

Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Carrera de Economía



INVERNADEROS DE HIERBAS AROMÁTICAS EN TIENDAS ORGÁNICAS– “SONQU-GREEN”

Trabajo de investigación de la asignatura de Proyectos de Inversión

Alexandra Valeria Hinojosa Fabián

Código 20190957

Guadalupe Del Rosario Mantilla Lara

Código 20191202

Deysy Yanella Aparicio Puma

Código 20183580

Vivian Antoanet Natividad De La Cruz Guillen

Código 20192679

Profesor

Abelardo Humberto Lara Vasallo

Lima – Perú

Septiembre del 2023





**HERB GARDENS IN ORGANIC STORES–
“SONQU-GREEN”**

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO I: ESTUDIO DE MERCADO..... | 13 |
| 1.1 Bienes y servicios del proyecto..... | 13 |
| 1.1.1 Descripción del producto | 13 |
| 1.1.2 Aspectos arancelarios del producto y/o servicios | 13 |
| 1.1.3 Identificación de servicios sustitutos y complementarios según ocasión de consumo | 14 |
| 1.2 Antecedentes y aspectos metodológicos | 15 |
| 1.2.1 Detección, selección e identificación de las oportunidades | 15 |
| 1.2.2 Breve descripción de la cadena de suministro de un negocio similar..... | 17 |
| 1.2.3 Diseño metodológico para el desarrollo del estudio de mercado..... | 17 |
| 1.3 Mercado objetivo | 18 |
| 1.3.1 Segmentación del mercado usando herramientas estadísticas | 18 |
| 1.3.2 Preguntas de la encuesta | 20 |
| 1.3.3 Perfil del consumidor | 29 |
| 1.3.4 Análisis por conglomerados..... | 29 |
| 1.4 Estudio de la demanda del producto y/o servicio | 32 |
| 1.4.1 Factores que influyen en la demanda del producto y/o servicio | 32 |
| 1.4.2 Cantidad total que se demanda actualmente del producto y/o servicio | 33 |
| 1.4.3 Supuestos y proyección de la demanda del producto | 38 |
| 1.4.4 Elasticidad demanda-ingreso | 38 |
| 1.4.5 Elasticidad demanda-precio | 40 |
| 1.5 Estudio de la oferta actual del producto y/o servicio | 41 |
| 1.5.1 Principales competidores nacionales y extranjeros..... | 41 |
| 1.5.2 Características de la oferta de los competidores | 42 |
| 1.5.3 Estrategia comercial de los competidores | 43 |
| 1.6 Oferta del proyecto..... | 45 |
| 1.6.1 Cálculo de la demanda insatisfecha actual..... | 45 |
| 1.6.2 Supuestos y proyección de la demanda total insatisfecha..... | 46 |
| 1.7 Análisis de los riesgos del proyecto | 47 |
| 1.8 Estrategia del proyecto..... | 51 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 1.8.1 | Análisis FODA y FODA CRUZADO | 51 |
| 1.8.1.1 | Análisis FODA..... | 51 |
| 1.8.1.2 | Análisis FODA CRUZADO | 53 |
| 1.8.2 | Política de fijación de precios | 54 |
| 1.8.3 | Negociación con los proveedores | 55 |
| 1.8.4 | Negociación con los clientes..... | 55 |
| 1.8.5 | Promoción y propaganda | 55 |
| 1.8.6 | Canales de distribución | 56 |
| 1.9 | Conclusiones sobre la viabilidad comercial..... | 56 |
| CAPÍTULO II: ESTUDIO TÉCNICO | | 58 |
| 2.1. | Proceso de producción (bienes) y/o servucción (servicios)..... | 58 |
| 2.1.1. | Balance de equipos y elección de la tecnología para el proceso de producción 58 | |
| 2.1.2. | Descripción del proceso productivo..... | 60 |
| 2.1.3. | Capacidad instalada en uso y ociosa del sistema de producción | 67 |
| 2.2. | Balance de personal para el proceso productivo | 69 |
| 2.3. | Balance de obras físicas para el proceso productivo..... | 70 |
| 2.3.1. | Área administrativa y de ventas | 70 |
| 2.3.2. | Área de producción | 75 |
| 2.4. | Balance de materia prima e insumos para el proceso productivo | 80 |
| 2.5. | Proceso de gestión de la calidad en todos los procesos del negocio..... | 82 |
| 2.5.1. | Análisis estratégico de la disponibilidad de insumos..... | 82 |
| 2.5.2. | Gestión de inventarios de los insumos más importantes..... | 83 |
| 2.5.3. | Gestión de inventarios de los productos en proceso y del producto terminado 83 | |
| 2.6. | Estudio del impacto ambiental..... | 84 |
| 2.6.1. | Planificación de la calidad | 84 |
| 2.6.2. | Aseguramiento de la calidad | 85 |
| 2.6.3. | Control de la calidad | 85 |
| 2.7. | Análisis de los riesgos técnicos del proyecto..... | 86 |
| 2.8. | Conclusiones sobre la viabilidad técnica y ambiental | 89 |
| CAPÍTULO III: ESTUDIO ORGANIZATIVO, TRIBUTARIO Y LEGAL | | 90 |
| 3.1. | Diseño organizacional..... | 90 |

| | |
|---|-----|
| 3.1.1. Misión, visión y valores | 90 |
| 3.1.2. Objetivos estratégicos y procesos organizacionales principales del futuro del negocio..... | 91 |
| 3.2. Herramientas de gestión organizacional: modelo e indicadores | 93 |
| 3.3. Aspectos legales y tributarios | 95 |
| 3.3.1. Personería jurídica de la empresa..... | 95 |
| 3.3.2. Régimen tributario que adoptará la empresa..... | 96 |
| 3.4. Requerimiento y especificaciones de personal de gestión | 97 |
| 3.5. Instalación o implementación del futuro negocio | 98 |
| 3.6. Análisis de los riesgos organizacionales, legales y tributarios | 104 |
| 3.7. Conclusiones sobre la viabilidad organizacional, legal y tributaria..... | 106 |

CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO
108

| | |
|---|-----|
| 4.1. Formulación de presupuestos..... | 108 |
| 4.1.1. Plazo de ejecución, horizonte temporal de análisis, vida útil y moneda a emplear | 108 |
| 4.1.2. Precios, cantidad a producir y a vender por el proyecto | 108 |
| 4.1.2.1. Aspectos tributarios y legales | 109 |
| 4.1.2.2. Política de ventas y cobranzas | 109 |
| 4.1.3. Compras | 110 |
| 4.1.4. Presupuesto de gastos administrativos..... | 111 |
| 4.1.5. Presupuestos de gastos de ventas | 112 |
| 4.1.6. Inversiones | 112 |
| 4.1.7. Inversión fija | 113 |
| 4.1.8. Inversión intangible..... | 114 |
| 4.1.9. Otros presupuestos pertinentes..... | 114 |
| 4.1.10. Análisis del valor residual del proyecto | 115 |
| 4.2. Estados financieros proyectados | 115 |
| 4.3. Identificación y evaluación de alternativas de financiamiento | 116 |
| 4.4. Análisis del costo de oportunidad de capital o tasa de descuento pertinente. 118 | |
| 4.5. Flujo de caja proyectado y análisis de rentabilidad | 120 |
| 4.6. Análisis integrado de los riesgos altos o críticos para el futuro negocio | 122 |
| 4.6.1. Análisis cualitativo de los riesgos | 122 |

| | |
|--|------------|
| 4.6.2. Análisis cuantitativo de los riesgos | 124 |
| 4.6.3. Planificación de la respuesta a los riesgos altos o críticos..... | 129 |
| 4.6.4. Plan de seguimiento y control a los riesgos altos o críticos..... | 130 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO | |
| GLOBAL | 131 |
| 5.1. Conclusiones | 131 |
| 5.2. Recomendaciones..... | 131 |
| REFERENCIAS..... | 133 |



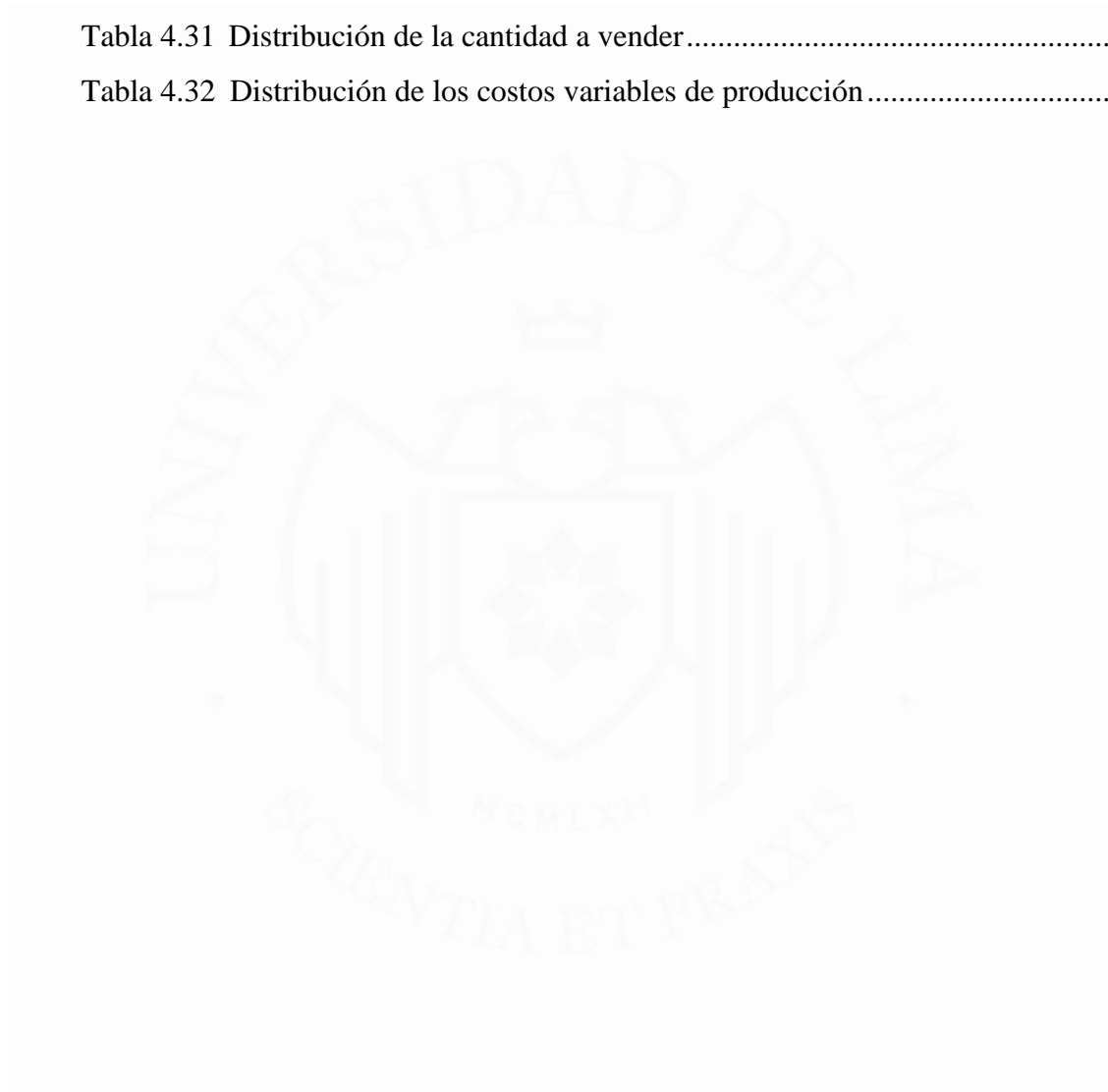
ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1.1 Segmentación por nivel socioeconómico | 18 |
| Tabla 1.2 Segmentación por NSE y zona de Lima Metropolitana | 18 |
| Tabla 1.3 Datos de la población proyectada | 19 |
| Tabla 1.4 Datos para el cálculo del tamaño de muestra..... | 20 |
| Tabla 1.5 Sección N°1: Personal/demográfica | 21 |
| Tabla 1.6 Sección N°2: Población no atendida..... | 22 |
| Tabla 1.7 Población atendida..... | 22 |
| Tabla 1.8 Sección N°4: Presentación de idea de negocio..... | 24 |
| Tabla 1.9 Disposición de compra del producto | 34 |
| Tabla 1.10 Porcentajes de castigo de Pope | 35 |
| Tabla 1.11 Disposición de consumo | 35 |
| Tabla 1.12 Cálculo de la demanda..... | 35 |
| Tabla 1.13 Consumo anual | 36 |
| Tabla 1.14 Demanda potencial anual..... | 36 |
| Tabla 1.15 Porcentajes de castigo de conglomerados..... | 37 |
| Tabla 1.16 Cálculo de demanda..... | 37 |
| Tabla 1.17 Demanda potencial anual..... | 37 |
| Tabla 1.18 Estimación de tasa de crecimiento del sector agrícola (mercado interno)... | 38 |
| Tabla 1.19 Estimación de la demanda efectiva (2025-2029) (por macetas)..... | 38 |
| Tabla 1.20 Tabla resumen del cálculo de la elasticidad cuando el ingreso aumenta en 20% | 39 |
| Tabla 1.21 Tabla resumen de cálculo de la elasticidad cuando el ingreso disminuye en 20%..... | 39 |
| Tabla 1.22 Tabla de resumen de cálculo de la elasticidad..... | 40 |
| Tabla 1.23 Estimación de la oferta efectiva (por macetas)..... | 45 |
| Tabla 1.24 Cálculo de la demanda insatisfecha de macetas (año base)..... | 46 |
| Tabla 1.25 Proyección de la demanda insatisfecha de macetas..... | 46 |
| Tabla 1.26 Cálculo de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto – Escenario optimista..... | 47 |

| | |
|---|----|
| Tabla 1.27 Cálculo de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto – Escenario conservador..... | 47 |
| Tabla 1.28 Cálculo de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto – Escenario pesimista..... | 47 |
| Tabla 1.29 Desglose de riesgos identificados en el proyecto | 49 |
| Tabla 2.1 Inmueble y Equipo: Área de producción de plantas | 58 |
| Tabla 2.2 Inmueble y Equipo: Área de almacenamiento y empaquetado de macetas... | 59 |
| Tabla 2.3 Inmueble, Maquinaria y Equipo: Área de Administración..... | 59 |
| Tabla 2.4 Servicios | 60 |
| Tabla 2.5 Elementos estáticos del área de invernadero | 65 |
| Tabla 2.6 Elementos móviles del área de invernadero..... | 65 |
| Tabla 2.7 Factor K del Área de planta | 65 |
| Tabla 2.8 Área del invernadero total..... | 65 |
| Tabla 2.9 Elementos estáticos del área de empaquetado y almacenamiento | 66 |
| Tabla 2.10 Elementos móviles del área de empaquetado y almacenamiento | 66 |
| Tabla 2.11 Factor K del área de empaquetado y almacenamiento..... | 66 |
| Tabla 2.12 Área de empaquetado y almacenamiento total | 66 |
| Tabla 2.13 Capacidad ociosa – Personal y planta..... | 68 |
| Tabla 2.14 Capacidad ociosa por escenarios - Maquinaria | 69 |
| Tabla 2.15 Puestos y funciones productivas..... | 70 |
| Tabla 2.16 Balance del Personal de Sonqu-Green..... | 70 |
| Tabla 2.17 Calificación de Macro-localización del local | 71 |
| Tabla 2.18 Calificación de Micro-localización del local | 72 |
| Tabla 2.19 Calificación de Macro-localización del local | 76 |
| Tabla 2.20 Calificación de Micro-localización del local | 77 |
| Tabla 2.21 Balance de obras físicas (Remodelaciones, instalaciones, etc.) | 79 |
| Tabla 2.22 Cantidad de materia prima e insumos requeridos para la producción de una maceta..... | 80 |
| Tabla 2.23 Balance de insumos y materia prima para el proceso productivo | 81 |
| Tabla 2.24 Balance de materiales indirectos | 81 |
| Tabla 2.25 Costo unitario en base a costos variables y fijos | 81 |
| Tabla 2.26 Riesgo de personal/mano de obra | 86 |
| Tabla 2.27 Riesgo operacional..... | 87 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tabla 2.28 | Riesgo ambiental..... | 88 |
| Tabla 2.29 | Riesgo de equipo..... | 88 |
| Tabla 3.1 | Personería jurídica de la empresa..... | 95 |
| Tabla 3.2 | Proyección del UIT | 96 |
| Tabla 3.3 | Especificaciones del personal de gestión | 97 |
| Tabla 3.6 | Cronograma de actividades de Sonqu-Green..... | 98 |
| Tabla 3.7 | Cronograma de actividades de Sonqu-Green– Diagrama de Gantt | 101 |
| Tabla 3.8 | Tabla de riesgos organizacionales..... | 105 |
| Tabla 3.9 | Tabla de riesgos legales | 105 |
| Tabla 3.10 | Tabla de riesgos tributarios | 106 |
| Tabla 4.1 | Precio de venta unitario..... | 108 |
| Tabla 4.2 | Cantidad a producir y vender | 109 |
| Tabla 4.3 | Resumen de los costos de producción (Sin IGV) | 110 |
| Tabla 4.4 | Resumen de los costos de producción (Con IGV) | 111 |
| Tabla 4.5 | Resumen de los gastos de administración (Sin IGV)..... | 111 |
| Tabla 4.6 | Resumen de los gastos de administración (Con IGV) | 111 |
| Tabla 4.7 | Presupuesto de gasto de ventas (Sin IGV) | 112 |
| Tabla 4.8 | Presupuesto de gasto de ventas (Con IGV)..... | 112 |
| Tabla 4.9 | Resumen de la inversión de activos | 112 |
| Tabla 4.10 | Inversión en activo fijo | 113 |
| Tabla 4.11 | Depreciación anual de activos fijos | 113 |
| Tabla 4.12 | Valor en libros de activos fijos | 113 |
| Tabla 4.13 | Activos Intangibles | 114 |
| Tabla 4.14 | Amortización anual de intangibles..... | 114 |
| Tabla 4.15 | Valor en libros de intangibles | 114 |
| Tabla 4.16 | Gastos preoperativos | 114 |
| Tabla 4.17 | Valor residual del proyecto | 115 |
| Tabla 4.18 | Balance General | 115 |
| Tabla 4.19 | Estado de Resultados | 116 |
| Tabla 4.20 | Financiamiento en soles | 116 |
| Tabla 4.21 | Asignación del financiamiento en soles y porcentaje | 117 |
| Tabla 4.22 | Datos generales del préstamo con el Scotiabank | 117 |
| Tabla 4.23 | Financiamiento neto..... | 118 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 4.24 Costo de oportunidad del inversionista | 118 |
| Tabla 4.25 Determinación del costo del accionista desapalancado | 119 |
| Tabla 4.26 Determinación del costo promedio ponderado del capital..... | 120 |
| Tabla 4.27 Flujo de Caja | 120 |
| Tabla 4.28 Análisis del VAN | 121 |
| Tabla 4.29 Análisis de la TIR | 121 |
| Tabla 4.30 Punto de Equilibrio | 122 |
| Tabla 4.31 Distribución de la cantidad a vender..... | 124 |
| Tabla 4.32 Distribución de los costos variables de producción..... | 125 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1.1 Logotipo de la empresa..... | 13 |
| Figura 1.2 Mapa de la cadena productiva del negocio | 16 |
| Figura 1.3 Fórmula para la estimación de la población futura | 19 |
| Figura 1.4 Fórmula para calcular la muestra de una población | 20 |
| Figura 1.5 Frecuencia de consumo | 26 |
| Figura 1.6 Establecimientos de compra | 27 |
| Figura 1.7 Gasto promedio semanal | 27 |
| Figura 1.8 Hierbas de preferencia..... | 28 |
| Figura 1.9 Disposición de pago por maceta..... | 28 |
| Figura 1.10 Conglomerado N°1: Análisis de distrito, edad y frecuencia de consumo de hierbas aromáticas..... | 29 |
| Figura 1.11 Conglomerado N°2: Análisis de público y disposición a pagar | 30 |
| Figura 1.12 Conglomerado N°3: Análisis por zona de residencia y disposición a pagar por nuestro producto | 31 |
| Figura 1.13 Conglomerado N°4: Disposición a pagar y paquete de producto preferido..... | 32 |
| Figura 1.14 Disposición de compra del producto | 34 |
| Figura 2.1 Diagrama de operaciones del proceso (DOP) | 62 |
| Figura 2.2 Diagrama Analítico del Proceso de Sonqu-Green (DAP) | 64 |
| Figura 2.3 Diagrama de planta..... | 67 |
| Figura 2.4 Área de almacenamiento | 73 |
| Figura 2.5 Área de oficina..... | 74 |
| Figura 2.6 Área de servicios | 74 |
| Figura 2.7 Área de almacenamiento | 78 |
| Figura 2.8 Área de producción..... | 78 |
| Figura 3.1 Componentes del indicador de desempeño integral de Sonqu-Green | 95 |
| Figura 3.2 Organigrama | 103 |
| Figura 4.1 Análisis integrado de riesgos en diagrama | 124 |
| Figura 4.2 Análisis de sensibilidad con Tornado | 126 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Figura 4.3 | Análisis de Montecarlo para el VAN Económico | 127 |
| Figura 4.4 | Análisis de Montecarlo para el VAN Financiero..... | 127 |
| Figura 4.5 | Análisis de Montecarlo para la TIR Económica..... | 128 |
| Figura 4.6 | Análisis de Montecarlo para la TIR Financiera | 128 |



CAPÍTULO I: ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Bienes y servicios del proyecto

1.1.1 Descripción del producto

El nombre “Sonqu-green” nace de la combinación de las palabras “sonqo” en quechua que significa corazón y “green” en inglés que significa verde. Sonqu-green es una empresa que ofrece a los clientes hierbas aromáticas frescas de calidad para sus platillos e infusiones. Ofrecemos otra forma para adquirir las hierbas donde pueden adquirir 2 sets diferentes de macetas de cerámica de 36 cm de largo con tres tipos de hierbas diferentes cada una; entre los set tenemos uno para platillos (albahaca, orégano y perejil) y un set para infusiones (culantro, manzanilla, y hierbabuena). Esto les permite tenerlo fácilmente a su alcance y sirve como decoración.

Realizamos un proceso de cultivo de alta calidad en invernadero para garantizar que cada hierba sea fresca y llena de sabor. Consumir las hierbas frescas permite mantener los nutrientes y antioxidantes mejorando la salud, también ayuda a mejorar la digestión. Las macetas embellecen el entorno, debido a que aportan color a los hogares. Así, las personas pueden adquirir estas macetas con hierbas para potenciar el sabor de las comidas.

Figura 1.1

Logotipo de la empresa



Nota. Elaboración propia.

1.1.2 Aspectos arancelarios del producto y/o servicios

Para nuestros productos de hierbas aromáticas y macetas nos hemos percatado de que se están empleando las siguientes partidas arancelarias: **0604.20.00.00** que corresponde a hierbas frescas (Follaje, hojas, ramas y demás partes de plantas, sin flores ni capullos, y hierbas, musgos y líquenes, para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma - Frescos)

1.1.3 Identificación de servicios sustitutos y complementarios según ocasión de consumo

Según lo expresado por Mankiw (2020), los bienes complementarios “cuando la reducción del precio de un bien incrementa la demanda de otro, se dice que los bienes son complementarios” (p. 70). Y los bienes sustitutos son aquellos en los que la disminución del precio de un bien ocasiona una disminución en la demanda de otro.

Los potenciales sustitutos podrían ser los siguientes:

- ✓ *Hierbas aromáticas secas*: poseen una mayor practicidad respecto al almacenamiento, un mayor tiempo de vida útil y no se ven afectados por los cambios de temperatura. Sin embargo, no mantienen la mayor parte de los nutrientes y antioxidantes que las frescas, además que el aroma en hierbas frescas es más profundo.
- ✓ *Salsas y pestos comerciales*: los supermercados y bodegas ofrecen ciertas salsas y pestos en envases de vidrio o sachets, que están hechas de mezclas de hierbas y se usan para dar sabor a las comidas. Pero muchas veces estas salsas están llenas de sodio, grasas saturadas, saborizantes artificiales y aditivos, por lo que la concentración de hierbas es menor. Además, una dieta saturada de alimentos procesados suele crear problemas en la digestión.
- ✓ *Té de bolsa*: son de fácil y rápida preparación, además que hay una mayor variedad de sabores ya que no dependen de la temporada y se pueden importar sabores exóticos y hay una variedad de combinaciones.
- ✓ *Mixes de condimentos en polvo*: existen diferentes mixes de condimentos que se les puede echar a la comida para darle sabor, la ventaja es que no necesitan estar comprando cada condimento individualmente.

Con respecto a los bienes complementarios están los siguientes:

- ✓ *Verduras frescas*: usualmente se compran en conjunto en los mercados para hacer sopas, cremas, guisos u otras recetas, las hierbas son un complemento para dar y realzar el sabor.
- ✓ *Aceite de oliva*: algunas hierbas como el tomillo y romero se usan para aromatizar el aceite y este se usa para otras preparaciones o para acompañar con panes, quesos y ensaladas.

1.2 Antecedentes y aspectos metodológicos

1.2.1 Detección, selección e identificación de las oportunidades

De acuerdo a Gündogan (2019), SCAMPER es considerado una estrategia similar a una lluvia de ideas en la cual podremos obtener una amplia gama de ideas sobre los problemas que requieren de pensamientos creativos. SCAMPER hace referencia a S de sustituir, C de combinar, A de adaptar, M de modificar, P de proponer otros usos, E de eliminar y R de reorganizar. Así mismo, aplicamos la estrategia de SCAMPER para nuestros productos:

- ✓ *Sustituir*: Se sustituyen el material del invernadero y macetas por una más sostenible y eco amigable como estantes de madera en lugar de metal o plástico, y en las macetas optar por macetas de cerámica.
- ✓ *Combinar*: Se combinan diferentes tipos de hierbas para formar un set de hierbas para venderlo por maceta a elección del cliente.
- ✓ *Adaptar*: Se adapta el diseño y el material de la maceta de acuerdo a los requerimientos del cliente. Se podrán formar sets de hierbas de hasta máximo 3 hierbas por maceta.
- ✓ *Modificar*: Se modificará el diseño del invernadero para aprovechar la luz solar.
- ✓ *Proponer otros usos*: Otro uso que le podemos dar a los invernaderos es brindarle a las personas asesorías sobre el cuidado de las distintas hierbas aromáticas.
- ✓ *Eliminar*: Eliminamos el uso de pesticidas químicos en la producción y optamos por métodos orgánicos. Asimismo, tratamos de eliminar todo material de plástico y reemplazarlo por otro que sea más sostenible.

- ✓ **Reordenar:** Reordenamos el diseño del orden de las hierbas en el invernadero para lograr optimizar el espacio.

Figura 1.2

Mapa de la cadena productiva del negocio



Nota. *Elaboración propia*

Se muestra nuestra cadena productiva de un invernadero de hierbas aromáticas frescas. Primero, se realizará la selección rigurosa de proveedores, de acuerdo a eso la planificación y seguimiento de los cultivos, y así de la misma manera asegurar la calidad del producto y que los insumos sean frescos.

Luego que se reciben los insumos que son las hierbas se realiza el control de calidad, control de producción y de inventarios y se almacenan a una temperatura adecuada que mantenga la calidad y frescura del producto. En tercer lugar, se etiqueta y se embolsa en el caso de los atados y se personaliza y se arma en el caso de las macetas. Seguido a esto, es llevado a los puntos de distribución y/o ventas, que son las tiendas naturales, mercados, supermercados y ferias. Finalmente, se lleva el pedido al lugar indicado por el cliente en el caso de entregas por delivery.

1.2.2 Breve descripción de la cadena de suministro de un negocio parecido

Un negocio similar sería el de *Resetea*, que se orienta en la adquisición, producción, almacenamiento, distribución y servicio al cliente de la venta productos naturales y de calidad.

Primero, se encuentra el abastecimiento de las materias primas para realizar los productos como las setas, el abono. Es indispensable que la empresa consiga y se asegure que los proveedores le aseguren confianza y calidad. Para el proceso de producción, se realiza la preparación de los productos, envasado, empaquetado, revisión de calidad. Luego, se da el proceso de entrega de los productos a domicilio, garantizando un envío gratuito y seguro a la zona por compras mayores a un monto determinado. Para terminar, *Resetea* presenta un servicio capacitado de atención al cliente, donde se encargan de recepcionar las quejas o sugerencias para poder potenciar y mejorar la calidad del producto.

1.2.3 Diseño metodológico para el desarrollo del estudio de mercado

Nos centramos inicialmente en la definición de un público objetivo para el estudio de mercado. Para delimitarlo, nos dirigimos hacia individuos de los estratos socioeconómicos A y B, residentes en las zonas 5 y 7 de Lima Metropolitana, que emplean hierbas aromáticas frescas en la preparación de alimentos, infusiones o con fines de salud.

Se encuestó a un total de 338 participantes, de las cuales 209 encajaron en la segmentación con un nivel de confianza del 95%. El cuestionario consta de cuatro secciones con un total de 20 preguntas. La primera parte se centra en recopilar información básica acerca de los encuestados, incluyendo edad, género y distrito de residencia. Las secciones dos y tres exploran los hábitos de consumo de hierbas aromáticas, tanto entre los encuestados que las consumen o utilizan, como entre los que no lo hacen. Finalmente, en la cuarta sección se presenta nuestro proyecto y se recopilan las percepciones, la disposición a pagar y las recomendaciones de los participantes encuestados.

1.3 Mercado objetivo

1.3.1 Segmentación del mercado usando herramientas estadísticas

La información necesaria para la evaluación y análisis del mercado objetivo del proyecto se obtuvo tanto del APEIM de 2021 como de la ENAHO de 2020. Se consideraron las siguientes variables para el mercado objetivo:

- *Geográfica*: Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) y Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)
- *Nivel socioeconómico (NSE)*: A y B
- *Psicográfica*: Personas que consumen hierbas frescas

En el año 2021, el INEI proyectó un total de 2,980,118 hogares en Lima Metropolitana. A partir de esta cifra, se procedió a desglosar la población conforme a las variables previamente mencionadas. En cuanto al nivel socioeconómico (NSE), el enfoque del proyecto está en los sectores A y B, que representan el 2.9% y el 19.20% de la población de Lima Metropolitana, respectivamente. Luego, se realizó una desagregación geográfica, considerando únicamente las zonas 5 y 7 de Lima Metropolitana. Teniendo en cuenta todos estos criterios, nuestra población objetivo se compone de 365,708 hogares.

Tabla 1.1

Segmentación por nivel socioeconómico

| Variable: NSE | NSE | |
|------------------|---------------|----------------|
| | A | B |
| (% por NSE) | 2.90% | 19.20% |
| Total | 86,423 | 572,183 |

Nota. Adaptado de la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados 2021. [APEIM] (https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/2021-APEIM-NSE-Presentacion_Comite-Vfinal2.pdf)

Tabla 1.2

Segmentación por NSE y zona de Lima Metropolitana

| Variable: Geográfica | NSE | |
|-------------------------|-------|--------|
| | A | B |
| Zona 5 | 0.80% | 12.40% |

| | | |
|--------------|---------------|----------------|
| | 691 | 70,951 |
| Zona 7 | 32.40% | 46.50% |
| | 28,001 | 266,065 |
| Total | 28,693 | 337,016 |

Nota. Adaptado de la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados 2021. [APEIM] (https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/2021-APEIM-NSE-Presentacion_Comite-Vfinal2.pdf)

Dado que la información utilizada en los cálculos se basa en datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2020, y considerando que estamos en el año 2023, se requiere una actualización. Por lo tanto, se llevará a cabo una estimación de la población mediante el cálculo de una tasa de crecimiento poblacional del 1.28%, utilizando las cifras anuales estimadas proporcionadas por el INEI.

Figura 1.3

Fórmula para la estimación de la población futura

$$P = P_0(1 + R)^{T-T_0}$$

Nota: Adaptado de *Dos Métodos para la Estimación de Poblaciones Futuras*, por Ingeniería civil tutoriales al día, s.f. (<https://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com/dos-metodos-para-la-estimacion-de-poblaciones-futuras/>)

Tabla 1.3

Datos de la población proyectada

| | |
|--|----------------|
| P = Población proyectada 2024 | 384,822 |
| P₀ = Población inicial | 365,708 |
| R = Tasa de crecimiento | 1.28% |
| T = Año proyectado | 2023 |
| T₀ = Año base 2020 | 2020 |
| Población proyectada 2024 | 384,822 |

Nota. Elaboración propia

En la actualidad, con la población proyectada para el 2023 ya obtenida, se procede a calcular el tamaño de la muestra utilizando la siguiente fórmula que se detalla a continuación:

Figura 1.4

Fórmula para calcular la muestra de una población

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N-1) + z^2 p q}$$

Nota. Adaptado de *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud*, por S. Aguilar Barojas, 2005, en Revista Salud en Tabasco (<https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>)

Tabla 1.4

Datos para el cálculo del tamaño de muestra

| | |
|--|------------|
| n: Tamaño de muestra | 384 |
| N: Población | 384,822 |
| z: Nivel de confianza | 1.96 |
| e: Error muestral | 5.00% |
| p: Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno | 0.5 |
| q: Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno | 0.5 |
| Tamaño de la muestra | 384 |

Nota. Adaptado de “Muestreo: determinación del tamaño final e inicial de la muestra”, por Naresh Malhotra.

Con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5%, el número de participantes en la muestra es de 384 encuestados, según se detalla en la Tabla 4.

1.3.2 Preguntas de la encuesta

Para la investigación actual, se empleó el programa Google Forms, que es un software gratuito de encuestas proporcionado por Google, para llevar a cabo la recolección de datos de forma virtual. La encuesta diseñada consta de 20 preguntas que permitieron organizar y analizar las tendencias y opiniones de los encuestados sobre nuestro producto

de manera sistemática. Seguidamente, se proporciona el formulario de preguntas, estructurado en cuatro partes, junto con sus respectivas opciones de respuesta:

Tabla 1.5

Sección N°1: Personal/demográfica

| | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|
| Personal/Demográfica | 1. Sexo | <ul style="list-style-type: none"> ● Masculino ● Femenino |
| | 2. Edad | <ul style="list-style-type: none"> ● Menor de 18 ● 19 a 25 años ● 26 a 30 años ● 31 a 35 años ● 36 a 45 años ● 46 a 55 años ● Más de 56 años |
| | 3. ¿En qué distrito vive? | <ul style="list-style-type: none"> ● Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo) ● Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres) ● Zona 3 (San Juan de Lurigancho) ● Zona 4 (Cercado de Lima, Rímac, Breña, La Victoria) ● Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) ● Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) ● Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, La Molina, Surco) ● Zona 8 (Chorrillos, Barranco, Surquillo, San Juan de Miraflores) ● Zona 9 (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac) |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, Carmen de la legua) |
| | 4. Usted, ¿Consume y/o utiliza hierbas aromáticas frescas? | <ul style="list-style-type: none"> • Sí • No |

Nota. Elaboración propia

Tabla 1.6

Sección N°2: Población no atendida

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Población no atendida | 5. ¿Si le presentamos una alternativa para preservar las hierbas aromáticas frescas por más tiempo, compraría el producto? | <ul style="list-style-type: none"> • Sí • No |
|------------------------------|--|--|

Nota. Elaboración propia

Tabla 1.7

Población atendida

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Población atendida | 6. ¿Con qué frecuencia consume hierbas aromáticas? (Ej.: menta, manzanilla, perejil, cilantro, albahaca, tomillo, otros) | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los días • 4 a 5 veces por semana • 2 a 3 veces por semana • 1 vez por semana |
|---------------------------|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● 1 vez por mes |
| | <p>7. ¿Qué hierbas aromáticas consume con más frecuencia? Seleccione 5 alternativas</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Perejil ● Culantro ● Albahaca ● Romero ● Tomillo ● Orégano ● Hierbabuena ● Menta ● Manzanilla ● Otros (Especifique) |
| | <p>8. ¿Cómo suele consumirlas?</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● En infusiones (menta, manzanilla, otros) ● En platillos (orégano, tomillo, otros) ● Aplicaciones en salud o cuidado personal (cremas, aceites, otros) |
| | <p>9. ¿Cuánto gasta en promedio a la semana en hierbas aromáticas? Considere un gasto en soles.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 5.00 ● 10.00 ● 15.00 ● 20.00 ● Otros (Especifique) |
| | <p>10. ¿En qué establecimientos ha comprado las hierbas aromáticas? Seleccione como máximo 3 alternativas</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Bodegas ● Minimarkets ● Tiendas naturales |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Mercados ● Ferias ● Supermercados ● Mercado mayorista | |
| | 11. De los siguientes atributos, indique la importancia relativa que tiene cada uno respecto a las hierbas aromáticas. Marque uno por columna. | <ul style="list-style-type: none"> ● Precio ● Calidad ● Tamaño ● Cantidad ● Presentación | <ul style="list-style-type: none"> ● Nada importante ● Poco importante ● Indiferente ● Importante ● Muy importante |

Nota. Elaboración propia

Tabla 1.8

Sección N°4: Presentación de la propuesta de negocio

| | | |
|--|---|--|
| Presentación de la idea de negocio: | Somos Sonqu-Green y queremos brindar un fácil acceso a hierbas aromáticas frescas, mediante invernaderos dentro de tiendas donde podrá comprar atados de hierbas y sets de macetas con 4 hierbas aromáticas para llevar a casa. | |
| | 12. ¿Le gustaría adquirir nuestro producto? | <ul style="list-style-type: none"> ● Definitivamente sí ● Probablemente sí ● Probablemente no ● Definitivamente no |
| | 13. ¿Qué presentación es de su preferencia? | <ul style="list-style-type: none"> ● Por atado (Opción A) ● Por maceta (Opción B) |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>14. ¿Cuál sería el límite máximo que estaría dispuesto a pagar por un atado de hierbas aromáticas? (romero, albahaca, orégano, tomillo, perejil, etc.)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 2.50 ● 3.00 ● 3.30 ● 3.50 ● 4.00 | |
| | <p>15. Indique su frecuencia de compra si el atado tuviese los siguientes precios: (Marque uno por columna)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 2.50 ● 3.00 ● 3.30 ● 3.50 ● 4.00 | <ul style="list-style-type: none"> ● 1 vez a la semana ● 2 veces por mes ● 1 vez por mes ● 2 veces cada 6 meses ● Al menos una vez al año |
| | <p>16. En el caso de las macetas, ¿Con qué fin le interesaría adquirirlas?</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Para regalo ● Para consumo propio ● Ambos | |
| | <p>17. ¿Cuál sería el límite máximo que estaría dispuesto a pagar por una maceta con 4 hierbas aromáticas? Buscar el precio</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 35.00 ● 40.00 ● 45.00 ● 50.00 ● 55.00 | |
| | <p>18. Indique su frecuencia de compra si la maceta tuviese los siguientes precios: (Marque uno por columna)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 35.00 ● 40.00 ● 45.00 ● 50.00 ● 55.00 | <ul style="list-style-type: none"> ● 3 veces por año ● 2 veces por año ● Al menos una vez al año |
| | <p>19. ¿De qué material le gustaría que fuese la maceta?</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Cerámica ● Acero inoxidable ● Arcilla ● Plástico | |
| | <p>20. ¿Qué otras hierbas le gustaría comprar? Quisiéramos conocer sus preferencias.</p> | | |

Nota. Elaboración propia

A continuación, se muestran las respuestas más significativas para el proyecto.

Figura 1.5

Frecuencia de consumo

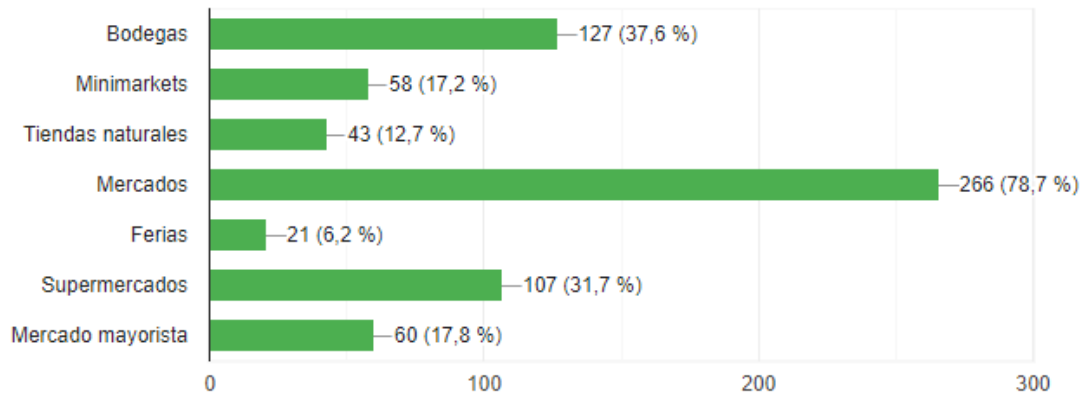


Nota. Elaboración propia

La finalidad es determinar los hábitos de consumo de los participantes para evaluar si hay una posibilidad de entrada en el mercado que podamos aprovechar. En este sentido, observamos que más del 75% consumen hierbas aromáticas más de una vez a la semana, por lo que esta podría representar una oportunidad para desarrollar un nuevo servicio.

Figura 1.6

Establecimientos de compra

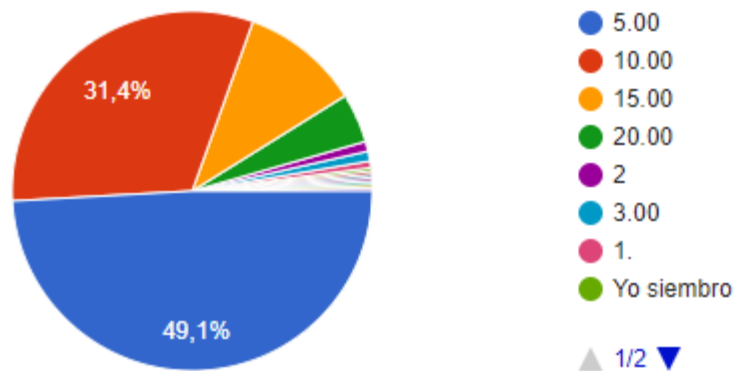


Nota. Elaboración propia

Se observó que la mayor parte de la población encuestada compra hierbas aromáticas en mercados (78.70%). No obstante, un número significativo también opta por otras alternativas como bodegas y supermercados. Es importante tener en cuenta que en esta pregunta los encuestados podían seleccionar hasta tres opciones.

Figura 1.7

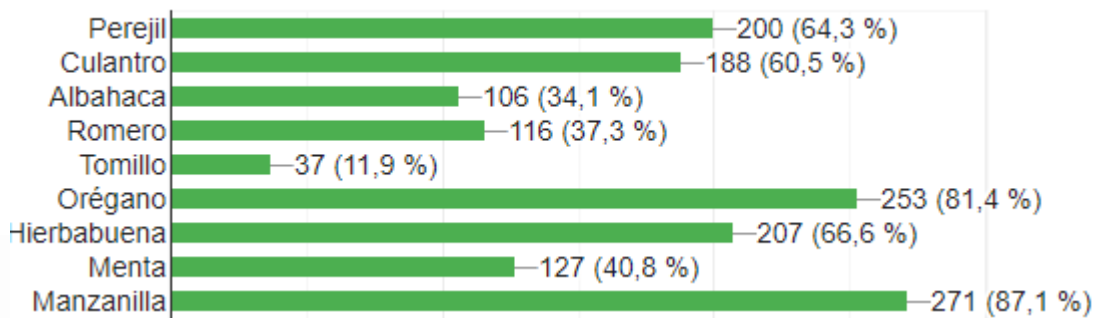
Gasto promedio semanal



Nota. Elaboración propia

Figura 1.8

Hierbas de preferencia

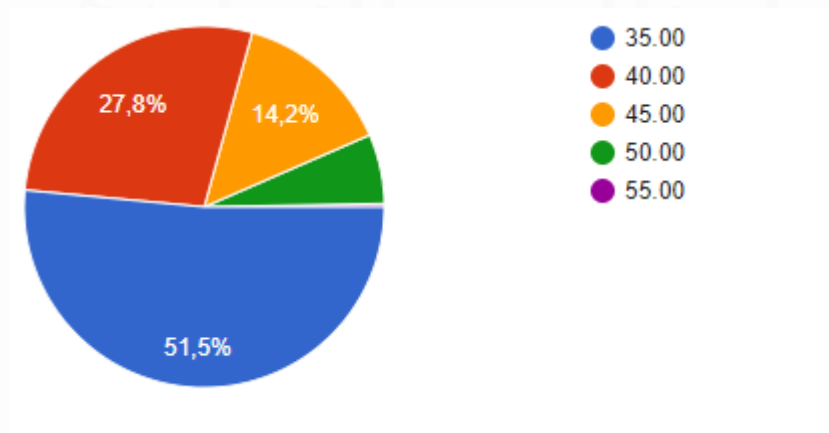


Nota. Elaboración propia

En base a estas dos preguntas podemos obtener una comprensión más completa del mercado y determinar las preferencias de consumo de los encuestados.

Figura 1.9

Disposición de pago por maceta



Nota. Elaboración propia

En última instancia, esta pregunta revela cuánto estaría dispuesto a invertir un consumidor en una maceta que contenga cuatro hierbas aromáticas. Descubrimos que la mayoría estaría dispuesta a desembolsar un máximo de 35 soles por nuestro producto.

1.3.3 Perfil del consumidor

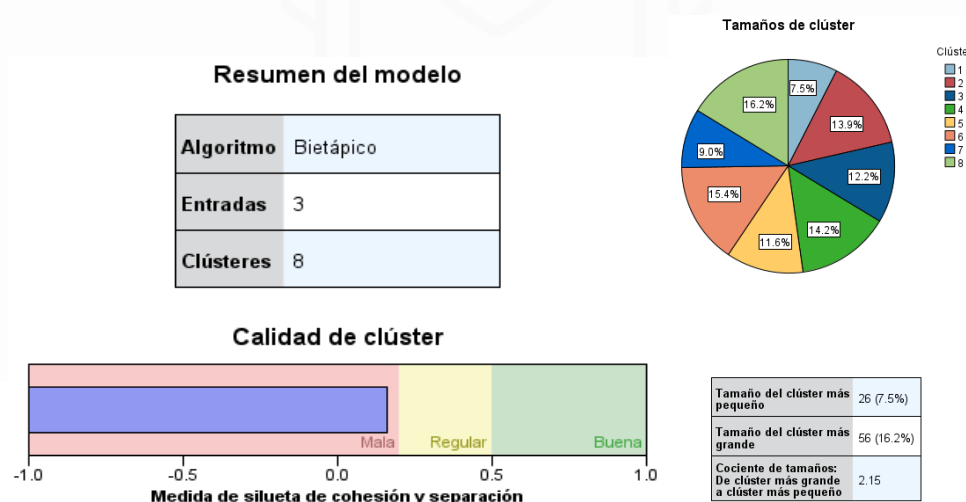
Para llevar a cabo el procesamiento y análisis de los resultados de las encuestas, se aplicó la metodología detallada en el libro de Naresh Malhotra sobre Investigación de Mercados (Malhotra, 2008). Los resultados de las encuestas serán presentados a través del empleo del análisis de conglomerados, utilizando la plataforma IBM SPSS Statistics Visor, una herramienta diseñada especialmente para analizar e interpretar datos estadísticos.

Aplicamos los criterios específicos para nuestro público objetivo, que abarcan a los hogares pertenecientes a los NSE del sector A y B en las zonas 7 y 5 de Lima Metropolitana, y que consumen hierbas aromáticas. Al implementar estos criterios en las 338 encuestas recolectadas, se obtienen 209 encuestas válidas. Es relevante destacar que la aplicación de estos criterios conlleva una notable reducción en el número de encuestas válidas.

1.3.4 Análisis y evaluación por conglomerados

Figura 1.10

Conglomerado N°1: Análisis de distrito, edad y frecuencia de consumo de hierbas aromáticas

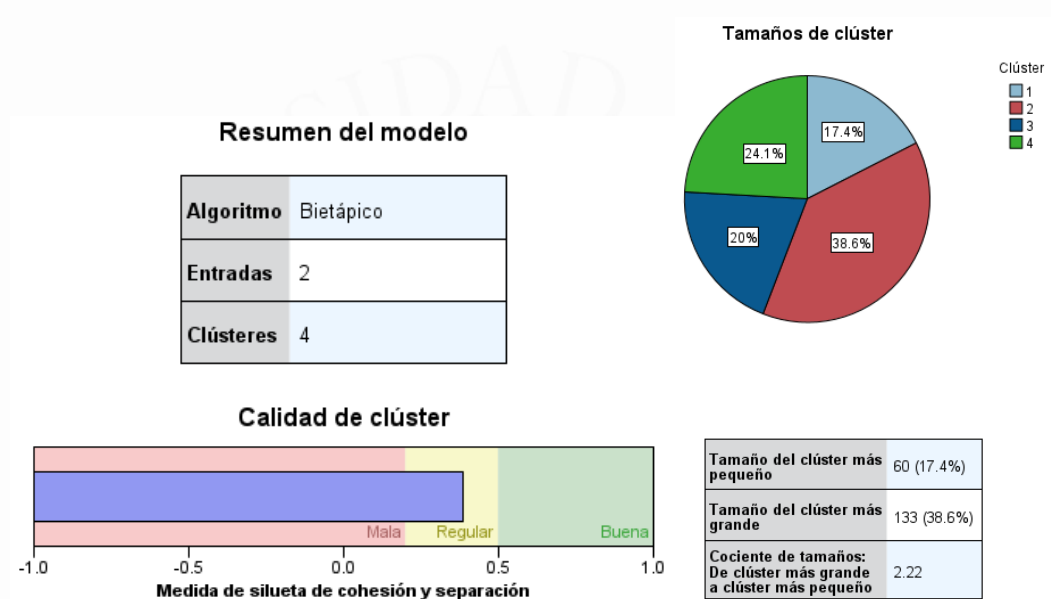


Nota. Elaboración propia

El primer conglomerado se compone de variables como el distrito de residencia, la edad y la frecuencia de consumo de macetas. A partir de esto, se observa que el 16.2% de las personas de 36 a 45 años utilizan hierbas aromáticas al menos 2 a 3 veces por semana. Por otro lado, el 15.4% de las personas de 19 a 25 años también consumen estos productos con la misma frecuencia.

Figura 1.11

Conglomerado N°2: Análisis de público y disposición a pagar



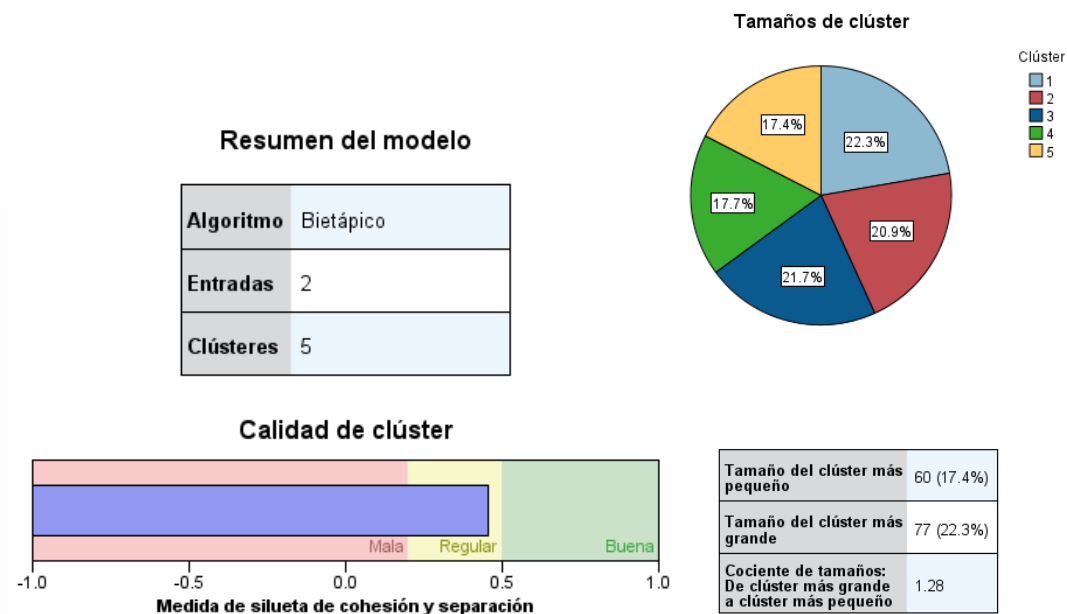
Nota. Elaboración propia

En este segundo conjunto de datos, se consideraron la edad de los encuestados y cuánto estarían dispuestos a invertir en nuestro producto. De la muestra total, identificamos cuatro grupos (38.6%, 24.1%, 20%, 17.4%) de los cuales dos estarían dispuestos a pagar S/35 por una maceta. En otras palabras, la mayoría prefiere un precio menor al que teníamos como objetivo.

Estos resultados nos permiten concluir que el precio óptimo para nuestra maceta sería de S/. 35 dado que la mayoría de los encuestados estaría dispuesto a pagar esa cantidad de dinero.

Figura 1.12

Conglomerado N°3: Análisis por zona de residencia y disposición a pagar por nuestro producto

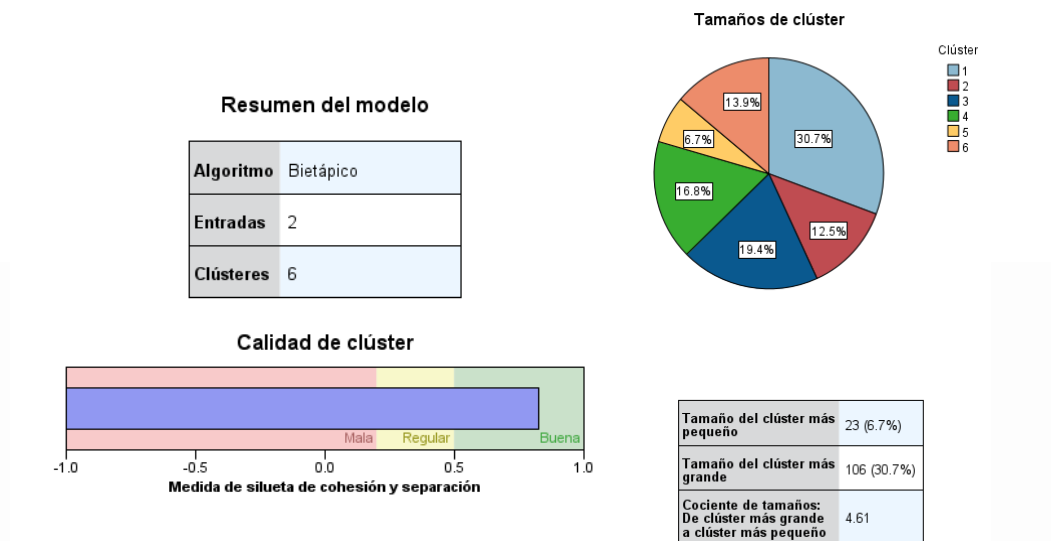


Nota. Elaboración propia

Al crear este conglomerado, se consideraron tanto la zona de residencia como la disposición a pagar por nuestro producto. Se determinó que el 22.3% de los encuestados de la Zona 7 estaría dispuesto a adquirir una maceta por S/30. En contraste, el restante 21.7% de los encuestados de la Zona 7 estaría dispuesto a comprarla por S/45.

Figura 1.13

Conglomerado N°4: Disposición a pagar y paquete de producto preferido



Nota. Elaboración propia

Podemos emplear este grupo de datos para determinar la corrección que deberíamos aplicar en el caso de la disposición a pagar de los encuestados. Descubrimos que el 13.9% de la muestra que marcó un “Definitivamente sí” en nuestro producto estaría dispuesto a adquirirlo por el precio de S/40.00 por maceta, que es nuestro objetivo de precio. En contraste, el 19.4% de la muestra indicó un “Posiblemente sí” a adquirirlo y está dispuesto a pagar los S/40.00. Para los participantes que dijeron "Posiblemente no" o "Definitivamente no", se aplicó un castigo total, lo que implica que se supuso que ninguno realizaría una compra.

1.4 Estudio de la demanda del producto y/o servicio

1.4.1 Factores que influyen en la demanda del producto y/o servicio

Como parte de la investigación, se analizaron variables que podrían afectar la demanda de nuestro producto, considerando tanto factores internos como externos. El propósito era ganar un mayor entendimiento de los elementos cruciales para nuestro estudio de mercado. A continuación, se detallan las variables que fueron identificadas:

- ✓ Aumento de los ingresos

- ✓ Precio de bienes sustitutos (hierbas aromáticas secas, salsas y pestos comerciales, infusiones en bolsa, etc.)
- ✓ Precio de bienes complementarios (verduras frescas, libros de cocina, aceite, etc.)
- ✓ Estacionalidad
- ✓ Preferencias de los consumidores, como la preferencia por productos saludables con aporte nutritivo
- ✓ Facilidad de acceso y disponibilidad
- ✓ Número de consumidores

1.4.2 Cantidad total que se demanda actualmente del producto y/o servicio

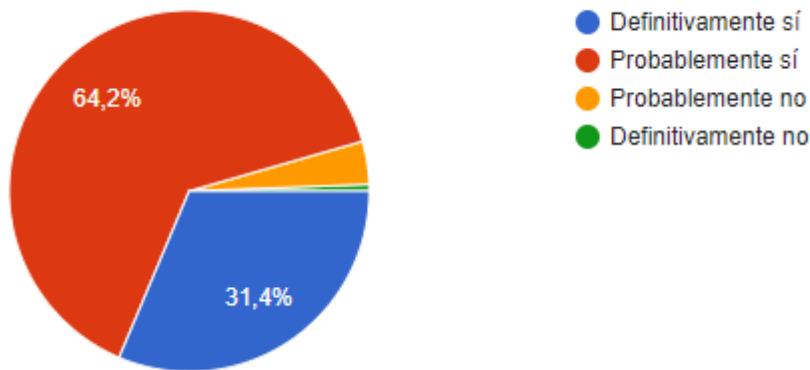
Es un hecho que las hierbas aromáticas son producidas a menor escala en el sector gastronómico. De acuerdo a una publicación de Redagrícola (2019), la rotación de las macetas aromáticas es complejo, dado que depende de un factor importante que es la locación, como por ejemplo los supermercados, mercados, o tiendas naturales. El enfoque que se le debe dar va por el lado de las infusiones.

La Asociación de Agricultores y Comerciantes Mayoristas de Hortalizas del Perú integrada por alrededor de 730 agricultores, tienen la labor alrededor de todo el año de abastecer los mercados más importantes de Lima, “con volúmenes que oscilan entre 751 y 1.300 toneladas diarias con 24 tipos de hortalizas y diversidad de hierbas aromáticas” (Agro Perú Comunicaciones, 2023, párr. 2)

Con esta información observamos que el mercado es uno activo y en crecimiento. A continuación, determinaremos la demanda del proyecto, por ende procederemos a definir la participación del mercado, la demanda del mercado, la intención de compra del consumidor, así mismo evaluaremos la intensidad de compra. Ahora presentaremos la disposición de compra, para lo cual utilizaremos el método de Pope (2002):

Figura 1.14

Disposición de compra del producto



Nota. Elaboración propia

Tabla 1.9

Disposición de compra del producto

| <i>Disposición hacia el consumo de producto</i> | |
|---|----------------|
| Opciones | % |
| Definitivamente sí | 31.36% |
| Probablemente sí | 64.20% |
| Probablemente no | 3.85% |
| Definitivamente no | 0.59% |
| %Total | 100.00% |

Nota. Elaboración propia

Los datos obtenidos de la encuesta. indican que más del 80% de los encuestados muestran disposición a consumir nuestro producto, considerando aquellos que respondieron "Definitivamente sí" y "Probablemente sí". No obstante, este porcentaje puede no reflejar una situación realista, por lo que es esencial realizar un ajuste. En este sentido, seguimos la metodología propuesta por Pope (2002), que sugiere emplear las probabilidades mostradas a continuación para calcular cuantos consumidores finalmente adquirieron el producto:

Tabla 1.10*Porcentajes de castigo de Pope*

| | |
|--------------------|------|
| Definitivamente sí | 75 % |
| Probablemente sí | 25 % |
| Probablemente no | 3 % |
| Definitivamente no | 1 % |

Nota. Datos de la metodología de Pope (2002)

A continuación, se presenta el procedimiento para calcular la demanda:

Tabla 1.11*Disposición de consumo*

| Disposición para consumir | | | |
|---------------------------|--------|------|---------------|
| Opciones | % | Pope | % Final |
| Definitivamente sí | 31.36% | 75% | 23.52% |
| Probablemente sí | 64.20% | 50% | 32.10% |
| Probablemente no | 3.85% | 3% | 0.12% |
| Definitivamente no | 0.59% | 1% | 0.01% |
| TOTAL | | | 55.74% |

Nota. Elaboración propia.

Al considerar las segmentaciones, se identificó un público objetivo de 379,952 personas. Multiplicando este número por la disposición a consumir, se obtiene lo que se muestra a continuación:

Tabla 1.12*Cálculo de la demanda*

| Mercado Potencial 2024 | |
|------------------------|---------|
| Mercado potencial | 384,822 |

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Disposición de compra | 55.74% |
| Mercado real/público objetivo | 214,510 |

Nota. Elaboración propia

A continuación, determinamos la frecuencia de consumo:

Tabla 1.13

Consumo anual

| Precio por paquete | % Encuestados x Precio | Cantidad Promedió | Consumo promedio anual | Cantidad Demandada Anual |
|--------------------|------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| 35.00 soles | 51% | 2.16 | 1.11 | 2.20 |
| 40.00 soles | 28% | 2.26 | 0.63 | 1.09 |
| 45.00 soles | 14% | 2.25 | 0.32 | 0.47 |
| 50.00 soles | 6% | 2.29 | 0.14 | 0.15 |
| 55.00 soles | 0% | 2.00 | 0.01 | 0.01 |
| Total | | | 2.20 | |

Nota. Elaboración propia

Si tomamos un precio de mercado de 40.00 soles, la cantidad de consumo anual sería de 1.09 unidades, lo que resultaría en la siguiente demanda:

Tabla 1.14

Demanda potencial anual

| Demanda potencial anual según frecuencia obtenida | |
|--|----------------|
| Frecuencia de consumo anual: | 1.09 |
| Público objetivo | 214,510 |
| Total demanda potencial anual | 233,815 |

Nota. Elaboración propia

Adicionalmente, a través del uso de conglomerados, pudimos determinar el porcentaje de castigo para las disposiciones de los encuestados:

Tabla 1.15

Porcentajes de castigo de conglomerados

| | |
|--------------------|--------|
| Definitivamente sí | 13.90% |
| Probablemente sí | 19.40% |
| Probablemente no | 0.00% |
| Definitivamente no | 0.00% |

Nota. Elaboración propia

A partir de estos porcentajes, se determina una nueva población objetivo y como consecuencia, se obtiene una nueva estimación de la demanda potencial anual:

Tabla 1.16

Cálculo de demanda

| Mercado potencial 2023 | |
|--------------------------------------|----------------|
| Mercado potencial | 379,952 |
| Disposición de compra | 33.30% |
| Mercado real/público objetivo | 126,524 |

Nota. Elaboración propia

Tabla 1.17

Demanda potencial anual

| Demanda potencial anual según frecuencia obtenida | |
|---|----------------|
| Frecuencia de consumo anual: | 1.09 |
| Público objetivo | 126,524 |
| Total demanda potencial anual | 137,911 |

Nota. Elaboración propia

Hemos optado por considerar el método de Pope como el más lógico entre estos dos resultados sobre la demanda potencial, ya que las estimaciones obtenidas a través del método de conglomerados eran ligeramente desfavorables.

1.4.3 Supuestos y proyección de la demanda del producto

Para calcular la demanda real, es fundamental considerar la tasa de crecimiento en el sector. En esta instancia, dado que no se dispone de una tasa de crecimiento precisa para los viveros, hemos decidido utilizar la tasa porcentual con la que crece el sector agrícola de mercado interno como un indicador aproximado. Según el BCRP (2023), la tasa de crecimiento promedio del mercado interno en el periodo 2020-2022 es de 2.9%.

Tabla 1.18

Estimación de tasa de crecimiento del sector agrícola (mercado interno) (%)

| Año | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|
| Tasa de crecimiento % | 2.9% | 2.9% | 2.9% | 2.9% | 2.9% |

Nota. Elaboración propia

Ahora, con estos datos en mano, estamos en condiciones de calcular la demanda real para el proyecto.

Tabla 1.19

Estimación de la demanda efectiva (2025-2029) (por macetas)

| Año | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Demanda efectiva | 486,521 | 500,631 | 515,149 | 530,088 | 545,461 |

Nota. Elaboración propia

1.4.4 Elasticidad demanda-ingreso

Como se muestra en la siguiente fórmula, la elasticidad demanda-ingreso, según Samuelson y Nordhaus (2003), representa el cambio porcentual en la cantidad demandada en comparación con el cambio porcentual en la renta.

$$E_p = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta Y/Y}$$

Cuando la elasticidad es positiva, nos referimos a bienes normales. Esto implica que la demanda del bien aumenta a medida que lo hace el ingreso del consumidor. Por otro lado, están los bienes inferiores, que tienen una elasticidad negativa. En este caso, un aumento en los ingresos del consumidor conduce a una disminución en la demanda de ese bien (CFT, 2023).

Tabla 1.20

Tabla resumen del cálculo de la elasticidad cuando el ingreso aumenta en 20%

| Ingreso aumenta en 20% | | | | |
|------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Cantidad inicial | Cantidad final | Variación % en la cantidad demandada | Variación % en el ingreso | Elasticidad demanda ingreso |
| 330 | 398 | 20.61% | 20% | 1.03 |

Nota. Elaboración propia

En la Tabla 21 observamos que la demanda inicial es de 330 macetas, al aumentar en 20% el ingreso la cantidad demandada pasa a ser 398 macetas. Dando como resultado una elasticidad de 1.33. En resumen, cuando los ingresos de los clientes experimentan un aumento del 20%, la demanda de nuestro producto se eleva.

Tabla 1.21

Tabla resumen de cálculo de la elasticidad cuando el ingreso disminuye en 20%

| Ingreso disminuye en 20% | | | | |
|--------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Cantidad inicial | Cantidad final | Variación % en la cantidad demandada | Variación % en el ingreso | Elasticidad demanda-ingreso |
| 330 | 261 | -20.91% | -20% | 1.05 |

Nota. Elaboración propia

Al calcular la elasticidad en la situación donde el ingreso se reduce en la misma medida (un 20%), se nota que la reducción en la demanda es superior a el aumento que se experimentó cuando los ingresos aumentaron.

1.4.5 Elasticidad demanda-precio

En la siguiente ecuación se muestra la elasticidad precio de la demanda, esta analiza el cambio porcentual en la cantidad demandada con respecto al cambio porcentual en el precio, a medida que nos desplazamos a lo largo de la curva de demanda. (Krugman, 2013).

$$E_p = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

Para elasticidades mayores a 1, se establece que es elástica la demanda en respuesta a las fluctuaciones en el precio, dado que el cambio porcentual en la cantidad demandada es superior al cambio porcentual en el precio. En caso de que la elasticidad precio sea menor que 1, se caracteriza como inelástica la demanda en relación al precio (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

Para calcular la elasticidad precio de nuestro producto, utilizaremos como referencia el precio de S/.45. Se utilizarán los datos de las zonas 5 (Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, Ate, San Luis y El Agustino) y de la zona 7 (San Isidro, San Borja, La Molina, Miraflores y Surco), extraídos de la encuesta. A partir de estos datos, se determinará la elasticidad cuando el precio del producto se reduce a S/.40 y cuando se incrementa a S/.50. Los hallazgos se condensan en la tabla siguiente:

Tabla 1.22

Tabla de resumen de cálculo de la elasticidad

| Precio inicial | Cantidad inicial | Precio final | Cantidad final |
|--------------------------|------------------|--------------|----------------|
| 45 | 330 | 40 | 373 |
| 45 | 330 | 50 | 288 |
| Para aumento a S/50 | | | |
| $\Delta Q_d / Q_d$ | -0.1273 | | |
| $\Delta P / P$ | 0.1111 | | |
| e | -1.1455 | | |
| Para la reducción a S/40 | | | |
| $\Delta Q_d / Q_d$ | 0.1303 | | |
| $\Delta P / P$ | -0.1111 | | |

Como se puede notar, la demanda del producto en general es elástica, lo cual era lo esperado. Además, se observa que es más sensible a una disminución del precio en comparación con un aumento.

1.5 Estudio de la oferta actual del producto y/o servicio

1.5.1 Principales competidores nacionales y extranjeros

En el mercado de hierbas aromáticas, varias empresas han logrado consolidar su posición. Con el propósito de esta investigación, se han identificado los principales competidores del proyecto, entre los cuales se incluyen mercados, supermercados y tiendas orgánicas que ofrecen hierbas aromáticas frescas. Además, la marca Bells ofrece una amplia variedad de hierbas empaquetadas y las comercializa a través de supermercados Plaza Vea y Vivanda, lo que los convierte en nuestros competidores directos.

Como competidores indirectos, se encuentran marcas como Naturandes, que comercializan mezclas de hierbas secas para té. Asimismo, se destacan las siguientes marcas de infusiones más populares, como McCollins, Herbi, Wawasana y Del Valle. Estas empresas se consideran competencia indirecta debido a que, aunque no influyen en la demanda de hierbas frescas para su uso en platillos, sí afectan la demanda de hierbas para infusiones, ya que estos dos productos son sustitutos.

Con respecto al mercado de las macetas de hierbas aromáticas nuestros competidores nuestros competidores directos incluyen las cadenas Sodimac y Promart, que se especializan principalmente en productos de construcción y mueblería, aunque ofrecen una limitada variedad de plantas, hierbas y macetas. Además, existen viveros que ofrecen una amplia gama de plantas y hierbas a precios competitivos, aunque su selección de macetas es limitada ya que se concentran en el mercado de plantas.

Por otro lado, el mercado de flores de Acho, ubicado en Rimac, aunque fuera de nuestra zona objetivo, atrae a personas debido a sus precios asequibles y su extensa variedad de materiales y diseños de macetas. Para concluir, es importante destacar la

creciente popularidad de emprendimientos que operan de forma virtual a través de plataformas como Instagram o Facebook, donde los consumidores pueden acceder a su catálogo virtual y realizar la compra de macetas y plantas desde su casa.

1.5.2 Características de la oferta de los competidores

Las características fundamentales de los competidores del proyecto están, la trayectoria o experiencia, la diversidad de hierbas, las presentaciones y los precios atractivos para los consumidores. Por ejemplo, en los mercados minoristas suelen tener una relación más estrecha con los clientes, ofreciéndoles descuentos, además de contar con precios flexibles a la cantidad.

Precios de la competencia:

Existen diversas opciones de compra de hierbas aromáticas, abundan en los mercados y cada vez más supermercados amplían su variedad de hierbas. Por esto, se tiene en cuenta los precios de productos similares al que vamos a ofrecer.

- ✓ En los mercados se ofrece la estructura de precios más flexibles, donde venden desde S/ 0.50 céntimos por hierba.
- ✓ En los supermercados, los precios van en promedio desde S/0.89 hasta S/ 2.49 por cada atado.
- ✓ Bells ofrece paquetes de 40 gr desde S/ 4.49 hasta S/4.69 dependiendo del tipo de hierba aromática.
- ✓ Naturandes ofrece su gama de mezclas de hierbas secas a un rango de precios desde los S/ 7.90 hasta los S/ 11.90 por cada 50 gramos.
- ✓ Promart ofrece hierbas aromáticas con macetas de plástico a S/8.50 y tiene macetas de plástico rectangulares de 50 cm por S/15.90.
- ✓ En Sodimac los precios van desde S/5.90 por hierba y desde S/ 18.30 por maceta de plástico Reyplast rectangular de 45 cm.
- ✓ En los viveros se comercializan las hierbas en promedio por S/4.00
- ✓ En el mercado de flores de acho venden desde S/3 soles hasta S/6 dependiendo de la hierba y las macetas de cerámica circulares van desde S/18 soles.

Variedad y cantidad total ofertada por los competidores:

En el caso de los mercados suelen contar con una amplia gama de hierbas, incluso pudiendo encontrar ciertas hierbas andinas como el cedro, eucalipto, hinojo, uña de gato y llantén. Además, en función de la temporada, suelen ofrecer hierbas estacionales. Mientras que, los supermercados tienden a limitarse a solo ofertar las hierbas más populares como manzanilla, perejil, albahaca, cilantro y hierba luisa.

De la misma manera, Bells solo ofrece aquellas hierbas más usadas en la cocina, aunque sus precios tienden a ser más elevados, añaden valor al seleccionar las hierbas y someterlas a un proceso de desinfección previo, eliminando así la necesidad de que los consumidores realicen este trabajo por sí mismos. Dando como resultado, que suelen ser la elección preferida de aquellos consumidores que disponen de poco tiempo.

Por otro lado, Naturandes proporciona una gran variedad, y combinaciones de hierbas secas para infusiones incluso ofrece sabores exóticos y paquetes con todos los ingredientes para hacer diversos emolientes.

Supuestos y proyección del comportamiento de los competidores

Debido al confinamiento ocasionado por la pandemia del COVID, cada vez se están popularizando más los biohuertos en viviendas urbanas. Según Minam (s.f.) disponer de un espacio verde en casa, ya sea un jardín o un biohuerto resulta vital en estos tiempos que las áreas urbanas están dominadas por cemento. En Lima Metropolitana se cuenta aproximadamente 3.7 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, menor a los 9 metros cuadrados que exige la OMS.

Progresivamente, los hogares están optando por incorporar espacios verdes, incluso en departamentos, es factible tener un biohuerto en macetas que requieren de poco espacio y brindan un elemento decorativo al entorno. Además, otorga un sentimiento de autosuficiencia a las personas al permitirles cultivar sus propios alimentos.

1.5.3 Estrategia comercial de los competidores

Política de precios

Este sector presenta precios que van desde los S/ 0.89 hasta los S/ 4.69 por atado o paquete. No obstante, también se toma en cuenta que los mercados ofrecen una estructura flexible permitiendo la compra en función de la cantidad deseada, con un costo base de S/ 0.50, permitiendo a los consumidores comprar solo la cantidad que van a consumir realmente. En los viveros usualmente se suelen ofrecer descuentos por cantidad, y en el mercado de acho frecuentemente los compradores *regatean* el precio con los vendedores.

Negociación con proveedores

Los proveedores desempeñan un papel fundamental, dado que suministran los productos necesarios. Gran parte de los proveedores de los mercados minoristas provienen de los mayoristas, que venden en grandes cantidades a bajos precios. Lo que le permite a los mercados ofrecer precios competitivos.

Algunos viveros suelen aliarse con alfarerías para ofrecer macetas para las plantas que compran, se necesita de una estrecha relación con los proveedores para poder ofrecer un buen servicio.

Negociación con clientes

La relación con los clientes constituye un factor fundamental en todos los negocios, se busca el objetivo de siempre brindarles un servicio de compra eficiente y rápido. Además algunos negocios utilizan programas de fidelización de clientes, como ofrecerles descuentos en sus próximas compras, una buena gestión de reclamaciones y devoluciones eficientes. Estas prácticas contribuyen significativamente a mejorar la experiencia de compra del consumidor. A su vez, también se busca diferenciar el producto para poder consolidar una posición sólida en el mercado.

Promoción y propaganda

Promart y Sodimac son cadenas de tiendas bien establecidas en el mercado que suelen llevar a cabo campañas publicitarias tanto en medios televisivos como en plataformas de redes sociales. Asimismo, los viveros también utilizan las redes sociales para promocionarse así como las recomendaciones de sus clientes con amigos o familiares.

Por otro lado, principalmente las municipalidades de los distritos de la zona 7, suelen organizar ferias ecológicas o mercados saludables los fines de semana,

brindando una oportunidad a los viveros locales para promocionar y comercializar sus productos, así como para darse a conocer en la comunidad.

Transporte

En el caso de las grandes cadenas de Promart y Sodimac estas cuentan con su propio servicio de entrega a domicilio, mientras que los viveros generalmente recurren a servicios de terceros o brindan a los clientes la opción de contratar su propio servicio de entrega.

Canales de distribución

Tradicionalmente los medios de distribución solían ser locales físicos, últimamente ha venido incrementando el uso de herramientas digitales como las páginas web o emprendimientos a través de Instagram o Facebook donde se ofrecen los productos y se emplean servicios de delivery.

Para nuestro proyecto emplearemos el uso de páginas web y ventas en locales físicos.

1.6 Oferta del proyecto

1.6.1 Cálculo de la demanda insatisfecha actual

Para determinar la demanda no satisfecha en la actualidad, se llevó a cabo una proyección de la oferta actual de los competidores. Esto se logró mediante la determinación del número de tiendas ubicadas en las zonas 5 y 7 y el cálculo del promedio de ventas de productos similares a los nuestros en dichas tiendas. Luego, para obtener una cifra anualizada, se multiplicó por 305 días, teniendo en cuenta una deducción de 15 días por feriados y 40 días por temporadas bajas durante el año. Para proyectarla se utilizó la tasa de crecimiento del 2.9%

Tabla 1.23

Estimación de la oferta efectiva (por macetas)

| Establecimiento | Nº de tiendas en la zona 5 y 7 | Promedio de ventas al día | Ventas al año (305 días) | Total |
|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Viveros | 41 | 7 | 2135 | 87,535 |
| Promart y Sodimac | 8 | 5 | 1525 | 12,200 |

| | | | | |
|--|----|---|------|----------------|
| Tiendas orgánicas | 47 | 4 | 1220 | 57,340 |
| TOTAL OFERTA EFECTIVA AÑO BASE (2024) | | | | 157,075 |

Nota. Datos obtenidos de Google.

Tabla 1.24

Cálculo de la demanda insatisfecha de macetas (año base)

| Cálculo de la demanda insatisfecha (año base) | | |
|--|-------------------------|-----------------|
| No. | Descripción | Unidades |
| 1 | Demanda año base (2024) | 472,810 |
| 2 | Oferta año base (2024) | 157,075 |
| Total demanda insatisfecha año actual | | 315,735 |

1.6.2 Supuestos y proyección de la demanda total insatisfecha

Con el fin de realizar la evaluación de escenarios se propuso que hubiera una participación de la demanda de 1.85% a 2.95% y participación iría aumentando en 8% en el escenario optimista, 5% en el escenario conservador y 3% en el escenario pesimista.

Tabla 1.25

Proyección de la demanda insatisfecha de macetas

| Descripción | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Demanda proyectada | 486,521 | 500,631 | 515,149 | 530,088 | 545,461 |
| Oferta proyectada | 161,630 | 166,317 | 171,141 | 176,104 | 181,211 |
| Total demanda insatisfecha proyectada | 324,891 | 334,313 | 344,008 | 353,984 | 364,250 |

Tabla 1.26*Cálculo de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto – Escenario optimista*

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Demanda insatisfecha | 315,735 | 324,891 | 334,313 | 344,008 | 353,984 |
| Participación de mercado del proyecto | 2.95% | 3.03% | 3.11% | 3.19% | 3.27% |
| Crecimiento anual | | 2.71% | 2.64% | 2.57% | 2.51% |
| Total demanda insatisfecha atendida | 9,314 | 9,844 | 10,397 | 10,974 | 11,575 |
| Total demanda insatisfecha no atendida | 306,421 | 315,047 | 323,916 | 333,034 | 342,409 |

Tabla 1.27*Cálculo de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto – Escenario conservador*

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Demanda insatisfecha | 315,735 | 324,891 | 334,313 | 344,008 | 353,984 |
| Participación de mercado del proyecto | 2.25% | 2.30% | 2.35% | 2.40% | 2.45% |
| Crecimiento anual | | 2.22% | 2.17% | 2.13% | 2.08% |
| Total demanda insatisfecha atendida | 7,104 | 7,473 | 7,856 | 8,256 | 8,673 |
| Total demanda insatisfecha no atendida | 306,421 | 315,047 | 323,916 | 333,034 | 342,409 |

Tabla 1.28*Cálculo de la demanda insatisfecha que atenderá el proyecto – Escenario pesimista*

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Demanda insatisfecha | 315,735 | 324,891 | 334,313 | 344,008 | 353,984 |
| Participación de mercado del proyecto | 1.90% | 1.93% | 1.96% | 1.99% | 2.02% |
| Crecimiento anual | | 1.58% | 1.55% | 1.53% | 1.51% |
| Total demanda insatisfecha atendida | 5,999 | 6,270 | 6,553 | 6,846 | 7,150 |
| Total demanda insatisfecha no atendida | 309,736 | 318,621 | 327,761 | 337,162 | 346,834 |

1.7 Análisis de los riesgos del proyecto

Conforme a la categorización detallada del desglose de riesgos (RBS) establecida por el Project Management Institute en su informe de 2017, se procederá a analizar los riesgos

de índole técnica, los relacionados con la gestión, aquellos de naturaleza comercial y provenientes de fuentes externas. Este enfoque tiene como finalidad llevar a cabo de manera efectiva la planificación estratégica y el monitoreo de la gestión de riesgos. Esto permitirá anticiparse y mitigar cualquier contingencia que pueda surgir durante el desarrollo y ejecución del proyecto.

Presuposiciones derivadas del capítulo 11 sobre la Gestión de Riesgos del Proyecto en la guía PMBOK (2017).



Tabla 1.29*Desglose de riesgos identificados en el proyecto*

| Código de riesgo | Tipo de riesgo | Riesgos específicos |
|-------------------------|--|--|
| R1 | Riesgos técnicos | <ul style="list-style-type: none">● <u>Condiciones Ambientales Inadecuadas</u>: Los niveles óptimos de temperatura, humedad y luz son esenciales para el crecimiento ideal de las hierbas● <u>Sistemas de Riego y Drenaje</u>: Fallos en los sistemas de riego automático o problemas con el drenaje del agua podrían ser desfavorables para el cuidado de las hierbas● <u>Control de Plagas y Enfermedades</u>: Un sistema de supervisión y regulación de plagas y enfermedades que no sea efectivo puede causar daños a las plantas. <p>Mitigar: Se harán pruebas piloto para poder observar el proceso de crecimiento del producto</p> |
| R2 | Riesgos de gestión o relacionados a la organización | <ul style="list-style-type: none">● <u>Gestión de inventarios</u>: Problemas en el manejo de inventarios pueden llevar a la sobreproducción o escasez de hierbas frescas.● <u>Gestión de personal</u>: La ausencia de formación o dirección apropiada del personal puede resultar en equivocaciones en el mantenimiento de las plantas |

| | | |
|----|----------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● <u>Mantenimiento y Reparaciones</u>: La falta de un programa de mantenimiento adecuado para los sistemas técnicos puede resultar en fallas y pérdidas. <p>Transferir: Tener una alternativa adicional tanto para la fuente de suministro como para el transporte, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de la cadena de suministro.</p> |
| R3 | Riesgos comerciales | <ul style="list-style-type: none"> ● <u>Competencia de Mercado</u>: Una saturación del mercado o la entrada de competidores puede afectar la demanda y los precios de las hierbas ● <u>Modificación en las Elecciones del Cliente</u>: Alteraciones en las pautas de consumo o en las opciones de los consumidores tienen el potencial de impactar la solicitud de diversas categorías de hierbas. ● <u>Regulaciones y Cumplimiento</u>: Cambios en las regulaciones gubernamentales o dificultades para cumplir con estándares orgánicos y de seguridad alimentaria pueden afectar la operación del negocio. <p>Evitar: Tener un constante seguimiento y monitoreo de los compradores y constante innovación del producto mediante encuesta y <i>focus group</i>.</p> |

| | | |
|----|-------------------------|--|
| R4 | Riesgos externos | <ul style="list-style-type: none"> ● <u>Condiciones macroeconómicas adversas:</u> Una inflación alta o una fluctuación desfavorable en el tipo de cambio puede afectar los costos de producción y el precio final de los productos ● <u>Eventos geopolíticos:</u> Alteraciones en las políticas comerciales, como aranceles o restricciones a la importación/exportación, pueden influir en la disponibilidad y costos de los productos ● <u>Disrupciones en el flujo de suministro:</u> Eventos como eventos catastróficos naturales, huelgas, problemas de transporte, etc., pueden ocasionar escasez de materias primas <p>Transferir: Asegurar una protección adecuada que abarque todos los posibles riesgos para la empresa.</p> |
|----|-------------------------|--|

Nota. Elaboración propia

1.8 Estrategia del proyecto

1.8.1 Análisis FODA y FODA CRUZADO

1.8.1.1 Análisis FODA

Fortalezas:

- ✓ Sonqu-green ofrece hierbas aromáticas de alta calidad que son cultivadas en invernaderos orgánicos siendo más saludables que las producidas de forma convencional, lo que atraerá a clientes conscientes de la salud.
- ✓ El mecanismo de producción y utilización de invernaderos pueden ser más sostenibles y amigables con el medio ambiente.

- ✓ El emprendimiento tiene una amplia gama de hierbas aromáticas, lo que permite satisfacer las necesidades y gustos de cada cliente.
- ✓ Fomenta la conciencia de la salud y el bienestar, en consecuencia, puede aumentar la demanda de hierbas aromáticas frescas y orgánicas.

Debilidades:

- ✓ Falta de posicionamiento de la marca y enfrentar competencia de otros productores de hierbas aromáticas en el mercado.
- ✓ La preservación de los invernaderos puede ser más laboriosa ante eventos climáticos extremos.
- ✓ Las hierbas aromáticas al tener ciclos de cultivo específicos, puede limitar la disponibilidad de los productos durante determinadas épocas del año.

Oportunidades:

- ✓ El mercado de productos orgánicos sigue creciendo, esto da como resultado que los consumidores buscan múltiples opciones de hierbas aromáticas que cubran sus necesidades ya sean para comestibles o el cuidado personal, principalmente para el mercado insatisfecho.
- ✓ Las asociaciones estratégicas con tiendas orgánicas ya establecidas son clave para distribuir el producto.
- ✓ La opción de personalización de las macetas le agrega un valor agregado a la marca, esto resultaría en el fortalecimiento de la relación con los clientes. De esta manera, ellos reconocerán mejor a la marca al ser competitivos en el mercado.

Amenazas:

- ✓ Los cambios en las preferencias del consumidor pueden incidir en la demanda de hierbas aromáticas.
- ✓ Las plagas y las enfermedades de las plantas pueden repercutir negativamente en la producción y la calidad del producto.

- ✓ Las regulaciones en cuanto a la producción y etiquetado de productos orgánicos pueden modificarse y afectar la operación del negocio.

1.8.1.2 Análisis FODA CRUZADO

Estrategias FO:

- ✓ La presencia de una creciente demanda de productos orgánicos va en paralelo con el crecimiento del mercado, lo que da como resultado un aprovechamiento de esta tendencia y se propague la participación del emprendimiento en el mercado.
- ✓ Aumentar la visibilidad y el conocimiento de la marca a través de campañas publicitarias que destaquen los beneficios de nuestro producto.
- ✓ Establecer relaciones estratégicas con tiendas naturales ya posicionadas en el mercado objetivo y ofrecer servicio de personalización en las macetas para atraer a clientes interesados en formar una vida más autosostenible.

Estrategias FA:

- ✓ Aunque la solicitud de productos orgánicos está en aumento, es de gran relevancia que el emprendimiento se adapte a las necesidades de los consumidores.
- ✓ Al velar por la preservación del producto, se considera el nivel de educación de los consumidores sobre el cuidado del mismo, para esto se ofrecen asesorías para un correcto mantenimiento.
- ✓ En escenarios de incertidumbre económica el emprendimiento se proyecta a desarrollar un plan de descuentos y/o promociones sin alterar la calidad de las hierbas aromáticas.

Estrategias DO:

- ✓ Al contar incluso con una inversión inicial, el crecimiento del mercado de productos orgánicos abre puertas a oportunidades financieras a largo plazo si se gestiona de manera eficiente.
- ✓ Los consumidores podrían no tener experiencia en la agricultura y podría ser mitigada mediante alianzas con tiendas orgánicas ya que tienen más experiencia

en el mercado y ofrecen productos que complementan los de este emprendimiento.

Estrategias DA

- ✓ El local de suministros debe contar con una locación estratégica, tal que se pueda abastecer a los diversos socios comerciales y a los clientes que son conscientes del valor de la vida saludable.
- ✓ La competencia puede intensificarse por el lado del precio por lo que se debe implementar una serie de combinaciones de los productos a un precio atractivo.
- ✓ Proponer un servicio de reserva de kits para el cuidado y preservación de las hierbas aromáticas en macetas, de tal forma se incentiva la participación de los clientes en la agricultura.

1.8.2 Política de fijación de precios

Con respecto a los datos obtenidos mediante del estudio de mercado, el precio fijado para las presentaciones de atados y macetas son de 3 y 45 soles, respectivamente, pues de esa manera se logra una determinada rentabilidad, como resultado del análisis de conglomerados y el grado de disposición de pago del público objetivo. Es así que, de la población encuestada, el 35% estaría dispuesto a pagar 3 soles por un atado de hierbas y el 51.5% están dispuestos a pagar 35 soles por una maceta que incluye cuatro hierbas aromáticas, dentro de las zonas 5 y 7 en su mayoría. A pesar de que la mayor parte opto por el precio de 35 soles este no resulta rentable por el material de las macetas, por lo que decidimos fijar un precio más alto.

Es de suma importancia resaltar que los costos generados por agua, abono y fertilizantes son considerados costos variables. Con respecto a los costos fijos, se incluyen el pago al servicio tercerizado del cultivo de las hierbas aromáticas, el pago único de los permisos y licencias solicitados por la ley para la operatividad del negocio.

1.8.3 Negociación con los proveedores

En este emprendimiento la relación que exista con los proveedores es crucial para la buena operatividad del negocio. Con el fin de minimizar los costos iniciales, se optó por conseguir los insumos en viveros mayoristas y de tercerizar el servicio de agricultura. La ubicación de todos los insumos se encuentra dentro de Lima Metropolitana, por lo que no se perciben gastos elevados.

Teniendo en cuenta lo anterior, es de suma importancia mantener una relación abierta y continua con los proveedores ya que ambas partes buscan el apoyo mutuo con vías al crecimiento. Asimismo, se aprovechará la posición como cliente para obtener un buen precio por el volumen, el traslado y calidad de los insumos.

1.8.4 Negociación con los clientes

La estrategia para la negociación que maneja Sonqu-green se enfoca en difundir el valor de la marca a través del uso de distintos recursos. Con el objetivo de acercarnos más a los clientes potenciales, se implementará un sistema de fidelización donde los consumidores más frecuentes serán recompensados. Cabe destacar que se tiene en cuenta a la competencia de forma directa como indirecta debido a la influencia en el proceso de elección de compra por parte de los clientes.

Así medida que se desarrollen mejoras en nuestro producto, se conseguirá satisfacer la demanda tan variada de los clientes. Esto se obtiene a través del aprendizaje de las necesidades en el mercado, es decir, mediante las encuestas realizadas. Fidelizar con los clientes puede resultar un reto, sin embargo, en el camino seremos capaces de dejar huella y resaltar de entre los competidores.

1.8.5 Promoción y propaganda

Los medios de promoción y propaganda seleccionados para este proyecto son la generación de material audiovisual en plataformas de redes sociales y la retroalimentación y recomendaciones de los consumidores con otras personas, la aplicación de promociones y descuentos en los locales de distribución como las tiendas orgánicas.

En el caso de las redes sociales, estas son de gran utilidad ya que nos permite llegar a más clientes potenciales y de esta forma conozcan nuestra labor en la agricultura. Cabe resaltar que esta herramienta no resulta ser tan costosa como otras alternativas de marketing tradicional. Además de visualizar más a fondo la marca, permite que los clientes escriban sus experiencias mediante los comentarios y de esta forma se fortalece la imagen verde que se quiere proyectar.

1.8.6 Canales de distribución

Nuestro proyecto de inversión ha designado como canal de distribución dos opciones. Una es ubicar los productos en tiendas orgánicas ya establecidas en el mercado ya que tienen un público interesado el cual está ubicado en las zonas 5 y 7 de Lima Metropolitana. La otra es el servicio de delivery donde el costo variará dependiendo de la zona geográfica. De esta forma, podremos llegar a aquellos hogares que están realmente interesados estar inmersos un poco más en la agricultura al preservar las hierbas aromáticas cuyo uso puede variar de aplicarlas a los platillos como en infusiones y para el cuidado personal.

1.9 Conclusiones sobre la viabilidad comercial

Últimamente, ha habido una tendencia a la alza hacia la cocina casera, la sostenibilidad y en especial en la alimentación saludable, lo que conlleva a una creciente demanda de hierbas aromáticas frescas en el país, creando un mercado para la comercialización de nuestro producto.

Por ende, la encuesta ejecutada en este proyecto fue que el 95.56% compraría nuestro producto. Sin embargo, empleando la metodología de Pope solo el 55.74% lo que finalmente serían los compradores de nuestro producto. Lo que refleja una tendencia hacia un mercado nuevo y distinto a pesar de los diferentes competidores.

Asimismo, se analizó que las personas que residen en la zona 7 estarían más dispuestos a adquirir las macetas en comparación a las demás zonas. En resumen, la mayor parte de los encuestados respondieron que estarían con la disposición de pagar 35 soles por una maceta con 4 hierbas aromáticas y para el caso de los atados estarían

dispuestos a pagar hasta 3 soles por atado de hierbas aromáticas. Sin embargo, para nuestra política de fijación de precios, hemos decidido cobrar 45 soles por maceta para mantener una rentabilidad adecuada. Además, hemos planeado invertir en promoción para dar a conocer nuestros productos y buscar la fidelización de los clientes. Esto demuestra que Sonqu-green es un proyecto viable en el mercado



CAPÍTULO II: ESTUDIO TÉCNICO

2.1. Proceso de producción (bienes) y/o servucción (servicios)

2.1.1. Balance de equipos y elección de la tecnología para el proceso de producción

Detallamos la lista de equipos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo de Sonqu-Green.

Primeramente, se mostrará la lista de inmuebles y equipos para producir las hierbas aromáticas:

Tabla 2.1

Inmueble y Equipo: Área de producción de plantas

| Bien | Proveedor | Precio (con IGV) | Cantidad | Total | Total de vida útil (años) |
|-----------------------------|---------------------|------------------|----------|-----------|---------------------------|
| Invernadero modelo 48 | Arava | 15,409.62 | 1 | 15,409.62 | 10 |
| Mesa de trabajo | MyC Inox | 720.00 | 1 | 720.00 | 6 |
| Tijera podadora | AgroBesser | 18.20 | 2 | 36.40 | - |
| Pulverizador | Sodimac | 49.90 | 2 | 99.80 | - |
| Manguera extensible 15m | Sodimac | 80.90 | 1 | 80.90 | - |
| Termometro | RyB Agropecuaria | 60.00 | 1 | 60.00 | - |
| Estantes para plantas | Sodimac | 799.90 | 7 | 5,599.30 | 6 |
| Estantes para almacigos | Sodimac | 189.90 | 4 | 759.60 | 6 |
| Bandejas | AgroBesser | 426.00 | 40 | 426.00 | - |
| Guantes de jardineria | Sodimac | 6.90 | 2 | 13.80 | - |
| Contenedor de 168L | Reyplast | 89.90 | 2 | 179.80 | - |
| Contenedor de 46L | Sodimac | 45.90 | 1 | 45.90 | - |
| Herramientas | AgroBesser | 9.40 | 2 | 18.80 | - |
| Silla plegable | Sodimac | 49.90 | 1 | 49.90 | - |
| Escoba metalica para jardin | RyB Agropecuaria | 22.00 | 1 | 22.00 | - |
| Escalera pequeña | Promart | 154.90 | 1 | 154.90 | - |
| Recolector de basura 85L | Sodimac | 148.90 | 1 | 148.90 | - |

Nota. Elaboración propia.

En segundo lugar, para al área de almacenamiento y empaquetado de las macetas es necesario:

Tabla 2.2

Inmueble y Equipo: Área de almacenamiento y empaquetado de macetas

| Bien | Proveedor | Precio (con IGV) | Cantidad | Total | Total de vida útil (años) |
|--------------------------|-----------|------------------|----------|----------|---------------------------|
| Estante | Promart | 279.00 | 7 | 1,953.00 | 5 |
| Mesa de trabajo | MyC Inox | 720.00 | 1 | 720.00 | 6 |
| Recolector de basura 85L | Sodimac | 148.90 | 1 | 148.90 | - |
| Escoba y recogedor | Tottus | 21.90 | 1 | 21.90 | - |
| Contenedor de 168L | Reyplast | 89.90 | 1 | 89.90 | - |
| Estante de transporte | Promart | 156.90 | 2 | 313.80 | |
| Silla plegable | Sodimac | 49.90 | 1 | 49.90 | - |

Nota. Elaboración propia.

En tercer lugar, para las áreas de oficina se considerará lo siguiente:

Tabla 2.3

Inmueble, Maquinaria y Equipo: Área de Administración

| Bien | Proveedor | Precio (con IGV) | Cantidad | Total | Total de vida útil (años) |
|---|------------------|------------------|----------|----------|---------------------------|
| Laptop Asus Intel Core i5 | Tiendas efe | 1,559.00 | 3 | 4,677.00 | 4 |
| Soporte para laptop | Sasaru | 11.90 | 3 | 35.70 | |
| Mouse inalámbrico | Sodimac | 15.90 | 3 | 47.70 | |
| Mouse pad | Soluciones Cloud | 10.00 | 3 | 30.00 | |
| Licencia Microsoft Office 2021 Profesional Plus | Im Central | 99.00 | 2 | 198.00 | |
| Antivirus McAfee SEC 3 PC | Falabella | 59.00 | 1 | 59.00 | |
| Antivirus McAfee SEC 1 PC | Falabella | 49.00 | 1 | 49.00 | |

Nota. Elaboración propia.

Por último, los servicios necesarios que se utilizaran son los siguientes:

Tabla 2.4

Servicios

| Bien | Proveedor | Precio Real | Cantidad |
|------------------------------|------------------|--------------------|-----------------|
| Coworking | Comunal | 1,500.00 | mensual |
| Garantía + Adelanto (3meses) | Comunal | 4,500.00 | pago único |
| Sevicios de Luz | Luz del Sur | 140.00 | mensual |
| Servicios de Agua | Sedapal | 320.00 | mensual |

Nota. Elaboración propia.

2.1.2. Descripción del proceso productivo

Para la producción de las macetas con hierbas aromáticas de Sonqu-Green, buscamos ofrecer una alta calidad, sabor y frescura de las plantas por lo que utilizamos sustratos de alta calidad que nos permitan aumentar la eficiencia y rapidez de la producción. A continuación se detalla las etapas que conforman el proceso productivo:

- Selección de semillas: se seleccionan las hierbas que van a cultivarse.
- Preparación del sustrato: se realiza la mezcla del sustrato para la germinación de las plantas, se mezcla una tierra especial para almacigos con humus de lombriz, fibra de coco y perlita. Esta mezcla es ideal para retener la humedad, crear aireación y brindar nutrientes para acelerar la germinación.
- Germinación en almácigos: se procede a llenar las bandejas con divisiones con el sustrato y a plantar las semillas. Por último se etiquetan las bandejas para identificar las plantas.
- Mantenimiento y riego: se busca asegurar el crecimiento de las plántulas, otorgando la humedad necesaria, fertilizantes y controlar las plagas por 14 días.
- Control y selección: en esta parte luego de que las semillas hayan germinado se procede a retirar aquellas que no hayan logrado germinar o que hayan tenido un crecimiento inadecuado, quedándonos solo con las plántulas de mejor desarrollo y más saludables.

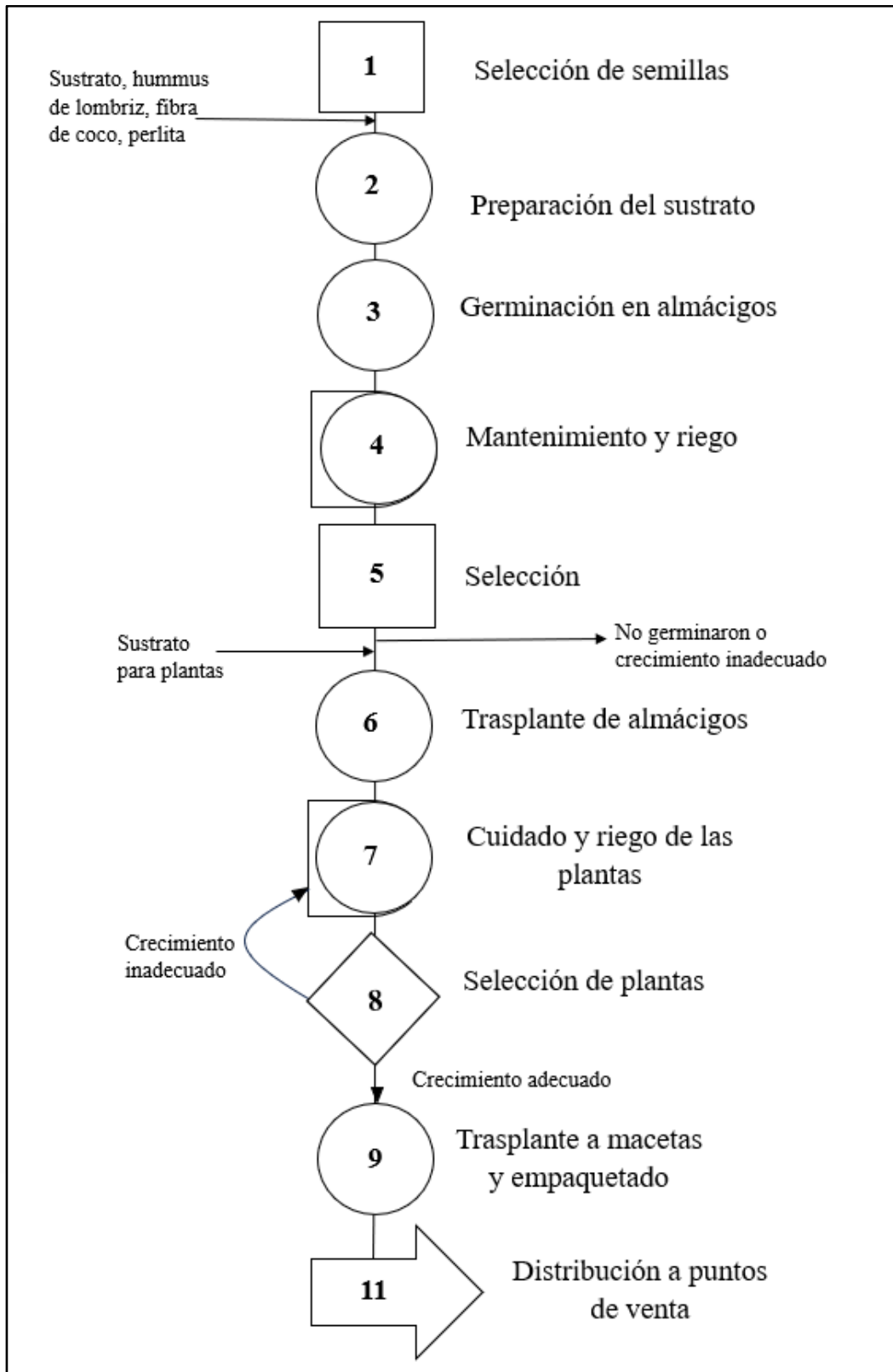
- Trasplante de almácigos: una vez seleccionadas las plántulas se procede a transplantar a macetas individuales donde continuarán con su proceso de desarrollo, asimismo se procederá a etiquetar las macetas y a ubicar por separado de acuerdo a la hierba que corresponda.
- Cuidado y riego de las plantas: se realiza un mantenimiento general de las plantas con fertilización, control de plagas y riegos. Este proceso dura hasta que las plantas se terminen de desarrollar y estén listas para su consumo humano aproximadamente 45 días después del trasplante.
- Selección de plantas: se seleccionan aquellas plantas que se encuentran más aptas para consumo que satisfagan los estándares y criterios de calidad establecidos.
- Combinación de plantas en macetas: en los almacenes se procede a armar las combinaciones de plantas que tendrán las macetas y a etiquetar las macetas.
- Distribución a los puntos de venta: se realiza el envío de las macetas con hierbas aromáticas a clientes o puntos de venta (tiendas orgánicas).

a. Diagrama de operaciones del proceso (DOP) y Diagrama de análisis del proceso (DAP)

Se procederá a mostrar un diagrama de operaciones para el negocio, ilustrando el conjunto de actividades que se implementaran para hacer el producto final. Asimismo, el DAP brindará información más detallada y un mejor entendimiento de los procesos y actividades.

Figura 2.1

Diagrama de operaciones del proceso (DOP)



Nota. DOP adecuado al proyecto Sonqu-Green



Figura 2.2

Diagrama Analítico del Proceso de Sonqu-Green (DAP)

| DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO-DAP | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|
| Objeto: Sonqu-Green | | RESUMEN DE ACTIVIDAD | | | | | |
| Actividad: Proceso para la elaboración de las hierbas aromáticas en macetas. | | Operación | | ○ | | | |
| | | Transporte | | ➡ | | | |
| Lugar: Lima, Perú. | | Inspección | | □ | | | |
| Compuesto por: Alexandra Hinojosa, Vivian de la Cruz, Deisy Aparicio y Guadalupe Mantilla. | | Demora | | D | | | |
| | | Almacenamiento | | ▽ | | | |
| Número | Descripción | ○ | ➡ | □ | D | ▽ | Observaciones |
| 1 | Selección de semillas | | | ✗ | | | Tiempo aprox. 5 minutos |
| 2 | Preparación del sustrato | ✗ | | | | | Mezcla e hidratación del sustrato. Tiempo 20 min |
| 3 | Germinación en almácigos | ✗ | | | | | Plantación Tiempo 30 min |
| 4 | Mantenimiento y riego | ✗ | | | ✗ | | Control de humedad y plagas. Tiempo aprox 15 días |
| 5 | Selección de almácigos | | | ✗ | | | Desecho de no germinados. Tiempo 15 min |
| 6 | Transplante de almácigos | ✗ | | | | | Tiempo 2 horas |
| 7 | Cuidado y riego de las plantulas | ✗ | | | ✗ | | Fertilización, control de plagas y riego. Tiempo aprox. 45 días |
| 8 | Selección de las plantas | | | ✗ | | | Tiempo 25 min. Aquellas que no terminaron de desarrollar vuelven al cuidado |
| 9 | Transplante a macetas y empaquetado | ✗ | | | | ✗ | Se verifica la calidad. Tiempo aprox. 4 horas |
| 10 | Distribución a puntos de venta | | ✗ | | | | Tiempo aprox. 4 horas |

Nota. DAP adecuado al proyecto Sonqu-Green

b. Cálculo de las áreas requeridas para el proceso de producción (método de Guerchet)

Con el propósito de estimar el área total requerida, analizaremos 2 sectores del área de producción que vendría a ser el invernadero y el área de almacenamiento, empaquetado y oficinas. Para lograr esto se utilizará el método de Guerchet para calcular las dimensiones que se requieren.

- Área del invernadero (producción y inspección)

Tabla 2.5

Elementos estáticos del área de invernadero

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | Altura |
|-----------------------|---|---|-------|-------|-------------|
| Mesa de trabajo | 1 | 3 | 1.10 | 0.60 | 0.90 |
| Enstantes de plantas | 7 | 1 | 1.83 | 0.60 | 1.96 |
| Estantes de almacigos | 4 | 1 | 0.90 | 0.60 | 1.37 |
| Lavadero | 1 | 3 | 0.90 | 0.60 | 0.90 |
| Silla | 1 | 1 | 0.45 | 0.35 | 0.76 |
| Promedio | | | | | 1.18 |

Tabla 2.6

Elementos móviles del área de invernadero

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | Altura |
|-----------------|---|---|-------|-------|-------------|
| Trabajadores | 1 | | | | 1.65 |
| Promedio | | | | | 1.65 |

Tabla 2.7

Factor K del Área de planta

| Cálculo del factor k | |
|----------------------|------|
| k = | 0.70 |

Tabla 2.8

Área del invernadero total

| Elementos | Ss (m2) | Sg (m2) | Se | Sto | St1 |
|-----------------------|---------|---------|------|------|-------|
| Mesa de trabajo | 0.66 | 1.98 | 1.53 | 4.17 | 4.17 |
| Enstantes de plantas | 1.10 | 1.10 | 1.27 | 3.47 | 24.26 |
| Estantes de almacigos | 0.54 | 0.54 | 0.62 | 1.70 | 6.82 |

| | | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|--------------|
| Lavadero | 0.54 | 1.62 | 1.25 | 3.41 | 3.41 |
| Silla | 0.16 | 0.16 | 0.18 | 0.50 | 0.50 |
| Total metodo Guerchet | | | | | 39.14 |

El área total del invernadero calculada por el método Guerchet es 39.14m², pero adicionalmente se le añadió al cálculo un 50% adicional con motivo de defensa civil y errores de cálculo, dando un área total requerida de 58.72m².

- Área de almacenamiento, empaquetado y oficinas

Tabla 2.9

Elementos estáticos del área de empaquetado y almacenamiento

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | Altura |
|-----------------|---|---|-------|-------|-------------|
| Mesa de trabajo | 1 | 3 | 1.10 | 0.60 | 0.90 |
| Estantes | 4 | 1 | 1.20 | 0.60 | 1.92 |
| Estantes | 3 | 3 | 1.20 | 0.60 | 1.92 |
| Silla | 1 | 1 | 0.55 | 0.49 | 0.97 |
| Promedio | | | | | 1.43 |

Tabla 2.10

Elementos móviles del área de empaquetado y almacenamiento

| Elementos | n | N | Largo | Ancho | Altura |
|-----------------|---|---|-------|-------|-------------|
| Trabajadores | 1 | | | | 1.65 |
| Promedio | | | | | 1.65 |

Tabla 2.11

Factor K del área de empaquetado y almacenamiento

| Cálculo del factor k | |
|-----------------------------|------|
| k = | 0.58 |

Tabla 2.12

Área de empaquetado y almacenamiento total

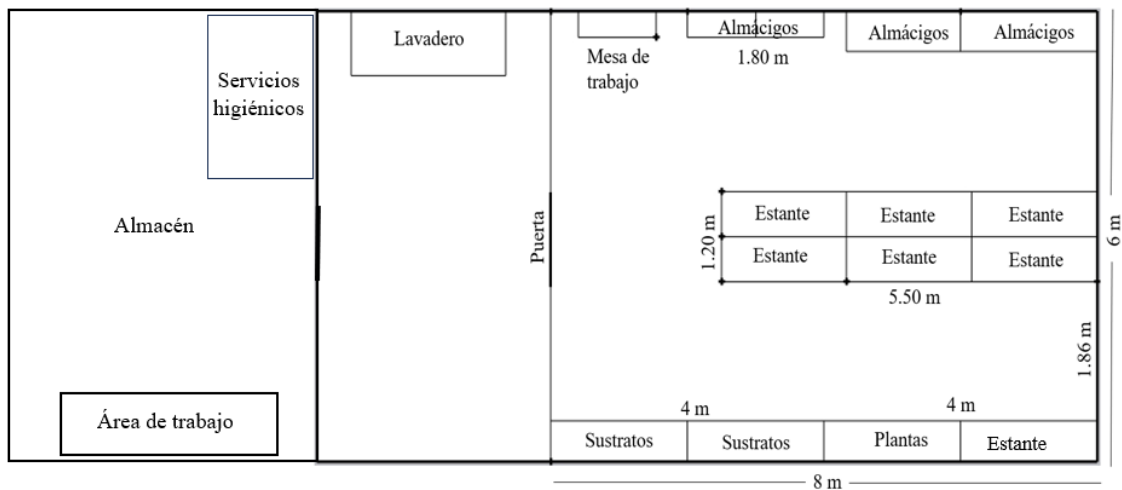
| Elementos | Ss (m ²) | Sg (m ²) | Se | Sto | St1 |
|-----------------|----------------------|----------------------|------|------|-------|
| Mesa de trabajo | 0.66 | 1.98 | 1.53 | 4.17 | 4.17 |
| Estantes | 0.72 | 0.72 | 0.83 | 2.27 | 9.09 |
| Estantes | 0.72 | 2.16 | 1.66 | 4.54 | 13.63 |
| Silla | 0.27 | 0.27 | 0.31 | 0.85 | 0.85 |

El área total requerida calculada según Guerchet para la planta considerando el área de servicios higiénicos es de 71m². Sin embargo, se aumentó el 50% debido a la defensa civil y problemas de márgenes de error, por lo que el nuevo total de área requerida sería 106.50m².

- Diagrama de planta

Figura 2.3

Diagrama de planta



2.1.3. Capacidad instalada en uso y ociosa del sistema de producción

Para poder estimar la capacidad que está instalada y la capacidad con disponibilidad de uso se necesitaron hacer los siguientes supuestos:

- El invernadero producirá plantas por primera vez a los 2 meses y después producirá cada 45 días, teniendo en cuenta que 15 días son de germinación en almácigos y los 45 restantes son del crecimiento de las plántulas hasta terminar de desarrollarse.
- Para determinar la capacidad instalada se estimó que cada repisa podía almacenar 170 plantas, son 4 repisas por estante y se tienen 7 estantes. Por lo que la capacidad máxima anual de plantas del invernadero es de 38,080. Sin embargo, considerando un 5% de mermas y que la primera producción demora 2 meses se tiene que la capacidad anual sería de 31,734 plantas.

Tabla 2.13*Capacidad ociosa – Personal y planta*

| Elemento | Cantidad | Capacidad instalada real (unidades/cada 45 días) | Supuesto de uso | Capacidad de uso (unidades/45 días) | Capacidad instalada anual |
|------------------|-----------------|---|------------------------|--|----------------------------------|
| Invernadero | 1 | 4139 | 93% | 3850 | 30,796 |
| Capacidad ociosa | | | 7% | 290 | 1,738 |
| Operarios | 2 | 2070 | 82% | 1697 | 27154 |
| Capacidad ociosa | | | 18% | 373 | 5,961 |

Nota. Elaboración propia.

De igual forma, se analizó la capacidad ociosa del invernadero considerando diferentes escenarios: pesimista, conservador y optimista. Además, se implementó una política de stock mínimo de inventarios del 3%. Para determinar la capacidad máxima, se dividió la capacidad anual entre 3, ya que cada producto final, que son las macetas, contiene 3 plantas. Asimismo, dado que las operaciones comenzarán a principios de julio de 2024, sólo se tuvo en cuenta la parte restante de la demanda para ese año.

En el escenario optimista en el 4to año la capacidad máxima del invernadero no es suficiente para cumplir con las ventas del año por lo que sería necesario comprar un invernadero más grande. Sin embargo, hemos decidido no expandir la capacidad del invernadero debido a que nos encontramos en un entorno económico de recesión, por lo que es menos probable que nos enfrentemos al escenario optimista. Teniendo en cuenta esto, la capacidad instalada es suficiente para cumplir con las ventas de los escenarios conservador y pesimista.

Tabla 2.14

Capacidad ociosa por escenarios - Maquinaria

| Escenario Optimista | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Inventario Inicial | | | 295 | 312 | 329 | 347 |
| Producción | 4,810 | 10,140 | 10,414 | 10,991 | 11,593 | 12,221 |
| Venta | 4,670 | 9,844 | 10,397 | 10,974 | 11,575 | 12,202 |
| Inventario final | 140 | 295 | 312 | 329 | 347 | 366 |
| % de producción en inventar | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% |
| Capacidad instalada anual | 4,810 | 10,140 | 10,414 | 10,991 | 11,593 | 12,221 |
| Capacidad Ociosa | 54.53% | 4.15% | 1.55% | -3.90% | -9.60% | -15.53% |
| Capacidad máxima | | 10,578 | | | | |
| Escenario Conservador | | | | | | |
| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Inventario Inicial | | 107 | 224 | 236 | 248 | 260 |
| Producción | 3,669 | 7,590 | 7,868 | 8,268 | 8,685 | 9,119 |
| Venta | 3,562 | 7,473 | 7,856 | 8,256 | 8,673 | 9,106 |
| Inventario final | 107 | 224 | 236 | 248 | 260 | 273 |
| % de producción | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% |
| Capacidad instalada anual | 3,669 | 7,590 | 7,868 | 8,268 | 8,685 | 9,119 |
| Capacidad Ociosa | 65.32% | 28.25% | 25.62% | 21.84% | 17.90% | 13.79% |
| Capacidad máxima | | 10,578 | | | | |
| Escenario Pesimista | | | | | | |
| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Inventario Inicial | | 90 | 188 | 197 | 205 | 215 |
| Producción | 3,098 | 6,368 | 6,561 | 6,855 | 7,160 | 7,477 |
| Venta | 3,008 | 6,270 | 6,553 | 6,846 | 7,150 | 7,467 |
| Inventario final | 90 | 188 | 197 | 205 | 215 | 224 |
| % de producción | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% | 3.00% |
| Capacidad instalada anual | 3,098 | 6,368 | 6,561 | 6,855 | 7,160 | 7,477 |
| Capacidad Ociosa | 70.71% | 39.80% | 37.98% | 35.20% | 32.32% | 29.32% |
| Capacidad máxima | | 10,578 | | | | |

Nota. Elaboración propia.

2.2. Balance de personal para el proceso productivo

Con el propósito de elaborar el informe del personal, se han definido los roles requeridos para llevar a cabo de manera eficaz el proyecto. Seguidamente, se exhibe una tabla detallando las responsabilidades asignadas a cada empleado, conforme a lo cual se calculó el gasto anual de cada posición.

Tabla 2.15*Puestos y funciones productivas*

| Personal | Funciones principales |
|--------------------------------------|--|
| Operario de producción | Prepara el sustrato y planta las semillas. Además se encarga de supervisar el crecimiento de las plantas y el riego. |
| Asistente de producción | Se encarga de ayudar en plantación y trasplante de los almácigos. |
| Operario de empaquetado y almacenaje | Realizan las actividades de trasplante de las plantas a las macetas, el empaquetado y control de inventario. |

Nota. Elaboración propia.

El asistente de producción solo se contrata en los días de plantación y trasplante de almácigos que serán aproximadamente 4 días al mes con un salario de 80 soles por día.

Tabla 2.16*Balance del Personal de Sonqu-Green*

| Cargo | Número de puestos | Remuneración mensual bruta | Remuneración anual bruta | Gratificaciones | CTS | Essalud 9% | Costo total anual | |
|--|-------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------|-------|------------|---|---------------|
| Mano de obra directa | | | | | | | | |
| Operario de Producción | 1 | 1,050 | 12,600 | 2,100 | 1,050 | 1,134 | 16,884 | |
| Asistente de producción | 1 | 320 | 3,840 | 640 | - | | 4,480 | |
| Operario de Empacado | 1 | 1,050 | 12,600 | 2,100 | 1,050 | 1,134 | 16,884 | |
| Personal del área de administración | | | | | | | Total del área de mano de obra directa | 38,248 |
| Jefe de operaciones | 1 | 2,750 | 33,000 | 5,500 | 2,750 | 2,970 | 44,220 | |
| Personal del área de ventas | | | | | | | Total del área de administración | 44,220 |
| Vendedor | 1 | 1,050 | 12,600 | 2,100 | 1,050 | 1,134 | 16,884 | |
| | | | | | | | Total del área de ventas | 16,884 |
| Total | | | | | | | | 99,352 |

Nota. Elaboración propia.

2.3. Balance de obras físicas para el proceso productivo**2.3.1. Área administrativa y de ventas**

2.3.1.1. Opción A

La actividad administrativa y de almacenaje se llevará a cabo en un establecimiento de 120 m², el cual será arrendado por un costo mensual de S/. 3,130 con mantenimiento incluido. Este local ofrece un generoso espacio y está equipado con una oficina, un depósito, una kitchenette, tres baños y una terraza. Es importante destacar que se encuentra situado en el distrito de San Isidro, lo que brinda una ubicación estratégica para nuestras operaciones.

Se llevó a cabo un minucioso proceso de selección del lugar óptimo a través de la Técnica de Evaluación de Aspectos (Sapag, 2008). En este procedimiento, se evaluaron tres alternativas potenciales: San Isidro, Santiago de Surco y San Borja, teniendo en cuenta sus factores críticos. Cada alternativa fue ponderada, puntuada y finalmente calificada. El resultado de este análisis reveló que San Isidro se destacó al obtener la mayor calificación ponderada. Por esta razón, se determinó que este distrito era la elección más adecuada para ubicar el local.

Factores críticos

- Factor 1: Permisos municipales
- Factor 2: Costo del m²
- Factor 3: Seguridad distrital
- Factor 4: Accesibilidad

Macro-localización

Tabla 2.17

Calificación de Macro-localización del local

| Factores Críticos | W | San Isidro | | Santiago de Surco | | San Borja | |
|-------------------|----------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | | Calificación (1-10) | Calificación Ponderada | Calificación (1-10) | Calificación Ponderada | Calificación (1-10) | Calificación Ponderada |
| Factor 1 | 0.2 | 8 | 1.6 | 7 | 1.4 | 7 | 1.4 |
| Factor 2 | 0.3 | 9 | 2.7 | 7 | 2.1 | 6 | 1.8 |
| Factor 3 | 0.25 | 7 | 1.75 | 8 | 2 | 9 | 2.25 |
| Factor 4 | 0.25 | 8 | 2 | 8 | 2 | 6 | 1.5 |
| Total | 1 | | 8.05 | | 7.5 | | 6.95 |

Nota. Estrategias de localización aplicando el Método de Calificación de Factores obtenido del curso de Administración de Operaciones de la Universidad de Lima, 2020

Factores críticos

- Factor 1: Costos
- Factor 2: Entorno/Vecindario
- Factor 3: Seguridad de la zona
- Factor 4: Accesibilidad

Micro-localización

Tabla 2.18

Calificación de Micro-localización del local

| Factores Críticos | W | Local 1 | | Local 2 | | Local 3 | |
|-------------------|----------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | | Calificación (1-10) | Calificación Ponderada | Calificación (1-10) | Calificación Ponderada | Calificación (1-10) | Calificación Ponderada |
| Factor 1 | 0.2 | 7 | 1.4 | 8 | 1.6 | 9 | 1.8 |
| Factor 2 | 0.3 | 6 | 1.8 | 6 | 1.8 | 7 | 2.1 |
| Factor 3 | 0.25 | 9 | 2.25 | 7 | 1.75 | 6 | 1.5 |
| Factor 4 | 0.25 | 8 | 2 | 8 | 2 | 8 | 2 |
| Total | 1 | | 7.45 | | 7.15 | | 7.4 |

Nota. Estrategias de localización aplicando el Método de Calificación de Factores obtenido del curso de Administración de Operaciones de la Universidad de Lima, 2020

Nuestro centro de almacenamiento y gestión cuenta con cinco espacios distintos, anteriormente citados en la técnica Guerchet.

- Área de almacenamiento: La superficie asignada para la zona de almacenamiento y empaquetado serán las áreas del depósito y la terraza que miden 60 m² aproximadamente. Aquí se ubican los puestos de trabajo del operador de mantenimiento y de los empacadores. La disposición del área destinada al cuidado de plantas ha sido meticulosamente planificada para asegurar el bienestar de cada especie. La sección de depósito ha sido reservada estratégicamente para aquellas plantas que muestran una mayor tolerancia a condiciones de baja luminosidad, no requiriendo una exposición directa a la luz solar para prosperar. Por otro lado, la terraza ha sido concebida como un espacio idóneo para aquellas plantas que demandan una mayor cantidad de luz y una adecuada circulación de aire para su óptimo crecimiento.

- **Área administrativa:** El área destinada para las actividades de ventas y administrativas abarca aproximadamente *40 m²*, además de las zonas comunes. En este espacio, se ubican los puestos de trabajo para el personal encargado de las labores de ventas y administrativas.
- **Área de servicios:** El área designada para los servicios estará compuesta por tres cuartos de baño y un kitchenette. Esta zona contará con una extensión aproximada de *20 m²*, además de las áreas comunes adyacentes. Con el objetivo de priorizar el bienestar y la comodidad de nuestros empleados, se procederá a la instalación de electrodomésticos esenciales en el kitchenette, como un microondas, herramienta que desempeñarán un papel crucial en la promoción de la buena alimentación y el bienestar de nuestro equipo. Adicionalmente, es relevante destacar que el baño ya ha sido equipado con instalaciones de agua caliente, brindando así un ambiente más acogedor y confortable para nuestros colaboradores después de completar sus tareas laborales. Estos esfuerzos son una manifestación tangible de nuestro compromiso con el bienestar integral de quienes forman parte de nuestra empresa.

Para proporcionar una comprensión más completa de nuestras instalaciones, te alentamos a revisar detenidamente las figuras que te presentamos en los siguientes apartados. Estas representaciones gráficas ofrecen una visión detallada y precisa de nuestro espacio operativo, permitiéndote apreciar con mayor profundidad la distribución y configuración de nuestras instalaciones.

Figura 2.4

Área de almacenamiento



Nota. Imágenes del local comercial sacado de la página web de Urbania.pe vivir, 2023 (<https://urbania.pe/inmueble/clasificado/alclocin-alquiler-de-oficina-en-corpac-san-isidro-141730385>)

Figura 2.5

Área de oficina



Nota. Imágenes del local comercial sacado de la página web de Urbania.pe vivir, 2023 (<https://urbania.pe/inmueble/clasificado/alclocin-alquiler-de-oficina-en-corpac-san-isidro-141730385>)

Figura 2.6

Área de servicios



Nota. Imágenes del local comercial sacado de la página web de Urbania.pe vivir, 2023 (<https://urbania.pe/inmueble/clasificado/alclocin-alquiler-de-oficina-en-corpac-san-isidro-141730385>)

2.3.1.2. Opción B

En el ámbito administrativo, hemos elegido adoptar una alternativa que ha ganado notable popularidad en los últimos años: el coworking. Este concepto se refiere a un espacio compartido donde profesionales individuales, como autónomos, empresarios, o

empleados que realizan teletrabajo, así como pequeñas y medianas empresas (pymes) o startups, pueden llevar a cabo sus actividades laborales. En la actualidad, el coworking se posiciona como una opción preferida en comparación con las oficinas convencionales, especialmente para aquellos cuyas necesidades laborales se limitan a un ordenador y una conexión a Internet. Esta opción tiene los beneficios mencionados a continuación:

- **Versatilidad:** los espacios de coworking ofrecen diversos planes que se ajustan a las necesidades del usuario, como opciones de uso a corto, mediano o largo plazo, salas de reuniones, entre otros.
- **Reducción de costos:** esta elección generalmente resulta más económica que el arrendamiento o la compra de una oficina.
- **Promoción de sinergias positivas:** a pesar de que todos los profesionales que trabajan en el coworking no mantienen necesariamente relaciones laborales directas entre sí, esto no excluye la posibilidad de que surjan en el futuro. El contacto con otras personas que desempeñan roles similares o diferentes, facilita el establecimiento de redes y propicia la generación de nuevas ideas y proyectos compartidos.

En específico, elegimos el servicio de la empresa Comunal. Una de las principales razones para la elección de esta opción fue el beneficio de abaratar costos. Teniendo en cuenta que nuestra personal administrativo consiste de 2 personas, el costo mensual de estas oficinas sería de 400 dólares mensuales. Además, esta alternativa nos ofrece el acceso a cinco diferentes ubicaciones: Barranco, Magdalena, Miraflores, San Isidro y Santiago de surco; por lo que, no fue necesario realizar el análisis de macro-localización ni de micro-localización para escoger una oficina específica. Asimismo, se omitirá el balance de obras físicas para este sector porque la membresía mensual de esta opción incluye internet, impresiones, cafetería, entre otros.

2.3.2. Área de producción

2.3.2.1. Opción A

La actividad productiva se llevará a cabo en un establecimiento de 170 m², el cual será arrendado por un costo mensual aproximado de S/. 700 con mantenimiento incluido. Este local ofrece un generoso espacio y está equipado con una extensión de terreno libre para

la ubicación del invernadero y un cobertizo de 50m² para el almacenamiento de los equipos de producción. Es importante destacar que se encuentra situado en el distrito de Chosica, lo que brinda una ubicación ideal para el óptimo desarrollo de las hierbas aromáticas.

Tras un exhaustivo proceso de selección del emplazamiento ideal, se aplicó el Método de Calificación de Factores, según lo establecido por Sapag en 2008. En este proceso se evaluaron con detenimiento tres posibles alternativas: Chosica, Cieneguilla y Chaclacayo, tomando en consideración los factores críticos relevantes. Cada una de estas opciones fue sometida a un análisis de ponderación y puntuación, culminando con una calificación final. El resultado de este análisis determinó que Chosica se destacó al obtener la calificación ponderada más alta. En consecuencia, se concluyó que este distrito representaba la elección más idónea para la ubicación del local.

Factores críticos

- Factor 1: Permisos municipales
- Factor 2: Costo del m²
- Factor 3: Seguridad distrital
- Factor 4: Accesibilidad

Macro-localización

Tabla 2.19

Calificación de Macro-localización del local

| Factores Críticos | W | Chosica | | Cieneguilla | | Chaclacayo | |
|-------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Calificación | Calificación | Calificación | Calificación | Calificación | Calificación |
| | | (1-10) | Ponderada | (1-10) | Ponderada | (1-10) | Ponderada |
| Factor 1 | 0.2 | 8 | 1.6 | 7 | 1.4 | 6 | 1.2 |
| Factor 2 | 0.3 | 9 | 2.7 | 8 | 2.4 | 5 | 1.5 |
| Factor 3 | 0.25 | 5 | 1.25 | 8 | 2 | 9 | 2.25 |
| Factor 4 | 0.25 | 9 | 2.25 | 6 | 1.5 | 8 | 2 |
| Total | 1 | | 7.8 | | 7.3 | | 6.95 |

Nota. Estrategias de localización aplicando el Método de Calificación de Factores obtenido del curso de Administración de Operaciones de la Universidad de Lima, 2020

Factores críticos

- Factor 1: Costos
- Factor 2: Entorno/Vecindario
- Factor 3: Seguridad de la zona
- Factor 4: Accesibilidad

Micro-localización

Tabla 2.20

Calificación de Micro-localización del local

| Factores Críticos | W | Local 1 | | Local 2 | | Local 3 | |
|-------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Calificación | Calificación | Calificación | Calificación | Calificación | Calificación |
| | | (1-10) | Ponderada | (1-10) | Ponderada | (1-10) | Ponderada |
| Factor 1 | 0.2 | 8 | 1.6 | 5 | 1 | 6 | 1.2 |
| Factor 2 | 0.3 | 9 | 2.7 | 7 | 2.1 | 8 | 2.4 |
| Factor 3 | 0.25 | 6 | 1.5 | 8 | 2 | 7 | 1.75 |
| Factor 4 | 0.25 | 7 | 1.75 | 7 | 1.75 | 9 | 2.25 |
| Total | 1 | | 7.55 | | 6.85 | | 7.6 |

Nota. *Estrategias de localización aplicando el Método de Calificación de Factores* obtenido del curso de Administración de Operaciones de la Universidad de Lima, 2020

En nuestro centro de almacenamiento y gestión, disponemos de dos áreas diferentes, las cuales fueron previamente referenciadas en la metodología de Guerchet.

- Área de almacenamiento: El área designada para la disposición de insumos y equipamiento abarca aproximadamente 50 m². Aquí se llevará a cabo el almacenamiento de los elementos esenciales, como sustratos, macetas, herramientas agrícolas y una variedad de artículos relacionados. Es importante destacar que la mayoría de estos suministros serán adquiridos de manera regular, ya sea mensualmente o a través del sistema de gestión "just in time", para asegurar una provisión eficiente y oportuna de los recursos necesarios. Esta práctica permitirá mantener un flujo constante de insumos sin acumulaciones innecesarias.
- Área de producción: La finalidad exclusiva de este espacio es llevar a cabo el riego y el cuidado de las plantas. Aquí se ubican los puestos de trabajo del operador de planta. Por esta razón, se ha designado un área de alrededor de 100

m² para la instalación del invernadero. La ubicación de este terreno garantizará un entorno propicio para el crecimiento y desarrollo óptimo de las plantas, centrandose toda la atención en su mantenimiento y salud.

Se invita a examinar con atención las ilustraciones que te presentamos en los próximos apartados, con el fin de brindar una comprensión más amplia de nuestras instalaciones. Estas representaciones visuales proporcionan una visión minuciosa y exacta de nuestro espacio operativo, permitiendo apreciar de manera más detallada la disposición y estructura de nuestras instalaciones

Figura 2.7

Área de almacenamiento



Nota. Imágenes de propiedad donde se muestra el local comercial obtenido de la página web de Urbania.pe vivir, 2023 (<https://urbania.pe/inmueble/clasificado/alcitein-alquiler-de-terreno-en-chosica-lurigancho-lima-91042869>)

Figura 2.8

Área de producción



Nota. Imágenes de propiedad donde se muestra el local comercial obtenido de la página web de Urbania.pe vivir, 2023 (<https://urbania.pe/inmueble/clasificado/alcitein-alquiler-de-terreno-en-chosica-lurigancho-lima-91042869>)

Teniendo en cuenta el entorno y las características particulares del espacio disponible, se requerirá realizar ciertos ajustes para adecuarlo a nuestras necesidades específicas. Con el fin de proporcionar una explicación detallada de este procedimiento, se incluye a continuación una tabla que desglosa la estimación de la inversión necesaria para llevar a cabo estas adaptaciones.

Tabla 2.21

Balance de obras físicas (Remodelaciones, instalaciones, etc.)

| Ítem | Unidad de medida | Especificación técnica | Cantidad | Costo unitario (Sin IGV) | Costo total (Sin IGV) |
|-------------------------------------|------------------|------------------------|----------|--------------------------|-----------------------|
| Costos Generales de Remodelación | N/A | N/A | 1 | 1,016.95 | 1,017 |
| instalación de un lavadero | N/A | N/A | 1 | 847.46 | 847 |
| Instalación de los estantes | | | 2 | 250.00 | 500 |
| Adecuación de red de riego/Manguera | | | 1 | 50.00 | 50 |
| | | | | Total | 2,414 |

Nota. Elaboración Propia.

2.3.2.2. Opción B

En el ámbito productivo, optamos por considerar la propuesta de ubicar nuestra planta dentro de la Casa Hogar “Ciudad de los Niños de la Inmaculada”. Se trata de una residencia para niños masculinos, afiliada a la Iglesia Católica, ubicada en San Juan de Miraflores. Brindan educación a niños en edad escolar pertenecientes a familias con bajos ingresos, que no pueden satisfacer las necesidades esenciales ni proporcionar una buena calidad de vida a sus hijos.

Se les proporciona a los niños: nutrición, formación académica, servicios de atención médica esenciales, asesoramiento psicológico, actividades recreativas y apoyo espiritual, con el objetivo de consolidar las conexiones con sus familias naturales.

Dentro de esta organización existen espacios libres que nos servirían para ubicar el invernadero y el almacén contiguo a este. En específico, hay un espacio planificado para un proyecto de arborización que podría ser implementado para nuestra planta de producción. Inicialmente, el alquiler destinado a la casa por el alquiler del terreno y el almacén sería un 7.5% de la utilidad, lo que aportaría al objetivo final que es el auto sostenimiento de este recinto. Luego, esta tasa se podría aumentar escalonadamente hasta llegar a un 10% de las ganancias.

Además, como un aporte adicional, se podría adaptar clases de jardinería a los niños de la casa hogar, de tal forma que sea una especie de taller como los que ofrecen y puedan tener conocimientos al buscar algún trabajo si están interesados en este campo.

2.4. Balance de materia prima e insumos para el proceso productivo

Seguidamente, se muestran los materiales necesarios para la elaboración cada maceta con hierbas:

Tabla 2.22

Cantidad de materia prima e insumos requeridos para la producción de una maceta

| | |
|-----------------|--|
| Producto | 1 maceta con 3 hierbas aromaticas con capacidad de 7.50 L |
| Insumos | 3 Semillas 1 L de fibra de coco 1 Kg de hummus de lombriz Maceta de 36 cm largo x 14 de ancho y 15 de alto Tierra preparada 3 kg |

Tabla 2.23*Balance de insumos y materia prima para el proceso productivo*

| Ítem | Unidad de medida | Cantidad total (Anual) | Costo unitario | Marca/ tipo | Costo total anual sin IGV |
|-------------------------|------------------|------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------|
| Semillas de orégano | 1 semilla | 4035 | S/ 0.0028 | AGLobsol | S/ 9.57 |
| Semillas de albahaca | 1 semilla | 4035 | S/ 0.0024 | AGLobsol | S/ 8.21 |
| Semillas de perejil | 1 semilla | 4035 | S/ 0.0002 | AGPsemillas | S/ 0.78 |
| Semillas de culantro | 1 semilla | 4035 | S/ 0.0003 | AGLobsol | S/ 1.03 |
| Semillas de hierbabuena | 1 semilla | 4035 | S/ 0.0031 | AGLobsol | S/ 10.49 |
| Semillas de manzanilla | 1 semilla | 4035 | S/ 0.0037 | AyV Seeds | S/ 12.65 |
| Fibra de coco | 1 L | 7473 | S/ 0.80 | Cocomix | S/ 5,066.10 |
| Sustrato de germinación | 1 L | 581 | S/ 0.86 | Proteka | S/ 423.49 |
| jabón potásico | L | 5 | S/ 16.80 | Agroplaza | S/ 71.19 |
| Macetas | unidad | 7473 | S/ 20.00 | Alfareria Vivero 4 estaciones | S/ 126,652.55 |
| Tierra preparada | 1 kg | 22418 | S/ 0.60 | | S/ 11,322.74 |
| Hummus de lombriz | 1 kg | 7473 | S/ 0.38 | Wortel vivero | S/ 2,406.40 |
| Agua | m ³ | 176 | S/ 7.05 | Sedapal | S/ 1,240.98 |
| Etiquetas | 1 unid | 22418 | S/ 0.32 | Generico | S/ 6,106.46 |
| Total | | | | | S/ 153,332.62 |

Tabla 2.24*Balance de materiales indirectos*

| Ítem | Unidad de medida | Cantidad total anual | Costo unitario por unidad de medida | Costo total anual sin IGV |
|--|------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Bolsas de propagación biodegradables de tela | 600 | 26.15 | S/ 157.00 | S/ 3,479.78 |
| Cajas de embalaje | unid | 100.00 | S/ 13.30 | S/ 1,127.12 |
| Total | | | | S/ 4,606.90 |

Tabla 2.25*Costo unitario en base a costos variables y fijos*

| Costo Variable Unitario | |
|-------------------------|----------|
| Materiales | S/ 20.52 |

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Materiales Indirectos | S/ 0.62 |
| Otros costos indirectos | S/ 0.21 |
| Total | S/ 21.35 |
| Costo Fijo Unitario | |
| Mano de obra directa | S/ 5.12 |
| Mano de obra indirecta | S/ 0.00 |
| Total | S/ 5.12 |
| Costo total | S/ 26.47 |
| Precio de venta | S/ 45.00 |
| Margen bruto | 41.18% |

2.5. Proceso de gestión de la calidad en todos los procesos del negocio

2.5.1. Análisis estratégico de la disponibilidad de insumos

Para el desarrollo de la producción que se efectuará en las instalaciones de la planta, abarcando la siembra, germinación, empaquetado y distribución de las plantas. Para garantizar la eficacia de todas las operaciones, dispondremos de:

- Disponibilidad de mano de obra

La óptima elaboración de las macetas con hierbas necesita de colaboradores altamente calificado para realizar las actividades relacionadas con la producción y seguimiento del crecimiento de las hierbas. De igual modo, se encargará de realizar el control de la calidad de los productos y su despacho para la comercialización.

- Disponibilidad de servicio de agua

Se necesita un sistema de riego para el cuidado y preservación de las plantas. La empresa Sedapal suministra el servicio de agua necesario para dicho sistema de riego.

- Disponibilidad de materia prima

Es crucial contar con los elementos esenciales para la elaboración de nuestros productos, siendo primordial las materias primas que constituyen las plantas aromáticas. De manera similar, se consideran insumos los recipientes, el empaquetado y la identidad visual de la empresa. Es importante destacar que estos insumos serán respetuosos con el medio ambiente y obtenidos localmente.

- Disponibilidad de transporte

Es fundamental el servicio de transporte para la distribución de las plantas a los puntos de ventas asignados, para ello emplearemos los servicios de transporte de la compañía

“Timco”. Con esto trasladaremos las plantas del huerto a los establecimientos o consumidores.

2.5.2. Gestión de inventarios de los insumos más importantes

En la producción de los productos, es fundamental la gestión de los inventarios de los materiales logrando mantener una producción constante, poder satisfacer la demanda, minimizar los costos, gestionar y reducir los posibles riesgos y mantener una excelente calidad en los productos, con el fin de tener un éxito a largo plazo.

Asimismo, para gestionar la rotación de inventarios de la materia prima emplearemos el método de P.E.P.S. (Primero en Entrar, Primero en Salir) o también llamado método FIFO (First-in, First-out). Esto, para priorizar que el producto que es un alimento perecible a las condiciones del entorno llegue bien al destino final y una gestión óptima de los recursos maximiza ganancias y reduce las posibles pérdidas.

De la misma manera, buscar formas de reciclar o reutilizar insumos para reducir la necesidad de adquirir nuevos materiales.

2.5.3. Gestión de inventarios de los productos en proceso y del producto terminado

Para lograr una gestión de inventario eficiente que abarque tanto productos en proceso y productos terminados se llevarán a cabo evaluaciones teniendo en cuenta el tipo de negocio. Además, la gestión de nuestros inventarios y la distribución acorde a las necesidades estarán dirigidas por la producción de los agricultores.

Se aplicará el método FIFO tanto a los productos en proceso como a las macetas de hierbas aromáticas terminadas. Dado que esto ayuda a garantizar que las macetas más antiguas se venden primero y se reduzca el riesgo de obsolescencia

También se establecerán niveles mínimos y máximos de inventario tanto para productos en proceso como para productos terminados. Esto ayuda a evitar excesos de inventario y escasez. Cuando los niveles lleguen a los mínimos, inicia la producción, y cuando alcancen los máximos, detén la producción hasta que se vendan más productos

Finalmente, en situaciones de posibles reservas, estas podrían ser utilizadas para la creación de otros productos.

2.6. Estudio del impacto ambiental

2.6.1. Planificación de la calidad

Dado que nuestros productos deben cumplir con estándares y exigencias de calidad, debemos cumplir con las expectativas de nuestros clientes. Para ello, cumplirán con requisitos y preferencias de los consumidores, por lo que se implementarán los siguientes aspectos con el fin de mejorar el proceso de producción:

- **Benchmarking:** Se llevan a cabo análisis para reconocer las estrategias más eficaces implementadas por los competidores líderes en la industria. El propósito es evaluar la calidad de sus productos. En este sentido, los principales contendientes son viveros, supermercados, tiendas orgánicas y ferias orgánicas. Estos competidores emplean diversos enfoques de producción que les posibilitan reducir sus gastos y mantener precios bajos.
- **Definición de métricas:** Se definirán métricas centradas en la excelencia de los productos con el fin de llevar a cabo una evaluación después del proceso de producción.
- **Estándar de insumos:** Se emplea medidas para que cumplan con las exigencias y preferencias del cliente, por ende se realizará un seguimiento e inspección de la calidad con respecto a los materiales que se emplearán para lograr una óptima producción. Buscamos garantizar a los consumidores la excelencia máxima que nuestros productos finales puedan reflejar.
- **Estándar de eficiencia y productividad:** Nuestro personal trabajará un aproximado de 8 a 7 horas diarias al día, donde buscará maximizar la producción y priorizar el cuidado de las plantas.
- **Estándar de tiempo predefinido:** Se fijará un horario regular para la atención al cliente
- **Encuesta de resultados de satisfacción:** Utilizaremos la aplicación de encuestas que serán enviadas a nuestros clientes como son los puntos de ventas establecidos. Así, será posible recabar datos fundamentales que permitan identificar áreas de mejora y buscar una mayor eficacia en diversos aspectos, tales como la gestión del tiempo o la solicitud de una oferta más amplia, dado que nuestros productos son consumidos de forma regular.

- **Normativa del proceso de fabricación:** Este aspecto se enfocaría exclusivamente en la fase de embalaje y personalización de las macetas, tareas llevadas a cabo y supervisadas por los operadores.

2.6.2. Aseguramiento de la calidad

En Sonqu-green buscaremos satisfacer las expectativas de nuestros clientes y ofrecerles un producto de mayor excelencia, donde se otorgará al mercado productos elaborados de manera orgánica.

En base a esto, Sonqu-green buscará ejecutar métodos altamente beneficiosos para lograr exhibir una calidad superior en nuestros productos:

- **Procesamiento de datos:** Con los datos derivados del análisis comparativo y los criterios establecidos se realizará el análisis de los datos con el objetivo de identificar los puntos que pueden beneficiarse y potenciarse
 - **Pruebas de mercado:** Se realizará un seguimiento de las macetas en las tiendas orgánicas u otros puntos de venta donde examinaremos el estado y la condición con el propósito de reconocer la forma en que los consumidores finales adquieren y reciben nuestras macetas.

2.6.3. Control de la calidad

En colaboración con los proveedores y la empresa, se realizaron investigaciones de mercado para evaluar el grado de satisfacción en relación al producto y la calidad del embalaje.

- **Análisis de datos:** En base a los datos obtenidos por el benchmarking y encuestas, analizaremos mediante reportes y gráficos con el objetivo de ver los puntos a mejorar del producto y de la empresa.
- **Estudios de mercado:** Con el objetivo de conocer el nivel de satisfacción del cliente una vez entregado las macetas al punto de venta establecido. Asimismo analizar la calidad del producto, el empaquetado y la post venta.
- **Análisis de tendencias:** Para identificar las tendencias del mercado y del sector es fundamental conocer la demanda y el comportamiento de los consumidores.

Para ello, se ejecutarán estrategias comerciales, donde también se analizarán las posibilidades de crecimiento de la empresa.

- Inspección post producción: Esto con el fin de asegurar la calidad del producto tanto en el empaquetado como en el proceso de distribución del producto al ser entregado en los puntos de venta.
- Estudio de PH del suelo para lograr obtener los mejores resultados, rendimientos y mayor productividad, para esto, se debe tener un PH entre 6.5 y 7.0

2.7. Análisis de los riesgos técnicos del proyecto

Tomando en consideración los riesgos técnicos relacionados al proyecto, resulta fundamental aplicar estrategias para contrarrestarlos y minimizar su impacto al máximo, siguiendo la metodología establecida por el Project Management Institute (2017). Este metodo consiste en tres fases: donde se previene algún riesgo con repercusión no significativa, se transfiere un riesgo materializado a un tercero para que lo afronte y se mitiga la probabilidad de que el riesgo se materialice. A continuación, se presentan algunos de los riesgos clave que están vinculados con las operaciones de Sony-Green.

Riesgo de mano de obra

Dentro de Sonqu-Green es necesario contar con un personal especializado en la manipulación de ciertos equipos clave en el proceso de germinación, además de contar con individuos que manejen vehículos para transportar las macetas. En línea con lo mencionado, se presentan algunos riesgos que podrían surgir:

Tabla 2.26

Riesgo de personal/mano de obra

| Riesgo | Plan de acción |
|---------------------------------------|---|
| Reclutamiento del personal calificado | Utilizar pruebas de carácter individual y grupal de conocimientos técnicos para corroborar las aptitudes de los postulantes y se elegirá al personal apto para el puesto. |
| Incumplimiento y falta de | Realizar actividades y/o programas de reconocimiento y |

| | |
|--------------------------------------|---|
| compromiso de los operarios | retribución a nuevas ideas proveniente de los empleados, remarcar el trabajo en equipo y dar paso a una comunicación abierta. |
| Escasa seguridad y salud ocupacional | Realizar capacitaciones del uso de primeros auxilios con regularidad y proporcionar revisiones dentro de las instalaciones para detectar y eliminar los riesgos. |
| Aumento de salarios mínimos | Medir el efecto de un incremento en los salarios mínimos y agregar este impacto en el precio de comercialización de los productos.. Identificar si en algún proceso se pueden reducir los costos para compensar este efecto salarial. |

Riesgo operacional

Con respecto a la cadena de operaciones, la empresa considera algunos riesgos que pueden infringir en su desempeño. Por ello, se propone un plan de acción con el fin de neutralizarlos y dar paso a una operatividad orgánica.

Tabla 2.27

Riesgo operacional

| Riesgo | Impacto | Plan de acción |
|---|---|---|
| Interrupción del suministro de insumos/recursos | Incide en la capacidad de respuesta de Sonqu-Green al cliente para entregar los productos | Diversificar el listado de proveedores y aplicar un plan de respaldo en situaciones de emergencia |
| Problemas de calidad del servicio | Daña la imagen de la empresa y no satisface las expectativas del cliente | Brindar la capacitación adecuada al personal y divulgar los valores que representan a la empresa |

Riesgo ambiental

El impacto del proceso de producción y envío de las hierbas aromáticas genera consecuencias en el medio ambiente, por lo que se evalúa su impacto y se proponen

formas de contrarrestarlos. A continuación, se menciona cómo se actuará frente a estos riesgos.

Tabla 2.28

Riesgo ambiental

| Riesgo | Impacto | Plan de acción |
|-----------------------------|--|---|
| Impacto en la biodiversidad | Afectación de ecosistemas naturales | Planificar la instalación de una bomba programada para optimizar el uso del agua en el riesgo de las hierbas. |
| Contaminación del aire | Contaminación del aire y contribución a problemas de salud | Evaluar opciones de empresas de transporte que empleen vehículos con menores emisiones. |

Riesgo de equipo

Para una producción de hierbas aromáticas, se manipulan algunos equipos cuyos usos no podrían ser los correctos. A continuación se detallan las medidas de contención frente a los riesgos relacionados.

Tabla 2.29

Riesgo de equipo

| Riesgo | Plan de acción |
|--------------------------------------|---|
| Riesgo del uso inadecuado del equipo | Posteriormente de recibir instrucción previa de un experto operario de terceros, junto con la distribución del manual |

| | |
|----------------------------|--|
| | de seguridad a todo el personal, se establecerán restricciones en el uso de maquinaria, reservándolo únicamente para el personal especializado. |
| Riesgo de falla del equipo | Establecer un programa de mantenimiento preventivo regular para asegurar que las máquinas y equipos estén en buen estado de funcionamiento. Además de fijar revisiones periódicas de seguridad para garantizar el cumplimiento de las normas y la corrección de posibles deficiencias. |
| Depreciación del equipo | Realizar revisiones de la vida útil estimada y el valor residual de los activos y programar la compra del reemplazo frente a una exigencia. Planificar el gasto para la compra o renovación de un nuevo equipo cada tres años. |

2.8. Conclusiones sobre la viabilidad técnica y ambiental

Con base en lo planteado previamente, se puede deducir que Sonqu-green es un proyecto factible ya que se toma en cuenta todo lo que se necesita para su elaboración.

En primera instancia, se vela por contratar personal calificado mediante pruebas que comprueben su nivel de conocimiento sobre la agricultura en el caso de los operarios y la habilidad de ventas del área de marketing.

En segunda instancia, es importante reconocer que puede presentarse dificultades durante la cadena de producción, no obstante, se ha considerado el planteamiento de crear un listado con diversos proveedores.

Como tercera, se busca minimizar el impacto ambiental que deja Sonqu-green en cuanto al uso del agua. Con el fin de contrarrestar lo mencionado, se tiene previsto implementar una bomba que sea programable para realizar un riego más eficiente. Como cuarta, se ha propuesto realizar una revisión periódica de la depreciación por equipo y programar en base a esto la próxima compra de su reposición.

Por último, se contempló ciertas medidas para una correcta operatividad de Sonqu-green donde para cada riesgo se propone su plan de acción correspondiente. De tal forma que ante las limitaciones se realizan acciones que ayuden en cada proceso ya sea administrativo como productivo.

CAPÍTULO III: ESTUDIO ORGANIZATIVO, TRIBUTARIO Y LEGAL

3.1. Diseño organizacional

3.1.1. Misión, visión y valores

Misión

Nos dedicamos a cultivar y ofrecer macetas con las hierbas aromáticas más frescas y de la más alta calidad, promoviendo una conexión directa con la naturaleza y fomentando un estilo de vida saludable en la comunidad. Nos comprometemos a establecer relaciones sólidas y perdurables con nuestros empleados y proveedores, basadas en el respeto y la confianza.

Visión

Ser reconocidos en el mercado por la calidad de nuestras hierbas, y por nuestra contribución al bienestar y satisfacción de nuestros clientes. Nos esforzamos por inspirar a las personas a conectarse con la naturaleza a través de nuestras hierbas frescas. Queremos contribuir a un futuro en el que la alimentación sea más saludable, mientras mantenemos relaciones duraderas y significativas con nuestros empleados y proveedores.

Valores

Honestidad: Comprometidos con tener una comunicación transparente con nuestros colaboradores y proveedores para promover decisiones informadas y resolver problemas

efectivamente. Asimismo, ofrecer una transparencia financiera para ofrecer confianza a nuestros inversores y accionistas

Conciencia ambiental: Buscamos fomentar la apreciación de la naturaleza y el medio ambiente entre los clientes, incentivando el uso de biohuertos a través de macetas. Los clientes aprenden acerca de los usos y cuidados de las hierbas.

Respeto y confianza: establecer relaciones sólidas de respeto y confianza mutua entre nuestros colaboradores. La confianza con nuestros proveedores de hacer efectivos los pagos en el tiempo establecido y la confianza con los clientes en la calidad de nuestros productos.

3.1.2. Objetivos estratégicos y procesos organizacionales principales del futuro del negocio

Objetivos estratégicos

1. *Lograr un crecimiento anual promedio de 1.60% en las ventas para el 2029:*

Para lograrlo, se debe invertir en campañas publicitarias que den a conocer los beneficios de los biohuertos urbanos y acerca de cómo cuidarlos apropiadamente en casa. Además, usar publicidad a través de redes sociales y publicar videos educativos sobre el cuidado del medio ambiente.

2. *Expandir nuestra variedad de hierbas aromáticas para el 2027:*

De esta manera, lograremos atraer nuevos clientes y fidelizar a nuestros clientes, al implementar nuevas hierbas que satisfagan las necesidades de todos. La selección de estas nuevas hierbas se basará en las preferencias obtenidas a través del estudio de mercado y la retroalimentación de nuestros clientes.

3. *Ampliar los canales de distribución para el 2028:*

Buscamos ampliar nuestros puntos de venta para poder llegar a más clientes, expandirnos a más tiendas orgánicas o implementar un sitio web para gestionar de manera eficiente

las compras online, para mejorar la accesibilidad a nuestros productos y aprovechar nuevas oportunidades en el mercado para potenciar nuestro crecimiento.

4. *Aumentar nuestros márgenes brutos en un 1.5% para el 2028:*

Se planea optimizar la cadena de suministro reduciendo la ineficiencia, a su vez que se reducen los tiempos de producción, los cuellos de botella y la merma se minimizan los costos.

Procesos organizacionales principales

1. *Recepción de insumos:*

Se realiza una previa coordinación con los proveedores para la entrega de los sustratos, fertilizantes y pesticidas necesarios para cultivar las hierbas aromáticas.

2. *Almacenamiento:*

Una vez recibidos los insumos se proceden a almacenar y se realiza la preparación e hidratación del sustrato en contenedores para tenerlo listo para comenzar con la plantación.

3. *Cultivo y producción:*

Se lleva a cabo todo el proceso de cultivo, desde la siembra en almácigos hasta que estén listos para su consumo. Durante este proceso, monitoreamos el desarrollo de las plantas y las condiciones del clima con la ayuda de un higrómetro para asegurarnos de mantener la humedad adecuada.

4. *Control de calidad:*

Se revisan las hojas de las plantas para asegurarse de que no contengan plagas y que se encuentren perfectamente desarrolladas, asimismo se realizan pruebas de sabor y aroma para corroborar la calidad. En caso de que se presenten plagas se utilizan insecticidas ecológicos.

5. *Gestión de inventario:*

Se hace recuento de la cantidad de almácigos, plantas que todavía están en desarrollo y plantas que ya están listas para el consumo. Así como de los insumos, para gestionar eficientemente la necesidad de compra de insumos adicionales con anticipación y evitar interrupciones en la producción o exceso de existencias.

6. *Atención al cliente:*

La implementación de un servicio de atención al cliente capacitado que permita a los compradores resolver sus dudas acerca de los cuidados de las plantas, esto es esencial para mantener una buena relación y fidelizar a los clientes.

7. *Gestión financiera estratégica:*

Realizar un seguimiento periódico de los estados financieros con el fin de gestionar los riesgos, mejorar la rentabilidad y lograr un crecimiento sostenible de la empresa, además permite identificar oportunidades de mejora. Una gestión financiera efectiva permite el cumplimiento de las obligaciones financieras y atraer inversores para financiar el crecimiento.

3.2. Herramientas de gestión organizacional: modelo e indicadores

Se seleccionó el modelo de gestión de procesos para la gestión organizacional de Sonqu-Green, con el propósito de perfeccionar de manera constante las operaciones. Este modelo también es útil para medir, controlar y supervisar el desempeño de los colaboradores, con la meta de optimizarlo con el transcurso del tiempo. De igual manera, este modelo nos permite anticipar y detectar los riesgos de manera oportuna, cuando su gestión y mitigación resulta más fácil y efectiva. Con esta estrategia, Sonqu-Green podrá proporcionar la calidad más elevada.

Desarrollamos un indicador de desempeño integral inspirado en el Balanced Scorecard, este indicador se obtiene mediante el promedio simple de los siguientes elementos. En primer lugar, están los indicadores vinculados con las operaciones de la empresa. El indicador principal en esta área es la Tasa de Cumplimiento de Estándares de Calidad (TCEC) que está dado por el número de plantas que cumplen con los

estándares de calidad entre el total de plantas producidas. A su vez este indicador se compone de tres elementos: Días de Crecimiento Promedio (DCP), la Tasa de Plantas Enfermas (TPE) y el Ratio de Crecimiento Exitoso (RCE). El DCP se calcula dividiendo la diferencia en días entre la fecha de cosecha y la fecha de siembra entre el número de plantas que fueron cosechadas. Se determina el TPE al dividir la cantidad de plantas no saludables entre el total de plantas producidas. En conclusión, se obtiene el RCE al dividir la cantidad de plantas saludables entre la totalidad de semillas sembradas.

El segundo componente está relacionado al ámbito comercial y se representa por la Tasa de Retención de Clientes (TRC). Se presenta este índice como la variación entre el número de clientes al principio del periodo y aquellos recién incorporados durante dicho periodo, en comparación con la cifra de clientes al final del mismo. Asimismo, este indicador se compone por los siguientes indicadores secundarios: el Número de Nuevos Clientes Adquiridos (NCA), el Nivel de Satisfacción del Cliente (NSC), el Costo de Adquisición de un Cliente (CAC). El NCA representa el total de nuevos clientes logrados en un período específico. El NSC se expresa como el número de clientes satisfechos entre el total de clientes encuestados. Finalmente, el CAC se determina mediante dividir los gastos de marketing y ventas durante un período entre el número de NCA del mismo periodo.

Para finalizar en relación con el aspecto financiero, este se mide principalmente a través del Indicador de Rentabilidad (IR), el cual se obtiene dividiendo la utilidad neta entre los ingresos totales. A su vez, este indicador se compone de cuatro indicadores secundarios: el margen operativo, la rotación de inventarios, el ciclo efectivo y el ratio de liquidez corriente. El margen operativo se obtiene dividiendo la utilidad operativa entre las ventas netas. La determinación del ciclo efectivo se realiza mediante la adición del tiempo promedio que los productos permanecen en inventario y el tiempo promedio que lleva cobrar las cuentas, y sustrayendo el tiempo promedio empleado en efectuar pagos. La rotación de inventarios se expresa mediante el múltiplo del inventario promedio por 360 y dividiendo este resultado entre el costo de ventas. Por último, la liquidez corriente se establece como proporción que representan los activos corrientes de los pasivos corrientes.

Figura 3.1

Componentes del indicador de desempeño integral de Sonqu-Green



Nota. Elaboración propia.

3.3. Aspectos legales y tributarios

3.3.1. Personería jurídica de la empresa

Tabla 3.1

Personería jurídica de la empresa

| | |
|-----------------------------|---|
| Denominación o razón social | Sonqu-Green S.A.C |
| Objeto social | Fabricación y venta de macetas de hierbas aromáticas. Comercio al por mayor de hierbas aromáticas. Asistencia técnica en materia de jardinería. |
| Cantidad de accionistas | Consta de 4 inversores. |
| Órganos / Organización | Junta general de accionistas, gerencia y directorio. |
| Capital social | Contribuirá con un 80% y el 20% de diferencia se obtendrá con apalancamiento bancario. |

| | |
|---------------------------|---|
| Duración | Duración indefinida. |
| Transferencia de acciones | Cualquier acción relacionada con las transferencias debe ser anotada en el registro de inscripción de acciones de la empresa. |

3.3.2. Régimen tributario que adoptará la empresa

Sonqu-green S.A.C ha decidido adoptar el Régimen MYPE tributario (RMT) como su régimen tributario, el cual se orienta a micro y pequeñas empresas, siempre y cuando se cumplan con los criterios establecidos. Las pautas para cumplir con este régimen, proporcionadas por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT, 2018), son las siguientes:

- Personas naturales, personas jurídicas, las sucesiones indivisas, las asociaciones de hecho de profesionales y similares.
- Domiciliados en el país,
- La capacidad de generar todo tipo de recibos de acuerdo con la actividad.
- Los registros contables varían en relación a los ingresos obtenidos.
- Los ingresos totales anuales no exceden las 1700 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) en el período fiscal (en el año 2023, el valor de una UIT es de 4,950 nuevos soles).
- Pago de tributos:
 - Impuesto a la renta: Los ingresos netos anuales que sean menores a 300 UIT pagarán el 1% de los ingresos netos mensuales, si sobrepasa la valla, se le aplicará el 1.5% o el coeficiente.
 - Impuesto General a las ventas (IGV): Equivalente al 18% de la ganancia obtenida.

Tabla 3.2

Proyección del UIT

| Valor UIT proyectada | 5,080 | 5,200 | 5,300 | 5,450 | 5,550 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Año | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Pesimista | 29.33 | 59.53 | 60.41 | 61.29 | 62.17 |

| | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Conservador | 32.88 | 65.78 | 65.04 | 65.71 | 65.63 |
| Optimista | 36.44 | 72.93 | 73.04 | 73.21 | 73.44 |

3.4. Requerimiento y especificaciones de personal de gestión

En Sonqu-green, se establecerán cinco roles distintos, cada uno con responsabilidades específicas y esenciales para el correcto desarrollo de las operaciones. A continuación, se proporcionará una descripción detallada de cada puesto, así como los requisitos correspondientes.

Tabla 3.3

Especificaciones del personal de gestión

| Puesto | Descripción | Estudios | Conocimientos | Experiencia | Competencias |
|---------------------|--|---|---|---------------|--|
| Jefe de Operaciones | Establecer metas y objetivos claros, desarrollar planes estratégicos, así como contratar, capacitar y supervisar al equipo, establecer relaciones. | Titulado en la carrera de Ingeniería Industrial, Administración de empresas o carreras afines | Conocimientos de finanzas, producción, gestión de recursos humanos, legislación fiscal y coordinación de operaciones logísticas | De 3 - 5 años | Liderazgo, visión estratégica, gestión de recursos, habilidades financieras, toma de decisiones, gestión de la calidad, resolución de problemas |
| Asesor de Ventas | Diseñar estrategias de marketing, organizar campañas de promoción, creación y mantenimiento de una marca sólida, gestionar el equipo de ventas, buscar oportunidades de colaboración | Titulado en la carrera de comunicaciones, marketing o afines | Conocimientos de marketing estratégico y digital, análisis de requerimientos del mercado | De 2 - 3 años | Conocimiento del mercado, desarrollo de marca, gestión de canales de venta, análisis de datos y métricas, negociación y cierre de ventas, innovación y creatividad |

| | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|------------------------------|---|
| Operario de empaquetado | Recepcionar mercancía, organizar y almacenar las macetas, preparar los pedidos, realizar mantenimiento básico de los equipos y herramientas | Educación Básica (Secundaria completa) | Conocimientos de gestión de inventarios, dispositivos de navegación, así como manejo y transporte de cargas | Experiencia de 6 meses a más | Gestión de inventarios, conocimiento de transporte y logística, organización y planificación, comunicación y coordinación |
| Operario de producción | Preparar sustratos y tierra, sembrar y trasplantar semillas, monitorear las plantas, abordar problemas de plagas, empacar las hierbas, utilizar herramientas y equipos agrícolas eficientemente | Educación Básica (Secundaria completa) | Conocimientos de cultivo de hierbas, manejo de suelo y sustratos, control de plagas y técnicas de cosecha | Experiencia de 6 meses a más | Uso de herramientas y equipos agrícolas, seguridad en el trabajo, organización y eficiencia, trabajo en equipo, resolución de problemas |

3.5. Instalación o implementación del futuro negocio

a. Plazo y cronograma de implementación del negocio (Gantt)

Siguiendo las pautas de la guía PMBOK (2017), la representación gráfica de Gantt se utiliza para estructurar un plan de ejecución empresarial. En este gráfico, las tareas esenciales se listan verticalmente, las fechas se muestran horizontalmente, y las duraciones de las tareas se representan mediante barras horizontales que indican los períodos de inicio y finalización. Se consideraron los días no laborables, como los festivos y los domingos, durante la planificación.

Tabla 3.6

Cronograma de actividades de Sonqu-Green

| ID | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin |
|-----|--|----------|------------|------------|
| 1 | Investigación de Requisitos | 6 días | 8/01/2024 | 13/01/2024 |
| 1.1 | Reunión de dueños | 1 día | 8/01/2024 | 8/01/2024 |
| 1.2 | Clasificación y ordenamiento de documentación necesaria | 5 días | 9/01/2024 | 13/01/2024 |
| 2 | Trámites legales y tributarios | 22 días | 15/01/2024 | 10/02/2024 |
| 2.1 | Reservar y registrar el nombre de la empresa en el índice de la SUNARP | 3 días | 15/01/2024 | 17/01/2024 |
| 2.2 | Realizar Minuta de Constitución | 3 días | 18/01/2024 | 20/01/2024 |

| | | | | |
|-----|---|---------|------------|------------|
| 2.3 | Adquirir documentación para creación de empresa | 1 día | 22/01/2024 | 22/01/2024 |
| 2.4 | Presentación de documento en notario público | 1 día | 23/01/2024 | 23/01/2024 |
| 2.5 | Inscripción en registros públicos | 10 días | 24/01/2024 | 3/02/2024 |
| 2.6 | Tramitar número de RUC | 4 días | 5/02/2024 | 8/02/2024 |
| 2.7 | Inscribir a trabajadores en Essalud | 1 día | 9/02/2024 | 9/02/2024 |
| 2.8 | Obtener autorización del Libro de Plantillas ante Ministerio de trabajo y promoción de empleo | 1 día | 10/02/2024 | 10/02/2024 |
| 3 | Selección de Ubicación | 8 días | 12/02/2024 | 20/02/2024 |
| 3.1 | Análisis de ubicación y precio de alquiler | 4 días | 12/02/2024 | 15/02/2024 |
| 3.2 | Verificación de seguridad y espacios esenciales | 2 días | 16/02/2024 | 17/02/2024 |
| 3.3 | Minuta de Alquiler | 2 días | 19/02/2024 | 20/02/2024 |
| 4 | Remodelación del Local y Maquinaria | 24 días | 21/02/2024 | 19/03/2024 |
| 4.1 | Realizar plano de interior para el área de almacenamiento e invernadero | 4 días | 21/02/2024 | 24/02/2024 |
| 4.2 | Búsqueda de muebles e implementos agrícolas | 10 días | 26/02/2024 | 7/03/2024 |
| 4.3 | Compra y transporte de muebles | 6 días | 8/03/2024 | 14/03/2024 |
| 4.4 | Instalación en base a plano de muebles | 3 días | 15/03/2024 | 18/03/2024 |
| 4.5 | Realizar pruebas de funcionamiento adecuado de todo el equipo recibido | 1 días | 19/03/2024 | 19/03/2024 |
| 5 | Selección Proveedores e adquisición de insumos | 14 días | 20/03/2024 | 3/04/2023 |
| 5.1 | Cotización de costos de insumos | 6 días | 20/03/2024 | 26/03/2024 |
| 5.2 | Selección de proveedores | 5 días | 27/03/2024 | 1/04/2024 |
| 5.3 | Selección de medio de pagos | 1 día | 2/04/2024 | 2/04/2024 |
| 5.4 | Contrato de abastecimiento con proveedores | 1 día | 3/04/2024 | 3/04/2024 |
| 6 | Selección e inducción del personal | 41 días | 4/04/2024 | 20/05/2024 |
| 6.1 | Llamado a puesto de trabajo | 14 días | 4/04/2024 | 17/04/2024 |
| 6.2 | Filtro de postulantes | 4 días | 18/04/2024 | 22/04/2024 |
| 6.3 | Realización de entrevistas a personal | 4 días | 23/04/2024 | 26/04/2024 |
| 6.4 | Prueba de capacidad y psicométricas | 3 días | 27/04/2024 | 30/04/2024 |
| 6.5 | Selección final de personal | 4 días | 2/05/2024 | 6/05/2024 |
| 6.6 | Inducción y capacitación al personal | 12 días | 7/05/2024 | 20/05/2024 |
| 7 | Revisión final de todos las áreas | 2 días | 21/05/2024 | 22/05/2024 |

| | | | | |
|-----|--|--------|------------|------------|
| 8 | Trámites de Licencia municipal de funcionamiento en San Juan de Miraflores | 5 días | 23/05/2024 | 25/05/2024 |
| 8.1 | Solicitar Licencia de funcionamiento | 1 día | 23/05/2024 | 23/05/2024 |
| 8.2 | Presentar documentos solicitados | 1 días | 24/05/2024 | 24/05/2024 |
| 8.3 | Legalizar libros contables ante notario público | 2 días | 27/05/2024 | 28/05/2024 |
| 9 | Iniciación de actividades | 5 día | 28/05/2024 | 3/06/2024 |

Nota. Creado de manera independiente utilizando información extraída de PMBOK (2017).



Tabla 3.7

Cronograma de actividades de Sonqu-Green– Diagrama de Gantt

| ID | 'SONQU-GREEN' | DURACIÓN | INICIO | FIN | Enero | | | | Febrero | | | | Marzo | | | | |
|----|--|--------------|------------|------------|-------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|---|
| | | | | | s1 | s2 | s3 | s4 | s1 | s2 | s3 | s4 | s1 | s2 | s3 | s4 | |
| | | días hábiles | 8/01/2024 | 03/06/2024 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Investigación de Requisitos | 6 días | 8/01/2024 | 13/01/2024 | | ■ | | | | | | | | | | | |
| 2 | Trámites legales y tributarios | 22 días | 15/01/2024 | 10/02/2024 | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 3 | Selección de Ubicación | 8 días | 12/02/2024 | 20/02/2024 | | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| 4 | Remodelación del Local y Maquinaria | 24 días | 21/02/2024 | 19/03/2024 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 5 | Selección Proveedores e adquisición de insumos | 14 días | 20/03/2024 | 03/04/2024 | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |

| ID | 'SONQU-GREEN' | DURACIÓN | INICIO | FIN | Abril | | | | Mayo | | | | Junio | | | |
|----|--|----------|------------|------------|-------|----|----|----|------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | | | | | s1 | s2 | s3 | s4 | s1 | s2 | s3 | s4 | s1 | s2 | s3 | s4 |
| 6 | Selección e inducción del personal | 41 días | 04/04/2024 | 20/05/2024 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Revisión final de todos las áreas | 2 días | 21/05/2024 | 22/05/2024 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Trámites de Licencia municipal de funcionamiento en San Juan de Miraflores | 5 días | 23/05/2024 | 25/05/2024 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Inicio de Actividades | 5 días | 28/05/2024 | 03/06/2024 | | | | | | | | | | | | |

Nota. Creado de manera independiente utilizando información extraída de PMBOK (2017).

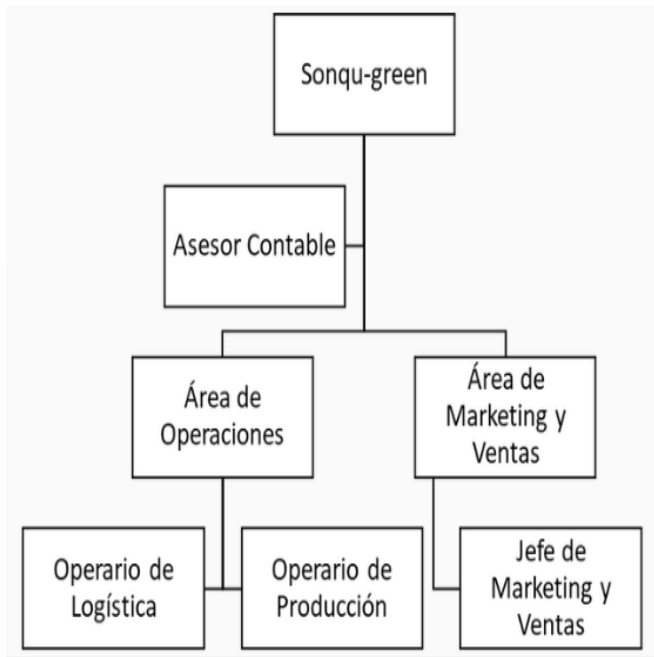
b. Organización de la implementación

Como se ha indicado anteriormente, en el proyecto Sonqu-green se conformará un grupo inicial integrado por cinco colaboradores. La expectativa es que cada integrante del equipo muestre un compromiso personal con su área de responsabilidad y al mismo tiempo colabore de manera eficaz con los demás miembros, con la finalidad de expandir la influencia y extensión del proyecto.

Para iniciar, se proporciona el organigrama que se utilizará como estructura operativa para el proyecto en cuestión. La Figura 3.2. ofrece una visión clara de cómo se establece la jerarquía y se lleva a cabo la toma de decisiones durante las actividades empresariales.

Figura 3.2

Organigrama



Nota. Elaboración propia

Como se puede apreciar, el equipo se encuentra conformado por tres divisiones:

- Área de Operaciones
- Área de Marketing

En relación a la distribución de responsabilidades detallada en una sección previa, se ha delineado de manera significativa. Sin embargo, dado el tamaño reducido de Sonqu-green como empresa, se otorga una importancia primordial al trabajo en equipo. Esto implica una distribución equitativa de tareas y una colaboración efectiva dentro del departamento de operaciones

c. Gestión de la ejecución o implementación del negocio

Con la finalidad de concretar la concepción del emprendimiento, junto con las acciones detalladas en el plan de negocios, se dará una consideración especial a la designación de responsabilidades específicas vinculadas a procedimientos y temas legales y fiscales.

Además, se dará una importancia crucial a la selección de una ubicación estratégica para la oficina y al proceso de contratación y selección de personal, lo que permitirá avanzar en la puesta en marcha del negocio de manera efectiva y organizada.

- Inscribir la sociedad y el nombre de la compañía en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP).
- Conformar la empresa mediante el procedimiento de elaboración de la minuta.
- Elaborar la escritura pública y llevar a cabo su registro en el registro público.
- Efectuar el trámite de activación u obtención del Registro Único Contribuyente (RUC) de persona jurídica en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).
- Elegir el régimen tributario que se implementará en la empresa.
- Comprar los libros contables y realizar su certificación ante un notario.
- Solicitar la autorización del Ministerio de Trabajo para obtener el libro de planillas.
- Realizar el procedimiento de búsqueda y elección del personal requerido.
- Inscribir a los colaboradores en Essalud (seguro social).
- Proceder con la obtención de la licencia municipal de operación para la ubicación del negocio.
- Equipar la planta con la maquinaria requerida, delimitando áreas de trabajo, espacios para el tránsito, zonas de almacenamiento, oficinas, entre otros.

3.6. Análisis de los riesgos organizacionales, legales y tributarios

Sonqu-green al igual que otras empresas enfrenta diversos tipos de riesgos. Seguidamente se presentará a mayor detalle los riesgos organizacionales, legales y tributarios en los cuadros:

Tabla 3.8*Tabla de riesgos organizacionales*

| RIESGOS ORGANIZACIONALES | CAUSA | EFECTO | ESTRATEGIA |
|-----------------------------------|--|---|---|
| Riesgo Operativo | Mal mantenimiento del biohuerto o del almacenamiento de las plantas aromáticas. | Retraso en la producción y entrega del producto a distribuidores | Implementar un control de calidad más riguroso |
| Riesgo Financiero | No lograr una financiación suficiente por parte de entidades financieras o accionistas | Capital insuficiente para lograr la operatividad efectiva del negocio | Ajustar las proyecciones de crecimiento y hacerlas más realistas |
| Cambios en la demanda del mercado | Cambios en las preferencias de los clientes | Afecta la demanda de las macetas | Realizar estudios de mercado y mantener una comunicación directa y cercana con nuestros clientes para así poder conocer sus preferencias y necesidades y lograr adaptarnos a ellas. |

Nota. Elaboración Propia**Tabla 3.9***Tabla de riesgos legales*

| RIESGOS LEGALES | CAUSA | EFECTO | ESTRATEGIA |
|--|--|--|--|
| Problemas legales con contratos y acuerdos comerciales | Incumplimiento de términos de los contratos o alteraciones de acuerdos comerciales | Daño a las relaciones comerciales | Contratar abogados especializados para una revisión exhaustiva de los contratos y acuerdos comerciales para el cumplimiento de todos los términos establecidos |
| Riesgo de reputación | Insatisfacción y reclamos por parte de los clientes | Caída en la demanda del producto y daño a la imagen de la empresa. | Buscar recomendación de clientes satisfechos con el producto y compartir sus experiencias. |

| | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Derechos de propiedad intelectual | Uso no autorizado de nombres o imágenes protegidas. | Acciones legales, daños y perjuicios económicos significativos | Realizar un estudio riguroso para asegurar que no se vulnere ningún derecho de propiedad intelectual y obtener las licencias necesarias. |
| Riesgo de patente y marca | La marca de la empresa se usada por empresas externas para buscar beneficios o dañar la reputación empresarial | Confusión de nuestros clientes, pérdida de confianza y disminución de ingresos por las ventas | Registrar nuestra marca en la SUNARP |

Nota. Elaboración Propia

Tabla 3.10

Tabla de riesgos tributarios

| RIESGOS TRIBUTARIOS | CAUSA | EFECTO | ESTRATEGIA |
|--|---|---|--|
| Riesgo de aumento en el Impuesto a la Renta | Incremento ante la necesidad de financiamiento por parte del Estado | Disminución del excedente | Incrementar las ventas y disminuir los gastos para contrarrestar el aumento en el IR |
| Riesgo de incremento de los Impuestos Indirectos | Incremento del Impuesto General de Venta y el Impuesto Selectivo al Consumo | Modificación en el registro contable relacionado con tributos fiscales. | Elevar de manera prudente el precio del producto para lograr disminuir el impacto del incremento del IGV |

Nota. Elaboración Propia

3.7. Conclusiones sobre la viabilidad organizacional, legal y tributaria

De acuerdo con los fundamentos expuestos en esta sección, la factibilidad del emprendimiento Sonqu-green se confirma, ya que se han evaluado todos los aspectos relevantes en términos de organización, legalidad y tributación.

Frente a las posibles amenazas de naturaleza organizacional que presentan un fuerte impacto en si opera o no el proyecto, se presentan estrategias concisas y fuertes para asegurar el funcionamiento óptimo del proyecto.

Estos riesgos legales pueden generar daños severos a la marca e imagen del negocio, por lo que se presentan diversas estrategias para afrontar los posibles riesgos legales.

Frente a los posibles incrementos al IGV, ISC o al Impuesto a la Renta, esto conlleva a una disminución de la rentabilidad, por lo que se plantean estrategias para combatir y apaciguar los riesgos tributarios.



CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

4.1. Formulación de presupuestos

4.1.1. Plazo de ejecución, horizonte temporal de análisis, vida útil y moneda a emplear

- **Plazo de ejecución:** Para comenzar con el desarrollo del proyecto Sonqu-Green se usará el “Plazo y cronograma de implementación del negocio (Carta Gantt)”, el cual abarca un periodo de 6 meses para iniciar las operaciones de Sonqu-Green.
- **Horizonte temporal de análisis:** Se asignará un periodo de cinco años para llevar a cabo la evaluación del proyecto. Desde el 3 de junio del 2024 al 31 de diciembre del 2028.
- **Vida útil:** Se ha determinado que los presupuestos y proyecciones abarcarán los primeros 5 años de la actividad operativa. Esta metodología simplifica la predicción de las ventas, los gastos, la depreciación de maquinaria y herramientas, así como las variaciones en la demanda, entre otros aspectos cruciales que una empresa de pequeña escala debe tener en cuenta en el ámbito tanto a corto como a largo plazo.
- **Moneda a emplear:** Como el producto será comercializado solo a nivel nacional utilizaremos soles.

4.1.2. Precios, cantidad a producir y a vender por el proyecto

Tabla 4.1

Precio de venta unitario

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Precio de venta (Sin IGV) | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 |
| Precio de venta (Con IGV) | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 |

Tabla 4.2*Cantidad a producir y vender*

| Escenario neutral | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Inventario inicial | 0 | 128 | 227 | 236 | 248 |
| Producción (unidades) | 4254 | 7572 | 7865 | 8268 | 8425 |
| Ventas (unidades) | 4126 | 7473 | 7856 | 8256 | 8673 |
| Inventario final | 128 | 227 | 236 | 248 | 0 |
| Variación anual de la producción (%) | | 78.01% | 3.87% | 5.13% | 1.89% |

Para proyectar los estados financieros hemos decidido utilizar el escenario conservador debido al contexto inflacionario y a la desaceleración de la economía.

4.1.2.1. Aspectos tributarios y legales

Para esclarecer los aspectos fiscales, definiremos el régimen tributario en el que se ubica Sonqu-green, basándonos en la información recopilada de la página de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT). Encontramos la existencia de cuatro regímenes tributarios: Nuevo Régimen Único Simplificado (NRUS), Régimen MYPE Tributario (RMT), Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER), y Régimen General (RG). De manera detallada, los tres últimos (RMT, RER y RG) son aplicables tanto a personas jurídicas como a personas naturales.

Por lo tanto, en Sonqu-green se ha estimado la venta de 4,126 unidades de macetas a un precio unitario de S/53.10, donde se calcula que los ingresos anuales llegan a los S/460,586.30; por ende, decidimos optar por el régimen tributario MYPE (RMT). Por ende, siguiendo lo mencionado por la SUNAT, en relación a nuestro negocio se tendrá ingresos menores a las 1700 UIT por ejercicio, es decir que no supere los S/8,415,000 con un valor unitario de S/4,950 de la UIT al presente año 2023. (Diario Gestión, 2023).

4.1.2.2. Política de ventas y cobranzas

Política de ventas:

- Política de Lista de Precios: en función a los análisis de conglomerados y nuestros costos unitarios establecimos un precio de S/ 53.10 por producto.
- Política de Condiciones de Pago: se establecerán las condiciones de pago con los clientes donde se especifique los plazos y métodos de pago aceptados.
- Política de Devoluciones y Reembolsos: las condiciones de devoluciones y reembolsos serán especificadas en el contrato, lo cual sería por problemas de fábrica en los envases de las macetas.
- Política de Servicio al Cliente: se establecerán estándares de servicio al cliente, incluyendo tiempos de respuesta a consultas y cómo se manejan las quejas o problemas.
- Política de Acuerdo: La transacción se finaliza al obtener la conformidad de los clientes con los términos y condiciones, y al firmar el acuerdo de compra; este documento cuenta con respaldo legal y cláusulas que ambas partes deben cumplir. En caso contrario, el acuerdo se disolverá

Política de cobranza:

- Condiciones de Crédito: se define las condiciones bajo las cuales se extenderá crédito a los clientes y se establece límites de crédito y procesos para la revisión y ajuste periódico.
- Cobranza de Deudas: se detalla el proceso de cobranza para cuentas vencidas, incluyendo pasos graduales desde recordatorios amistosos hasta acciones más formales.
- Política de Revisión de crédito: se establece procedimientos para revisar la situación crediticia de clientes existentes y potenciales.

4.1.3. Compras

Tabla 4.3

Resumen de los costos de producción (Sin IGV)

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Materias primas y materiales | 97,049 | 172,769 | 179,454 | 188,648 | 192,212 |
| Mano de obra directa | 16,250 | 32,499 | 32,499 | 32,499 | 32,499 |
| Gastos de fabricación | 4,529 | 7,368 | 7,570 | 7,848 | 7,955 |
| Gastos indirectos | 553 | 1,105 | 1,105 | 1,105 | 1,105 |
| Costos de mantenimiento | 1,045 | 1,045 | 1,045 | 1,045 | 1,045 |

| | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total costos de producción (Sin IGV) | 117,827 | 212,636 | 219,523 | 228,995 | 232,666 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|

Tabla 4.4

Resumen de los costos de producción (Con IGV)

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Materias primas y materiales | 114,824 | 204,330 | 212,236 | 223,110 | 227,325 |
| Mano de obra directa | 16,250 | 32,499 | 32,499 | 32,499 | 32,499 |
| Gastos de fabricación | 6,192 | 9,043 | 9,294 | 9,641 | 9,775 |
| Gastos indirectos | 832 | 832 | 832 | 832 | 832 |
| Costos de mantenimiento | 1,233 | 1,233 | 1,233 | 1,233 | 1,233 |
| Total costos de producción (Con IGV) | 137,265 | 245,871 | 254,029 | 265,250 | 269,599 |

4.1.4. Presupuesto de gastos administrativos

Tabla 4.5

Resumen de los gastos de administración (Sin IGV)

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gastos en personal administrativo (Rem. fija) | 17,973 | 35,945 | 35,945 | 35,945 | 35,945 |
| Servicios de telefonía | 314 | 628 | 628 | 628 | 628 |
| Presupuesto | 400 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Alquileres y otros servicios tercerizados | 6,310 | 13,729 | 13,729 | 13,729 | 13,729 |
| Útiles de oficina | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 |
| Insumos de aseo y limpieza | - | - | - | - | - |
| Total gastos de administración (Sin IGV) | 25,099 | 51,204 | 51,204 | 51,204 | 51,204 |

Tabla 4.6

Resumen de los gastos de administración (Con IGV)

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gastos en personal administrativo (Rem. fija) | 17,973 | 35,945 | 35,945 | 35,945 | 35,945 |
| Servicios de telefonía | 371 | 742 | 742 | 742 | 742 |
| Presupuesto | 472 | 944 | 944 | 944 | 944 |

| | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Alquileres y otros servicios tercerizados | 7,446 | 16,200 | 16,200 | 16,200 | 16,200 |
| Útiles de oficina | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Insumos de aseo y limpieza | - | - | - | - | - |
| Total gastos de administración (Con IGV) | 26,381 | 53,951 | 53,951 | 53,951 | 53,951 |

4.1.5. Presupuestos de gastos de ventas

Tabla 4.7

Presupuesto de gasto de ventas (Sin IGV)

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Gastos en personal de ventas | 6,923 | 13,845 | 13,845 | 13,845 | 13,845 |
| Publicidad y marketing | 1,090 | 2,180 | 2,180 | 2,180 | 2,180 |
| Distribución y comercialización | 3,777 | 6,839 | 7,189 | 7,555 | 7,805 |
| Otros gastos de ventas | 4,997 | 8,853 | 9,396 | 9,997 | 10,551 |
| Total gastos de ventas (Sin IGV) | 16,787 | 31,717 | 32,609 | 33,577 | 34,381 |

Tabla 4.8

Presupuesto de gasto de ventas (Con IGV)

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Gastos en personal de ventas | 6,923 | 13,845 | 13,845 | 13,845 | 13,845 |
| Publicidad y marketing | 1,286 | 2,572 | 2,572 | 2,572 | 2,572 |
| Distribución y comercialización | 4,457 | 8,070 | 8,483 | 8,914 | 9,210 |
| Otros gastos de ventas | 5,896 | 10,446 | 11,087 | 11,797 | 12,450 |
| Total gastos de ventas (Con IGV) | 18,562 | 34,934 | 35,987 | 37,129 | 38,078 |

4.1.6. Inversiones

Tabla 4.9

Resumen de la inversión de activos

| Inversiones | Sin IGV | Con IGV |
|--|---------------|---------------|
| Activo fijo | 26,569 | 31,352 |
| Activo intangible | 425 | 502 |
| Gastos preoperativos | 8,449 | 9,323 |
| Cambio en el capital de trabajo | 24,928 | 29,415 |

| | | |
|-----------------|--------|--------|
| Total inversión | 60,371 | 70,591 |
|-----------------|--------|--------|

4.1.7. Inversión fija

Tabla 4.10

Inversión en activo fijo

| | Sin IGV | Con IGV |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Edificios y construcciones | 2,046 | 2,414 |
| Remodelaciones | 2,046 | 2,414 |
| Maquinaria y equipo | 16,295 | 19,228 |
| Maquinaria | 14,056 | 16,585 |
| Equipo de procesamiento de datos | 2,239 | 2,642 |
| Equipos diversos | 8,229 | 9,710 |
| Otros activos fijos | 8,229 | 9,710 |
| Total Inversión | 26,569 | 31,352 |

Tabla 4.11

Depreciación anual de activos fijos

| Depreciación anual | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | Acum. |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Edificios y construcciones | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 512 |
| Remodelaciones | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 512 |
| Maquinaria y equipo | 1,965 | 1,965 | 1,965 | 1,965 | 1,406 | 9,267 |
| Maquinaria | 1,406 | 1,406 | 1,406 | 1,406 | 1,406 | 7,028 |
| Equipo de procesamiento de datos | 560 | 560 | 560 | 560 | | |
| Equipos diversos | 823 | 823 | 823 | 823 | 823 | 4,114 |
| Otros activos fijos | 823 | 823 | 823 | 823 | 823 | 4,114 |
| Total Inversión | 2,891 | 2,891 | 2,891 | 2,891 | 2,331 | 13,893 |

Tabla 4.12

Valor en libros de activos fijos

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Edificios y construcciones | 1,944 | 1,841 | 1,739 | 1,637 | 1,535 |
| Remodelaciones | 1,944 | 1,841 | 1,739 | 1,637 | 1,535 |
| Maquinaria y equipo | 14,329 | 12,364 | 10,399 | 8,433 | 7,028 |

| | | | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Maquinaria | 12,650 | 11,244 | 9,839 | 8,433 | 7,028 |
| Equipo de procesamiento de datos | 1,679 | 1,120 | 560 | | |
| Equipos diversos | 7,406 | 6,583 | 5,760 | 4,937 | 4,114 |
| Otros activos fijos | 7,406 | 6,583 | 5,760 | 4,937 | 4,114 |
| Total Inversión | 23,679 | 20,788 | 17,898 | 15,007 | 12,677 |

4.1.8. Inversión intangible

Tabla 4.13

Activos Intangibles

| Activo Intangible | Sin IGV | Con IGV |
|--------------------------|------------|------------|
| Programas de computadora | 425 | 502 |
| Total Inversión | 425 | 502 |

Tabla 4.14

Amortización anual de intangibles

| Amortización anual | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | Acum. |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Amortización de activos intangibles | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 213 |
| Total | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 213 |

Tabla 4.15

Valor en libros de intangibles

| Activo Intangible | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Programas de computadora | 382.65 | 340.13 | 297.62 | 255.10 | 212.58 |
| Valor en libros de activos intangibles | 382.65 | 340.13 | 297.62 | 255.10 | 212.58 |

4.1.9. Otros presupuestos pertinentes

Tabla 4.16

Gastos preoperativos

| Gastos preoperativos | Sin IGV | Con IGV |
|----------------------------|---------|---------|
| Remuneraciones de personal | 3,595 | 3,595 |
| Alquiler de local | 3,240 | 3,823 |

| | | |
|--|--------------|--------------|
| Gastos notariales | 424 | 500 |
| Licencia de funcionamiento | 89 | 105 |
| Permisos municipales | 85 | 100 |
| Registro de marca | 508 | 600 |
| Otros gastos preoperativos | 508 | 600 |
| Total Inversión en gastos preoperativos | 8,449 | 9,323 |

4.1.10. Análisis del valor residual del proyecto

Tabla 4.17

Valor residual del proyecto

| | Valor de liquidación (Sin IGV) | Valor en libros (Sin IGV) | Utilidad/ Pérdida | Impuesto a la Renta | Flujo neto de liquidación |
|---|--------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| Maquinaria y equipo | 7,100 | 7,028 | 72 | -21.31 | 7,079 |
| Otros activos fijos | 4,500 | 4,114 | 386 | -113.79 | 4,386 |
| Total Valor Residual del Activo Fijo | 11,600 | 11,142 | 458 | -135.11 | 11,465 |

4.2. Estados financieros proyectados

Tabla 4.18

Balance General

| ACTIVO | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Activo Corriente | 69,460 | 102,074 | 134,471 | 172,729 | 206,230 |
| <i>Efectivo y equivalentes de efectivo</i> | 58,188 | 81,685 | 113,154 | 150,377 | 206,230 |
| <i>Cuentas por cobrar comerciales</i> | 7,737 | 14,011 | 14,731 | 15,480 | - |
| <i>IGV por cobrar</i> | - | - | - | - | - |
| <i>Existencias</i> | 3,535 | 6,378 | 6,587 | 6,871 | - |
| Activo No Corriente | 24,062 | 21,129 | 18,195 | 15,262 | 12,889 |
| <i>Propiedad, planta y equipo</i> | 26,569 | 26,569 | 26,569 | 26,569 | 26,569 |
| <i>Activos intangibles</i> | 425 | 425 | 425 | 425 | 425 |
| <i>Depreciación acumulada</i> | - 2,891 | - 5,781 | - 8,672 | - 11,562 | - 13,893 |
| <i>Amortización acumulada</i> | - 43 | - 85 | - 128 | - 170 | - 213 |
| TOTAL ACTIVO | 93,521 | 123,203 | 152,667 | 187,991 | 219,119 |
| PASIVO | | | | | |
| Pasivo Corriente | 6,674 | 12,389 | 12,676 | 13,071 | 1,765 |
| <i>Cuentas por pagar comerciales</i> | 4,909 | 8,860 | 9,147 | 9,541 | - |
| <i>Obligaciones financieras CP</i> | 1,765 | 3,530 | 3,530 | 3,530 | 1,765 |
| Pasivo No Corriente | 12,353 | 8,824 | 5,294 | 1,765 | - |
| <i>Obligaciones financieras LP</i> | 12,353 | 8,824 | 5,294 | 1,765 | - |
| TOTAL PASIVO | 19,028 | 21,213 | 17,971 | 14,836 | 1,765 |

| | | | | | |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| PATRIMONIO | | | | | |
| <i>Capital social</i> | 56,473 | 56,473 | 56,473 | 56,473 | 56,473 |
| <i>Reserva legal</i> | 1,802 | 4,552 | 7,822 | 11,295 | 11,295 |
| <i>Utilidades/Pérdidas acumuladas</i> | - | 16,218 | 40,965 | 70,401 | 105,388 |
| <i>Utilidades/Pérdidas del ejercicio</i> | 16,218 | 24,746 | 29,436 | 34,987 | 44,199 |
| TOTAL PATRIMONIO | 74,493 | 101,989 | 134,696 | 173,155 | 217,355 |
| TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO | | | | | |
| | 93,521 | 123,203 | 152,667 | 187,991 | 219,119 |

Tabla 4.19

Estado de Resultados

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas | 185,678 | 336,263 | 353,536 | 371,529 | 390,268 |
| <i>Costo de ventas</i> | - 114,292 | - 209,793 | - 219,314 | - 228,710 | - 239,538 |
| Utilidad bruta | 71,386 | 126,469 | 134,223 | 142,819 | 150,730 |
| <i>Gastos de administración</i> | - 25,099 | - 51,204 | - 51,204 | - 51,204 | - 51,204 |
| <i>Gastos de venta</i> | - 16,787 | - 31,717 | - 32,609 | - 33,577 | - 34,381 |
| <i>Depreciación</i> | - 2,891 | - 2,891 | - 2,891 | - 2,891 | - 2,331 |
| <i>Amortización</i> | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| <i>Otros ingresos operativos</i> | - | - | - | - | - |
| <i>Otros egresos operativos</i> | - | - | - | - | - |
| Utilidad operativa (EBIT) | 26,567 | 40,616 | 47,476 | 55,105 | 62,771 |
| <i>Ingresos financieros</i> | - | - | - | - | - |
| <i>Egresos financieros</i> | - 1,006 | - 1,615 | - 1,084 | - 553 | - 77 |
| Resultados antes de impuestos (UAI) | 25,561 | 39,001 | 46,393 | 54,552 | 62,694 |
| <i>Impuesto a la renta</i> | - 7,540 | - 11,505 | - 13,686 | - 16,093 | - 18,495 |
| Utilidad/pérdida neta | 18,020 | 27,496 | 32,707 | 38,459 | 44,199 |

4.3. Identificación y evaluación de alternativas de financiamiento

A continuación, se presenta la tabla resumen del financiamiento necesario para el proyecto, el cual resalta un monto total de 70,591 soles.

Tabla 4.20

Financiamiento en soles

| | Inversión |
|-----------------------------------|------------------|
| Remodelaciones | 2,414 |
| Equipos de procesamiento de datos | 2,642 |
| Maquinaria y equipo | 16,585 |

| | |
|--|---------------|
| Otros activos fijos | 9,710 |
| Activos intangibles de duración limitada | 502 |
| Remuneraciones de personal | 3,595 |
| Alquiler de local | 3,823 |
| Gastos notariales | 500 |
| Licencia de funcionamiento | 105 |
| Permisos municipales | 100 |
| Registro de marca | 600 |
| Otros gastos preoperativos | 600 |
| Capital de trabajo | 29,415 |
| Inversión total | 70,591 |

Tomando en cuenta este monto, se toma la decisión de que la obtención de fondos para respaldar el proyecto Sonqu-green, será recolectada mediante un aporte de accionistas correspondiente al 80% de la inversión y el 20% restante a través de préstamos otorgados por entidades bancarias, según se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4.21

Asignación del financiamiento en soles y porcentaje

| Asignación de financiamiento | | % |
|-------------------------------------|---------------|-------------|
| Financiamiento bancario | 14,118 | 20% |
| Aporte de accionistas | 56,473 | 80% |
| Inversión total | 70,591 | 100% |

Tras realizar una comparación entre bancos, se examinó minuciosamente y se eligió la opción de financiamiento proporcionada por el banco Scotiabank. Según la Superintendencia de Banca y Seguros, la TEA para “préstamos a cuota fija a más de 360 días” para la categoría de “microempresas” es de 16.12%. Tomando en cuenta que el monto del principal es de 14,118 soles y que se trata de un préstamo que será amortizado constantemente durante un periodo de 4 años, se calcula un pago mensual de 294 soles.

Tabla 4.22

Datos generales del préstamo con el Scotiabank

| | |
|---------------|--------|
| Principal | 14,118 |
| Moneda | Soles |
| Plazo (meses) | 48 |
| TEA | 16.12% |

| | |
|------------------------|--------|
| TEM | 1.25% |
| Amortización constante | 294.13 |

Con esta información sobre el costo de financiamiento y las cuotas mensuales, se analiza el efecto del escudo tributario y se construye el flujo de financiamiento neto para los 4 años, que se muestra en la tabla a continuación.

Tabla 4.23

Financiamiento neto

| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Principal | 14,118 | | | | | |
| Amortización | - | 1,765 | 3,530 | 3,530 | 3,530 | 1,765 |
| Intereses | - | 1,006 | 1,615 | 1,084 | 553 | 77 |
| Escudo tributario nominal | | 297 | 476 | 320 | 163 | 23 |
| Flujo de financiamiento neto | 14,118 | 2,474 | 4,668 | 4,294 | 3,919 | 1,819 |

En este sentido, el préstamo presenta un plazo de 48 meses, por lo que, el préstamo ya se encontraría liquidado para el año 2028

4.4. Análisis del costo de oportunidad de capital o tasa de descuento pertinente.

Para este análisis, se calcula el costo del accionista empleando el método Capital Asset Pricing Model (CAPM) donde se determina el costo de oportunidad del inversionista. El CAPM es determinado por:

$$CAPM = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_p$$

Se consideró como tasa libre de riesgo la rentabilidad de los bonos a 10 años USA, para la beta se obtuvo del Beta de Damodaran del Sector Agroindustrial el cual fue multiplicado por 4 por ser una microempresa. Asimismo, para la prima de riesgo se obtuvo de Damodaran.

Tabla 4.24

Costo de oportunidad del inversionista

| Estimación |
|------------|
|------------|

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Tasa libre de riesgo (Rf) | 4.40% |
| Beta (β) | 2.73 |
| Prima de riesgo del mercado (Rm-Rf) | 5.00% |
| Riesgo país (CRPPerú) | 2.43% |

Nota. Elaboración propia

4.4.1. Estimación del costo del accionista desapalancado y WACC

A continuación, se procedió a determinar el Costo de Oportunidad del proyecto mediante el uso del modelo WACC (Costo Promedio Ponderado del Capital).

$$WACC = k_e \frac{CAA}{CAA + D} + k_d(1 - T) \frac{D}{CAA + D}$$

La fórmula utilizada para este propósito se basa en considerar tanto el costo de la deuda como el costo del capital propio, proporcionando así una evaluación integral del costo de oportunidad asociado a la implementación del proyecto.

Tabla 4.25

Determinación del costo del accionista desapalancado

| | Estimación |
|---|------------|
| Peso del capital aportado por los accionistas (W_e) | 80.00% |
| Peso del capital de fuentes externas (W_d) | 20.00% |
| Razón de endeudamiento (D/C) | 0.25 |
| Beta desapalancado (β_U) | 2.32 |
| Beta aplancado (β_L) | 2.73 |
| Tasa libre de riesgo (Rf) | 4.40% |
| Rendimiento esperado del mercado (E(Rm)) | 0.00% |
| Prima de riesgo del mercado (E(Rm) - Rf) | 5.00% |
| Prima de riesgo del activo ($\beta^*(E(Rm) - Rf)$) | 13.64% |
| Riesgo país de Perú (CRPPerú) | 2.43% |

Tabla 4.26*Determinación del costo promedio ponderado del capital*

| | Nominal | Real |
|---|---------|--------|
| Costo de oportunidad del inversionista desapalancado (K0) | 18.43% | 15.32% |
| Costo de oportunidad del inversionista apalancado (Ke) | 20.47% | 17.31% |
| Costo de la deuda financiera (Kd) | 16.12% | 13.07% |
| Costo promedio ponderado del proyecto (WACC) | 18.65% | 15.53% |

4.5. Flujo de caja proyectado y análisis de rentabilidad

4.5.1. Flujo de caja libre y flujo de caja financiero

En la tabla siguiente se exhiben los detalles del flujo de efectivo, incluyendo el valor de liquidación y los flujos de caja económicos y financieros.

Tabla 4.27*Flujo de Caja*

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Liquid |
|-----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Flujo de operación | | | | | | | |
| (+) Ingresos operativos | | 209,971 | 389,386 | 416,323 | 437,519 | 478,783 | |
| (-) Egresos operativos | | - 176,490 | - 330,230 | - 343,627 | - 355,861 | - 372,680 | |
| (-) IGV | | - 186 | - 20,199 | - 22,876 | - 24,187 | - 29,659 | |
| (-) Impuesto a la renta | | - 7,837 | - 11,982 | - 14,006 | - 16,256 | - 18,518 | |
| Flujo de inversión | | | | | | | |
| (-) Activos fijos | - 31,352 | | | | | | |
| (-) Activos intangibles | - 502 | | | | | | |
| (-) Gastos preoperativos | - 9,323 | | | | | | |
| (-) Capital de trabajo | - 29,415 | - 25,623 | - 2,233 | - 2,039 | - 2,803 | | |
| Flujo de liquidación | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--------|
| (+) Liquid. de activos fijos | | | | | | | | 11,465 |
| (+) Liquid. de WK | | | | | | | | 62,113 |
| Flujo de Caja Económico (FCE) | - 70,591 | - 165 | 24,742 | 33,776 | 38,412 | 57,927 | | 73,578 |
| Flujo de Financiamiento Neto (FFN) | 14,118 | - 2,474 | - 4,668 | - 4,294 | - 3,919 | - 1,819 | | - |
| Flujo de Caja Financiero (FCF) | - 56,473 | - 2,640 | 20,075 | 29,482 | 34,493 | 56,107 | | 73,578 |

4.5.2. Rentabilidad de la inversión, costo del financiamiento y de las accionistas

Con respecto a la rentabilidad del proyecto se obtuvo un VAN económico de S/. 33,092 por lo que desde un punto de vista económico el proyecto es rentable. Asimismo el VAN financiero tiene un valor de S/. 29,932, esto nos indica que el proyecto es rentable aun después de tener en cuenta costos de financiamiento y gastos financieros.

Tabla 4.28

Análisis del VAN

| Valor Actual Neto (VAN) | |
|-------------------------|--------|
| VAN Económico | 33,092 |
| VAN Financiero | 29,932 |

Nota. Elaboración propia

Debido a que la Tasa Interna de Retorno (TIR), que representa la tasa de rentabilidad del proyecto, está por encima del costo de financiamiento del proyecto, es decir, el WACC de 18.65%, esto sugiere que el proyecto es rentable y puede generar un rendimiento favorable, lo cual es una señal positiva para los inversionistas y las partes interesadas.

Tabla 4.29

Análisis de la TIR

| Tasa Interna de Retorno (TIR) | |
|-------------------------------|--------|
| TIR Económica | 31.62% |
| TIR Financiera | 34.78% |

Nota. Elaboración propia

Asimismo se analizó el periodo de recuperación normal, este nos indica el tiempo en que los flujos de efectivo netos generados por el proyecto logran recuperar la inversión inicial, para el proyecto es de 3 años y 246 días.

4.5.3. Análisis de punto de equilibrio

Con respecto al punto de equilibrio, como se puede observar en la Tabla 4.34, se obtienen unas ventas mayores al punto de equilibrio lo que nos indica que las ventas son suficientes para poder cubrir los gastos administrativos y de ventas. Además, conforme van pasando los años la producción crece y cada vez se va logrando sobrepasar aún más el punto de equilibrio.

Tabla 4.30

Punto de Equilibrio

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Precio de venta (Sin IGV) | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 | 45.00 |
| Costo variable unitario | 28.90 | 28.91 | 28.92 | 28.92 | 28.94 |
| Margen de contribución | 16.10 | 16.09 | 16.08 | 16.08 | 16.06 |
| Coefficiente de contribución | 35.78% | 35.76% | 35.73% | 35.73% | 35.70% |
| Punto de Equilibrio (Unidades) | 3,682 | 7,200 | 7,245 | 7,289 | 7,337 |
| Punto de Equilibrio (S/.) | 165,673 | 323,999 | 326,040 | 328,009 | 330,145 |
| Unidades vendidas | 4,126 | 7,473 | 7,856 | 8,256 | 8,673 |

Nota. Elaboración propia

4.6. Análisis integrado de los riesgos altos o críticos para el futuro negocio

4.6.1. Análisis cualitativo de los riesgos

La empresa Sonqu-green puede enfrentarse a los siguientes riesgos:

- Riesgos económicos

El riesgo puede ser provocado por una afectación en las condiciones económicas generales, como recesiones o crisis económicas, que pueden impactar en la disposición de los consumidores a gastar en productos no esenciales, considerados también como un lujo, lo que podría disminuir la demanda y los ingresos. Además, la presencia de

competidores que ofrecen un producto similar en diferentes presentaciones puede influir en los márgenes de beneficio y la participación en el mercado.

- Riesgos legales

Riesgos asociados con la posibilidad de robo de derechos de propiedad intelectual si terceros utilizan nuestros nombres, imágenes o logotipos para comercializar las hierbas aromáticas. Asimismo, cambios en las regulaciones relacionadas con la producción, etiquetado, comercialización o distribución de nuestro rubro pueden tener un impacto significativo en la viabilidad del proyecto.

- Riesgos operativos

Fallos en la calidad del producto, ya sea debido a problemas en la cadena de suministro, procesos de producción defectuosos o problemas de almacenamiento, pueden afectar la reputación y la demanda del producto. De igual manera, las interrupciones en el suministro de materias primas como abono o para el control de plagas, ya sea debido a problemas climáticos, problemas de transporte puede incidir en la capacidad de producción.

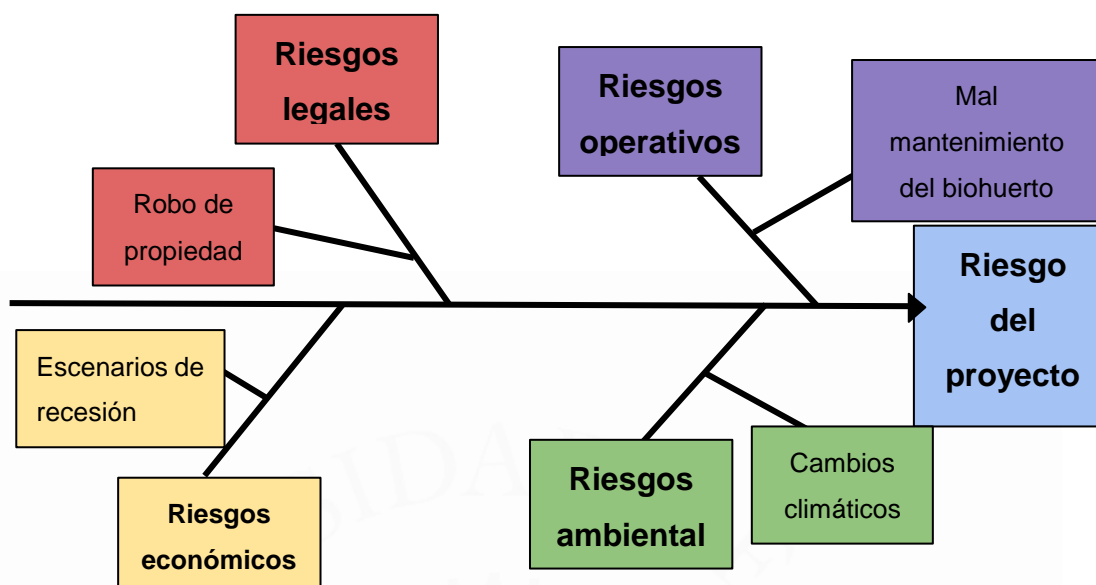
- Riesgos ambientales

Por un lado, los riesgos asociados a las variaciones en el clima pueden afectar la producción de hierbas aromáticas, ya sea mediante cambios en los patrones de crecimiento, la disponibilidad de agua o la incidencia de plagas. Por el otro, la creciente conciencia ambiental puede influir en las preferencias del consumidor. La falta de prácticas sostenibles en la producción podría afectar la aceptación del producto en el mercado.

Es esencial realizar un análisis exhaustivo de estos riesgos y desarrollar estrategias de mitigación para cada uno de ellos. Además, la monitorización continua y la adaptabilidad a los cambios en el entorno económico, legal, operativo y ambiental son fundamentales para el éxito a largo plazo del proyecto.

Figura 4.1

Análisis integrado de riesgos en diagrama



Nota. Elaboración propia

4.6.2. Análisis cuantitativo de los riesgos

En esta sección, se empleó la herramienta @Risk para llevar a cabo el análisis cuantitativo. Para lo cual se seleccionaron las tres variables más significativas del proyecto identificando posibles escenarios a través de un análisis de sensibilidad.

La primera variable de entrada es el precio de venta sin IGV para el cual se usó una distribución estándar con media de S/. 45,00 y una desviación estándar de 46.55%. Luego usamos la cantidad a vender como segunda variable de entrada, para esta usamos una distribución triangular, para el mínimo y el máximo, se utilizó una variación de 5%.

Tabla 4.31

Distribución de la cantidad a vender

| Cantidad a vender | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mínimo | 3,920 | 7,099 | 7,464 | 7,843 | 8,239 |
| Mas probable | 4,126 | 7,473 | 7,856 | 8,256 | 8,673 |
| Máximo | 4,332 | 7,846 | 8,249 | 8,669 | 9,106 |

Nota. Elaboración propia

Por último, se utilizó el costo variable de producción siguiendo también una distribución triangular y una variación de 5% para calcular el máximo y el mínimo.

Tabla 4.32

Distribución de los costos variables de producción

| Costos variables | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Mínimo | 92,197 | 164,131 | 170,481 | 179,216 | 182,601 |
| Mas probable | 97,049 | 172,769 | 179,454 | 188,648 | 192,212 |
| Máximo | 101,902 | 181,408 | 188,426 | 198,080 | 201,823 |

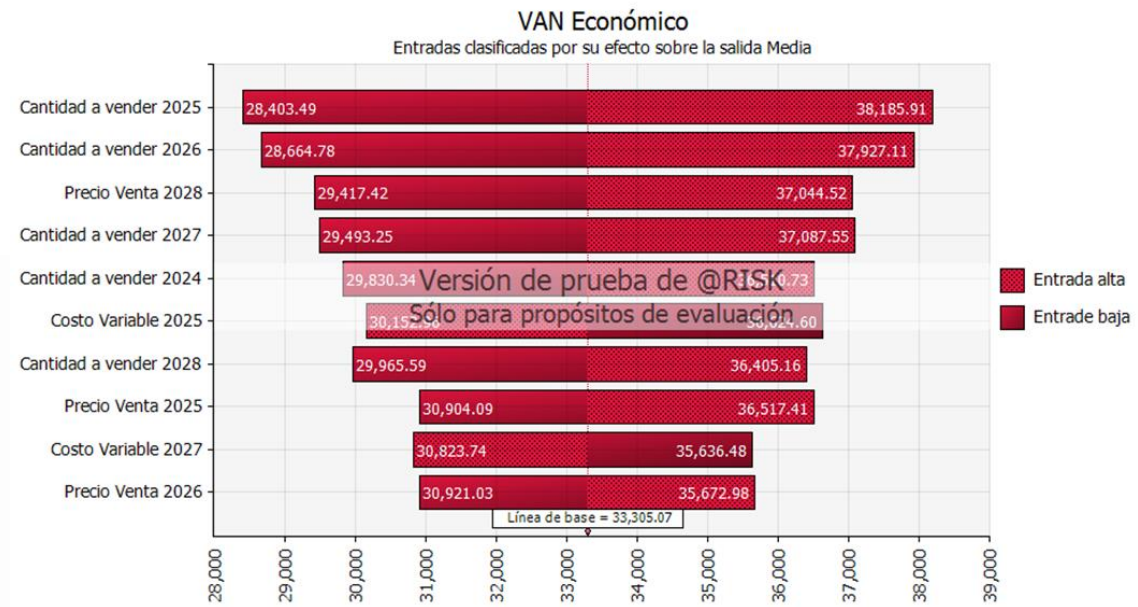
Nota. Elaboración propia

Para variables de salida se utilizó el VAN financiero, VAN económico TIR económica y TIR financiera. Una vez establecidas las variables de entrada y salida se procedió a correr la simulación de Montecarlo en @Risk con 10,000 simulaciones. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

En el análisis con tornado, se observa que la variable que más influencia tiene en el Valor Actual Neto (VAN) económico es la cantidad de unidades vendidas en los años 2025 y 2026. Luego, le siguen el precio de venta y el costo variable. Este hallazgo indica que la rentabilidad del proyecto está fuertemente ligada a la cantidad de unidades vendidas. Por lo tanto, se debe enfocar los esfuerzos en las medidas de marketing y publicidad necesarias para llegar a más consumidores y aumentar las ventas.

Figura 4.2

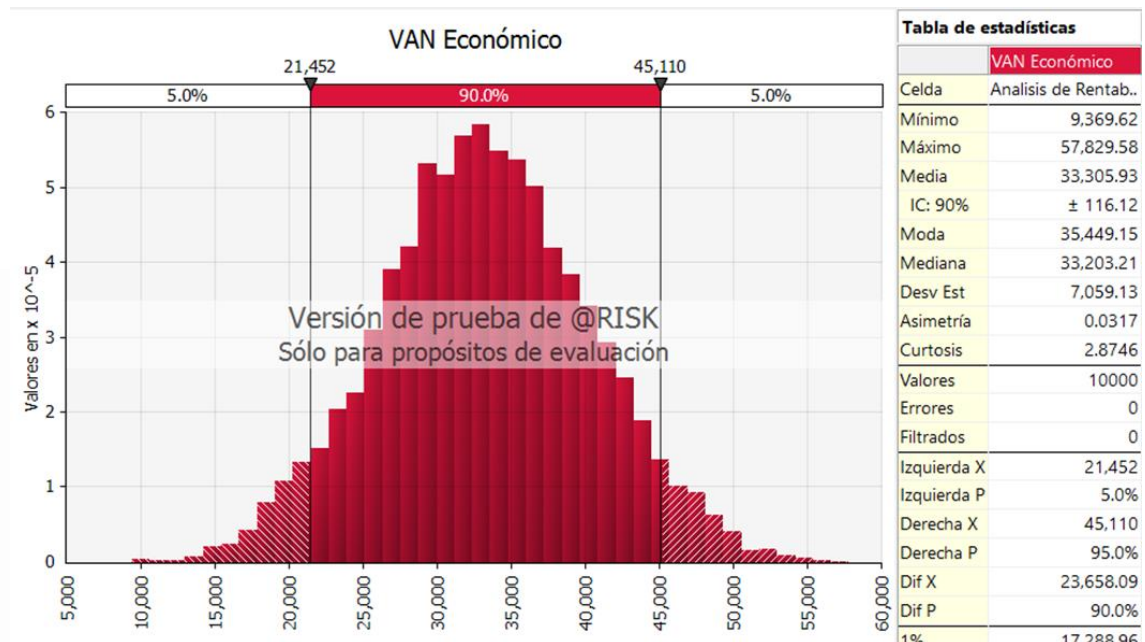
Análisis de sensibilidad con Tornado



Nota. Elaboración propia usando @Risk.

Figura 4.3

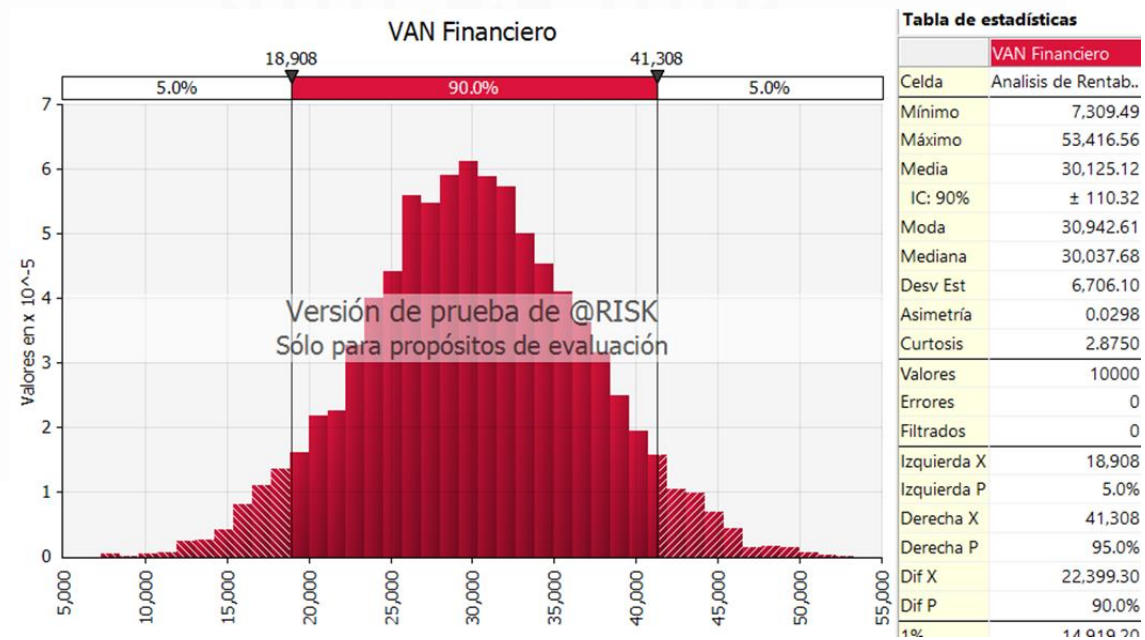
Análisis de Montecarlo para el VAN Económico



Nota. Elaboración propia usando @Risk

Figura 4.4

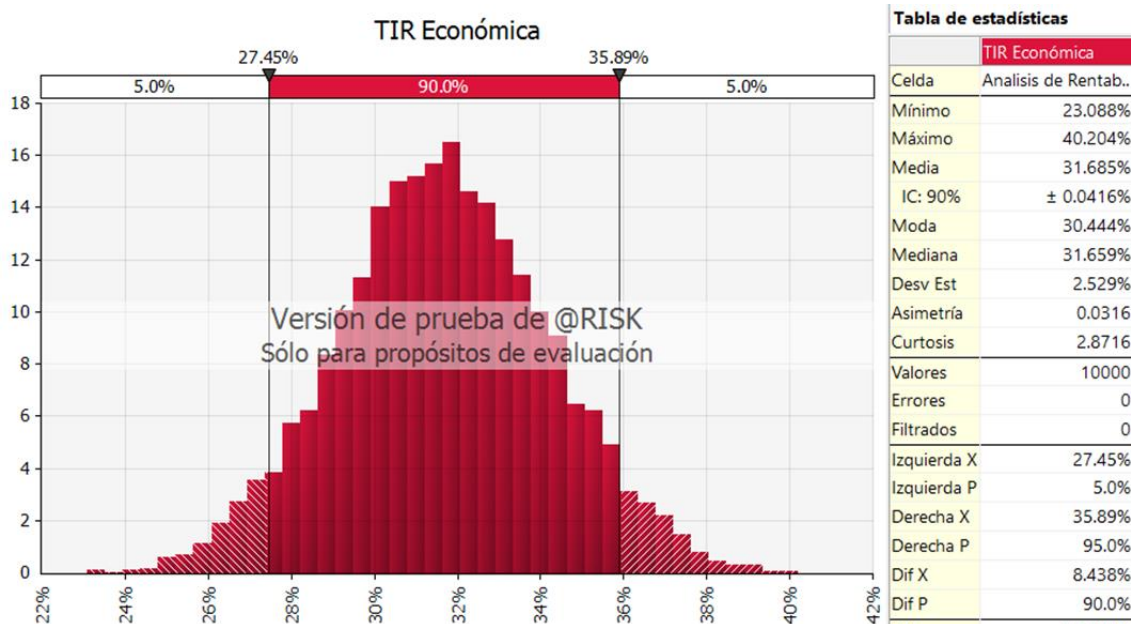
Análisis de Montecarlo para el VAN Financiero



Nota. Elaboración propia usando @Risk

Figura 4.5

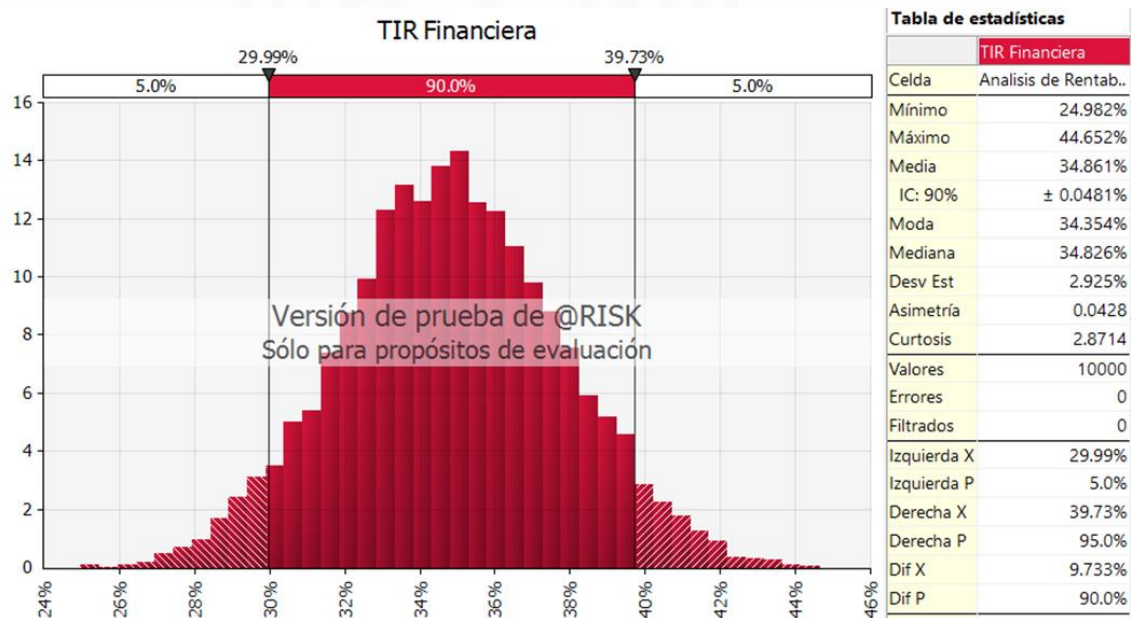
Análisis de Montecarlo para la TIR Económica



Nota. Elaboración propia usando @Risk

Figura 4.6

Análisis de Montecarlo para la TIR Financiera



Nota. Elaboración propia usando @Risk

Con respecto a las salidas de simulación de riesgos, el VAN económico, con un 90% de nivel de confianza se espera que sus valores oscilen entre 21,452 y 45,110. Mientras que para el VAN financiero el 90% de los valores oscilan entre 18,908 y 41,308. Dado que en la mayoría de los resultados del VAN, bajo condiciones de incertidumbre, muestran valores superiores a cero, se concluye que la realización del proyecto es rentable desde el punto de vista del VAN.

Por el lado de TIR económica el 90% de los valores se encuentra entre 27.45% y 35.89%, y para la TIR financiera está entre 29.99% y 39.73%. En ambos escenarios la TIR logra superar el costo del financiamiento de 18.65% por desde la perspectiva de la TIR el proyecto ofrece rentabilidad.

4.6.3. Planificación de la respuesta a los riesgos altos o críticos.

El seguimiento y control de los riesgos identificados como elevados o de importancia crítica en la producción de hierbas aromáticas en macetas son fundamentales para garantizar el éxito del proyecto.

Con el objetivo de mitigar los riesgos de alta importancia, es crucial elaborar diversas estrategias de acción para contrarrestar posibles conflictos. En este contexto, para garantizar el desarrollo efectivo del proyecto Soncu-green, hemos diseñado las siguientes estrategias:

- Seguimiento a proveedores: Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el rendimiento de nuestros proveedores de materias primas, como agricultores y proveedores de servicios de entrega. Se contempla la idea de crear un cuadro comparativo que incluya variables clave como tiempo de entrega, calidad de las hierbas, servicio postventa, etc. El establecer umbrales de desempeño y señales de alerta temprana para identificar problemas potenciales y programar revisiones periódicas con los proveedores para discutir desafíos y oportunidades de mejora son algunos indicadores potenciales a implementar.
- Capacitaciones: Dentro de las capacitaciones se plantea organizar sesiones regulares de capacitación para agricultores sobre prácticas de cultivo de hierbas aromáticas en macetas y técnicas orgánicas. Como adicional a lo anterior, se

podría contratar a especialistas o ingenieros agrónomos para llevar a cabo las capacitaciones, asegurando la transmisión efectiva de conocimientos.

- **Certificaciones:** Como estrategia se propone investigar y aplicar para certificaciones orgánicas reconocidas que validen la calidad y origen de las hierbas aromáticas en macetas. Asimismo, se propone integrar prácticas sostenibles y orgánicas en los procesos de cultivo para cumplir con los estándares de certificación.
- **Supervisión constante:** Establecer protocolos de revisión de calidad para evaluar la salud de las plantas, identificar plagas o enfermedades y garantizar prácticas agronómicas adecuadas. De igual manera, implementar sistemas de retroalimentación y comunicación directa entre los agrónomos y los agricultores, así como realizar auditorías aleatorias para asegurar el cumplimiento continuo de los estándares de calidad y sostenibilidad.

4.6.4. Plan de seguimiento y control a los riesgos altos o críticos.

Bajo la premisa de mantener los riesgos al mínimo, se plantea contratar una empresa de auditoría externa especializada en agricultura orgánica y producción de hierbas. Además, podrían realizarse auditorías exhaustivas en las instalaciones de cultivo para evaluar el cumplimiento de estándares de calidad, prácticas orgánicas y condiciones del producto. Como parte de un seguimiento se emitirán informes detallados con hallazgos y recomendaciones para áreas de mejora.

También, se contempla la opción de realizar una revisión detallada de la evaluación de riesgos existente e identificar nuevos riesgos potenciales basados en cambios en el entorno operativo. Como medida de control se evaluará la efectividad de las estrategias de mitigación implementada y se actualizará la evaluación de riesgos y ajustar las estrategias según sea necesario.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO GLOBAL

5.1. Conclusiones

En base al análisis de los resultados de la encuesta se concluye que hay un 80% de aceptación de la demanda, por lo cual indica que hay un mercado creciente y Sonqu-green puede participar en él dándole así viabilidad al proyecto.

Con respecto a las barreras de entrada, ninguna variable ha sido determinante para que se desista de iniciar el proyecto en las fechas establecidas.

Para hacerle frente a los riesgos se ha desarrollado un plan de control para mitigar y minimizar los efectos ocasionados por los riesgos ambientales, legales, económicos y operativos. En cuanto al plan financiero, los indicadores VAN y TIR muestran que el proyecto es financieramente viable al ser el VAN positivo y la TIR mayor al costos de financiamiento promedio del proyecto.

El análisis Montecarlo destaca la relevancia de las ventas anuales en la viabilidad del proyecto. En este sentido, invertir en estrategias de marketing y publicidad es fundamental para alcanzar un mayor alcance entre los consumidores y consolidar una sólida base de clientes.

En base a lo mencionado anteriormente, se concluye que Sonqu-green es un proyecto que ofrece un producto diferenciado de decoración en el que la estrella son las hierbas aromáticas frescas en presentación de macetas y resulta viable el invertir en él.

5.2. Recomendaciones

Como recomendaciones para mejorar el volumen de venta es proponer nuevos sets de hierbas aromáticas y una nueva línea de productos complementarios. De esta forma se transmite el concepto de productos novedosos y se satisficaría una parte de clientes deseados de ver la innovación de Sonqu-green.

Además, se recomienda elaborar un plan de gasto en publicidad para difundir los valores que transmite el proyecto y tener un mayor alcance en las zonas 5 y 7 que resultaron ser la ubicación de nuestro público objetivo.



REFERENCIAS

- Agro Perú Comunicaciones. (2023, 16 de enero). *Productores de hortalizas comercializan directamente sus productos en el Gran Mercado Mayorista de Santa Anita*. <https://www.agroperu.pe/productores-de-hortalizas-comercializan-directamente-sus-productos-en-el-gran-mercado-mayorista-de-santa-anita/>
- Aguilar Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Revista Salud en Tabasco*. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Nota de estudios N° 13: Actividad Económica - Diciembre 2022*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2023/nota-de-estudios-13-2023.pdf>
- CFT team. (2023). Income Elasticity of Demand. Corporate Finance Institute. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/income-elasticity-of-demand/>
- Krugman, P., Robin, W., & Graddy, K. (2013). *Fundamentos de Economía*. Editorial Reverté.
- Malhotra, N.K. (2008). *Investigación de mercados*. (5ª ed.). México, D.F.: Pearson Educación Prentice Hall.
- Mankiw, G. (2020). *Principios de economía*. (8a ed.). Cengage Learning.
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (s.f.). *Salva al mundo: Un biohuerto en casa*. <https://www.minam.gob.pe/prensa/salva-al-mundo/un-biohuerto-en-casa/>
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía*. Pearson Education
- Pope, J. (2002). *Investigación de mercados: guía maestra para el profesional* (20a ed.) Bogotá: Norma.
- Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management of knowledge. PMBOK GUIDE*. (6a ed.). Project Management Institute.
- Redagrícola (2019). *La conquista de las hortalizas en el mercado local*. Redagrícola. <https://redagricola.com/la-conquista-las-hortalizas-mercado-local/>

Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria. (s.f.). *Régimen Tributario. Emprender* SUNAT.
<https://emprender.sunat.gob.pe/emprendiendo/decido-emprender/regimenes-tributarios>

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2003). *Economía*. McGraw-Hill Interamericana.



Sonqu-Green

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 13% | 13% | 1% | 2% |
| INDÍCE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|---------------|
| 1 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 11% |
| 2 | www.coursehero.com Fuente de Internet | <1% |
| 3 | Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante | <1% |
| 4 | documentop.com Fuente de Internet | <1% |
| 5 | fdocuments.es Fuente de Internet | <1% |
| 6 | repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet | <1% |
| 7 | Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú Trabajo del estudiante | <1% |
| 8 | documents.mx Fuente de Internet | <1% |