2. La Industria o Sector - Análisis del Microentorno

Cinco fuerzas competitivas de Porter

a. Nuevos Competidores:

A nivel nacional el mercado de productos hidropónicos no se ha promovido completamente, aunque existen productores que cuentan con el apoyo de Corporación Financiera de Desarrollo y los productos de Banco Agropecuario que exportan a otros países con precios razonables, ya que el mercado internacional es favorable y pagan más por ello.

Actualmente en la ciudad de Chiclayo existe un Centro de Producción Hidropónico (CPH) que se dedica al cultivo tomate, lechuga, acelga y culantro hidropónico con el fin de abastecer a la población de escasos recursos, pero no existe un competidor directo que comercialice hortalizas a través del sistema hidropónico.

b. Productos Sustitutos:

El principal producto alternativo de los alimentos hidropónicos es la producción forma convencional de verduras y frutas, es decir, a través de la agricultura. Sin embargo, en el

transcurso de los años, el comportamiento del consumidor a escala global se enfocará más en el cuidado de su salud.

c. Poder de negociación con clientes:

El negociar con los consumidores hoy en día debe centrarse en sus estándares, los consumidores pagarían un precio extra por la compra de alimentos 100% saludables. La calidad en el producto es un aspecto muy importante a la hora de centrarse en la sección de alimentos. Toda empresa que brinde servicios sabe que tener sus propias fortalezas es poseer clientes leales.

d. Poder de negociación con los proveedores:

Establecer un adecuado proceso productivo de las hortalizas hidropónicas teniendo como principales proveedores de semillas, solución nutrientes y minerales. Actualmente existen empresas que ofrecen este tipo de productos es por ello que poseen un alto poder negociable.

e. Rivalidad del sector:

Actualmente existen diferentes marcas de hortalizas hidropónicas que se venden en los supermercados. En Chiclayo en los últimos años han aperturado tiendas orgánicas como Native Eco Artesanal, Simple, Orgánico y Natural Perú Bio Foods, etc. cuyo propósito es ofrecer productos naturales y orgánicos al público chiclayano. Hoy en día en el mercado local no existe una empresa que solo se dedique a comercializar productos hidropónicos y que tenga contacto directo con el consumidor.

II.3.3. Análisis del Macro - Entorno

Matriz SEPTED

a. Factores políticos, gubernamentales y legales:

La dificultad principal que se presentará a la economía este año será el político. Ya que, en medio de las elecciones presidenciales, la pandemia trajo una fuerte crisis económica que procuraría dar espacio a los candidatos con discursos populistas que infrinjan el modelo económico y repercutan en la inversión privada.

Añadido a ello, el Congreso, ha aceptado medidas que van desde el retiro de los fondos de la AFP hasta la eliminación del régimen CAS y devolución de la ONP, lo cual estará en funciones seis meses más, hasta que constituya otro riesgo para el crecimiento de la economía peruana, que se podría recuperar, añade Jiménez. (Thorne, 2020)

b. Factores Económicos:

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La economía de Perú disminuyó un 11,1% durante el año 2020, la tasa más baja en estas tres últimas décadas, Los aislamientos obligados para reducir la propagación del coronavirus, vigentes de marzo hasta junio del año pasado, tumbaron el producto bruto interno (PBI), de acuerdo con la institución peruana. El Gobierno comunicó que pagaría un subsidio de 164 dólares a 4.2 millones de viviendas a partir de Abril. El monto está distribuido para las viviendas de pobreza extrema y regiones clasificadas en alerta extrema por el número de contagios. (FOWKS, 2021)

c. Factores Sociales, Culturales y Demográficos:

Las últimas proyecciones del año 2020 Perú tiene un alcance de población de 32 millones 625 mil 948 habitantes, se pronostica que en aproximadamente 41 años se empezará a decrecer del total de la población peruana, 16 millones 190 mil 895 corresponde a población masculina y 16 millones 435 mil 53 a población femenina, correspondiendo una relación de masculinidad de 99 hombres por cada 100 mujeres. En el año 1950 la población no pasaba de los ocho millones de habitantes. Asimismo, se estima que durante este año nacerán 567 mil 512 personas y fallecieron 192 mil 215, que equivale a un incremento natural (vegetativo) de 11,5 por cada mil habitantes. El saldo neto migratorio arroja una ganancia de 57 mil 446 personas, por lo que finalmente en dicho año la población aumentará en 432 mil 743 personas, que representa una tasa de crecimiento total de 15 por cada mil personas (INEI, 2020).

Figura 3:*Cuadro de población INEI*

| CUADRO N° 2.1 PERÚ: POBLACIÓN ESTIMADA Y PROYECTADA, 1995, 2020, 2030 Y AÑO EN QUE SE ALCANZARÁ LA POBLACIÓN MÁXIMA | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Departamento | Población | | | Población máxima | |
| | 1995 | 2020 | 2030 | Año | Población |
| Total | 24 242 600 | 32 625 948 | 35 792 079 | 2061 | 39 793 386 |
| Amazonas | 375 202 | 426 806 | 428 576 | 2026 | 430 305 |
| Áncash | 1 036 065 | 1 180 638 | 1 216 561 | 2030 | 1 216 561 |
| Apurímac | 416 711 | 430 736 | 414 184 | 2020 | 430 736 |
| Arequipa | 1 006 567 | 1 497 438 | 1 755 684 | 2030 | 1 755 684 |
| Ayacucho | 550 262 | 668 213 | 661 885 | 2021 | 670 579 |
| Cajamarca | 1 368 052 | 1 453 711 | 1 417 012 | 2021 | 1 455 245 |
| Prov. Const. del Callao | 704 064 | 1 129 854 | 1 319 706 | 2030 | 1 319 706 |
| Cusco | 1 127 101 | 1 357 075 | 1 439 741 | 2030 | 1 439 741 |
| Huancavelica | 425 733 | 365 317 | 290 010 | 2004 | 471 337 |
| Huánuco | 719 741 | 760 267 | 715 363 | 2006 | 787 626 |
| Ica | 620 601 | 975 182 | 1 189 708 | 2030 | 1 189 708 |
| Junín | 1 159 999 | 1 361 467 | 1 388 418 | 2030 | 1 388 418 |
| La Libertad | 1 386 270 | 2 016 771 | 2 277 363 | 2030 | 2 277 363 |
| Lambayeque | 1 013 016 | 1 310 785 | 1 419 648 | 2030 | 1 419 648 |
| Lima | 7 001 163 | 10 628 470 | 12 214 119 | 2030 | 12 214 119 |
| Loreto | 789 261 | 1 027 559 | 1 087 623 | 2030 | 1 087 623 |
| Madre de Dios | 77 878 | 173 811 | 234 432 | 2030 | 234 432 |
| Moquegua | 139 967 | 192 740 | 211 157 | 2030 | 211 157 |
| Pasco | 255 024 | 271 904 | 252 048 | 2006 | 286 112 |
| Piura | 1 505 035 | 2 047 954 | 2 277 711 | 2030 | 2 277 711 |
| Puno | 1 174 525 | 1 237 997 | 1 148 667 | 2005 | 1 303 201 |
| San Martín | 618 293 | 899 648 | 1 003 377 | 2030 | 1 003 377 |
| Tacna | 241 795 | 370 974 | 430 642 | 2030 | 430 642 |
| Tumbes | 170 804 | 251 521 | 286 684 | 2030 | 286 684 |
| Ucayali | 359 471 | 589 110 | 711 760 | 2030 | 711 760 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Estimaciones y Proyecciones de la Población por Departamento, 1995-2030-Boletín de Análisis Demográfico N° 39.

d. Factor Tecnológico:

Son ajenos a muchos temas que hoy se abordan para la mejora de la cosecha de cultivos que simplificará su labor y que ya vienen siendo implementados dentro de otras zonas del país. La escasa tecnología impide de cierta manera poder agregar valor al producto siendo una desventaja muy grande en cuanto a los competidores del mismo país. Este factor es el que más afecta ya que es una brecha enorme por superar, las nuevas tendencias en los mercados empujan a todas las empresas de todos los sectores a la eficiencia mediante ciertas metodologías tecnológicas y la implementación contribuye a la conectividad e interacción de todas las partes interesadas.

Según (Santillán, 2016) el nivel de la tecnología que se usa en el Perú en campos de cultivo de productos para la exportación, es de un nivel comparable a los países

desarrollados principalmente la franja costera. La tecnología se encuentra aplicada dentro de la costa norte del país debido a que esta zona se encuentra destinada para la exportación. Lo ideal sería poder extender la tecnología a otros lugares del país. Este factor es un problema que afecta directamente en la competitividad del proyecto si se viene usando en otras zonas que son competidores. (Calvo, 2019) menciona que la digitalización del campo permite desarrollarse en los rendimientos de una explotación agrícola y reducir los insumos. Utilizar la agricultura de precisión en los cultivos tiene como resultado preparar un mejor terreno, proporcionar a las plantas los nutrientes necesarios, pesticidas exactos para batallar contra plagas, enfermedades que les afectan y repartir mejor los insumos en el campo.

e. Factor Ecológico:

La fuerza ecológica es muy crítica en especial dentro del sector de la agricultura, ya que cualquier problema podría afectar drásticamente en la ejecución, desarrollo o rentabilidad del proyecto en cualquier momento de su ejecución en cualquier proceso. Son muy pocas las empresas agrícolas que saben que realizar ante presentarse cualquier eventualidad por lo que es necesario planes de contingencia ante desastres que podrían afectar en la zona. Debido a que el territorio peruano se ve afectado por diversos desastres naturales dentro los cuales los más representativos son: sequías, inundaciones, friaje, estos son más habituales, originando pérdidas económicas y seres vivos. Teniendo como resultado su variada geografía y clima, así como del impacto ambiental de las actividades económicas desarrolladas en sus diferentes regiones (Quiroga, 2010).

El Perú cuenta con la Ley General de Ambiente (Ley No. 28.611). Esta ley es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Estableciendo principios y normas básicas para asegurar el derecho de un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento de contribuir de manera efectiva la gestión ambiental y protección del ambiente, como sus componentes teniendo como finalidad mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país. (CEPAL, 2008).

II.3.4. Cadena del Valor del Sector

A. Actividades de Soporte

A.1. Infraestructura de la Empresa.

El cultivo de hortalizas es estandarizar la producción todo el año, mediante la construcción de viveros, inicialmente no es necesario porque el clima es excelente para el producto, en medida del crecimiento la infraestructura es necesaria.

A.2. Gestión de Recursos Humanos

Está orientado a la búsqueda de personal capacitado para el manejo de equipos del vivero con la finalidad de que puedan ejercer eficientemente sus funciones siempre y cuando se garantice la seguridad del trabajador.

A.3. Desarrollo de Tecnología

La tecnología es el factor principal para proteger los cultivos del frío y del sol, también para controlar las variables ambientales dentro del vivero de manera efectiva. Cabe resaltar la hidroponía no es un sistema moderno se han implementado técnicas modernas como tubos PVC, tuberías, la bomba eléctrica, ventilador de oxigenación, calefacción.

A.4. Abastecimiento

El sistema de abastecimiento forma parte de las tareas administrativas, se trabaja por separado por el gran impacto sobre los costos. Incluye la compra de: materiales para el vivero, insumos (nutrientes, semillas, etc.), empaques para las condiciones aptas para el consumo.

B. Actividades Primarias.

B.1. Logística de Entrada

Se realizan los acuerdos con los proveedores para establecer la llegada del suministro de productos que se necesita como fertilizantes, nutrientes, semillas para poder cultivar el producto y cajas para la distribución.

B.2. Operaciones.

Las operaciones relacionadas a este sector llevan un seguimiento constante, control en los sistemas hidropónicos del empaquetado para proceder a la distribución a los puntos elegidos en el sector. afectando parte importante de la producción.

B.3. Logística de Salida.

Manejan programas que son administrados de una manera que se adapta al cambio según resulte necesarios para optimizar la entrega del pedido. Distribución de productos en el momento indicado registrando el stock en los mercados mayoristas y supermercados.

Este sector cuenta con un centro de operaciones que cumplen la función de supervisar cada punto de abastecimiento. Todo esto se controla mediante la tecnología la cual permite dar aviso si algún componente falla para de inmediato proceder al mantenimiento.

B.4. Marketing y Ventas.

Para la publicidad diversas empresas, han optado por el método online, es decir dan a conocer los beneficios de la hidroponía vía redes sociales.

Los canales de ventas serán mediante la venta directa en Chiclayo, página web, supermercados, mercados mayoristas y minoristas.

B.5. Servicios de Post- Venta o Mantenimiento.

Con el servicio de hortalizas hidropónicas se beneficiará la población Chiclayana.

II.3.5. Viabilidad estratégica

FODA del proyecto

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se produce en todas las estaciones del año. ➤ Alta demanda en productos orgánicos. ➤ Alianzas estratégicas con proveedores regionales. ➤ Personal de confianza y con experiencia. ➤ Áreas de producción disponible. ➤ El cultivo de hortalizas hidropónicas contiene una mayor concentración de vitaminas y nutrientes para el cuidado de la salud. | <p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aun no existe competidores directos en Chiclayo. ➤ No hace uso de pesticidas o insecticidas. ➤ Implica una alimentación sana, higiénica y ecológica. ➤ Actividad agrícola industrial para el país como base para la economía. ➤ Aumento de producción y mercado de Hortalizas Hidropónicas. ➤ Condiciones favorables del mercado. |
| <p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los productos orgánicos son más caros que los alimentos convencionales. ➤ Usuarios insatisfechos debido a la venta de productos que no alcanzan los estándares de calidad adecuados. ➤ Afectaciones ambientales. ➤ Competencia lejana, pero asentada sobre hortalizas hidropónicas. ➤ Estabilidad económica. | <p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hábitos de la compra de cultivo tradicional. ➤ Poca experiencia en el mercado hidropónico. ➤ Financiación dificultosa de conseguir ➤ Instalación de mantenimiento costoso. ➤ Productos perecibles en el mercado. ➤ Tecnología estancada. |

Nota: *Elaboración propia.*

✓ **Matriz EFE****Figura 4***Matriz EFE.*

| MATRIZ EFE | | | |
|--|-------------|---------------------|--------------|
| | PESO | CALIFICACION | TOTAL |
| OPORTUNIDADES | | | |
| ➤ Aun no existe competidores directos en Chiclayo. | 0.1 | 4 | 0.4 |
| ➤ No hace uso de pesticidas o insecticidas. | 0.2 | 4 | 0.8 |
| ➤ Implica una alimentación sana, higiénica y ecológica. | 0.1 | 4 | 0.4 |
| ➤ Actividad agrícola industrial para el país como base para la economía. | 0.1 | 3 | 0.3 |
| ➤ Aumento de producción y mercado de Hortalizas Hidropónicas. | 0.1 | 3 | 0.3 |
| ➤ Condiciones favorables del mercado. | 0.2 | 3 | 0.6 |
| AMENAZA | | | |
| ➤ Los productos orgánicos son más caros que los alimentos convencionales. | 0.04 | 2 | 0.08 |
| ➤ Usuarios insatisfechos debido a la venta de productos que no alcanzan los estándares de calidad adecuados. | 0.04 | 2 | 0.08 |
| ➤ Afectaciones ambientales. | 0.03 | 1 | 0.03 |
| ➤ Competencia lejana, pero asentada sobre hortalizas hidropónicas. | 0.04 | 1 | 0.04 |
| Estabilidad económica | 0.05 | 1 | 0.05 |
| | 1 | | 3.08 |

Nota: *Elaboración propia.*

La evaluación de oportunidades y amenazas alcanzó un puntaje de 3.08 indicando una puntuación superior promedio de 2.5 significando que el sector se encuentra apto para afrontar las amenazas del mercado y aprovechar las oportunidades que se presenten.

✓ **Matriz EFI****Figura 5***Matriz EFI.*

| MATRIZ EFI | | | |
|---|-------------|---------------------|--------------|
| | PESO | CALIFICACION | TOTAL |
| FORTALEZAS | | | |
| ➤ Se produce en todas las estaciones del año. | 0.2 | 4 | 0.8 |
| ➤ Alta demanda en productos orgánicos. | 0.1 | 4 | 0.4 |
| ➤ Alianzas estratégicas con proveedores regionales. | 0.1 | 4 | 0.4 |
| ➤ Personal de confianza y con experiencia. | 0.1 | 3 | 0.3 |
| ➤ Áreas de producción disponible. | 0.1 | 3 | 0.3 |
| ➤ El cultivo de hortalizas hidropónicas contiene una mayor concentración de vitaminas y nutrientes para el cuidado de la salud. | 0.2 | 4 | 0.8 |
| DEBILIDADES | | | |
| ➤ Hábitos de la compra de cultivo tradicional. | 0.03 | 2 | 0.06 |
| ➤ Poca experiencia en el mercado hidropónico. | 0.02 | 2 | 0.04 |
| ➤ Financiación dificultosa de conseguir | 0.04 | 2 | 0.08 |
| ➤ Instalación de mantenimiento costoso. | 0.04 | 2 | 0.08 |
| ➤ Productos perecibles en el mercado. | 0.03 | 1 | 0.03 |
| ➤ Tecnología estancada. | 0.04 | 1 | 0.04 |
| | 1 | | 3.33 |

Nota: *Elaboración propia.*

La evaluación de fortalezas y debilidades alcanzó un puntaje de 3.33 indicando una puntuación superior promedio de 2.5 significando que el sector se encuentra apto para afrontar las debilidades del mercado y aprovechar las fortalezas.

II.3.6. Análisis Matricial

Se usaron las ponderaciones de la matriz EFE y EFI para obtener el tipo de estrategia adecuada.

- **EFE (externo):** 3.08
- **EFI(interno):** 3.33

Tabla 3:

Análisis Matricial

| | | | |
|---------|------------------|------------------|---|
| ATAQUE | ATAQUE | RESISTA | 4 |
| ATAQUE | RESISTA | DESPOSEER | 3 |
| RESISTA | DESPOSEER | DESPOSEER | 2 |
| 4 | 3 | 2 | 1 |

Nota: *Elaboración propia.*

La matriz interna alcanzó un puntaje de 3.33 y el de matriz externa de 2.98 lo cual indica que se encuentra en ataque es decir que hay factores internos que ayudan a entrar al mercado con productos de calidad libre de pesticidas y químicos.

- **Matriz de FODA cruzado**

Tabla 4:

Foda Cruzado Fase 1.

| | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|--|--|
| <p>FODA CRUZADO</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se produce en todas las estaciones del año. ➤ Alta demanda en productos orgánicos. ➤ Alianzas estratégicas con proveedores regionales. ➤ Personal de confianza y con experiencia. ➤ Áreas de producción disponible. ➤ El cultivo de hortalizas hidropónicas contiene una mayor concentración de vitaminas y nutrientes para el cuidado de la salud. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hábitos de la compra de cultivo tradicional. ➤ Poca experiencia en el mercado hidropónico. ➤ Financiación dificultosa de conseguir ➤ Instalación de mantenimiento costoso. ➤ Productos perecibles en el mercado. ➤ Tecnología estancada. |
| <p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aun no existe competidores directos en Chiclayo. ➤ No hace uso de pesticidas o insecticidas. ➤ Implica una alimentación sana, higiénica y ecológica. ➤ Actividad agrícola industrial para el país como base para la economía. ➤ Aumento de producción y mercado de Hortalizas Hidropónicas. ➤ Condiciones favorables del mercado. | <ul style="list-style-type: none"> - Promover nuestros productos sanos, higiénicos, aprovechando la tendencia al consumo saludable. - Realizar alianzas con proveedores de insumos de hidroponía, para un producto higiénico y ecológico. - Personal con experiencia para poder aumentar la producción. | <ul style="list-style-type: none"> - Fijar presupuesto para la compra de equipos tecnológicos para una mayor productividad, - Proporcionar la calidad en nuestro producto - Dar a conocer los beneficios de los productos hidropónicos, demostrar que son más sanos y limpios que los orgánicos. - Establecer precios fijos de acuerdo al mercado. |
| <p>AMENAZAS</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar los medios necesarios para cumplir con todos los protocolos de seguridad. | <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a los trabajadores para tener un correcto manejo de la producción hidropónica |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los productos orgánicos son más caros que los alimentos convencionales. ➤ Usuarios insatisfechos debido a la venta de productos que no alcanzan los estándares de calidad adecuados. ➤ Afectaciones ambientales. ➤ Competencia lejana, pero asentada sobre hortalizas hidropónicas. ➤ Estabilidad económica. | <ul style="list-style-type: none"> - Crear un plan de para la prevención de alguna afectación ambiental. - Aprovechar la alta demanda para la venta de hortalizas hidropónicas. | <ul style="list-style-type: none"> - de las hortalizas. - Invertir lo necesario y contar con cartera de clientes que aseguren la compra diaria de los productos. |
|--|---|--|

Tabla 5:*Foda Cruzado Fase 2.*

| FODA CRUZADO | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se produce en todas las estaciones del año. ➤ Alta demanda en productos orgánicos. ➤ Alianzas estratégicas con proveedores regionales. ➤ Personal de confianza y con experiencia. ➤ Áreas de producción disponible. ➤ El cultivo de hortalizas hidropónicas contiene una mayor concentración de vitaminas y nutrientes para el cuidado de la salud. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hábitos de la compra de cultivo tradicional. ➤ Poca experiencia en el mercado hidropónico. ➤ Financiación dificultosa de conseguir ➤ Instalación de mantenimiento costoso. ➤ Productos perecibles en el mercado. ➤ Tecnología estancada. |
| OPORTUNIDADES | ESTUDIO TECNICO | ESTUDIO DE MERCADO |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aun no existe competidores directos en Chiclayo. ➤ No hace uso de pesticidas o insecticidas. ➤ Implica una alimentación sana, higiénica y ecológica. ➤ Actividad agrícola industrial para el país como base para la economía. ➤ Aumento de producción y mercado de Hortalizas | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar controles de temperatura, humedad relativa, ventilación y luz. ➤ Desarrollar un plan donde se plasme los procedimientos de los procesos de la hidroponía. ➤ Fomentar condiciones de trabajo seguras y saludables para los trabajadores, implementando | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar la revisión de documentos sobre el tratamiento de las hortalizas, pertinente al personal técnico, marketing y costos. ➤ Con la implementación de tecnología se impulsará el desarrollo de una mejor calidad de vida. ➤ Establecer características organolépticas como son la calidad, presentación, sabor y color. |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Hidropónicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Condiciones favorables del mercado. | <p>programas de capacitación</p> | |
| <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los productos orgánicos son más caros que los alimentos convencionales. ➤ Usuarios insatisfechos debido a la venta de productos que no alcanzan los estándares de calidad adecuados. ➤ Afectaciones ambientales. ➤ Competencia lejana, pero asentada sobre hortalizas hidropónicas. ➤ Estabilidad económica. | <p>ESTUDIOS ORGANIZACIONAL Y LEGAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar seguimientos que contribuyan al cumplimiento de las estrategias. ➤ Gastos por constitución de la sociedad, trámites municipales, notariales y otros <p>ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tener prioridad económica con respecto a los proveedores. ➤ Optimizar recursos financieros, administrativos de la empresa que resulten beneficiosas al fin de recuperar la inversión inicial dentro del periodo de los 5 años. | |

Tabla 6*Foda Cruzado Fase 3.*

| | | |
|--|--|---|
| FODA CRUZADO | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se produce en todas las estaciones del año. ➤ Alta demanda en productos orgánicos. ➤ Alianzas estratégicas con proveedores regionales. ➤ Personal de confianza y con experiencia. ➤ Áreas de producción disponible. ➤ El cultivo de hortalizas hidropónicas contiene una mayor concentración de vitaminas y nutrientes para el cuidado de la salud. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hábitos de la compra de cultivo tradicional. ➤ Poca experiencia en el mercado hidropónico. ➤ Financiación dificultosa de conseguir ➤ Instalación de mantenimiento costoso. ➤ Productos perecibles en el mercado. ➤ Tecnología estancada. |
| OPORTUNIDADES | O.E. ESTUDIO TECNICO | O.E. ESTUDIO DE MERCADO |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aun no existe competidores directos en Chiclayo. ➤ No hace uso de pesticidas o insecticidas. ➤ Implica una alimentación sana, higiénica y ecológica. ➤ Actividad agrícola industrial para el país como base para la economía. ➤ Aumento de producción y mercado de Hortalizas Hidropónicas. ➤ Condiciones favorables del mercado. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ser la empresa como la mejor propuesta de valor en tecnología e innovación de producto y procesos que nos permitan superar las expectativas del cliente. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Posicionar la empresa como la mejor en el servicio al cliente, y en brindar productos de calidad para satisfacer las necesidades del mercado |

| | |
|---|--|
| <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los productos orgánicos son más caros que los alimentos convencionales. ➤ Usuarios insatisfechos debido a la venta de productos que no alcanzan los estándares de calidad adecuados. ➤ Afectaciones ambientales. ➤ Competencia lejana, pero asentada sobre hortalizas hidropónicas. ➤ Estabilidad económica. | <p>O.E. ESTUDIOS ORGANIZACIONAL Y LEGAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Posicionar a la empresa como mejor modelo organizacional y legal, con una cultura organizacional orientada a la calidad y al mercado, acorde a satisfacer la necesidad y superar sus expectativas con un elevado compromiso de sus trabajadores <p>O.E. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimizar los beneficios económicos y financieros de la empresa en relación a las estrategias desarrolladas en la formulación del proyecto en los estudios: de mercado, técnico y organización. |
|---|--|

II.4. Estudio de Mercado: Diseño de la Función de Mercadotecnia del Proyecto.

a) Objetivos.

- ✓ Determinar la viabilidad del proyecto.
- ✓ Alcanzar un posicionamiento privilegiado dentro del mercado Chiclayano a través de la calidad de nuestras hortalizas hidropónicas.
- ✓ Obtener una rentabilidad de al menos un 5% sobre la inversión.

b) Estudio de Mercado

A. Segmentación del mercado.

Esta investigación se define que peculiaridades compensaran tener los consumidores de estudio. También se deberá precisar la población, el proyecto estará enfocado a las personas que quieran mejorar sus hábitos alimenticios, que cuenten con un poder adquisitivo y contribuir con el medio ambiente.

B. Nivel Socioeconómico:

Según los resultados del censo la provincia de Chiclayo cuenta con 1,260,650 habitantes las cuales los hombres cubren el (48.5%); y las mujeres (51.5%). pero son 212,791 habitantes que trabajan, así mismo se informa que sólo un (44%) de los habitantes están ubicados en el nivel NSE A, B y C que viene hacer aproximadamente

554,686 de habitantes. Por ende el comportamiento beneficia a la economía y su repercusión en el poder adquisitivo de la población lo cual ha generado el aumento de comercialización de hortalizas, tubérculos, cereales, frutas, cítricos, es por ello la gran representatividad en los centros comerciales y supermercados entre los cuales se encuentra: Mall Real Plaza, Hipermercados Plaza Veá, Tottus, Metro (formativo., 2016) En Lima Metropolitana se cuenta con 11 046 220 millones de habitantes, pero las personas que laboran tienen un rango de edad a partir de los 14 años más, lo cual son 8,196,855. El distrito de Miraflores y San Isidro cuenta con una población de 99,337 y 60,735 por ende el mercado está dirigido a personas que buscan cuidar su salud, tener un mejor hábito alimenticio, dado que el consumo de las hortalizas hidropónicas tiene algunas características de compra, en las cuales el factor que predomina es la ubicación quien realiza la compra, en los NSE A y B cubre un 78.3%.

C. Segmentación Demográfica

Está dirigida para el público en general sin restricción de edad, los vegetales no serán excluyentes de ningún tipo de género, debido a las conductas de compra los anuncios estarán enfocados al público femenino y parejas que realizan compras juntos también va dirigido a personas solteras, convivientes, matrimonios jóvenes y adultos con hijos o sin hijo, este producto estará enfocado al NSE A y B.

D. Segmentación Conductual

Los usuarios que residen en Chiclayo, Miraflores y San Isidro que compren hortalizas hidropónicas en los supermercados como: Hipermercados Plaza Veá, Tottus, Metro, Mall Aventura Plaza, Wong, etc.

E. Segmentación del Mercado

Tabla 7

Matriz de Segmentación.

| |
|--|
| <p>NOMBRE DEL PROYECTO PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE UN VIVERO PARA LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE HORTALIZAS HIDROPÓNICAS EN LA CIUDAD DE CHICLAYO 2021</p> <p>PROPUESTA DEL VALOR DEL MODELO DEL NEGOCIO: Producto natural con un precio accesible, con bolsa ecológica y sobre todo con la disponibilidad de cultivo todos los días del año para así mismo proporcionar una alimentación sana y una mayor protección al medio ambiente.</p> <p>SEGMENTACIÓN SEGÚN EL MODELO DE NEGOCIO: Clientes: Supermercados Consumidor: El producto va dirigido a hombres y mujeres que cuiden su salud y se encuentren en el nivel socioeconómico A y B de la provincia de Chiclayo, Miraflores y San Isidro Ubicación del cliente: Supermercados que se encuentran ubicadas en distintas partes de Chiclayo, Miraflores y San Isidro la cual quieran acceder al producto. Valores, costumbres y creencias: Dirigido al cuidado del medio ambiente y de la salud.</p> |
|--|

| BASE PARA SEGMENTAR | | | |
|---|------------------------------------|--|----|
| NIVEL SOCIECONOMICO/ ESTILOS DE VIDA Y OTROS SEGMENTOS | UBICACIÓN/ SEGMENTACION GEOGRAFICA | VALOR DE USO O VALOR AGREGADO O UTILIDAD BUSCADA | |
| A | Chiclayo | PRODUCTO NATURAL. | |
| B | Miraflores | PRECIO ACCESIBLE. | |
| C | San Isidro | CULTIVO TODO LOS DIAS DEL EL AÑO. | |
| | | BOLSA ECOLOGICA. | |
| 3 | 3 | 4 | 36 |
| <p>Se reafirma el modelo de negocio, la cual está orientado a consumidores de segmento A y B que residen en la ciudad de Chiclayo, Miraflores y San Isidro estén interesados en mejorar su salud consumiendo productos de orgánicos y sobre todo que es de fácil acceso, además beneficia al cuidado del medio ambiente.</p> | | | |

I.5. Determinación de Variables del Estudio de Mercado

A) VARIABLES DEL MERCADO CONSUMIDOR

Tabla 8

Mercado del Consumidor

| MERCADO CONSUMIDOR | VARIABLES | INDICADORES |
|--------------------|------------------------|--|
| | V. CULTURALES | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lugar de compra ✓ Frecuencia de compra ✓ Cantidad de compra ✓ Motivo de la compra ✓ Costumbres: ✓ Formas de pago |
| | V. PERSONALES | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estilo de vida ✓ Gustos y preferencias |
| | V. PSICOLOGICOS | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Motivación ✓ Percepción ✓ Actitudes |
| | V. SOCIALES | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grupo de referencia ✓ Familia |
| | V. DEMOGRAFICAS | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edad y sexo ✓ Estado civil ✓ Ubicación ✓ Clase socioeconómica ✓ Nivel de ingreso: ✓ Capacidad de pago de los consumidores |

B) VARIABLES DEL MERCADO COMPETIDOR

Tabla 9

Mercado del Competidor

| MERCADO COMPETIDOR | VARIABLES | INDICADORES |
|--------------------|------------------|--|
| | PRODUCTO | Vegetales que se siembran de forma convencional. |
| | PRECIO | Relación precio - calidad |
| | PLAZA | Supermercados. |
| | PROMOCION | Página web y redes sociales. |

C) VARIABLES DE MERCADO SUSTITUTO

Nuestro principal producto sustituto son las lechugas orgánicas, vegetales de cultivo en tierra convencional, las espinacas ya que son usadas para realizar ensaladas. Por

último nuestras lechugas poseerán un alto valor nutricional, con un mayor tiempo de vida y con un precio que puede competir firmemente en el segmento donde estará ubicado.

D) VARIABLES DE MERCADO DE PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS.

La lechuga usualmente se complementa con ensaladas, tomate, aguacate, cebolla, pepinillo, pollo, salmón, espinaca, etc.

→ MERCADO POTENCIAL

Tras realizar la segmentación se puede afirmar que el mercado objetivo serán los hombres y mujeres de 18 años de edad a más del distrito de Miraflores y San Isidro del NSE A y B debido a que ese segmento es el que suele tener un alto poder adquisitivo, hacen consumo de lechugas frescas, por su alto valor nutritivo y además por su sabor muy agradable, dándole una gran importancia a la nutrición, salud y bienestar de las cuales se espera una alta demanda de lechugas.

Análisis de la Demanda

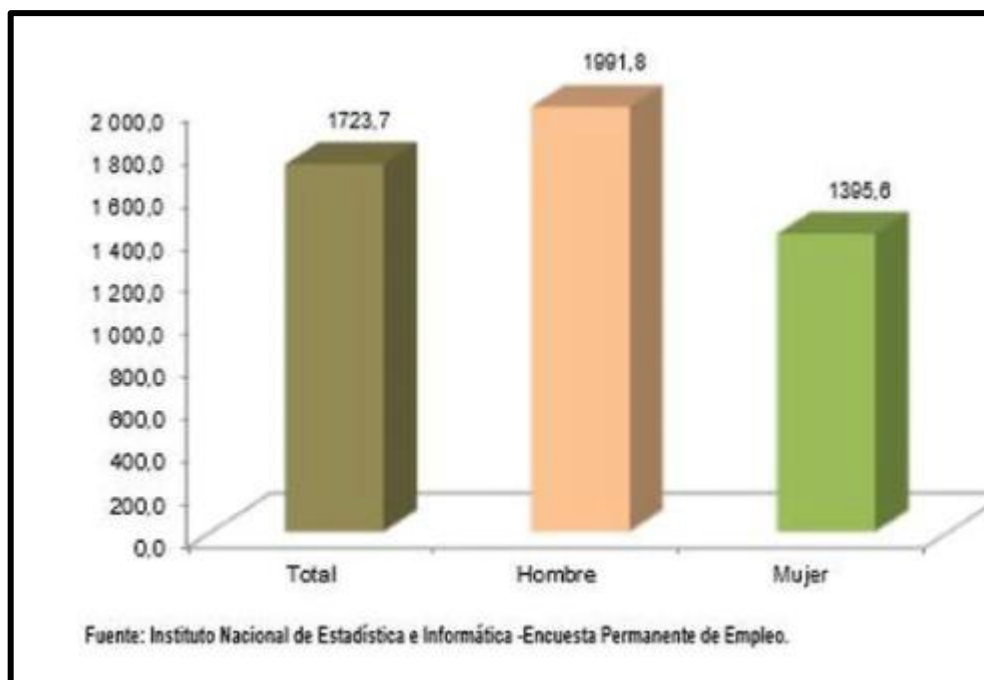
El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del año 2019 proyecta que el ingreso promedio de Lima Moderna por persona es de S/.1723.7, hay un incremento de un 4.5% teniendo como relación el mismo periodo del año 2018, Para los hombres el ingreso promedio mensual ascendió a un 5.3% en el año 2019, también en el sexo femenino hubo un incremento de un 3.1%. Ahora de acuerdo al rango de edades, la población de 14 a 24 años tiene un ingreso promedio de S/.1083.00 aproximado, 25 a 44 años asciende a S/.1955.00 aproximado.

Según el último análisis el **87% de hogares peruanos exigen a los productores que desarrollen alimentos más nutritivos; el 53% que requiere productos más económicos; el 21% que pide productos más prácticos; finalmente el 11% mayor variedad en colores, sabores y aromas.**

El 54% de viviendas se consideran entre saludables y muy saludables. Y en relación a la alimentación de sus hijos, el 58% de las familias peruanas priorizan la salud y nutrición antes que la educación 52%, el 34% su bienestar físico y emocional, el 25% una buena relación con ellos y el 24% la felicidad.

Figura 6:

Ingreso promedio per cápita mensual sexo femenino y Masculino 2019 de Lima Moderna.

**Figura 7:**

Ingreso promedio per cápita mensual por edades 2019 de Lima Moderna.

| Sexo/ Grupos de edad | Marzo-Abril-Mayo 2018 | Marzo-Abril-Mayo 2019 | Variación | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| | | | Absoluta (Soles) | Porcentual (%) |
| Total | 1 650,0 | 1 723,7 | 73,7 | 4,5 |
| Sexo | | | | |
| Hombre | 1 891,0 | 1 991,8 | 100,8 | 5,3 |
| Mujer | 1 354,3 | 1 395,6 | 41,3 | 3,1 |
| Grupos de edad | | | | |
| De 14 a 24 años | 1 030,0 | 1 083,8 | 53,8 | 5,2 |
| De 25 a 44 años | 1 746,0 | 1 778,6 | 32,6 | 1,9 |
| De 45 y más años | 1 864,6 | 1 955,2 | 90,6 | 4,9 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Permanente de Empleo.

El alcance del mercado se encuentra segmentado por rasgos conductuales en los hábitos de consumo de lechugas hidropónicas, buscando satisfacer a los consumidores según su variedad y frecuencia de compra del mercado potencial, **siendo un total de 91,868 personas.**

Tabla 10: *Población de Lima Moderna Miraflores y San Isidro demanda total periodo 2022- 2026*

| AÑO | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| MERCADO OBJETIVO (PERSONAS) | 160,072 | 160,072 | 160,072 | 160,072 | 160,072 |
| DEMANDA ANUAL (LECHUGAS) | 91,241 | 95,803 | 100,593 | 105,623 | 110,904 |

Luego de revisar la situación de Lima Metropolitana, está enfocado a los clientes finales, tomando en cuenta que los clientes a futuro serán los supermercados y restaurantes.

Tabla 12:
Demanda de clientes potenciales

| CLIENTE PRINCIPAL | UBICACION | VALOR O BENEFICIO |
|-----------------------|------------|--|
| Consumidores directos | San Isidro | Sustento de los requerimientos de cada consumidor. |
| CLIENTES FUTUROS | Miraflores | |
| Restaurantes | | |
| Supermercados | | |
| | | |

Nota: *Elaboración propia*

C. POBLACIÓN:

Consumidores que residan en Miraflores y San Isidro que asistan a los supermercados.

Tabla 13: Plan de mercado a corto plazo (OMEM)

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| ESTRATEGIA COMPETITIVA Y VENTAJA COMPETITIVA | PROBLEMA CENTRAL | | | | |
| | DEMANDA INSATISFECHA DE HORTALIZAS ORGANICAS HIDROPONICA EN LOS SUPERMERCADOS DE LA REGION LAMBAYEQUE | | | | |
| | PROPUESTA DE VALOR DEL MODELO DE NEGOCIO VALIDADO (BENEFICIOS) CONTRIBUIR CON LA ALIMENTACIÓN SANA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE | | | | |
| | NOMBRE DEL PROYECTO: PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE UN VIVERO PARA LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE HORTALIZAS HIDROPÓNICAS EN LA CIUDAD DE CHICLAYO 2021 | | | | |
| PLAN MKT | OBJETIVO TACTICO (ESTRATEGICO) | META U OBJETIVO OPERATIVO | ESTRATEGIA MKT (4PS) | MEDICIONCUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES (FRECUENCIA) | |
| CORTO PLAZO | Tener una participación en el mercado de Lima Moderna de hortalizas hidropónicas con un precio competitivo | Se pretende tener una participación del mercado del 5% | <p style="text-align: center;">Producto Hortalizas (lechugas) Hidropónica (220 y 350 g).</p> <p style="text-align: center;">Precio Se determinará en base a los costos competitivos del mercado.</p> <p style="text-align: center;">Plaza Supermercados.</p> <p style="text-align: center;">Promoción Estaremos presentes en ferias, concursos generando así contacto directo con el cliente.</p> | Participación en el mercado Limeño | |
| | | | | $\frac{\text{ventas de la empresa}}{\text{ventas totales en el mercado}} \times 10$ | |
| | | | | $\frac{\text{vtas. periodo. vtas. perd. anterior}}{\text{ventas perloro anterior}}$ | |

Tabla 14: Plan de mercado Mediano y Largo plazo (OMEM)

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|
| ESTRATEGIA COMPETITIVA Y VENTAJA COMPETITIVA | PROBLEMA CENTRAL: DEMANDA INSATISFECHA DE HORTALIZAS ORGANICAS HIDROPONICA EN LOS SUPERMERCADOS DE LA REGION LAMBAYEQUE | | | | |
| | PROPUESTA DE VALOR DEL MODELO DE NEGOCIO VALIDADO (BENEFICIOS): CONTRIBUIR CON LA ALIMENTACIÓN SANA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE | | | | |
| | NOMBRE DEL PROYECTO: PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE UN VIVERO PARA LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE HORTALIZAS HIDROPÓNICAS EN LA CIUDAD DE CHICLAYO 2021 | | | | |
| | PLAN MKT | OBJETIVO TACTICO (ESTRATEGICO) | META U OBJETIVO OPERATIVO | ESTRATEGIA MKT (4PS) | MEDICIONCUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES (FRECUENCIA) |
| MEDIANO PLAZO | Tener una participación en el mercado de Lima Moderna de hortalizas hidropónicas | Se pretende tener una participación del mercado del 10% Tener un incremento en clientes de 5% Incremento de ventas al 5%. | Producto Hortalizas (lechugas) Hidropónica (220 y 350 g). Precio Se determinará en base a los costos competitivos del mercado. Plaza Supermercados. Promoción Estaremos presentes en ferias, concursos generando así contacto directo con el cliente. | Participación en el mercado $\frac{\text{Ventas de la empresa}}{\text{Ventas totales en el mercado internacional}} \times 100$ Incremento de clientes $\frac{\text{Cantidades de clientes del periodo} - \text{Cantidad de clientes periodo anterior}}{\text{Cantidad de clientes del periodo anterior}} \times 100$ | |
| LARGO PLAZO | con un precio competitivo | Se pretende tener una participación del mercado del 25% Tener un incremento en clientes de 25% Incremento de ventas al 30%. | | Incremento en las ventas $\frac{\text{Ventas del periodo} - \text{Ventas del periodo anterior}}{\text{Ventas del periodo anterior}} \times 100$ | |

II.6. Estudio Técnico

A) TAMAÑO DEL PROYECTO

→ Tamaño- Mercado

El mercado al cual irá dirigido es a hombres y mujeres, la cual, representa un 57% de participación, al cual los consumidores le dan una importancia a la salud y que se alimentan con productos frescos fuera de pesticidas.

→ Tamaño- Tecnología

La tecnología que se implementara para contribuir con productos de calidad, serán bomba de agua, ventilador, equipos led, para el proceso de las hortalizas hidropónicas, también herramientas tecnológicas para las oficinas como son las laptops, software, materiales de seguridad, para llevar un mejor control de entradas y salidas del producto.

→ Tamaño- Disponibilidad De Materiales

Los materiales requeridos para poner en marcha el proyecto, son las semillas, tubos de PVC, equipos led, agua, ventilador la cual el proveedor nos brindara.

→ Tamaño De Financiamiento

El financiamiento será llevado a cabo mayoritariamente a través de un préstamo bancario, el cual suplirá aproximadamente el 85% de la planta procesadora. El 15% restante será por aporte propio.

→ Tamaño- Costo Unitario

El proyecto de inversión estará enfocado en la producción de hortalizas hidropónicas, este producto será presentado a los consumidores en bolsa biodegradable en 2 presentaciones con diferente peso (kg), el costo estará en base a la competencia.

→ Tamaño- Rentabilidad

Se pretende alcanzar una rentabilidad de al menos un 13% sobre la inversión.

B) LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

FACTORES PARA EVALUAR LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

- Disponibilidad de transporte
- Seguridad ciudadana
- Cercanía del supermercado
- Disponibilidad de agua y energía
- Disponibilidad de terreno
- Disponibilidad de mano de obra.

C) MICRO LOCALIZACIÓN

La ubicación de la planta será en Chiclayo, para lo cual el vivero contará con un terreno en esta ciudad. Para determinar esta ubicación se ha tenido en cuenta los factores de mayor rentabilidad.

→ Disponibilidad de Transporte:

Para el proyecto utilizaremos la ruta terrestre para poder transportar los productos, ya que resulta económico y las vías se encuentran en buen estado. La movilización del producto final se estima en unos 20 minutos aproximadamente desde el vivero hasta diferentes puntos de supermercados de la ciudad de Chiclayo, y para Lima se estima unas 18 horas para que llegue a los distintos puntos de supermercados.

→ Seguridad Ciudadana:

Este punto es importante ya que es necesario la seguridad para el vivero y nuestros coladores.

→ Cercanía del Supermercado:

Es importante porque será un intermediario potencial y mucho más fácil de poder llegar a los consumidores finales.

→ Disponibilidad de Agua y Energía:

Es importante para el vivero contar con estos suministros ya que, para la producción de hortalizas hidropónicas, requiere de agua y luz led, aparte el clima es muy favorable.

→ Disponibilidad de Terreno:

En Chiclayo el terreno que adquiriremos se encuentra en una zona transitable, donde es factible que los clientes lleguen y nosotros poder repartir los productos al supermercado en un corto tiempo.

→ **Disponibilidad de Mano de Obra:**

Para la ejecución del proyecto la mano de obra ocupa un lugar importante, ya que gran parte el éxito del proyecto está en ellos. En la provincia de Chiclayo se encuentran personas dedicada a la agricultura, el proceso de producción requiere no es de mucho esfuerzo físico, pero si se requiere de una supervisión constante por lo que se realizaran capacitaciones.

Tabla 15: Cuadro de Micro localización

| | PONDERACION | LIMA | | LAMBAYEQUE | | CHICLAYO | |
|----------------------------------|-------------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| | | CALIFICACION | PUNTAJE | CALIFICACION | PUNTAJE | CALIFICACION | PUNTAJE |
| DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE | 15% | 8 | 1.2 | 8 | 1.2 | 8 | 1.2 |
| SEGURIDAD CIUDADANA | 15% | 8 | 1.2 | 3 | 0.45 | 8 | 1.2 |
| CERCANIA DE LOS SUPERMERCADOS | 19% | 3 | 0.57 | 5 | 0.95 | 9 | 1.71 |
| DISPONIBILIDAD DE AGUA Y ENERGIA | 18% | 8 | 1.44 | 5 | 0.9 | 10 | 1.8 |
| DISPONIBILIDAD DE TERRENO | 17% | 6 | 1.02 | 5 | 0.85 | 9 | 1.53 |
| DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA | 16% | 7 | 1.12 | 8 | 1.28 | 9 | 1.44 |
| TOTAL | 1.00 | | 6.55 | | 5.63 | | 8.88 |

Nota: *Elaboración Propia*

Como se observa el lugar adecuado para la instalación del vivero es la Provincia de Chiclayo donde se encuentra la mayor disponibilidad de mercado y cuenta con todos los recursos necesarios para el funcionamiento óptimo.



D) Estrategias Operacionales

i. PRODUCTO:

✓ ESPECIFICACIONES TECNICAS

| NOMBRE CIENTIFICO | LACUTA SATIVA | |
|---|--------------------------------|---|
|  | DESCRIPCION DEL PODUCTO | Vegetal con un alto componente de nutrientes, vitamina a y c |
| | VIDA ÚTIL | 38 - 47 días Se sugiere que se mantenga en la nevera y que cada que se vaya a preparar una ensalada se saque de la nevera y se usen las hojas necesarias |
| | CATEGORIA | Alimentos |
| | PROCESO DE ELABORACIÓN | <i>Sumergido las raíces en una solución de sales minerales, que es una mezcla de elementos nutritivos esenciales disueltos en agua.</i> |


**CARACTERÍSTICAS
ORGANOLEPTICAS**

Color verde
Aroma fresco
Suave y rico.

PESO

220 – 350 g

PRESENTACIÓN

Será presentada con
bolsas
biodegradables de 2
diferentes tamaños.

VARIEDAD

ROMANA Y
CRESPA

✓ **NOMBRE DE LA EMPRESA: HIDROCULTIVE**



Este logotipo en la parte superior tiene unas franjas y debajo una imagen de una planta la cual se pretende despertar la curiosidad de conocer el tipo de hortalizas que se comercializara. Con este nombre se presenta entrar en la mente del consumidor a través de la visualización.

✓ **ETIQUETA DE PRODUCTO**

Se tendrá consideración la ley N°28405: Ley de rotulado de productos industriales manufacturados, la cual nos menciona que debe tener las siguientes especificaciones:

- ✓ Denominación del producto.
- ✓ Lugar de fabricación.
- ✓ Fecha de vencimiento.
- ✓ Condiciones de conservación.
- ✓ Contenido neto del producto.

✓ Nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante.

| | |
|-----------------|------|
| Carbohidrato | 4g |
| Fibra dietética | 0g |
| Azúcar | 0g |
| Grasas | 0g |
| Saturadas | 0g |
| Poliinsaturados | 0g |
| Monoinsaturados | 0g |
| Trans | 0g |
| Proteínas | 2g |
| Sodio | 0mg |
| Potasio | 0mg |
| Colesterol | 0mg |
| Vitamina A | 110% |
| Vitamina C | 50% |
| Calcio | 8% |
| Hierro | 20% |



✓ TIPO DE ENVASE

Se presentará en bolsa ecológica para una mejor contribución al cuidado del al medio ambiente, marcando la diferencia con otros productos de competencia, tendrán 2 diferentes pesos de 220 y 350 g, libres de pesticidas y químicos, tendrán un buen olor, color, sabor y tamaño y tendrán un precio competitivo.

Así mismo las lechugas contendrán vitaminas y minerales de una manera limpia y saludable, comprometidos y considerando el reglamento de la ISO14001.



✓ EMPAQUE

Será presentado en 2 distintas cajas ecológicas reutilizable, con un contenido de 12 lechugas (220 g) y 8 lechugas (350 g).

Dimensiones (220g)
40 x 30 x 12 cm
Capacidad
6kg



Dimensiones (350g)
40 x 30 x 16 cm
Capacidad
12kg



✓ VALOR NUTRICIONAL DE LA LECHUGA

| | |
|------------------------|-----------|
| Carbohidrato | 4g |
| Fibra dietética | 0g |
| Azúcar | 0g |
| Grasas | 0g |
| Saturadas | 0g |
| Poliinsaturados | 0g |
| Monoinsaturados | 0g |
| Trans | 0g |
| Proteínas | 2g |
| Sodio | 0mg |
| Potasio | 0mg |
| Colesterol | 0mg |
| Vitamina A | 110% |
| Vitamina C | 50% |
| Calcio | 8% |
| Hierro | 20% |

ii. PROCESO PRODUCTIVO DE HORTALIZAS HIDROPONICAS BAJO EL SISTEMA NFT.

→ Sistema NFT

El sistema de cultivo con flujo laminar de nutrientes, conocida como NFT por sus siglas en inglés (Nutrient Film Technique), es originario de Inglaterra, la cual tuvo como fin aumentar la productividad hidropónica haciendo uso total del espacio, creando así un sistema cerrado donde recirculaba la solución nutritiva, aprovechando al máximo el recurso hídrico, y favorecer la absorción en los sistemas radiculares de las plantas (S., 2008)

→ Siembra:

Comienza con proceso de producción de la siembra que realizara el operario de forma manual una semilla por cada orificio en la bandeja.

→ Riego:

Se tiene que humedecer solo con agua los primeros días hasta que germine, luego que aparezca las primeras, se procede al riego con solución nutritiva.

→ Lavado de Raíces:

Las lechugas una vez que adquieran el tamaño adecuado para el primer trasplante, se debe lavar las raíces solo con agua para evitar rezagos de sustrato en las plantas al momento de ser trasplantadas.

→ Primer Trasplante:

Luego de realizar el lavado de raíces se procede a pasar hacer el trasplante a pozas de desarrollo de mayor espacio, se fijará con una espuma para que sujete el tallo en el orificio de la plancha de poli estireno expandido, a la cual se va trasplantar la lechuga.

→ Llenado De Tina Desarrollo Con Soluciones:

Una vez que la planta se encuentra en desarrollo, se procederá hacer el llenado de solución diluida en agua para la nutrición de las plantas.

→ Lavado de Raíces:

Ahora que la lechuga alcanzó su desarrollo de un aproximado de 15 cm, se procede al lavado de raíces para que se culmine el trasplante definitivo.

→ Segundo Trasplante:

En esta operación se trasplantará la lechuga del espacio de los 15 cm a un espacio de lechugas de 25 cm aproximadamente, además el operario colocara un pequeño contenedor para que sujete y lo coloque en la red de tuberías por donde circulara la solución nutritiva.

→ **Lavado Final:**

Una vez que la lechuga este apta para la cosecha se procede al lavado final para asegurar el saneamiento del producto.

→ **Cosecha:**

Esta etapa lleva una labor de control de parámetros de producción, en la cual se debe inspeccionar, tal vez alguna presencia de manchas e insectos en las hojas y el calibre de las hojas además del corte de las raíces para su posterior empaclado.

→ **Empacado:**

Luego las lechugas se sumergirán en una solución clorada, luego se enjuagarán y secarán. Finalmente se procederá al envasado de las hortalizas en las bolsas ecológicas con el diseño ya realizado anteriormente.

→ **Diagrama De Flujo**



b. Plan De Producción

i. Requerimiento de Materia Prima e Insumos:

La materia prima e insumos serán de gran importancia para el cultivo de las hortalizas hidropónicas, estos insumos como es la semilla, sustratos, solución nutritiva se obtendrán a través de los proveedores.

Tabla 16: Requerimiento de Materia Prima Anual

| MATERIA PRIMA E INSUMOS | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
|---|----------|----------------|-------------|
| Materia Prima - anual | | | |
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | 30 | S/ 10.00 | S/ 297.22 |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | 27 | S/ 10.00 | S/ 267.50 |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | 28 | S/ 80.00 | S/ 2,258.89 |
| Sustratos | 28 | S/ 15.00 | S/ 423.54 |

Tabla 17: Costo Total de Materia Prima Anual periodo 2022-2026

| Costo de Materia Prima | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) - bolsas | S/386.89 | S/532.24 | S/558.85 | S/586.79 | S/616.13 |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) - bolsas | S/336.21 | S/479.02 | S/502.97 | S/528.11 | S/554.52 |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | S/2,881.73 | S/4,033.81 | S/4,235.51 | S/4,447.28 | S/4,669.64 |
| Sustratos | S/540.32 | S/756.34 | S/794.16 | S/833.87 | S/875.56 |
| | S/4,145.15 | S/5,801.41 | S/6,091.48 | S/6,396.05 | S/6,715.86 |

Tabla 18: Proveedor de Insumos

| Proveedor | Email | Dirección |
|-------------|-------------------------|--|
| HIDROPONIKA | hola@hidroponika.com.pe | Calle Santa Marta 198, alt. cuadra 1 Av. Raúl Ferrero, La Molina, Lima - Perú. |

ii. PLANTA

Se deberán tener en cuenta los componentes como la producción y la tecnología. Es por ello por lo que se ha tomado en cuenta las dimensiones de las tuberías, elementos tecnológicos, mesas, entre otros que formaran parte de la empresa. Las áreas que tendrá la empresa son:

| |
|-----------------------------|
| Gerencia |
| Área de logística |
| Área Comercial |
| Área de Producción |
| Área de Empaque |
| Invernadero |
| Servicios Higiénicos |
| Total |

La empresa Hidroculтивe contara con una infraestructura de 1000 m².

iii. PERSONAS:

Las personas son los principales trabajadores de una empresa los cuales se encargan del desarrollo de los procesos para la elaboración del producto.

Hemos dividido la empresa en dos áreas administrativa y de producción, no se necesitará una numerosa mano de obra en el proceso productivo debido que la producción de hortalizas no es muy pesada.

→ Gerencia

Encargado de inspeccionar y plasmar acciones referentes a la producción y administración, como también asuntos referentes a los trabajadores.

→ Jefe de Logística

Encargado de inspeccionar, mantener y comprar de materiales (compras de semillas, solución, bolsas ecológicas, bandejas, tuberías y accesorios, cajas, etc.) para la producción de hortalizas

→ Jefe Comercial

Encargado de cuidar toda la distribución comercial de la empresa. Dirigirá la colocación de productos en los mercados donde está o quiere estar presente la empresa.

→ Jefe de Producción

Responsable de todos los procesos que involucran la producción de los productos de la empresa, es decir, tiene a su cargo el área que desarrolla la actividad propia de la empresa.

→ **Operario de Packing**

Encargado de realizar las labores del proceso productivo relacionadas con la elaboración del producto final.

→ **Operario de Invernadero**

Encargado de realizar las labores del proceso productivo comprendidas en el vivero.

→ **Chofer**

Será encargado de transportar los productos en todos los puntos respectivos.

→ **Secretaria:**

Encargada de recepcionar las llamadas tanto de los clientes como las reuniones de los jefes de áreas.

Tabla 19: Operarios Administrativos

| OPERARIOS ADMINISTRATIVOS | N° |
|----------------------------------|-----------|
| GERENTE | 1 |
| JEFE DE LOGISTICA | 1 |
| JEFE COMERCIAL | 1 |
| JEFE DE PRODUCCIÓN | 1 |
| TOTAL | 4 |

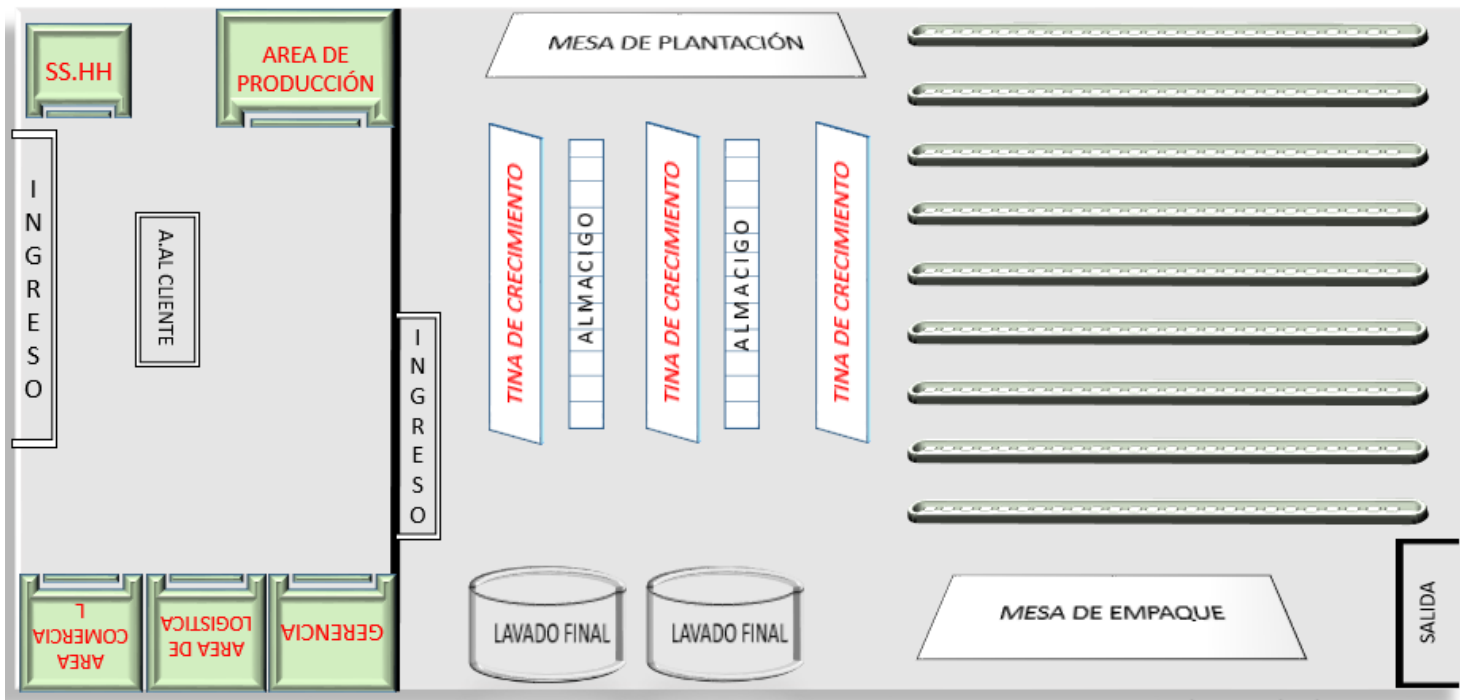
Nota: *Elaboración propia*

Tabla 20: Operarios para la Producción.

| OPERARIOS PARA LA PRODUCCION | N° |
|-------------------------------------|-----------|
| SECRETARIA | 1 |
| OPERARIO DE PACKING | 2 |
| OPERARIO DE INVERNADERO | 4 |
| CHOFER | 1 |
| TOTAL | 8 |

Nota: *Elaboración propia*

Figura 7: Distribución de áreas (Plano)



Nota: *Elaboración propia*

iv. EXTERNALIDADES: IMPACTOS AMBIENTALES

Se pretende realizar capacitaciones a los operarios con expertos en hidroponía contratados por la empresa, de tal manera que se brinde un producto de calidad. Por otro lado, con cada uno de los procesos mencionados y explicados no se incurrirá contaminación atmosférica. Asimismo, se minimizará residuos provenientes específicamente del lavado de los mismos, así como de la maquinaria usada, por lo cual se requerirá una desinfección constante del área de residuos de la organización.

v. REQUERIMIENTO DEL PROYECTO

Equipos electrónicos e insumos para la elaboración de las hortalizas (lechuga) hidropónicas.

Tabla 21: Equipos Electrónicos

| EQUIPOS ELECTRÓNICOS | CARACTERISTICAS | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|--|--|----------|----------------|-------------|
|  | Bomba Sumergible de agua con venturi WP280 | 3 | 65.00 | 195.00 |
|  | Bomba de Aire 1.6 L/M con manguera y difusor | 3 | 30.00 | 90.00 |
|  | Calefactor Eléctrico Calefacción Calentador Estufa | 2 | 45.00 | 90.00 |

Nota: *Elaboración propia*

Tabla 22: Depreciación de Equipos Electrónicos periodo 2021-2026.

| RELACIÓN DE ACTIVOS | |
|---|-------------------------|
| MAQUINARIA Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN | |
| Bomba Sumergible de Agua con Venturi WP280 | |
| Activo | BOMBA SUMERGIBLE |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 165.25 |
| I.G.V | S/ 29.75 |
| Costo Total del Activo | S/ 195.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |

| | | |
|---------------------|----|--------|
| Importe Depreciable | S/ | 195.00 |
| Import. Deprec. | S/ | 39.00 |
| Anual | | |
| Unidades | | 3 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación Anual | Depreciación Acumulada | Valor Neto |
|------------|--------------------|------------------------|------------|
| 1/01/2021 | S/ - | S/ - | S/ 195.00 |
| 31/12/2022 | S/ 39.00 | S/ 39.00 | S/ 156.00 |
| 31/12/2023 | S/ 39.00 | S/ 78.00 | S/ 117.00 |
| 31/12/2024 | S/ 39.00 | S/ 117.00 | S/ 78.00 |
| 31/12/2025 | S/ 39.00 | S/ 156.00 | S/ 39.00 |
| 31/12/2026 | S/ 39.00 | S/ 195.00 | S/ - |

RELACIÓN DE ACTIVOS

MAQUINARIA Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN

Bomba de Aire 1.6 L/M con manguera y difusor

| | |
|------------------------|---------------|
| Activo | BOMBA DE AIRE |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 76.27 |
| I.G.V | S/ 13.73 |
| Costo Total del Activo | S/ 90.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 90.00 |
| Import. Deprec. | S/ 18.00 |
| Anual | |
| Unidades | 3 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación Anual | Depreciación Acumulada | Valor Neto |
|------------|--------------------|------------------------|------------|
| 1/01/2021 | S/ - | S/ - | S/ 90.00 |
| 31/12/2022 | S/ 18.00 | S/ 18.00 | S/ 72.00 |
| 31/12/2023 | S/ 18.00 | S/ 36.00 | S/ 54.00 |
| 31/12/2024 | S/ 18.00 | S/ 54.00 | S/ 36.00 |
| 31/12/2025 | S/ 18.00 | S/ 72.00 | S/ 18.00 |
| 31/12/2026 | S/ 18.00 | S/ 90.00 | S/ - |

RELACIÓN DE ACTIVOS

MAQUINARIA Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN
Calefactor Eléctrico Calefacción Calentador Estufa

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Activo | CALEFACTOR ELÉCTRICO |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 76.27 |
| I.G.V | S/ 13.73 |
| Costo Total del Activo | S/ 90.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 90.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 18.00 |
| Unidades | 2 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación Anual | Depreciación Acumulada | Valor Neto |
|------------|--------------------|------------------------|------------|
| 1/01/2021 | S/ - | S/ - | S/ 90.00 |
| 31/12/2022 | S/ 18.00 | S/ 18.00 | S/ 72.00 |
| 31/12/2023 | S/ 18.00 | S/ 36.00 | S/ 54.00 |
| 31/12/2024 | S/ 18.00 | S/ 54.00 | S/ 36.00 |
| 31/12/2025 | S/ 18.00 | S/ 72.00 | S/ 18.00 |
| 31/12/2026 | S/ 18.00 | S/ 90.00 | S/ - |

Tabla 23: Utensilios para la Infraestructura

| UTENSILIOS | CARACTERÍSTICAS | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|---|--|----------|----------------|-------------|
|  | <u>Bandeja Germinadora</u> <u>Hidropónica Microgreens</u> <u>Brotos y Forrajera</u> | 8 | 32.00 | 256.00 |
|  | Canastilla Hidropónica 45#55 | 20 | 45.00 | 900.00 |
|  | PVC canal hidropónico. NFT sistemas de cultivo para la granja de crecimiento vegetal con galvanizado por inmersión en caliente/Marco de acero inoxidable 100X10X10 cm | 100 m | 23.37 | 2337.00 |
|  | Malla de sombra. | 200 m | 11.00 | 2200.00 |
|  | Malla Antiafido Mesh 50 (4M x 1M) | 200m | 30.00 | 6000.00 |
|  | Bandeja de forraje / germinado sin drenaje pesado | 30 | 24.50 | 735.00 |

Nota: Elaboración propia.

Tabla 24: Muebles

| Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Costo total |
|----------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| Estante | Unid. | 1 | S/350.00 | S/350.00 |
| Escritorios | Unid. | 4 | S/250.00 | S/1,000.00 |
| Silla giratoria | Unid. | 5 | S/80.00 | S/400.00 |
| Reloj de pared | Unid. | 1 | S/20.00 | S/20.00 |
| Extintores | Unid. | 2 | S/150.00 | S/300.00 |
| Botiquín | Unid. | 1 | S/40.00 | S/40.00 |
| Archivador de madera | Unid. | 1 | S/200.00 | S/200.00 |
| Focos | Unid. | 7 | S/15.00 | S/105.00 |

Nota: *Elaboración propia*

Tabla 25: Depreciación de Muebles periodo 2021-2026.

| RELACIÓN DE ACTIVOS | | | | |
|-------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|--|
| MUEBLES Y ENSERES | | | | |
| Estante | | | | |
| Activo | ESTANTE | | | |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 | | | |
| Precio de Venta | S/ 296.61 | | | |
| I.G.V | S/ 53.39 | | | |
| Costo Total del Activo | S/ 350.00 | | | |
| Vida Útil (años) | 5 | | | |
| Valor de Desecho | S/ - | | | |
| Importe Depreciable | S/ 350.00 | | | |
| Import. Deprec. Anual | S/ 70.00 | | | |
| Unidades | 1 | | | |
| CUADRO DE DEPRECIACIÓN | | | | |
| Fecha | Depreciación | | Valor Neto | |
| | Anual | Acumulada | | |
| 1/01/2021 | S/ - | S/ - | S/ 350.00 | |
| 31/12/2022 | S/ 70.00 | S/ 70.00 | S/ 280.00 | |
| 31/12/2023 | S/ 70.00 | S/ 140.00 | S/ 210.00 | |
| 31/12/2024 | S/ 70.00 | S/ 210.00 | S/ 140.00 | |
| 31/12/2025 | S/ 70.00 | S/ 280.00 | S/ 70.00 | |
| 31/12/2026 | S/ 70.00 | S/ 350.00 | S/ - | |
| RELACIÓN DE ACTIVOS | | | | |

MUEBLES Y ENSERES
Escritorios

| | |
|------------------------|-------------|
| Activo | Escritorios |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 847.46 |
| I.G.V | S/ 152.54 |
| Costo Total del Activo | S/ 1,000.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 1,000.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 200.00 |
| Unidades | 4 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación | | Valor Neto |
|------------|--------------|-------------|-------------|
| | Anual | Acumulada | |
| 1/01/2021 | S/ - | S/ - | S/ 1,000.00 |
| 31/12/2022 | S/ 200.00 | S/ 200.00 | S/ 800.00 |
| 31/12/2023 | S/ 200.00 | S/ 400.00 | S/ 600.00 |
| 31/12/2024 | S/ 200.00 | S/ 600.00 | S/ 400.00 |
| 31/12/2025 | S/ 200.00 | S/ 800.00 | S/ 200.00 |
| 31/12/2026 | S/ 200.00 | S/ 1,000.00 | S/ - |

RELACIÓN DE ACTIVOS
MUEBLES Y ENSERES
Silla giratoria

| | |
|------------------------|-----------------|
| Activo | Silla giratoria |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 338.98 |
| I.G.V | S/ 61.02 |
| Costo Total del Activo | S/ 400.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 400.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 80.00 |
| Unidades | 5 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación | | Depreciación | | Valor Neto |
|--------------|---------------------|-------|---------------------|--------|-------------------|
| | Anual | | Acumulada | | |
| 1/01/2022 | S/ | - | S/ | - | S/ 400.00 |
| 31/12/2022 | S/ | 80.00 | S/ | 80.00 | S/ 320.00 |
| 31/12/2023 | S/ | 80.00 | S/ | 160.00 | S/ 240.00 |
| 31/12/2024 | S/ | 80.00 | S/ | 240.00 | S/ 160.00 |
| 31/12/2025 | S/ | 80.00 | S/ | 320.00 | S/ 80.00 |
| 31/12/2026 | S/ | 80.00 | S/ | 400.00 | S/ - |

RELACIÓN DE ACTIVOS

MUEBLES Y ENSERES

Reloj de pared

| | |
|------------------------|----------------|
| Activo | Reloj de pared |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 16.95 |
| I.G.V | S/ 3.05 |
| Costo Total del Activo | S/ 20.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 20.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 4.00 |
| Unidades | 1 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación | | Depreciación | | Valor Neto |
|--------------|---------------------|------|---------------------|-------|-------------------|
| | Anual | | Acumulada | | |
| 1/01/2022 | S/ | - | S/ | - | S/ 20.00 |
| 31/12/2022 | S/ | 4.00 | S/ | 4.00 | S/ 16.00 |
| 31/12/2023 | S/ | 4.00 | S/ | 8.00 | S/ 12.00 |
| 31/12/2024 | S/ | 4.00 | S/ | 12.00 | S/ 8.00 |
| 31/12/2025 | S/ | 4.00 | S/ | 16.00 | S/ 4.00 |
| 31/12/2026 | S/ | 4.00 | S/ | 20.00 | S/ - |

RELACIÓN DE ACTIVOS

MUEBLES Y ENSERES

Extintores

| | |
|-------------------|------------|
| Activo | Extintores |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 254.24 |
| I.G.V | S/ 45.76 |

| | |
|------------------------|-----------|
| Costo Total del Activo | S/ 300.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 300.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 60.00 |
| Unidades | 2 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación Anual | Depreciación Acumulada | Valor Neto |
|------------|--------------------|------------------------|------------|
| 1/01/2022 | S/ - | S/ - | S/ 300.00 |
| 31/12/2022 | S/ 60.00 | S/ 60.00 | S/240.00 |
| 31/12/2023 | S/ 60.00 | S/ 120.00 | S/180.00 |
| 31/12/2024 | S/ 60.00 | S/ 180.00 | S/120.00 |
| 31/12/2025 | S/ 60.00 | S/ 240.00 | S/ 60.00 |
| 31/12/2026 | S/ 60.00 | S/ 300.00 | S/ - |

RELACIÓN DE ACTIVOS MUEBLES Y ENSERES

Botiquín

| Activo | Botiquín |
|------------------------|-----------|
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 33.90 |
| I.G.V | S/ 6.10 |
| Costo Total del Activo | S/ 40.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 40.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 8.00 |
| Unidades | 1 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación Anual | Depreciación Acumulada | Valor Neto |
|------------|--------------------|------------------------|------------|
| 1/01/2022 | S/ - | S/ - | S/ 40.00 |
| 31/12/2022 | S/ 8.00 | S/ 8.00 | S/ 32.00 |
| 31/12/2023 | S/ 8.00 | S/ 16.00 | S/ 24.00 |
| 31/12/2024 | S/ 8.00 | S/ 24.00 | S/ 16.00 |
| 31/12/2025 | S/ 8.00 | S/ 32.00 | S/ 8.00 |

| | | | | | | |
|------------|----|------|----|-------|----|---|
| 31/12/2026 | S/ | 8.00 | S/ | 40.00 | S/ | - |
|------------|----|------|----|-------|----|---|

RELACIÓN DE ACTIVOS

MUEBLES Y ENSERES

Archivador de Madera

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Activo | Archivador de Madera |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 169.49 |
| I.G.V | S/ 30.51 |
| Costo Total del Activo | S/ 200.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |
| Importe Depreciable | S/ 200.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 40.00 |
| Unidades | 1 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación | | Depreciación Acumulada | Valor Neto |
|------------|--------------|-----------|---------------------------|---------------|
| | Anual | | | |
| 1/01/2022 | S/ - | S/ - | - | S/ 200.00 |
| 31/12/2022 | S/ 40.00 | S/ 40.00 | 40.00 | S/ 160.00 |
| 31/12/2023 | S/ 40.00 | S/ 80.00 | 80.00 | S/ 120.00 |
| 31/12/2024 | S/ 40.00 | S/ 120.00 | 120.00 | S/ 80.00 |
| 31/12/2025 | S/ 40.00 | S/ 160.00 | 160.00 | S/ 40.00 |
| 31/12/2026 | S/ 40.00 | S/ 200.00 | 200.00 | S/ - |

RELACIÓN DE ACTIVOS

MUEBLES Y ENSERES

Focos

| | |
|---------------------------|-----------|
| Activo | Focos |
| Fecha Adquisición | 1/01/2022 |
| Precio de Venta | S/ 88.98 |
| I.G.V | S/ 16.02 |
| Costo Total del Activo | S/ 105.00 |
| Vida Útil (años) | 5 |
| Valor de Desecho | S/ - |

| | |
|--------------------------|-----------|
| Importe Depreciable | S/ 105.00 |
| Import. Deprec. Anual | S/ 21.00 |
| Unidades | 7 |

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

| Fecha | Depreciación Anual | Depreciación Acumulada | Valor Neto |
|------------|-----------------------|---------------------------|---------------|
| 1/01/2022 | S/ - | S/ - | S/ 105.00 |
| 31/12/2022 | S/ 21.00 | S/ 21.00 | S/ 84.00 |
| 31/12/2023 | S/ 21.00 | S/ 42.00 | S/ 63.00 |
| 31/12/2024 | S/ 21.00 | S/ 63.00 | S/ 42.00 |
| 31/12/2025 | S/ 21.00 | S/ 84.00 | S/ 21.00 |
| 31/12/2026 | S/ 21.00 | S/ 105.00 | S/ - |

Tabla 26: Limpieza y Desinfección

| Descripción | Unidad | Precio (S/.) | Requerimiento mensual | Requerimiento anual | Costo total |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|----------------|
| Desinfectado para pisos | Galón | S/8.00 | 2 | 24 | S/192.00 |
| Bolsas para basura | Paquete (30 bolsas) | S/12.00 | 2 | 24 | S/288.00 |
| Lejía | Galón | S/10.00 | 5 | 60 | S/600.00 |
| Detergente | Bolsa | S/25.30 | 1 | 12 | 303.6 |
| Papel higiénico | Paquete 40 u | S/38.00 | 2 | 24 | S/912.00 |
| Papel toalla | Paquete doble | S/7.50 | 10 | 120 | S/900.00 |
| Jabón liquido | Galón | S/15.00 | 1 | 12 | S/180.00 |
| Gel antimaterial en alcohol | Galón | S/20.00 | 10 | 120 | S/2,400.00 |
| Guantes para limpieza | Par | S/6.00 | 2 | 24 | S/144.00 |
| Escoba | Unid. | S/5.00 | 2 | 24 | S/120.00 |
| recogedor | Unid. | S/3.50 | 2 | 24 | S/84.00 |
| Ácido muriático | Galón | S/35.00 | 1 | 12 | S/420.00 |
| Total | | | | | S/6,543.60 |

Nota: *Elaboración propia*

Tabla 25: Papelería Corporativa

| Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Costo total |
|--------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| Lapiceros | Unid | 24 | S/0.50 | S/12.00 |
| Archivador Lomo Ancho | Unid. | 10 | S/4.00 | S/40.00 |
| Calculadora | Unid | 5 | S/8.00 | S/40.00 |
| Hojas bond | Unid | 10 | S/10.90 | S/109.00 |
| Cartuchos para impresora | Unid | 6 | S/25.00 | S/150.00 |
| Engrapador c/sacagrapas | Unid | 5 | S/3.00 | S/15.00 |
| Corrector | Unid | 5 | S/1.50 | S/7.50 |
| Grapas | Unid | 5 | S/2.50 | S/12.50 |
| Perforador | Unid | 5 | S/4.00 | S/20.00 |

Nota: *Elaboración propia*

Tabla 26: Estudio Técnico (OMEN)

| ESTUDIO TÉCNICO OBJETIVO-META-ESTRATEGIA Y MEDICIÓN DE LA META (OMEN) | | | | | | | |
|--|-------------|--------------|---------|--|---------|--------------|---------|
| CAPACIDAD O TAMAÑO DEL PROYECTO La capacidad proyectada de tamaño es de 750 m2 donde alberga la área de producción de la siembra de lechugas, contando una capacidad máxima de 45,621 t y la capacidad de producción de ambas presentaciones (350-220gr) de 91,241 anualmente. | | | | TAMAÑO DEL MERCADO OBJETIVO Y CANTIDAD DEMANDADA: Debido a que no se podrá satisfacer todo el mercado de los distritos, se pretende conseguir un índice de 57% de aceptación teniendo como 53500 personas. | | | |
| LOCALIZACIÓN (MICRO): Según la puntuación la provincia de Chiclayo opta con todos los beneficios para la instalación del vivero de Hortalizas Hidropónicas. | | | | | | | |
| | | LIMA | | LAMBAYEQUE | | CHICLAYO | |
| | PONDERACION | CALIFICACION | PUNTAJE | CALIFICACION | PUNTAJE | CALIFICACION | PUNTAJE |
| DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE | 15% | 8 | 1.2 | 8 | 1.2 | 8 | 1.2 |
| SEGURIDAD CIUDADANA | 15% | 8 | 1.2 | 3 | 0.45 | 8 | 1.2 |
| CERCANIA DE LOS SUPERMERCADOS | 19% | 3 | 0.57 | 5 | 0.95 | 9 | 1.71 |
| DISPONIBILIDAD DE AGUA Y ENERGIA | 18% | 8 | 1.44 | 5 | 0.9 | 10 | 1.8 |
| DISPONIBILIDAD DE TERRENO | 17% | 6 | 1.02 | 5 | 0.85 | 9 | 1.53 |
| DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA | 16% | 7 | 1.12 | 8 | 1.28 | 9 | 1.44 |
| TOTAL | 1.00 | | 6.55 | | 5.63 | | 8.88 |

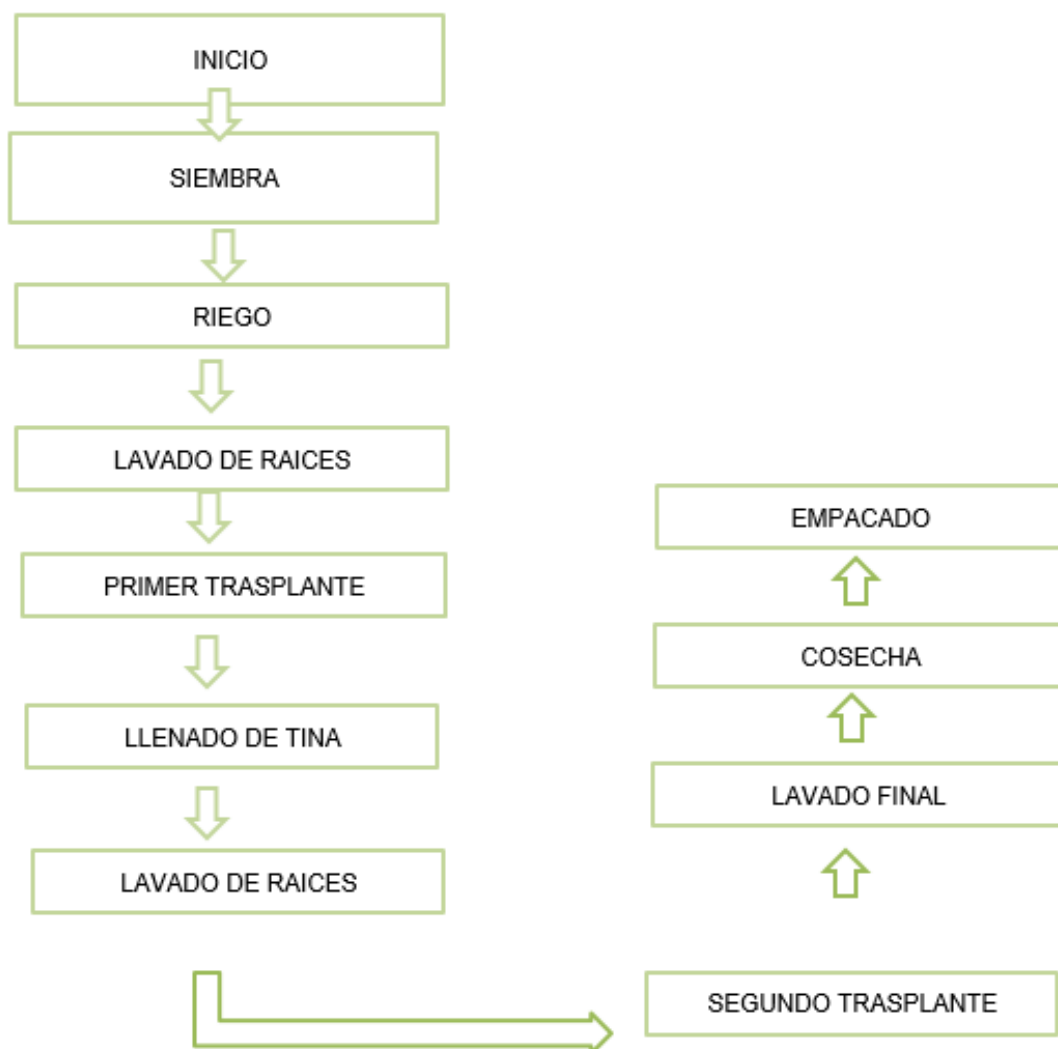
PRODUCTO

Hortalizas que ayudará a mejorar el sistema inmunológico, es apto para toda la familia, contiene un alto componente de nutrientes, vitamina A, B y C, fresco y orgánico.

PRODUCTO: FICHA TECNICA

| NOMBRE CIENTIFICO | LACUTA SATIVA |
|---|---|
|  | DESCRIPCION DEL PRODUCTO Vegetal con un alto componente de nutrientes, vitamina a y c |
|  | VIDA ÚTIL 38 - 47 días Se sugiere que se mantenga en la nevera y que cada que se vaya a preparar una ensalada se saque de la nevera y se usen las hojas necesarias |
| | CATEGORIA Alimentos |
| | PROCESO DE ELABORACIÓN Sumergido las raíces en una solución de sales minerales, que es una mezcla de elementos nutritivos esenciales disueltos en agua. |
| | CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS Color verde Aroma fresco Suave y rico. |
| | PESO 220 – 350 g |
| | PRESENTACIÓN Será presentada con bolsas biodegradables de 2 diferentes tamaños. |
| | VARIEDAD ROMANA Y CRESPA |

PROCESO: (DISEÑO)



PRODUCCIÓN: MANTENIMIENTO

Se llevará a cabo el mantenimiento constante de los equipos con el fin de tener hortalizas limpias y frescas, y prevenir problemas con el proceso.

PRODUCCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL

En el proceso de las hortalizas se buscara la sostenibilidad medioambiental de la zona, por lo cual se realizarán capacitaciones a los productores para garantizar de los recursos durante años.

PRODUCCIÓN: MANO DE OBRA

| OPERARIOS ADMINISTRATIVOS | N° |
|---------------------------|----|
| GERENTE | 1 |
| JEFE DE LOGISTICA | 1 |
| JEFE COMERCIAL | 1 |

| OPERARIOS PARA LA PRODUCCION | N° |
|------------------------------|----|
| SECRETARIA | 1 |
| OPERARIO DE PACKING | 2 |
| OPERARIO DE INVERNADERO | 4 |

| | | | |
|---------------------------|----------|---------------|----------|
| JEFE DE PRODUCCIÓN | 1 | CHOFER | 1 |
| TOTAL | 4 | TOTAL | 8 |

PRODUCCIÓN CADENA DE SUMINISTRO

DESCRIPCIÓN

1.El proceso de producción comienza con la siembra que realizara el operario de forma manual una semilla por cada orificio en la bandeja.

2.Se tiene que regar con solo agua por los primeros días hasta que germine, una vez que aparecen las primeras se procede al riego con solución nutritiva.

3.Una vez que adquieren las lechugas el tamaño adecuado para el primer trasplante. Se debe de lavar las raíces con solo agua para evitar rezagos de sustrato en las plantas al momento de

4.Luego de realizar el lavado de las raíces se procede al primer trasplante a pozas de desarrollo de mayor espacio, se fija con una espuma para que sujete el tallo en el orificio de la plancha de poli estireno expandido, a la cual se va trasplantar la lechuga.

5.Una vez que la planta se encuentra en desarrollo, se procede al llenado de la solución diluida en agua para la nutrición de las plantas

6.Una vez que la lechuga alcanzó su desarrollo de un aproximado de 15 cm, se procede al lavado las raíces para que culmine en el trasplante definitivo.



7.En esta operación se trasplanta la lechuga del espacio de aproximado 15 cm a un espacio entre plantas de 25 cm aproximadamente, el operario además colocara en un pequeño contenedor para la sujeción cuando se coloque en la red de tuberías por donde circulara la

8.Una vez que la planta está apta para la cosecha se procede al lavado final para asegurar el saneamiento del producto.

9.Esta etapa lleva implícita labor de control de parámetros de producción, en la cual se debe inspeccionar la no presencia de manchas e insectos en

10.Las lechugas hidropónicas se lavan sumergiéndolas en una solución clorada, luego se enjuagan y secan. Finalmente se procede al envasado de las hortalizas en las

| V E N T A J A | Estrategias del estudio técnico | Objetivo estratégico del estudio técnico | Objetivo específico | Estrategia operaciones/Producción (5Ps) | Indicadores | Indicadores para la alta dirección | Medición indicadora para verificar cumplimiento de la meta |
|--|---|---|----------------------------------|--|--|--|--|
| | CONSIDERAR: 1. SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL PROYECTO: AJUSTADA - PULL, TRADICIONAL – PUSH, CUELLO DE BOTELLA 2. MODELO DE INTEGRACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO: VERTICAL HACIA ATRÁS Y/O HACIA ADELANTE Y/O HORIZONTAL 3. TIPO DE PRODUCCIÓN: PRODUCCIÓN TIPO TALLER O PRODUCCIÓN INTERMITENTE (EN SERIE O EN LOTES) O PRODUCCIÓN CONTINUA 4. INDICADORES CLAVE: INDICADORES DE EFICIENCIA TOTAL, INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD MONOFACTORIAL Y MULTIFACTORIAL | | | | | | |
| E S T R A T E G I C A D E I | CORTO PLAZO | Posicionar a la empresa como la más eficiente y eficaz en cuanto al uso de la tecnología para la mejora de los procesos, permitiendo realizar proyección a largo plazo de una demanda | Producir 7000 lechugas mensuales | Debe procurarse generar ventajas competitivas según su ciclo de vida: 5p de las operaciones. Producto: Hortalizas Hidropónicas deberán caracterizarse por la calidad. Procesos: Se cuentan con 10 procesos preliminarmente planificados, orientados al valor del producto final. | Para las 5ps elementos optimización: Capacidad del Proyecto Indicadores de macro y micro localización Indicadores de Diseño de Producto Indicadores de Calidad de Producto | De eficiencia total Eficiencia de la Disponibilidad de Tiempo Productivo x Eficiencia en el uso de la Capacidad Productiva de los equipos X Eficiencia de la Calidad de la Producción | Medición Diaria Medición Diaria Medición no mayor a 30 días Medición Diaria |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|-----------------------------------|--|---|--|---|
| N N O V A C I Ó N | | exacta y haciendo la contratación anticipada | | Producción: Hace referencia a la unión de todas las fuerzas inmersas en las lechugas. Planta: Se realizó la distribución transcendental para poder optimizar los tiempos y espacios. Personas: Es la parte más transcendental de la empresa, pues harán funcionar a la planta de manera apropiada. | Indicadores de Calidad de los Procesos Tiempo de Ciclo de Producción y tiempos estándar Tiempo entre ciclos de producción Tiempo entre ciclos de producción. Indicadores de Mano Obra Indicadores KPI Gestión de la Cadena de Suministro | Productividad mono factorial Productividad multifactorial Cumplimiento De Estándares De Producción Y De Gestión Ambiental De Mantenimiento Diseño Y Número De Propuestas De Capacitaciones E Incentivos De Mano De Obra KPI De Aprovisionamiento o Primer Nivel Modelo SCOR | Según ciclo de Mantenimiento Preventivo establecido Anual Mensual |
| | MEDIAN O PLAZO | | Producir 8000 lechugas mensuales | | | | |
| | LARGO PLAZO | | Producir 10000 lechugas mensuales | | | | |

ii.7. Estudio Organizacional y Legal

→ Modelo Organizacional

Esta opción es escogida por la empresa para aplicar y desarrollar en la práctica, la estrategia previamente acordada en su planeación aquello que permite funcionar de acuerdo a su propia identidad y características empresariales.

Así mismo este proyecto está enfocado en conseguir como objetivo la calidad de productos naturales de hortalizas hidropónicas en beneficio para el ser humano y el medio ambiente.

→ Políticas de Reclutamiento.

Se hará uso de fuente de información:

A través de la publicación de Compu Trabajo o de alguna plataforma virtual.

→ Políticas de Ingreso.

Se debe de cumplir con las especificaciones de cada puesto, con el fin de que estén dispuestos a comprometerse con los objetivos planteados.

→ Estrategias de Selección.

Presentación de documentación relacionada a los antecedentes policiales y penales.

Presentación de currículum vitae.

Actitud proactiva.

→ Capacitación y Entrenamiento.

Se capacitará y entrenará a los colaboradores que formen parte del vivero debido a que es importante brindarle y fortalecer sus conocimientos, asimismo potenciar sus habilidades y destrezas para el buen funcionamiento y producción de hortalizas hidropónicas.

→ Política de retención del personal.

El vivero reconocerá la importancia del personal, por ende, desde que el momento de la selección nos aseguraremos que quieran trabajar de manera colaborativa y que aprendan del funcionamiento de los procesos de la organización para poder evitar la alta rotación de personal.

→ Política Remunerativa.

El vivero contara con beneficios de acuerdo a las leyes de trabajadores, una remuneración por encima de la mínima vital, 20 días de vacaciones, seguro de trabajador, gratificación.

A) Estructura organizacional:

a) GERENCIA

Perfil.

Título en Administración de empresas

Funciones:

- Capacitar y supervisar las actividades realizadas por los operarios de Packing y de invernadero.
- Controlar actividades principales del proceso productivo como: la añadidura de solución de nutrientes, los niveles de agua, etc.
- Cumplir con los depósitos pertinentes a los proveedores, trabajadores.
- Selección de personal.

b) JEFE DE LOGISTICA

Perfil.

Título en Contabilidad

Funciones:

- Mantener insumos para la producción (Compras de semillas, solución, bolsas ecológicas, bandejas, tuberías y accesorios, cajas, etc.)
- Planificación de la producción
- Supervisión de la distribución de productos a supermercados.

c) JEFE COMERCIAL

Perfil.

Título en Marketing

Funciones:

- Contactar nuevos clientes.
- Fijación de precios.
- Promover productos hidropónicos a los clientes (Encargado del área de verduras de los supermercados)
- Conocer a la competencia (información de precios, zonas de abastecimiento, volumen de producción, etc.)

d) JEFE DE PRODUCCIÓN

Perfil

Título de Ingeniero Ambiental

Funciones:

- Supervisar el funcionamiento adecuado de las instalaciones (invernaderos, Packing, tinas desarrollo, rede tuberías).
- Gestionar los procesos de producción

e) OPERARIO DE PACKING

Perfil

Título: Ingeniero industrial

Funciones:

- Realizar el lavado de las lechugas.
- Envasar las hortalizas anexando etiqueta de información a las bolsas.

f) OPERARIO DE INVERNADERO

Perfil:

Título: Ingeniero Ambiental

Funciones:

- Medir temperatura y conductividad eléctrica de la solución nutritiva y del agua en tinas desarrollo (segunda etapa), en tuberías y tanque (tercera etapa).
- Realizar la cosecha de las lechugas
- Trasladar las lechugas cosechadas para el envasado.

g) CHOFER

Tener secundaria completa

- Cargar y descargar los productos del camión.
- Transportar los productos directamente al cliente que los solicitó.
- Entregar a clientes las órdenes de compra emitidas por la empresa de sus respectivos pedidos.

h) SECRETARIA:

Perfil:

Secretariado Ejecutivo

Funciones:

- Recepción de encargos(correspondencia)
- Contactar a clientes para agendar las reuniones.
- Recepción de clientes

B) MODELO ORGANIZACIONAL:

El modelo organizacional es la opción escogida por la propia empresa, para así poder aplicar y desarrollar en la práctica, se utilizará un modelo organizacional por procesos.

Las estructuras organizativas verticales prevalecen en muchas sociedades, y sobre todo en empresas grandes, la estructura que corresponderá para prevalecer en todas las organizaciones. es a partir la representación horizontal: Por procesos, ya que se centraliza en la misión de la formación y en sus objetivos, certificando la audacia de competencias correcta que se debe tener o desenvolver los participantes y lo más significativo es que se sitúa al consumidor

Figura 8: Gestión por procesos.

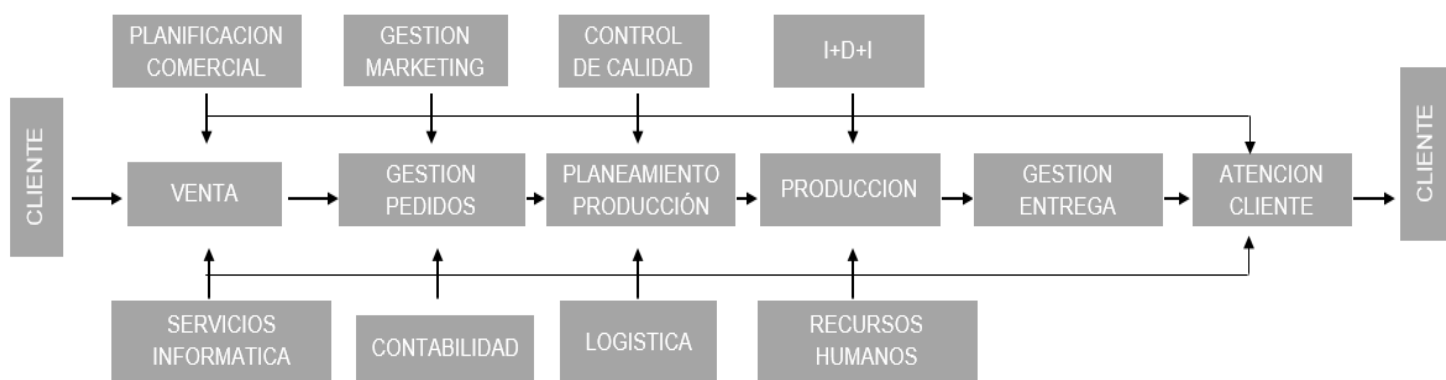


Tabla 24: Remuneraciones de Colaboradores Mensual

| MANO DE OBRA DIRECTA mensual | PERSONAL | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
|---|-----------------|---------------------------|-------------------|
| Operario de Packing | 2 | S/930.00 | S/1,860.00 |
| Operario de Invernadero | 4 | S/930.00 | S/3,720.00 |
| MANO DE OBRA DIRECTA (S/.) | | | S/5,580.00 |
| MANO DE OBRA INDIRECTA mensual | PERSONAL | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
| Gerente General | 1 | S/2,000.00 | S/2,000.00 |
| Logística | 1 | S/1,000.00 | S/1,000.00 |
| Comercial | 1 | S/1,000.00 | S/1,000.00 |
| Secretaria | 2 | S/930.00 | S/1,860.00 |
| Chofer | 1 | S/930.00 | S/930.00 |

Nota: *Elaboración Propia*

→ **Modelo de personería Jurídica.**

El vivero está conformado por una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C) tendrá como nombre HIDROCULTIVE donde solos serán 3 socios por ende no necesita un directorio.

❖ **TRAMITES DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

Para la constitución de la empresa de producción de hortalizas hidropónicas para el mercado Chiclayano y externos, debe seguir una serie de pasos mediante el ente de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP).

1. Búsqueda y reserva de nombra

La reserva del nombre va a impedir que otra empresa pueda apropiarse o inscribirse con el nombre que ya se había pensado. No es una diligencia necesaria, pero sí es recomendable para proporcionar la inscripción de la empresa y recibir el certificado de búsqueda mercantil de la existencia o no de otra empresa con el mismo nombre. Si en caso el resultado es negativo, se procede al uso del nombre y si el resultado es positivo se debe elegir otro nombre y volver a reiniciar la diligencia.

2. Elaboración de la minuta de Constitución de la empresa o sociedad

Mediante este documento, el titular de la empresa muestra la voluntad de formar la persona jurídica y de acuerdo con las peculiaridades de la persona jurídica se nombra a los primeros administradores de esta. Este documento debe ser redactado por un abogado con la finalidad de comprender los términos del compromiso. Seguidamente la minuta debe ser aceptada y firmada (suscrita) por todos los socios que conforman la empresa HIDROCULTIVE S.A.C y la firma del abogado.

La minuta debe contener:

- Nombre de la Sociedad
- Tipo de Sociedad (S.A.C. en este caso)
- Definir si tendrá o no un directorio[^]
- Socios que la conforman
- Número de acciones y el patrimonio
- Designación de los representantes y los poderes
- Domicilio
- Detalle de la actividad económica que se realizará.

3. Aporte de capital

- ✓ Se empieza por presentar el documento de identidad del titular o del representante legal.
- ✓ Documentos relacionados a la sociedad
- ✓ Recibo de suministros o declaración jurada de predios
- ✓ Contrato de alquiler o predio con firmas legalizadas.
- ✓ Acta probatoria del domicilio de la empresa
- ✓ Declaración del testimonio de la constitución de la persona jurídica
- ✓ Constancia de numeración emitida por la municipalidad.

4. Elaboración de escritura pública ante el notario

Después de redactar el acto constitutivo y de ser aceptada y firmada la minuta por todos los socios y el abogado, es necesario presentarlo ante una notaría de confianza para que un notario lo revise y lo convierta a una escritura pública. Este documento debe estar firmado y sellado por el notario, teniendo también las firmas del titular.

5. Firma de la Escritura Pública y presentación a los Registros Públicos

El Notario citará a los socios para que firmen la Escritura Pública, la misma que contiene el texto íntegro de la Minuta presentada.

Para la firma de la Escritura Pública, el Notario requerirá que:

- I. Se encuentren presenten las mismas personas que firmaron la Minuta.
- II. Cada uno de ellos cuente con su respectivo documento de identidad (DNI, Pasaporte y Visa de negocios, Carnet de Extranjería). También se efectuará la verificación biométrica de huellas o “toma de huellas”.
- III. Se presente la Constancia de Depósito de la cuenta bancaria abierta para dicho fin.

6. Inscripción de la empresa o sociedad en el Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP.

En este caso la empresa será una Sociedad Anónima Cerrada, se obtendrá un asiento de registro de la inscripción de la empresa como persona jurídica y es realizado por el notario con un plazo de calificación de 24 horas desde la presentación del título.

7. Inscripción al RUE para persona Jurídica

El Registro Único de Contribuyentes (RUC), es el número que identifica como contribuyente a la persona jurídica o persona natural y contiene los datos de identificación de las actividades económicas los cuales son emitidos por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributarias

Figura 9: Flujo de trámites de constitución y registro de la empresa

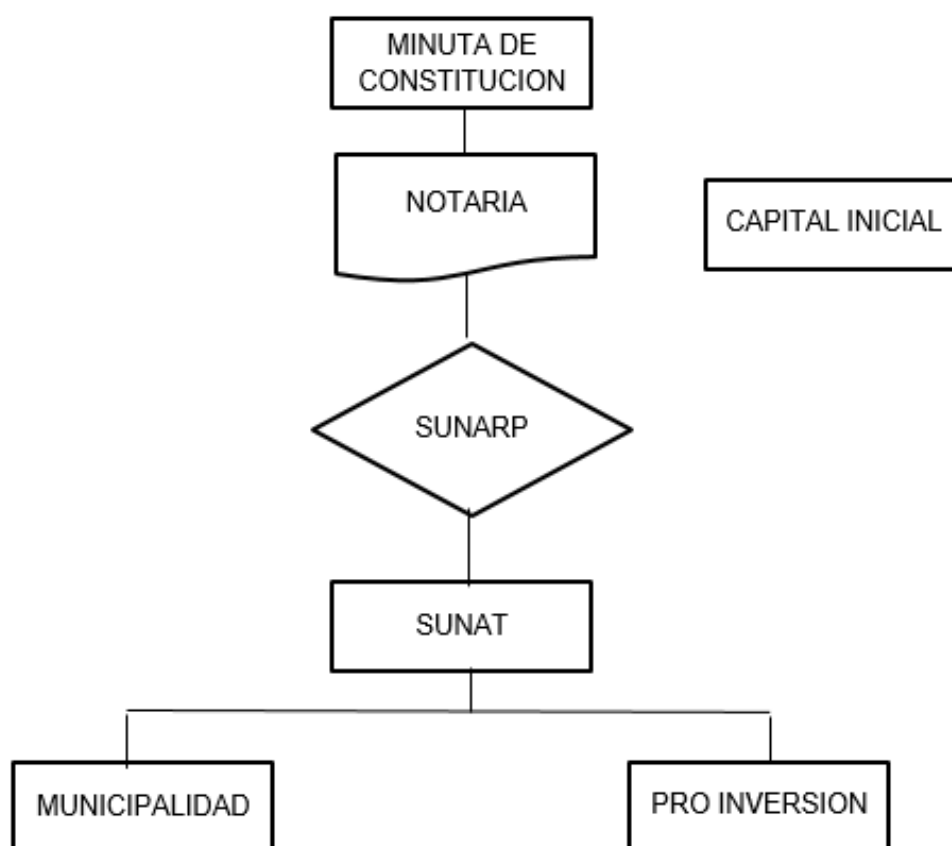


Tabla 25: Gastos para el Registro de la Empresa

| Constitución de la Empresa | Cantidad | Precio Unitario | Costo |
|--|----------|-----------------|---------------------|
| Elaboración de Minuta. | 1 | S/. 1,500.00 | S/. 1,500.00 |
| Registro del nombre de la empresa ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP). | 1 | S/. 450.00 | S/. 450.00 |
| Elevar minuta a escritura pública | 1 | S/ 250.00 | S/. 250.00 |
| Inscribir Escritura Publica en Registros Públicos | 1 | S/. 800.00 | S/. 800.00 |
| Obtención del número de RUC (SUNAT) | 1 | S/. 300.00 | S/. 300.00 |
| Autorización de planillas de pago | 1 | S/. 150.00 | S/. 150.00 |
| Licencia Municipal de funcionamiento | 1 | S/. 550.00 | S/. 550.00 |
| Trámite en la Dirección Cámara de Comercio | 1 | S/. 420.00 | S/. 420.00 |
| Presentar una declaración jurada donde se asegura que se cumplen con las condiciones para ofrecer el negocio | 1 | S/. 30.00 | S/. 30.00 |
| Software para venta y facturación | 1 | S/. 120.00 | S/. 120.00 |
| | | | S/. 4,570.00 |

Tabla 26: Plan Organizacional de corto, mediana y largo plazo. (OMEM)

| ESTUDIO ORGANIZACIONAL | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|---|--|--|--|
| OBJETIVO - META – ESTRATEGIA - INDICADORES Y MEDICIÓN DE INDICADORES (OMEIM) | | | | | | |
| Modelo y estructura organizativa: El modelo organizacional utilizado para el presente proyecto de investigación, es el modelo organizacional por proyecto | | | | | | |
| Estrategias de Selección: <ul style="list-style-type: none"> – Presentación de documentación relacionada a los antecedentes policiales y penales. – Presentación de currículum vitae. – Actitud proactiva. | | | | | | |
| Sistema de retribuciones e incentivos al trabajador: El vivero contará con beneficios de acuerdo a las leyes de trabajadores, una remuneración por encima de la mínima vital, 20 días de vacaciones, seguro de trabajador, gratificación | | | | | | |
| Estrategias de administración de personal: Se capacitará y entrenará a los colaboradores que formen parte del vivero debido a que es importante brindarle y fortalecer sus conocimientos, asimismo potenciar sus habilidades y destrezas. | | | | | | |
| Estrategia competitiva y ventaja competitiva: | Estrategias del estudio técnico | Objetivo estratégico del estudio técnico | Objetivo específico (Meta) | Estrategias Organizacionales | Indicadores | Medición indicador para verificar cumplimiento de meta |
| | Corto plazo | | <p>Contar con 2 operarios por contrato indefinido</p> <p>Tener un índice de</p> | <p>Estrategias de administración de personas.</p> <p>Se hará uso de una fuente de información: A través de la publicación de Compu Trabajo u otras plataformas digitales.</p> | <p>Estrategias de administración de personas.</p> <p>Medios de reclutamiento</p> <p>Criterios: Conocimientos y experiencia</p> <p>Capacidades intelectuales:</p> | <p>Los criterios de medición varían según necesidades de la empresa, pero se estima que en su mayoría serán de manera anual.</p> |

| | | | | | | |
|--|--------------------|------------------------------|--|---|---|--|
| | | | satisfacción laboral mayor al 50% | <p>Estrategias de dirección de personas. Se capacitará y entrenará a los colaboradores que formen parte del vivero debido a que es importante brindarle y fortalecer sus conocimientos, asimismo potenciar sus habilidades y destrezas.</p> <p>Estrategias de Responsabilidad social. Según las normas y políticas del lugar donde nos ubicaremos, respetaremos y evaluaremos, medio ambiente y personas con productos naturales, con el fin de promover una cultura de responsabilidad social.</p> <p>Gestión por procesos. Se implementará modelos de calidad que más se adecúe a la organización para lograr una eficiencia en el procesos y producto iniciando desde el inicio</p> | <p>Inteligencia General y capacidad de análisis</p> <p>Dimensiones personales: Logros de objetivos. Capacidad para tomar decisiones.</p> <p>Relación interpersonal Contratos laborales Seguridad y Salud Leyes laborales.</p> <p>Seguimiento y Control Motivos: Salarios. Carrera profesional. Política de incentivos. Estrategias de dirección de personas.</p> <p>Gestión del conocimiento: 1. Socio cultural 2. Tecnológicos 3. Cultura Organizacional</p> <p>Motivaciones: Reconocimientos Buen clima laboral. Comunicación eficaz. Valoración del trabajo del empleador.</p> <p>Responsabilidad social de la organización</p> | |
| | Medio plazo | | <p>Contar con 4 operarios de contrato indefinido</p> <p>Tener un índice de satisfacción laboral mayor al 70%</p> | | | |
| | Largo plazo | Posicionar a la empresa como | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>la de mejor cultura organizacional y legal orientada al servicio del cliente dando un producto 100% orgánico, natural.</p> | <p>Contar con 8 operarios de contrato indefinido</p> <p>Tener un índice de satisfacción laboral mayor al 90%</p> | <p>de la cadena hasta el consumidor final.</p> | <p>derechos humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Políticas de respeto. – Involucramiento de todas las partes interesadas. – Promueve la diversidad. <p>RELACIONES LABORALES</p> <ul style="list-style-type: none"> – Privacidad de datos personales. – Cumplimiento de horario laboral. – Reconocimiento de horas extras. – Beneficios de ley Salud y seguridad – Equipo de seguridad – Ambiente de trabajo | |
|--|--|---|--|--|--|--|

Capítulo III: Estudio Económico y Financiero

Inversión Inicial:

| | |
|---|---------------------|
| Inversion fija | S/266,958.31 |
| 1.1.inversion fija tangible | S/262,388.31 |
| 1.2 inversion fija intangible | S/4,570.00 |
| Capital de trabajo | S/29,732.94 |
| Imprevistos | S/13,119.42 |
| Inversión Total antes de Impuestos | S/309,810.67 |

Balance Inicial:

Estructura Económica

Estado de Situación Financiera

01/01/Año 1

ACTIVO

Activo Corriente

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Efectivo y equivalente de efectivo | S/25,489.42 |
| Materias primas | S/5,537.82 |
| Envases | S/2,281.03 |
| Empaques | S/419.99 |
| Etiquetas | S/9,124.10 |
| Materiales auxiliares | S/6,949.60 |
| Total Activo Corriente | S/49,801.96 |

Activo no Corriente

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Inmuebles, maquinarias y equipos | S/255,438.71 |
| Inversión Fija Intangible | S/4,570.00 |
| Total Activo No Corriente | S/260,008.71 |

| | |
|---------------------|---------------------|
| Total Activo | S/309,810.67 |
|---------------------|---------------------|

La estructura económica de la empresa Hidrocultive S.A.C su balance inicial está constituido por un activo de S/. 309,810.67 soles.

Estructura Financiera

PASIVO

Pasivo Corriente

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| Obligaciones financieras | S/130,120.48 |
| <i>Total Pasivo Corriente</i> | <i>S/130,120.48</i> |

Pasivo no Corriente

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Cuentas por pagar socio | |
| <i>Total Pasivo Corriente</i> | <i>S/0.00</i> |

| | |
|---------------------|---------------------|
| <i>Total Pasivo</i> | <i>S/130,120.48</i> |
|---------------------|---------------------|

PATRIMONIO

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Capital | S/179,690.19 |
| <i>Total patrimonio</i> | <i>S/179,690.19</i> |

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| <i>Total pasivo y patrimonio</i> | <i>S/309,810.67</i> |
|----------------------------------|---------------------|

La estructura financiera de la empresa Hidrocultive S.A.C tiene como pasivo y patrimonio un total de S/. 309,810.67 soles.

Balance Proyectado

| ACTIVO | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Activo corriente | | | | | |
| Efectivo y equivalente de efectivo | S/155,304.68 | S/296,530.06 | S/440,698.58 | S/598,945.28 | S/781,128.85 |
| Total Activo Corriente | S/155,304.68 | S/296,530.06 | S/440,698.58 | S/598,945.28 | S/781,128.85 |
| Activo no corriente | | | | | |
| Inmuebles, maquinarias y equipos | S/255,438.71 | S/255,438.71 | S/255,438.71 | S/255,438.71 | S/255,438.71 |
| Inversión Fija Intangible | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Depreciación y Amortización | -S/13,522.50 | -S/27,045.00 | -S/40,567.50 | -S/54,090.00 | -S/54,627.00 |
| Total Activo No Corriente | S/241,916.21 | S/228,393.71 | S/214,871.21 | S/201,348.71 | S/200,811.71 |
| Total Activo | S/397,220.89 | S/524,923.77 | S/655,569.79 | S/800,294.00 | S/981,940.57 |
| PASIVO | | | | | |
| Pasivo corriente | | | | | |
| Cuentas por pagar | S/40,164.02 | S/131,391.27 | S/157,224.70 | S/185,787.55 | S/232,154.27 |
| Obligaciones Financieras | S/106,712.64 | S/82,064.19 | S/56,109.37 | S/28,778.94 | S/0.00 |
| Total Pasivo Corriente | S/146,876.66 | S/213,455.46 | S/213,334.06 | S/214,566.49 | S/232,154.27 |

| Pasivo no corriente | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Cuentas por pagar socio | | | | | |
| Total Pasivo Corriente | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Total Pasivo | S/146,876.66 | S/213,455.46 | S/213,334.06 | S/214,566.49 | S/232,154.27 |
| PATRIMONIO | | | | | |
| Capital | S/179,690.19 | S/179,690.19 | S/179,690.19 | S/179,690.19 | S/179,690.19 |
| Resultados Acumulados | S/71,485.59 | S/132,501.58 | S/263,185.14 | S/406,588.32 | S/570,553.53 |
| Total patrimonio | S/251,175.78 | S/312,191.77 | S/442,875.33 | S/586,278.51 | S/750,243.72 |
| Total pasivo y patrimonio | S/398,052.44 | S/525,647.23 | S/656,209.39 | S/800,845.00 | S/982,397.99 |

El balance proyectado a 5 años de la empresa Hidrocultive S.A.C, se observa un progresivo incremento del activo.

Estado de Ganancias y Pérdidas.

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos por ventas netas | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| Otros ingresos operacionales | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Costos de Venta | | | | | |
| Materia Prima | S/4,145.15 | S/5,801.41 | S/6,091.48 | S/6,396.05 | S/6,715.86 |
| Insumos | S/29,711.14 | S/43,613.07 | S/45,793.72 | S/48,083.41 | S/50,487.58 |
| Mano de obra directa | S/72,986.40 | S/72,986.40 | S/72,986.40 | S/72,986.40 | S/72,986.40 |
| Agua | S/6,432.49 | S/6,754.12 | S/7,091.82 | S/7,446.42 | S/7,818.74 |
| (=) Utilidad Bruta | S/332,705.57 | S/331,800.24 | S/336,453.92 | S/356,925.94 | S/378,421.55 |
| (-) Gastos Administrativos | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 |
| (-) Gastos Ventas | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 |
| (=) Utilidad de Operación | S/253,919.91 | S/253,014.58 | S/257,668.27 | S/278,140.28 | S/299,635.90 |
| (-) Depreciación | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/537.00 |
| (-) Gastos Financieros | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 |
| (=) Utilidad Antes de Impuestos | S/210,805.33 | S/209,900.00 | S/214,553.68 | S/235,025.70 | S/269,506.82 |
| (-) Impuesto a la renta | S/62,187.57 | S/61,920.50 | S/63,293.34 | S/69,332.58 | S/79,504.51 |
| (=) Utilidad Neta | S/148,617.75 | S/147,979.50 | S/151,260.35 | S/165,693.12 | S/190,002.31 |

Presupuesto de costos y gastos

| RUBRO | DE | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| COSTOS | | | | | | |
| Materia prima | | S/4,145.15 | S/5,801.41 | S/6,091.48 | S/6,396.05 | S/6,715.86 |
| Insumos | | S/29,711.14 | S/43,613.07 | S/45,793.72 | S/48,083.41 | S/50,487.58 |
| Materiales indirectos | | | | | | |
| Mano de Obra directa | | S/72,986.40 | S/72,986.40 | S/72,986.40 | S/72,986.40 | S/72,986.40 |
| Costo consumo de Agua | | S/6,432.49 | S/6,754.12 | S/7,091.82 | S/7,446.42 | S/7,818.74 |
| Total Gastos | | S/113,275.19 | S/129,155.00 | S/131,963.43 | S/134,912.28 | S/138,008.57 |
| Operativos | | | | | | |
| Gastos administrativos | | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 |
| Gastos de ventas | | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 |
| Gastos financieros | | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 |
| Costos Totales | | S/221,652.93 | S/237,532.74 | S/240,341.17 | S/243,290.02 | S/246,386.31 |

Flujo de Caja

| FLUJO DE CAJA | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos por ventas | | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| Otros ingresos | | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Total Ingresos | S/0.00 | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| (-) Gastos de inversión | S/309,810.67 | | | | | |
| (-) Gastos Administrativos | | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 |
| (-) Gastos Ventas | | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 |
| (-) Gastos operativos | | S/113,275.19 | S/129,155.00 | S/131,963.43 | S/134,912.28 | S/138,008.57 |
| (-) Impuesto a la renta | | S/62,187.57 | S/61,920.50 | S/63,293.34 | S/69,332.58 | S/79,504.51 |
| Total Egresos | S/309,810.67 | S/254,248.41 | S/269,861.15 | S/274,042.42 | S/283,030.51 | S/296,298.74 |
| Flujo de caja económico | - S/309,810.67 | S/185,299.85 | S/184,339.97 | S/187,283.11 | S/201,361.29 | S/212,312.65 |
| (-) Préstamo Recibido | S/130,120.48 | | | | | |
| (-) Amortización | | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/537.00 |
| (-) Gastos financieros | | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 |
| Flujo de caja financiero | - S/179,690.19 | S/142,185.26 | S/141,225.38 | S/144,168.52 | S/158,246.70 | S/182,183.57 |

| | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| Total Egresos | | | | | | |
| + | | | | | | |
| Amortización | S/297,363.00 | S/312,975.74 | S/317,157.00 | S/326,145.10 | S/326,427.82 | |
| + | | | | | | |
| Gastos Financieros | | | | | | |

El flujo de caja proyectado a 5 años de la empresa Hidrocultive conformado por el flujo de caja económico y financiero.

Flujo de egresos e ingresos

| FLUJO DE INGRESOS | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos por ventas | S/0.00 | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| Otros ingresos | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Total Ingresos | S/0.00 | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |

| FLUJO DE EGRESOS | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (-) Gastos de inversión | S/309,810.67 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| (-) Gastos Administrativos | S/0.00 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 |
| (-) Gastos Ventas | | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 |

| | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| (-) Gastos operativos | S/0.00 | S/113,275.19 | S/129,155.00 | S/131,963.43 | S/134,912.28 | S/138,008.57 |
| (-) | | | | | | |
| Impuesto a la renta | S/0.00 | S/62,187.57 | S/61,920.50 | S/63,293.34 | S/69,332.58 | S/79,504.51 |
| Total Egresos | S/309,810.67 | S/254,248.41 | S/269,861.15 | S/274,042.42 | S/283,030.51 | S/296,298.74 |

Flujo de inversiones Tangible e Intangibles

Tangible

| TANGIBLES - Activos | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
|---|----------|----------------|------------|
| Bomba Sumergible de agua con venturi WP280 | 3 | S/65.00 | S/195.00 |
| Bomba de Aire 1.6 L/M con manguera y difusor | 3 | S/30.00 | S/90.00 |
| Calefactor Eléctrico Calefacción Calentador Estufa | 2 | S/45.00 | S/90.00 |
| Bandeja Germinadora Hidropónica Microgreens Brotes y Forrajera | 8 | S/270.00 | S/2,160.00 |
| Canastilla Hidropónica 45#55 | 20 | S/1.29 | S/25.71 |
| Pvc canal hidropónico nft sistemas de cultivo para la granja de crecimiento vegetal con galvanizado por inmersión en caliente/Marco de acero inoxidable 100X10X10 cm - metros | 100 | S/21.60 | S/2,160.00 |
| Malla de sombra - metros | 200 | S/11.99 | S/2,398.00 |
| Malla Antiafido Mesh 50 (4M x 1M) | 200 | S/6.73 | S/1,345.00 |
| Bandeja de forraje / germinado sin drenaje pesado | 3 | S/19.00 | S/57.00 |
| Laptop Lenovo Ideapad 1 14Ada05 14"AMD Athlon 64GB Emmc 4GB Windows 10 | 5 | S/1,569.00 | S/7,845.00 |
| Teléfono | 2 | S/33.00 | S/66.00 |
| Estante | 1 | S/350.00 | S/350.00 |
| Escritorios | 4 | S/250.00 | S/1,000.00 |

| | | | |
|----------------------|----------|--------------|---------------------|
| Silla giratoria | 5 | S/80.00 | S/400.00 |
| Reloj de pared | 1 | S/20.00 | S/20.00 |
| Extintores | 2 | S/150.00 | S/300.00 |
| Botiquín | 1 | S/40.00 | S/40.00 |
| Archivador de madera | 1 | S/200.00 | S/200.00 |
| Focos | 7 | S/15.00 | S/105.00 |
| Miniban - N400 MAX | 1 | S/44,031.00 | S/44,031.00 |
| Terreno | 1,000 m2 | S/192,561.00 | S/192,561.00 |
| TOTAL (S/.) | | | S/255,438.71 |

TANGIBLES - Materiales de Oficina

| | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|
| Lapiceros | 24 | S/0.50 | S/12.00 |
| Archivador Lomo Ancho | 10 | S/4.00 | S/40.00 |
| Calculadora | 5 | S/8.00 | S/40.00 |
| Hojas bond | 10 | S/10.90 | S/109.00 |
| Cartuchos para impresora | 6 | S/25.00 | S/150.00 |
| Engrapador c/sacagrapas | 5 | S/3.00 | S/15.00 |
| Corrector | 5 | S/1.50 | S/7.50 |
| Grapas | 5 | S/2.50 | S/12.50 |
| Perforador | 5 | S/4.00 | S/20.00 |
| TOTAL (S/.) | | | S/406.00 |

TANGIBLES - Materiales de Limpieza

| | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
|-------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|
| Desinfectado para pisos | 24 | S/8.00 | S/192.00 |
| Bolsas para basura | 24 | S/12.00 | S/288.00 |
| Lejía | 60 | S/10.00 | S/600.00 |
| Detergente | 12 | S/25.30 | S/303.60 |
| Papel higiénico | 24 | S/38.00 | S/912.00 |

| | | | |
|------------------------------|-----|---------|---------------------|
| Papel toalla | 120 | S/7.50 | S/900.00 |
| Jabón liquido | 12 | S/15.00 | S/180.00 |
| Gel antimaterial en alcohol | 120 | S/20.00 | S/2,400.00 |
| Guantes para limpieza | 24 | S/6.00 | S/144.00 |
| Escoba | 24 | S/5.00 | S/120.00 |
| recogedor | 24 | S/3.50 | S/84.00 |
| Ácido muriático | 12 | S/35.00 | S/420.00 |
| TOTAL (S/.) | | | S/6,543.60 |
| TOTAL TANGIBLES (S/.) | | | S/262,388.31 |

La inversión tangible necesarios para el desarrollo del proyecto los cuales representan un importe de S/. 262,388.31 soles

Intangibles

| INTANGIBLES | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
|--|-----------------|-----------------------|-------------------|
| Elaboración de Minuta. | 1 | S/1,500.00 | S/1,500.00 |
| Registro del nombre de la empresa ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP). | 1 | S/450.00 | S/450.00 |
| Elevar minuta a escritura pública | 1 | S/250.00 | S/250.00 |
| Inscribir Escritura Publica en Registros Públicos | 1 | S/800.00 | S/800.00 |
| Obtención del número de RUC (SUNAT) | 1 | S/300.00 | S/300.00 |
| Autorización de planillas de pago | 1 | S/150.00 | S/150.00 |
| Licencia Municipal de funcionamiento | 1 | S/550.00 | S/550.00 |
| Trámite en la Dirección Cámara de Comercio | 1 | S/420.00 | S/420.00 |
| Presentar una declaración jurada donde se asegura que se cumplen con las condiciones para ofrecer el negocio | 1 | S/30.00 | S/30.00 |
| Software para venta y facturación | 1 | S/120.00 | S/120.00 |
| TOTAL INTANGIBLES (S/.) | | | S/4,570.00 |

La inversión intangible los cuales se generaron por cuestiones del establecimiento formal de negocio, teniendo como monto S/. 4,570.00 soles.

Capital de Trabajo Operativo

| MATERIA PRIMA E INSUMOS | | | | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL S/. |
|----------------------------------|------|--------|---------|-----------------|---------------------------|--------------------|
| Materia Prima - anual | | | | | | |
| Semillas lechuga Romana | 900 | 51 | S/10.00 | S/506.89 | | |
| (semillas) | | | | | | |
| Semillas lechuga Crespa | 1000 | 46 | S/10.00 | S/456.21 | | |
| (semillas) | | | | | | |
| Solución Nutritiva Hidropónica | | 48 | S/80.00 | S/3,852.40 | | |
| (SNH) | | | | | | |
| Sustratos | | 48 | S/15.00 | S/722.32 | | |
| | | | | S/0.00 | | |
| Envase - mensual | | | | | | |
| Bolsas Biodegradables - 1 unidad | | 7,603 | S/0.30 | S/2,281.03 | | |
| | | | | S/0.00 | | |
| Empaque - anual | | | | | | |
| Cajas ecológicas - 220gr | | 317 | S/0.48 | S/152.68 | | |
| Cajas ecológicas - 350gr | | 475 | S/0.56 | S/267.31 | | |
| Etiquetas - anual | | | | | | |
| Etiquetas - 220 gr | | 45,621 | S/0.10 | S/4,562.05 | | |
| Etiquetas - 350 gr | | 45,621 | S/0.10 | S/4,562.05 | | |
| MATERIA PRIMA E INSUMOS | | | | | | S/17,362.94 |
| (S/.) | | | | | | |

El total de capital de trabajo operativo para el desarrollo de actividades necesarias para la obtención del producto final, se ve representada por un importe de S/. 17,362.94 soles.

Imprevistos

| IMPREVISTOS | CANTIDAD | | TOTAL S/. |
|---------------------------------|----------|---------------|--------------|
| Importe por Imprevistos anuales | 5% | S/ 262,388.31 | S/ 13,119.42 |

Flujo neto

| FLUJO DE CAJA | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos por ventas | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| Otros ingresos | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Total Ingresos | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| (-) Gastos de inversión | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| (-) Gastos Administrativos | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 |
| (-) Gastos Ventas | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 |
| (-) Gastos operativos | S/113,275.19 | S/129,155.00 | S/131,963.43 | S/134,912.28 | S/138,008.57 |
| (-) Impuesto a la renta | S/62,187.57 | S/61,920.50 | S/63,293.34 | S/69,332.58 | S/79,504.51 |
| Total Egresos | S/254,248.41 | S/269,861.15 | S/274,042.42 | S/283,030.51 | S/296,298.74 |
| Flujo de caja económico | S/185,299.85 | S/184,339.97 | S/187,283.11 | S/201,361.29 | S/212,312.65 |

El flujo neto de las operaciones, realizadas en los 5 años, observándose que los ingresos superan a los egresos generando utilidad.

Flujo Económico

| FLUJO DE CAJA | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos por ventas | S/0.00 | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| Otros ingresos | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Total | S/0.00 | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos | | 26 | 12 | 53 | 80 | 39 |
| (-) Gastos de inversión | S/309,810.67 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| (-) Gastos Administrativos | S/0.00 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 |
| (-) Gastos Ventas | | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 |
| (-) Gastos operativos | S/0.00 | S/113,275.19 | S/129,155.00 | S/131,963.43 | S/134,912.28 | S/138,008.57 |
| (-) Impuesto a la renta | S/0.00 | S/62,187.57 | S/61,920.50 | S/63,293.34 | S/69,332.58 | S/79,504.51 |
| Total | S/309,810.67 | S/254,248.41 | S/269,861.15 | S/274,042.42 | S/283,030.51 | S/296,298.74 |
| Egresos | | 41 | 15 | 42 | 51 | 74 |
| Flujo de caja económico | - S/309,810.67 | S/185,299.85 | S/184,339.97 | S/187,283.11 | S/201,361.29 | S/212,312.65 |

El flujo económico detalla los rubros de ingresos y gastos realizados en los 5 años proyectados.

Financiamiento

| FUENTE DE FINANCIAMIENTO | MONTO | PORCENTAJE |
|-----------------------------------|----------------------|-------------|
| Fondos propios | S/ 174,154.12 | 58% |
| Préstamo de entidad financiera | S/ 126,111.61 | 42% |
| TOTAL FINANCIAMIENTO (S/.) | S/ 300,265.73 | 100% |

El financiamiento del proyecto, representado a los fondos propios con un 58% y el préstamo bancario con un 42%.

Flujo de caja financiera

| FLUJO DE CAJA | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos por ventas | S/0.00 | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| Otros ingresos | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Total Ingresos | S/0.00 | S/439,548.26 | S/454,201.12 | S/461,325.53 | S/484,391.80 | S/508,611.39 |
| (-) Gastos de inversión | S/309,810.67 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| (-) Gastos Administrativos | S/0.00 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 | S/76,648.80 |
| (-) Gastos Ventas | | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 | S/2,136.85 |
| (-) Gastos operativos | S/0.00 | S/113,275.19 | S/129,155.00 | S/131,963.43 | S/134,912.28 | S/138,008.57 |
| (-) Impuesto a la renta | S/0.00 | S/62,187.57 | S/61,920.50 | S/63,293.34 | S/69,332.58 | S/79,504.51 |
| Total Egresos | S/309,810.67 | S/254,248.41 | S/269,861.15 | S/274,042.42 | S/283,030.51 | S/296,298.74 |
| Flujo de caja económico | -S/309,810.67 | S/185,299.85 | S/184,339.97 | S/187,283.11 | S/201,361.29 | S/212,312.65 |
| (-) Préstamo Recibido | S/130,120.48 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| (-) Amortización | S/0.00 | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/13,522.50 | S/537.00 |
| (-) Gastos financieros | S/0.00 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 | S/29,592.09 |
| Flujo de caja financiero | -S/179,690.19 | S/142,185.26 | S/141,225.38 | S/144,168.52 | S/158,246.70 | S/182,183.57 |

El flujo financiero se detalla el importe de la inversión inicial la cual se realizó con aportaciones propias y un préstamo bancario, también se observan los flujos obtenidos 5 años proyecto.

Evaluación

| | |
|------------------------------------|--------|
| Rendimiento del Mercado USA | 3.40% |
| Tasa Libre de Riesgo USA | 1.92% |
| Beta Despalancada | 0.8936 |
| % D | 58% |
| % E | 42% |
| Riesgo País | 1.72% |
| Impuesto Renta | 29.50% |

| <i>Cáclulo de Beta reapalancado</i> | <i>Beta Desapalancado</i> | <i>D/E Valor de Mercado</i> | <i>Impuesto Marginal</i> | <i>Beta reapalancado</i> |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beta DAMORAN | 0.8936 | 138.10% | 29.50% | 1.76 |

| <i>Costo de Capital - Ke</i> | <i>Importe</i> |
|---|----------------|
| Tasa Libre de riesgo | 1.92% |
| Beta Reapalancado | 2.06% |
| Prima de Riesgo Histórica (1928-2019) | 4.83% |
| <i>Costo de Capital US\$ nominales</i> | 8.81% |

| | |
|--|--------------|
| Inflación US\$ | 1.57% |
| <i>Costo de Capital US\$ reales</i> | 7.24% |

| | |
|--------------|-------|
| Inflación S/ | 2.82% |
|--------------|-------|

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Riesgo País | 1.72% |
| Costo de Capital S/ nominal | 11.78% |

| | |
|--------------------|---------------|
| TIR mensual | 0.431% |
| TIR anual | 5.30% |
| TIR netaada | 3.736% |

Cálculo del costo de oportunidad de inversionista (COK)

| Inversión | Aportación | COK |
|-------------|---------------|--------|
| Propia - Ke | S/ 174,154.12 | 11.78% |
| Banco - Kd | S/ 126,111.61 | 3.74% |
| | S/ 300,265.73 | 15.52% |

Cálculo de costo promedio de capital (CPPC)

| Inversión | COK | Participación % | CPPC |
|-------------|--------|-----------------|-------|
| Propia - Ke | 11.78% | 58% | 6.83% |
| Banco - Kd | 3.74% | 42% | 1.57% |
| | | | 8.40% |

Análisis de Sensibilidad

Punto de Equilibrio

| CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO mensual | | |
|--|----|------------|
| Precio de Venta Unitario | S/ | 4.817 |
| Costo Variable Unitario | S/ | 2.535 |
| Costos Fijos | S/ | 14,935.607 |

| | |
|--|----------------------|
| Punto de Equilibrio | CF / (P - CV) |
| Punto de Equilibrio en unidades | 6,545 |
| Punto de Equilibrio en soles | S/31,530.73 |

Cálculo del punto de equilibrio en unidades físicas y monetarias.

| Análisis de Sensibilidad | | FCE | | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------------|------------|---------------|----------------|
| Escenarios | % Ventas | VAN | TIR | B/C | IR |
| PESIMISTA | 0.7 | S/340,348.98 | 38% | 1.8998 | 189.98% |
| | 0.8 | S/388,970.26 | 43% | 2.1712 | 217.12% |
| | 0.9 | S/437,591.54 | 49% | 2.4426 | 244.26% |
| MODERADO | 100% | S/486,212.82 | 54% | 2.7140 | 271.40% |
| OPTIMISTA | 1.1 | S/534,834.11 | 60% | 2.9854 | 298.54% |
| | 1.2 | S/583,455.39 | 65% | 3.2568 | 325.68% |
| | 1.3 | S/632,076.67 | 70% | 3.5282 | 352.82% |

| FCF | | | | |
|---------------------|------------|---------------|----------------|--|
| VAN | TIR | B/C | IR | |
| S/295,009.30 | 53% | 0.9551 | 95.51% | |
| S/337,153.49 | 61% | 1.0915 | 109.15% | |
| S/379,297.67 | 69% | 1.2280 | 122.80% | |
| S/421,441.86 | 76% | 1.3644 | 136.44% | |

| | | | |
|--------------|-----|--------|---------|
| S/463,586.04 | 84% | 1.5009 | 150.09% |
| S/505,730.23 | 92% | 1.6373 | 163.73% |
| S/547,874.42 | 99% | 1.7737 | 177.37% |

Análisis de Riesgo

| Variables | Escenario | Escenario | Escenario | Indicadores | |
|---------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|
| | Pesimista | Normal / Actual | Optimista | Total | Proyecto |
| Cambio de Variables | 5% | 90% | 5% | 100% | |
| Demanda | e | | | | |
| Ingresos | | | | | |
| VAN económico | S/388,970.26 | S/486,212.82 | S/583,455.39 | | S/486,212.82 |
| TIR económico | 43% | 54.12% | 64.94% | | 54% |
| B/C económico | S/2.17 | S/2.71 | S/3.26 | | S/2.71 |
| Van financiero | S/337,153.49 | S/421,441.86 | S/505,730.23 | | S/421,441.86 |
| TIR financiero | 61% | 76% | 92% | | 76% |
| B/C financiero | 1.09 | 1.36 | 1.64 | | 1.36 |

Se observan diferentes escenarios de los cuales podría desarrollarse el proyecto: escenario pesimista, escenario actual y escenario optimista, lo cual refleja variaciones en los diferentes escenarios.

VAN ECONÓMICO Y FINANCIERO

| | | |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Flujos actualizados | S/ | 665,363.61 |
| Inversion | -S/ | 179,150.79 |
| VAN Economico | S/ | 486,212.82 |
| Flujos actualizados | S/ | 730,322.53 |
| Inversion | -S/ | 308,880.67 |
| VAN Financiero | S/ | 421,441.86 |

Se observa que el VAN ECONOMICO Y FINANCIERO representa un importe favorable para el proyecto.

TIR ECONÓMICO Y FINANCIERO

TIRE = 54.12%

La TIR económica, mostró ser rentable en 54.12% con respecto al 15.52% de costo de oportunidad.

TIRF = 76.42%

La TIR financiera mostró ser rentable en 76.42% con respecto al 8.40% de CPPC

Período de Recuperación Económico y Financiero

-
- Periodo de recuperación de capital económico: 2 años, 8 meses y 2 días
-
- Periodo de recuperación de capital financiero: 2 años, 3 meses y 4 días
-

PERIODO DE RECUPERACIÓN ECONÓMICO

| | | | | | |
|-------------------|----|------------------|---------------|----------|--|
| Año 0 | | | -S/309,810.67 | | |
| Año 1 | S/ | 185,299.85 | -S/124,510.82 | | |
| Año 2 | S/ | 184,339.97 | S/59,829.14 | | |
| U. Mensual | S/ | 15,361.66 | | | |
| U. Diaria | S/ | 512.06 | meses | días | |
| Tiempo | | 243 | 8 | 2 | |

PERIODO DE RECUPERACIÓN FINANCIERO

| | | | |
|-------------------|--------------------|---------------|----------|
| Año 0 | | -S/179,690.19 | |
| Año 1 | S/142,185.26 | -S/37,504.93 | |
| Año 2 | S/141,225.38 | S/103,720.45 | |
| U. Mensual | S/11,768.78 | | |
| U. Diaria | S/392.29 | meses | días |
| Tiempo | S/95.60 | 3 | 4 |

Beneficio costo económico y financiero.

| | | |
|--|------------|-------------|
| Relación de beneficio / costo Económico: | S/ | 2.71 |
| | 486,212.82 | |
| | <hr/> | |
| | S/ | |
| | 179,150.79 | |

El beneficio costo resultó ser de 2.71, el cual manifiesta que, los beneficios mayores a los costos.

| | | |
|---|------------|-------------|
| Relación de beneficio / costo Financiero: | S/ | 1.36 |
| | 421,441.86 | |
| | <hr/> | |
| | S/ | |
| | 308,880.67 | |

El beneficio costo resultó ser de 1.36, el cual manifiesta que, los beneficios mayores a los costos.

De acuerdo con el estado financiero el VAN resulta ser viable al ser mayor de cero, tanto para el flujo de caja económico como el financiero.

CONCLUSIONES

- En el estudio técnico se determinó la localización del vivero para las actividades de la empresa tomando en cuenta que distintas ciudades y factores en ella predominan en la ciudad de Chiclayo.
- Se realizó la evaluación económica de las hortalizas hidropónicas bajo el sistema NFT obteniendo un VAN positivo el cual indica que el proyecto es rentable en el tiempo.
- El estudio de mercado ha permitido confirmar la aprobación de la idea por parte del público objetivo, se ha analizado los gustos y preferencias del cliente, así como el poder adquisitivo.

RECOMENDACIONES

- Ofrecer capacitación constante a los miembros de la empresa para el funcionamiento del proceso hidropónico y sus técnicas, además de brindar información a los consumidores para poder afirmar la información de que se intentan productos de calidad comercial y cumplen con la sanidad
- Se requiere contar con colaboradores experimentados en el manejo hidroponía, para consolidar al equipo de trabajo con un mejor performance para las actividades que puedan desarrollar.

Referencias

- Agro, S. (2018). La conquista de las hortalizas en el mercado local. Obtenido de <https://www.redagricola.com/pe/la-conquista-las-hortalizas-mercado-local/>
- APEIM. (2020). APEIM: Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercado. Obtenido de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2020/10/APEIM-NSE-2020.pdf>
- Calvo, A. (2019). La tecnología en la agricultura: ¿Cómo me beneficia? Obtenido de <https://www.agroptima.com/es/blog/tecnologia-agricultura-beneficios/>
- CEPAL. (2008). Ley General de Ambiente (Ley No. 28.611). Obtenido de <https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/ley-general-ambiente-ley-no-28611>
- CHICLAYO, M. P. (2021). MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO. Obtenido de https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/1396/PLAN_1396_Propuesta_Del_Plan_De_Desarrollo_Concertado_De_La_Provincia_De_Chiclayo_2010_-_2021_2011.pdf
- EMPLEO, M. D. (2016). Diagnóstico Socioeconómico Laboral de la región Lambayeque. Obtenido de https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/peel/osel/2016/lambayeque/diag/diag_N01_osel_Lambayeque.pdf
- formativo., A. d. (2016). Diagnóstico Socio Económico. Obtenido de https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/peel/osel/2016/lambayeque/diag/diag_N01_osel_Lambayeque.pdf
- FOWKS, J. (15 de FEBRERO de 2021). Crisis por coronavirus: La economía en Perú. Obtenido de <https://elpais.com/economia/2021-02-16/la-economia-en-peru-cayo-un-11-en-2020-el-mayor-retroceso-en-30-anos.html>
- Godoy. (2001). Hidroponía cultivos sin tierra. Guatemala.
- Gonzales.R. (2008). Hidroponía en NFT. Programa Nacional Sectorial de Producción Agrícola Bajo Ambientes Protegidos:.
- INEI. (11 de Julio de 2020). INEI. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf
- Ing. Laura Brenes Peralta, M. I. (2014). Manual de Producción hidropónica para hortalizas de hoja en sistema NFT. Tecnológico de Costa Rica .
- Nitesh, A. J. (2018). Green spaces: Create your own, 1 edn. Notion Press.

- Ortiz, M. (2018). Horticultura hidropónica en Lurín. Obtenido de <https://www.redagricola.com/pe/mas-fresca-que-una-lechuga/>
- Ramirez, G. (2017). La hidroponía crecerá de la mano de la exportación. Lima, Perú.
- S., R. G. (2008). Obtenido de Boletín del Programa Nacional Sectorial de Produccion Agricola Bajo ambientes protegidos .
- Santillan, R. (2016). Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia/40761-la-tecnologia-agraria-del-peru-es-del-primer-mundo>
- Silva AC, S. V. (2020). Formação de mudas de alface em diferentes bandejas e substratos. Revista da Universidade Vale do Rio Verde. FACULTAD NACIONAL DE AGRONOMIA.
- Thorne, A. (DICIEMBRE de 2020). Economía peruana: ¿cuáles son las claves para cumplir la meta de crecimiento en el 2021? Obtenido de <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/elecciones-2021-economia-poderes-facticos-por-alfredo-thorne-noticia/>
- Wada, M. A. (2018). Teoría y tecnología para controlar la solución nutritiva de la hidroponía. Fábrica de plantas con luz artificial.
- Worldpanel, K. (2019). Conoce las tendencias que activarán el consumo en el 2019. Obtenido de <https://larepublica.pe/marketing/1362912-conoce-tendencias-activaran-consumo-2019/>

Anexos

PLANILLAS DE LOS OPERARIOS

| N° | Área | Cargo | N° Operarios | Costo | Gastos | Remuneración Bruta | Asignación | Remuneración Base | AFP PRIMA - 11.78% | ONP - 13% | Remuneración Neta | EsSALUD - 9% | Costo Total |
|----|-------------------|---------------------|--------------|-------|-----------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------|-------------------|--------------|-------------|
| 1 | Gerencia | Gerente General | 1 | Fijos | Administrativos | S/2,000.00 | | S/2,000.00 | S/235.60 | S/0.00 | S/1,764.40 | S/180.00 | S/2,180.00 |
| 2 | Área de Logística | Logística | 1 | Fijos | Administrativos | S/1,000.00 | | S/1,000.00 | S/117.80 | S/0.00 | S/882.20 | S/90.00 | S/1,090.00 |
| 3 | Área Comercial | Comercial | 1 | Fijos | Administrativos | S/1,000.00 | | S/1,000.00 | S/117.80 | S/0.00 | S/882.20 | S/90.00 | S/1,090.00 |
| 4 | Área Comercial | Secretaria | 1 | Fijos | Administrativos | S/930.00 | | S/930.00 | S/109.55 | S/0.00 | S/820.45 | S/83.70 | S/1,013.70 |
| 5 | Área Comercial | Chofer | 1 | Fijos | Administrativos | S/930.00 | | S/930.00 | S/109.55 | S/0.00 | S/820.45 | S/83.70 | S/1,013.70 |
| 6 | Área de Empaque | Operario de Packing | 2 | Fijos | Producción | S/930.00 | | S/930.00 | S/109.55 | S/0.00 | S/820.45 | S/83.70 | S/2,027.40 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|-------------|---|-------|------------|----------|----------|----------|--------|----------|---------|--------------------|
| 7 | Invernadero | Operario de | 4 | Fijos | Producción | S/930.00 | S/930.00 | S/109.55 | S/0.00 | S/820.45 | S/83.70 | S/4,054.80 |
| | | Invernadero | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | S/12,469.60 |

| Distribución de Gastos | | Distribución de Costos | |
|------------------------|-------------------|------------------------|--------------------|
| GASTOS | TOTAL | COSTOS | TOTAL |
| Ventas | S/0.00 | Fijos | S/13,483.30 |
| Producción | S/6,082.20 | Variables | S/0.00 |
| Administrativos | S/7,401.10 | | |

INVERSION INICIAL

| | | | |
|--|------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| <i>INVERSIÓN FIJA</i> | | | <i>S/266,958.31</i> |
| <i>INVERSIÓN FIJA TANGIBLE</i> | | | <i>S/262,388.31</i> |
| <i>Maquinaria y Equipos de Explotación</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
| Bomba Sumergible de agua con venturi WP280 | 3 | S/65.00 | S/195.00 |
| Bomba de Aire 1.6 L/M con manguera y difusor | 3 | S/30.00 | S/90.00 |
| Calefactor Eléctrico Calefacción Calentador Estufa | 2 | S/45.00 | S/90.00 |
| | | | <i>S/375.00</i> |
| <i>Herramientas y Utensilios</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
| Bandeja Germinadora Hidropónica Microgreens Brotes y Forrajera | 8 | S/270.00 | S/2,160.00 |
| Canastilla Hidropónica 45#55 | 20 | S/1.29 | S/25.71 |

| | | | |
|---|------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Pvc canal hidropónico nft sistemas de cultivo para la granja de crecimiento vegetal con galvanizado por inmersión en caliente/Marco de acero inoxidable 100X10X10 cm - metros | 100 | S/21.60 | S/2,160.00 |
| Malla de sombra - metros | 200 | S/11.99 | S/2,398.00 |
| Malla Antiafido Mesh 50 (4M x 1M) | 200 | S/6.73 | S/1,345.00 |
| Bandeja de forraje / germinado sin drenaje pesado | 3 | S/19.00 | S/57.00 |
| | | | S/8,145.71 |
| <i>Equipos de Computo</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
| Laptop Lenovo Ideapad 1 14Ada05 14"AMD Athlon 64GB Emmc 4GB Windows 10 | 5 | S/1,569.00 | S/7,845.00 |
| Teléfono | 2 | S/33.00 | S/66.00 |
| | | | S/7,911.00 |
| <i>Muebles y Enseres</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
| Estante | 1 | S/350.00 | S/350.00 |

| | | | |
|----------------------|---|----------|-------------------|
| Escritorios | 4 | S/250.00 | <i>S/1,000.00</i> |
| Silla giratoria | 5 | S/80.00 | <i>S/400.00</i> |
| Reloj de pared | 1 | S/20.00 | <i>S/20.00</i> |
| Extintores | 2 | S/150.00 | <i>S/300.00</i> |
| Botiquín | 1 | S/40.00 | <i>S/40.00</i> |
| Archivador de madera | 1 | S/200.00 | <i>S/200.00</i> |
| Focos | 7 | S/15.00 | <i>S/105.00</i> |

S/2,415.00

Unidades de Transporte

| | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
|--------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Miniban - N400 MAX | 1 | S/44,031.00 | <i>S/44,031.00</i> |
| | | | <i>S/44,031.00</i> |

Terrenos

| | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
|---------|------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Terreno | 1,000 m2 | S/192,561.00 | <i>S/192,561.00</i> |

S/192,561.00

| <i>Útiles de Oficina - anual</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| Lapiceros | 24 | S/0.50 | S/12.00 |
| Archivador Lomo Ancho | 10 | S/4.00 | S/40.00 |
| Calculadora | 5 | S/8.00 | S/40.00 |
| Hojas bond | 10 | S/10.90 | S/109.00 |
| Cartuchos para impresora | 6 | S/25.00 | S/150.00 |
| Engrapador c/sacagrapas | 5 | S/3.00 | S/15.00 |
| Corrector | 5 | S/1.50 | S/7.50 |
| Grapas | 5 | S/2.50 | S/12.50 |
| Perforador | 5 | S/4.00 | S/20.00 |
| | | | S/406.00 |
| <i>Útiles de Limpieza - anual</i> | <i>Unidades</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |
| Desinfectado para pisos | 24 | S/8.00 | S/192.00 |

| | | | |
|--|------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Bolsas para basura | 24 | S/12.00 | S/288.00 |
| Lejía | 60 | S/10.00 | S/600.00 |
| Detergente | 12 | S/25.30 | S/303.60 |
| Papel higiénico | 24 | S/38.00 | S/912.00 |
| Papel toalla | 120 | S/7.50 | S/900.00 |
| Jabón líquido | 12 | S/15.00 | S/180.00 |
| Gel antimaterial en alcohol | 120 | S/20.00 | S/2,400.00 |
| Guantes para limpieza | 24 | S/6.00 | S/144.00 |
| Escoba | 24 | S/5.00 | S/120.00 |
| recogedor | 24 | S/3.50 | S/84.00 |
| Ácido muriático | 12 | S/35.00 | S/420.00 |
| | | | S/6,543.60 |
| <i>INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE</i> | | | <i>S/4,570.00</i> |
| <i>Constitución de la Empresa</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Precio Unitario</i> | <i>Costo</i> |

| | | | |
|--|---|------------|---------------------------|
| Elaboración de Minuta. | 1 | S/1,500.00 | S/1,500.00 |
| Registro del nombre de la empresa ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP). | 1 | S/450.00 | S/450.00 |
| Elevar minuta a escritura pública | 1 | S/250.00 | S/250.00 |
| Inscribir Escritura Publica en Registros Públicos | 1 | S/800.00 | S/800.00 |
| Obtención del número de RUC (SUNAT) | 1 | S/300.00 | S/300.00 |
| Autorización de planillas de pago | 1 | S/150.00 | S/150.00 |
| Licencia Municipal de funcionamiento | 1 | S/550.00 | S/550.00 |
| Trámite en la Dirección Cámara de Comercio | 1 | S/420.00 | S/420.00 |
| Presentar una declaración jurada donde se asegura que se cumplen con las condiciones para ofrecer el negocio | 1 | S/30.00 | S/30.00 |
| Software para venta y facturación | 1 | S/120.00 | S/120.00 |
| | | | S/4,570.00 |
| <i>CAPITAL DE TRABAJO</i> | | | <i>S/29,732.94</i> |

Materia Prima***S/5,537.82******Materia Prima - anual******Unidad.******Costo Unitario******Costo total***

Semillas lechuga Romana 900 (semillas)

51

S/10.00

S/506.89

Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas)

46

S/10.00

S/456.21

Solución Nutritiva Hidropónica (SNH)

48

S/80.00

S/3,852.40

Sustratos

48

S/15.00

S/722.32

S/5,537.82***Insumos******S/11,825.12******Envase - mensual******Unidad.******Costo Unitario******Costo total***

Bolsas Biodegradables - 1 unidad

7,603

S/0.30

S/2,281.03

S/2,281.03***Empaque - anual******Unidad.******Costo Unitario******Costo total***

| | | | |
|--|------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Cajas ecológicas - 220gr | 317 | S/0.48 | S/152.68 |
| Cajas ecológicas - 350gr | 475 | S/0.56 | S/267.31 |
| | | | S/419.99 |
| <i>Etiquetas - anual</i> | <i>Unidad.</i> | <i>Costo Unitario</i> | <i>Costo total</i> |
| Etiquetas - 220 gr | 45,621 | S/0.10 | S/4,562.05 |
| Etiquetas - 350 gr | 45,621 | S/0.10 | S/4,562.05 |
| | | | S/9,124.10 |
| <i>Mano de Obra</i> | | | S/12,370.00 |
| <i>Mano de Obra Directa - mensual</i> | <i>Personal</i> | <i>Costo por empleado</i> | <i>Costo total</i> |
| Operario de Packing | 2 | S/930.00 | S/1,860.00 |
| Operario de Invernadero | 4 | S/930.00 | S/3,720.00 |
| | | | S/5,580.00 |
| <i>Mano de Obra Indirecta - mensual</i> | <i>Personal</i> | <i>Costo por empleado</i> | <i>Costo total</i> |

| | | | |
|---------------------------|----|------------|---------------------|
| Gerente General | 1 | S/2,000.00 | S/2,000.00 |
| Logística | 1 | S/1,000.00 | S/1,000.00 |
| Comercial | 1 | S/1,000.00 | S/1,000.00 |
| Secretaria | 2 | S/930.00 | S/1,860.00 |
| Chofer | 1 | S/930.00 | S/930.00 |
| | | | S/6,790.00 |
| <i>IMPREVISTOS</i> | 5% | | S/13,119.42 |
| INVERSIÓN TOTAL | | | S/309,810.67 |
| | | | S/379,580.45 |

PRESTAMOS

PRÉSTAMO

CRONOGRAMA DEL SERVICIO DE LA DEUDA CON CUOTA CONSTANTE
Características del Préstamo
Empresa Solicitante

| | |
|----------------------------|---------------|
| Importe Total | S/ 130,120.48 |
| Tasa Efectiva Anual | 5.30% |
| Tasa Mensual | 0.43% |
| Moneda | SOLES |
| Fecha de Préstamo | 1/01/2022 |
| Plazo (meses) | 60 |

CRONOGRAMA DE PAGO

| N° CUOTA | FECHA DE VENCIMIENTO | SALDO | AMORTIZACIÓN | INTERES | TOTAL CUOTA A PAGAR |
|-----------------|-----------------------------|---------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| 0 | | S/ 130,120.48 | | | -S/ 130,120.48 |

| | | | | | | | |
|-----------|------------|----|------------|------------|----|--------|------------|
| 1 | 31/01/2022 | S/ | 128,215.67 | S/1,904.81 | S/ | 561.19 | S/2,466.01 |
| 2 | 28/02/2022 | S/ | 126,302.64 | S/1,913.03 | S/ | 552.98 | S/2,466.01 |
| 3 | 31/03/2022 | S/ | 124,381.36 | S/1,921.28 | S/ | 544.73 | S/2,466.01 |
| 4 | 30/04/2022 | S/ | 122,451.79 | S/1,929.57 | S/ | 536.44 | S/2,466.01 |
| 5 | 31/05/2022 | S/ | 120,513.91 | S/1,937.89 | S/ | 528.12 | S/2,466.01 |
| 6 | 30/06/2022 | S/ | 118,567.66 | S/1,946.25 | S/ | 519.76 | S/2,466.01 |
| 7 | 31/07/2022 | S/ | 116,613.02 | S/1,954.64 | S/ | 511.37 | S/2,466.01 |
| 8 | 31/08/2022 | S/ | 114,649.95 | S/1,963.07 | S/ | 502.94 | S/2,466.01 |
| 9 | 30/09/2022 | S/ | 112,678.42 | S/1,971.54 | S/ | 494.47 | S/2,466.01 |
| 10 | 31/10/2022 | S/ | 110,698.38 | S/1,980.04 | S/ | 485.97 | S/2,466.01 |
| 11 | 30/11/2022 | S/ | 108,709.80 | S/1,988.58 | S/ | 477.43 | S/2,466.01 |
| 12 | 31/12/2022 | S/ | 106,712.64 | S/1,997.16 | S/ | 468.85 | S/2,466.01 |
| 13 | 31/01/2023 | S/ | 104,706.87 | S/2,005.77 | S/ | 460.24 | S/2,466.01 |
| 14 | 28/02/2023 | S/ | 102,692.46 | S/2,014.42 | S/ | 451.59 | S/2,466.01 |
| 15 | 31/03/2023 | S/ | 100,669.35 | S/2,023.11 | S/ | 442.90 | S/2,466.01 |

| | | | | | | | |
|-----------|------------|----|-----------|------------|----|--------|------------|
| 16 | 30/04/2023 | S/ | 98,637.52 | S/2,031.83 | S/ | 434.17 | S/2,466.01 |
| 17 | 31/05/2023 | S/ | 96,596.92 | S/2,040.60 | S/ | 425.41 | S/2,466.01 |
| 18 | 30/06/2023 | S/ | 94,547.52 | S/2,049.40 | S/ | 416.61 | S/2,466.01 |
| 19 | 31/07/2023 | S/ | 92,489.29 | S/2,058.24 | S/ | 407.77 | S/2,466.01 |
| 20 | 31/08/2023 | S/ | 90,422.18 | S/2,067.11 | S/ | 398.89 | S/2,466.01 |
| 21 | 30/09/2003 | S/ | 88,346.15 | S/2,076.03 | S/ | 389.98 | S/2,466.01 |
| 22 | 31/10/2003 | S/ | 86,261.17 | S/2,084.98 | S/ | 381.03 | S/2,466.01 |
| 23 | 30/11/2023 | S/ | 84,167.19 | S/2,093.97 | S/ | 372.03 | S/2,466.01 |
| 24 | 31/12/2023 | S/ | 82,064.19 | S/2,103.00 | S/ | 363.00 | S/2,466.01 |
| 25 | 31/01/2024 | S/ | 79,952.12 | S/2,112.07 | S/ | 353.93 | S/2,466.01 |
| 26 | 29/02/2024 | S/ | 77,830.93 | S/2,121.18 | S/ | 344.82 | S/2,466.01 |
| 27 | 31/03/2024 | S/ | 75,700.60 | S/2,130.33 | S/ | 335.68 | S/2,466.01 |
| 28 | 30/04/2024 | S/ | 73,561.08 | S/2,139.52 | S/ | 326.49 | S/2,466.01 |
| 29 | 31/05/2024 | S/ | 71,412.33 | S/2,148.75 | S/ | 317.26 | S/2,466.01 |
| 30 | 30/06/2024 | S/ | 69,254.32 | S/2,158.01 | S/ | 307.99 | S/2,466.01 |

| | | | | | | | |
|-----------|------------|----|-----------|------------|----|--------|------------|
| 31 | 31/07/2024 | S/ | 67,087.00 | S/2,167.32 | S/ | 298.69 | S/2,466.01 |
| 32 | 31/08/2024 | S/ | 64,910.33 | S/2,176.67 | S/ | 289.34 | S/2,466.01 |
| 33 | 30/09/2024 | S/ | 62,724.27 | S/2,186.06 | S/ | 279.95 | S/2,466.01 |
| 34 | 31/10/2024 | S/ | 60,528.79 | S/2,195.49 | S/ | 270.52 | S/2,466.01 |
| 35 | 30/11/2024 | S/ | 58,323.83 | S/2,204.95 | S/ | 261.05 | S/2,466.01 |
| 36 | 31/12/2024 | S/ | 56,109.37 | S/2,214.46 | S/ | 251.54 | S/2,466.01 |
| 37 | 31/01/2025 | S/ | 53,885.35 | S/2,224.01 | S/ | 241.99 | S/2,466.01 |
| 38 | 28/02/2005 | S/ | 51,651.75 | S/2,233.61 | S/ | 232.40 | S/2,466.01 |
| 39 | 31/03/2025 | S/ | 49,408.51 | S/2,243.24 | S/ | 222.77 | S/2,466.01 |
| 40 | 30/04/2025 | S/ | 47,155.59 | S/2,252.91 | S/ | 213.09 | S/2,466.01 |
| 41 | 31/05/2025 | S/ | 44,892.96 | S/2,262.63 | S/ | 203.38 | S/2,466.01 |
| 42 | 30/06/2025 | S/ | 42,620.57 | S/2,272.39 | S/ | 193.62 | S/2,466.01 |
| 43 | 31/07/2025 | S/ | 40,338.38 | S/2,282.19 | S/ | 183.82 | S/2,466.01 |
| 44 | 31/08/2025 | S/ | 38,046.35 | S/2,292.03 | S/ | 173.97 | S/2,466.01 |
| 45 | 30/09/2025 | S/ | 35,744.43 | S/2,301.92 | S/ | 164.09 | S/2,466.01 |

| | | | | | | | |
|----|------------|-----------|------------------|------------|----|--------|------------|
| 46 | 31/10/2025 | S/ | 33,432.59 | S/2,311.85 | S/ | 154.16 | S/2,466.01 |
| 47 | 30/11/2025 | S/ | 31,110.77 | S/2,321.82 | S/ | 144.19 | S/2,466.01 |
| 48 | 31/12/2025 | S/ | 28,778.94 | S/2,331.83 | S/ | 134.18 | S/2,466.01 |
| 49 | 31/01/2026 | S/ | 26,437.05 | S/2,341.89 | S/ | 124.12 | S/2,466.01 |
| 50 | 28/02/2026 | S/ | 24,085.07 | S/2,351.99 | S/ | 114.02 | S/2,466.01 |
| 51 | 31/03/2026 | S/ | 21,722.93 | S/2,362.13 | S/ | 103.88 | S/2,466.01 |
| 52 | 30/04/2026 | S/ | 19,350.62 | S/2,372.32 | S/ | 93.69 | S/2,466.01 |
| 53 | 31/05/2026 | S/ | 16,968.07 | S/2,382.55 | S/ | 83.46 | S/2,466.01 |
| 54 | 30/06/2026 | S/ | 14,575.24 | S/2,392.83 | S/ | 73.18 | S/2,466.01 |
| 55 | 31/07/2026 | S/ | 12,172.09 | S/2,403.15 | S/ | 62.86 | S/2,466.01 |
| 56 | 31/08/2026 | S/ | 9,758.58 | S/2,413.51 | S/ | 52.50 | S/2,466.01 |
| 57 | 30/09/2026 | S/ | 7,334.66 | S/2,423.92 | S/ | 42.09 | S/2,466.01 |
| 58 | 31/10/2026 | S/ | 4,900.29 | S/2,434.37 | S/ | 31.63 | S/2,466.01 |
| 59 | 30/11/2026 | S/ | 2,455.42 | S/2,444.87 | S/ | 21.13 | S/2,466.01 |
| 60 | 31/12/2026 | S/ | 0.00 | S/2,455.42 | S/ | 10.59 | S/2,466.01 |

| | | |
|---------------------|--------------------|---------------------|
| <i>S/130,120.48</i> | <i>S/17,839.95</i> | <i>S/147,960.43</i> |
|---------------------|--------------------|---------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| PAGO ANUAL 1 | S/23,407.84 |
|---------------------|--------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| PAGO ANUAL 2 | S/24,648.45 |
|---------------------|--------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| PAGO ANUAL 3 | S/25,954.82 |
|---------------------|--------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| PAGO ANUAL 4 | S/27,330.43 |
|---------------------|--------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| PAGO ANUAL 5 | S/28,778.94 |
|---------------------|--------------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| <i>TIR mensual</i> | <i>0.431%</i> |
|--------------------|---------------|

| | |
|------------------|--------------|
| <i>TIR anual</i> | <i>5.30%</i> |
|------------------|--------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| <i>TIR neteada</i> | <i>3.736%</i> |
|--------------------|---------------|

DEMANDA ANUAL**Cálculo de semillas anuales 2022 - 2026**

| <i>ANUAL</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 50% Lechugas de 220 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| 50% Lechugas de 350 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| | 91,241 | 95,803 | 100,593 | 105,623 | 110,904 |

Cálculo de semillas mensuales 2022 - 2026

| <i>MENSUAL</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Lechugas de 220 gr | 3,802 | 3,992 | 4,191 | 4,401 | 4,621 |
| Lechugas de 350 gr | 3,802 | 3,992 | 4,191 | 4,401 | 4,621 |

| MATERIA PRIMA | Unidad | Precio | Cantidad | Cantidad | Unidad |
|--|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | Gr | 10 | 12 | 10,800 | semillas |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | Gr | 10 | 12 | 12,000 | semillas |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | Lt | 80 | 12 | 12 | litros |
| Sustratos | kg | 15 | 12 | 12 | kilogramos |

Cálculo de bolsas biodegradables mensuales 2022 - 2026

| <i>MENSUAL</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Lechugas de 220 gr | 3,802 | 3,992 | 4,191 | 4,401 | 4,621 |
| Lechugas de 350 gr | 3,802 | 3,992 | 4,191 | 4,401 | 4,621 |
| | 7,603 | 7,984 | 8,383 | 8,802 | 9,242 |

Cálculo de bolsas biodegradables anuales 2022 - 2026

| <i>ANUAL</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Lechugas de 220 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| Lechugas de 350 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| | 91,241 | 95,803 | 100,593 | 105,623 | 110,904 |

**Cálculo de cajas
mensuales 2022 - 2026**

| <i>MENSUAL</i> | capacidad |
|---------------------------|------------------|
| Lechugas de 220 gr | 12 |
| Lechugas de 350 gr | 8 |

Cálculo de cajas mensuales 2022 - 2026

| <i>Número de cajas ecológicas necesarias mensualmente</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Lechugas de 220 gr | 317 | 333 | 349 | 367 | 385 |
| Lechugas de 350 gr | 475 | 499 | 524 | 550 | 578 |
| | 792 | 832 | 873 | 917 | 963 |

Cálculo de cajas anuales 2022 - 2026

| <i>Número de cajas ecológicas necesarias anualmente</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Lechugas de 220 gr | 3,802 | 3,992 | 4,191 | 4,401 | 4,621 |
| Lechugas de 350 gr | 5,703 | 5,988 | 6,287 | 6,601 | 6,932 |
| | 9,504 | 9,979 | 10,478 | 11,002 | 11,553 |

Cálculo de etiquetas mensuales 2022 - 2026

| <i>MENSUAL</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Lechugas de 220 gr | 3,802 | 3,992 | 4,191 | 4,401 | 4,621 |
| Lechugas de 350 gr | 3,802 | 3,992 | 4,191 | 4,401 | 4,621 |
| | 7,603 | 7,984 | 8,383 | 8,802 | 9,242 |

Cálculo de etiquetas anuales 2022 - 2026

| <i>ANUAL</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Lechugas de 220 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| Lechugas de 350 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| | 91,241 | 95,803 | 100,593 | 105,623 | 110,904 |

**Vida de la semilla de
lechuga** **2 años**

| <i>Materia Prima Inicial</i> | <i>Semillas por paquetes</i> | <i>Paquetes</i> | <i>Semillas Totales</i> |
|--|----------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | 900 | 12 | 10,800 |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | 1,000 | 12 | 12,000 |

| | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |

Cálculo de bolsas de semillas 2022 - 2026

| <i>Bolsas de Lechugas</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | 51 | 53 | 56 | 59 | 62 |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | 46 | 48 | 50 | 53 | 55 |

Cálculo de Solución Nutritiva Hidropónica y Sustratos 2022 - 2026

| MATERIA PRIMA | Unidad | Precio | Cantidad | Cantidad | Unidad |
|---|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | Gr | 10 | 12 | 10,800 | semillas |

| | | | | | |
|---|---------------|-------------------|-------------|---------------|-------------------|
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | Gr | 10 | 12 | 12,000 | semillas |
| Total de semillas | | | | 22,800 | semillas |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | Lt | 80 | 12 | 12 | litros |
| Sustratos | kg | 15 | 12 | 12 | kilogramos |
| MATERIA PRIMA | Unidad | Unidad | | | |
| Total de semillas | 22,800 | semillas | | | |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | 12 | litros | | | |
| Sustratos | 12 | kilogramos | | | |
| MATERIA PRIMA | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |

| | | | | | |
|--|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| Total de semillas | 91,241 | 95,803 | 100,593 | 105,623 | 110,904 |
| Factor de requerimiento | 4.00 | 4.20 | 4.41 | 4.63 | 4.86 |
| MATERIA PRIMA | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | 48.02 | 50.42 | 52.94 | 55.59 | 58.37 |
| Sustratos | 48.02 | 50.42 | 52.94 | 55.59 | 58.37 |
| Materia prima requeridos anualmente (2022-2026) | | | | | |
| Inventario Inicial | 2022 | | | | |
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | 10,800 | semillas | | | |
| Semillas lechuga Crespa | 12,000 | semillas | | | |

1000 (semillas)

Solución Nutritiva 12 litros
Hidropónica (SNH)

Sustratos 12 kilogramos

MATERIA PRIMA - 2022 2023 2024 2025 2026
semillas

Semillas lechuga Romana 45,620.52 47,901.55 50,296.62 52,811.45 55,452.03
900 (semillas)

Semillas lechuga Crespa 45,620.52 47,901.55 50,296.62 52,811.45 55,452.03
1000 (semillas)

MATERIA PRIMA - 2022 2023 2024 2025 2026
bolsas

Semillas lechuga Romana 39 53 56 59 62
900 (semillas)

Semillas lechuga Crespa 34 48 50 53 55
1000 (semillas)

| MATERIA PRIMA - bolsas | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

| | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | 36.02 | 50.42 | 52.94 | 55.59 | 58.37 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|

| | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sustratos | 36.02 | 50.42 | 52.94 | 55.59 | 58.37 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|

CONSUMO DE AGUA

| | |
|-----------------|---------------|
| <i>Lechugas</i> | <i>Litros</i> |
|-----------------|---------------|

| | |
|---|----|
| 1 | 30 |
|---|----|

| Semillas | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

| | | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Total de semillas | 91,241 | 95,803 | 100,593 | 105,623 | 110,904 |
|--------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|

| Litros anuales | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

| | | | | | |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Total de litros | 2,737,231 | 2,874,093 | 3,017,797 | 3,168,687 | 3,327,122 |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

| | |
|----------------------|--------------|
| <i>Costo de Agua</i> | <i>Litro</i> |
|----------------------|--------------|

| | |
|------|-------|
| 2.35 | 1,000 |
|------|-------|

| | |
|---------|---|
| 0.00235 | 1 |
|---------|---|

COSTO Y VENTA

Costo de la Materia Prima estimada para producción 2021

Costo Unitario de la Materia Prima

| MATERIA PRIMA | Unidad | Precio |
|--|---------------|---------------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) | Gr | 10 |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) | Gr | 10 |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | Lt | 80 |
| Sustratos | kg | 15 |

Costo total de la Materia Prima (2022-2026)

| Costo de Materia Prima | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Semillas lechuga Romana 900 (semillas) - bolsas | S/386.89 | S/532.24 | S/558.85 | S/586.79 | S/616.13 |
| Semillas lechuga Crespa 1000 (semillas) - bolsas | S/336.21 | S/479.02 | S/502.97 | S/528.11 | S/554.52 |
| Solución Nutritiva Hidropónica (SNH) | S/2,881.73 | S/4,033.81 | S/4,235.51 | S/4,447.28 | S/4,669.64 |
| Sustratos | S/540.32 | S/756.34 | S/794.16 | S/833.87 | S/875.56 |
| | S/4,145.15 | S/5,801.41 | S/6,091.48 | S/6,396.05 | S/6,715.86 |

Costo de Insumos estimados para producción 2021
Costo Unitario de la Envases BOLSAS BIODEGRADABLES

Precio: S/ 60.00

| | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| Unidades: | 200 | | | | | |
| Costo Unitario: | S/ | 0.30 | | | | |
| Costo de Envases | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | |
| Lechugas de 220 gr | S/ 13,686.16 | S/ 14,370.46 | S/ 15,088.99 | S/ 15,843.44 | S/ 16,635.61 | |
| Lechugas de 350 gr | S/ 13,686.16 | S/ 14,370.46 | S/ 15,088.99 | S/ 15,843.44 | S/ 16,635.61 | |
| | S/ 27,372.31 | S/ 28,740.93 | S/ 30,177.97 | S/ 31,686.87 | S/ 33,271.22 | |
| Costo Unitario del Empaques | CAJAS | | | | | |
| Precio cajas 220 gr | | | | | | |
| Precio: | S/ | 40.00 | | | | |
| Unidades: | 83 | | | | | |
| Costo Unitario: | S/ | 0.48 | | | | |
| Precio cajas 350 gr | | | | | | |
| Precio: | S/ | 45.00 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|----|-----------------|
| Unidades: | 80 | | | | | | | | | |
| Costo Unitario: | S/ | 0.56 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Costo de Cajas Reutilizables | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | 2026 | | |
| Lechugas de 220 gr | S/ | 1,832.15 | S/ | 1,923.76 | S/ | 2,019.94 | S/ | 2,120.94 | S/ | 2,226.99 |
| Lechugas de 350 gr | S/ | 3,207.69 | S/ | 3,368.08 | S/ | 3,536.48 | S/ | 3,713.31 | S/ | 3,898.97 |
| | S/ | 5,039.84 | S/ | 5,291.83 | S/ | 5,556.43 | S/ | 5,834.25 | S/ | 6,125.96 |
| | | | | | | | | | | |
| Costo Unitario del Etiquetas | Etiquetas | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Precio de etiquetas | | | | | | | | | | |
| Precio: | S/ | 50.00 | | | | | | | | |
| Unidades: | 500 | | | | | | | | | |
| Costo Unitario: | S/ | 0.10 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Costo de Etiquetas | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | 2026 | | |
| Lechugas de 220 gr | S/ | 4,562.05 | S/ | 4,790.15 | S/ | 5,029.66 | S/ | 5,281.15 | S/ | 5,545.20 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|-----------------|----|-----------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|
| Lechugas de 350 gr | S/ | 4,562.05 | S/ | 4,790.15 | S/ | 5,029.66 | S/ | 5,281.15 | S/ | 5,545.20 |
| | S/ | 9,124.10 | S/ | 9,580.31 | S/ | 10,059.32 | S/ | 10,562.29 | S/ | 11,090.41 |

COSTOS TOTALES ANUALES - MATERIA PRIMA E INSUMOS

| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Costo de Materia Prima | S/ 4,145.15 | S/ 5,801.41 | S/ 6,091.48 | S/ 6,396.05 | S/ 6,715.86 |
| Costo de Envases | S/ 27,372.31 | S/ 28,740.93 | S/ 30,177.97 | S/ 31,686.87 | S/ 33,271.22 |
| Costo de Empaques | S/ 5,039.84 | S/ 5,291.83 | S/ 5,556.43 | S/ 5,834.25 | S/ 6,125.96 |
| Costo de Etiquetas | S/ 9,124.10 | S/ 9,580.31 | S/ 10,059.32 | S/ 10,562.29 | S/ 11,090.41 |
| | S/ 45,681.41 | S/ 49,414.48 | S/ 51,885.20 | S/ 54,479.46 | S/ 57,203.44 |

COSTOS TOTALES ANUALES - MATERIA PRIMA E INSUMOS

| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Costo de Materia Prima | S/ 4,145.15 | S/ 5,801.41 | S/ 6,091.48 | S/ 6,396.05 | S/ 6,715.86 |

| | | | | | |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Insumos | S/ 41,536.26 | S/ 43,613.07 | S/ 45,793.72 | S/ 48,083.41 | S/ 50,487.58 |
| | S/ 45,681.41 | S/ 49,414.48 | S/ 51,885.20 | S/ 54,479.46 | S/ 57,203.44 |

DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

| <i>COSTOS VARIABLES</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Costo de Materia Prima | S/ 4,145.15 | S/ 5,801.41 | S/ 6,091.48 | S/ 6,396.05 | S/ 6,715.86 |
| Insumos | S/ 41,536.26 | S/ 43,613.07 | S/ 45,793.72 | S/ 48,083.41 | S/ 50,487.58 |
| Agua | S/ 6,432.49 | S/ 6,754.12 | S/ 7,091.82 | S/ 7,446.42 | S/ 7,818.74 |
| <i>COSTOS FIJOS</i> | | | | | |
| Mano de Obra Directa | S/ 72,986.40 | S/ 72,986.40 | S/ 72,986.40 | S/ 72,986.40 | S/ 72,986.40 |
| Mano de Obra Indirecta | S/ 88,813.20 | S/ 88,813.20 | S/ 88,813.20 | S/ 88,813.20 | S/ 88,813.20 |
| Préstamo - cuota anual | S/ 29,592.09 | S/ 29,592.09 | S/ 29,592.09 | S/ 29,592.09 | S/ 29,592.09 |
| <i>COSTO TOTAL</i> | S/ 243,505.59 | S/ 247,560.28 | S/ 250,368.71 | S/ 253,317.57 | S/ 256,413.86 |

| <i>Unidades Producidas</i> | 91,241 | 95,803 | 100,593 | 105,623 | 110,904 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| <i>Costo Unitario</i> | S/ 2.67 | S/ 2.58 | S/ 2.49 | S/ 2.40 | S/ 2.31 |
| <i>Precio de Venta Unitario Lechugas de 220 gr</i> | S/ 4.94 | S/ 4.94 | S/ 4.60 | S/ 4.60 | S/ 4.60 |
| <i>Margen de Utilidad</i> | 85% | | | | |
| <i>Precio de Venta Unitario Lechugas de 350 gr</i> | S/ 5.20 | S/ 5.04 | S/ 5.04 | S/ 5.04 | S/ 5.04 |
| <i>Margen de Utilidad</i> | 95% | | | | |
| INGRESOS OBTENIDOS 2022 - 2026 | | | | | |
| <i>Unidades</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |

| | | | | | |
|---------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Lechugas de 220 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| Lechugas de 350 gr | 45,621 | 47,902 | 50,297 | 52,811 | 55,452 |
| <i>Ingresos</i> | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| Lechugas de 220 gr | S/ 225,242.67 | S/ 236,504.80 | S/ 231,591.06 | S/ 243,170.61 | S/ 255,329.14 |
| Lechugas de 350 gr | S/ 237,417.95 | S/ 241,371.28 | S/ 253,439.84 | S/ 266,111.83 | S/ 279,417.42 |
| | S/ 462,660.2 | S/ 477,876.08 | S/ 485,030.90 | S/ 509,282.45 | S/ 534,746.57 |

COSTO POR CONSUMO DE AGUA

| | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Litros anuales | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| Total de litros | 2,737,231 | 2,874,093 | 3,017,797 | 3,168,687 | 3,327,122 |
| <i>Costo de Agua</i> | <i>Litro</i> | | | | |
| 2.35 | 1,000 | | | | |
| 0.00235 | 1 | | | | |

| Costo anuales | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | S/ 6,432.49 | S/ 6,754.12 | S/ 7,091.82 | S/ 7,446.42 | S/ 7,818.74 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------|----------|----|----------|----------|----------|----------|-------|----|
| Calefactor Eléctrico | | S/ | 5 | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ |
| Calefacción | 2 | 90.00 | - | - | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | - |
| Calentador Estufa | | S/ | 1 | | | | | | | |
| | | 375.00 | % | | | | | | | |
| <i>EQUIPOS DE CÓMPUTO</i> | | | | | | | | | | S/ |
| | | | | | | | | | | - |
| Laptop Lenovo | | | | | | | | | | |
| Ideapad 1 14Ada05 | | S/ | 4 | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ |
| 14"AMD Athlon | 5 | 7,845.00 | - | - | 1,961.25 | 1,961.25 | 1,961.25 | 1,961.25 | - | - |
| 64GB Emmc 4GB | | | | | | | | | | |
| Windows 10 | | | | | | | | | | |
| Teléfono | 2 | S/ | 4 | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ | S/ |
| | | 66.00 | - | - | 16.50 | 16.50 | 16.50 | 16.50 | - | - |
| | | S/ | 1 | | | | | | | |
| | | 7,911.00 | 4 | | | | | | | |
| | | | % | | | | | | | |
| <i>MUEBLES Y ENSERES</i> | | | | | | | | | | S/ |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-----------------------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|
| | | | | | | | | | | - |
| Estante | 1 | S/ 350.00 | 5 | S/ - | S/ 70.00 | S/ 70.00 | S/ 70.00 | S/ 70.00 | S/ 70.00 | S/ - |
| Escritorios | 4 | S/ 1,000.00 | 5 | S/ - | S/ 200.00 | S/ 200.00 | S/ 200.00 | S/ 200.00 | S/ 200.00 | S/ - |
| Silla giratoria | 5 | S/ 400.00 | 5 | S/ - | S/ 80.00 | S/ 80.00 | S/ 80.00 | S/ 80.00 | S/ 80.00 | S/ - |
| Reloj de pared | 1 | S/ 20.00 | 5 | S/ - | S/ 4.00 | S/ 4.00 | S/ 4.00 | S/ 4.00 | S/ 4.00 | S/ - |
| Extintores | 2 | S/ 300.00 | 5 | S/ - | S/ 60.00 | S/ 60.00 | S/ 60.00 | S/ 60.00 | S/ 60.00 | S/ - |
| Botiquín | 1 | S/ 40.00 | 5 | S/ - | S/ 8.00 | S/ 8.00 | S/ 8.00 | S/ 8.00 | S/ 8.00 | S/ - |
| Archivador de madera | 1 | S/ 200.00 | 5 | S/ - | S/ 40.00 | S/ 40.00 | S/ 40.00 | S/ 40.00 | S/ 40.00 | S/ - |
| | | S/ 2,310.00 | 4 | % | | | | | | |

VEHÍCULOS

| | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | | |
|--------------------|---|------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------|---------|
| Miniban - N400 MAX | 1 | S/ 44,031.00 | S/ 4 | S/ - | S/ 11,007.75 | S/ 11,007.75 | S/ 11,007.75 | S/ 11,007.75 | S/ - | S/ - |
| | | S/ 44,031.00 | 8 1 % | | | | | | | |
| Total | | S/ 54,627.00 | Deprec | S/ 13,522.50 | S/ 13,522.50 | S/ 13,522.50 | S/ 13,522.50 | S/ 537.00 | | |
| Activos | | 100% | - Anual | S/ 1,126.88 | S/ 1,126.88 | S/ 1,126.88 | S/ 1,126.88 | S/ 44.75 | | |
| | | | Mensu | | | | | | | |
| | | | al | | | | | | | |