# 

# 

**PROYECTO INTEGRADOR PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE HONGOS COMESTIBLES EN LA CIUDAD DE QUITO CON BASE EN LA ESTRUCTURA CANVAS**

**Autora:**

Doris Yessenia Yugsi Vargas

**Directora:**

MBA. Karina Falconí Ausay

**Trabajo de grado para optar por el título de Tecnólogo Superior en Administración**

**Instituto Tecnológico Superior Universitario Internacional**

**Carrera Tecnología Superior en Administración**

**D.M. Quito, 15 de septiembre de 2024**

# DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado con mucho cariño a mi madre, quien me enseñó a nunca rendirme a ser fuerte y perseverante, a mis hijas que llenan mis días de alegría y son mi mayor inspiración y mi razón para seguir soñando, a mis hermanas que son mis cómplices, amigas, y mi refugio en los días difíciles, a mi sobrino quien con su energía y espontaneidad llena mi corazón de alegría y a mi esposo mi compañero de vida, quien con paciencia, amor y apoyo constante, me impulsa a ser la mejor versión de mí misma cada día.

Con mucho amor, les dedico este proyecto que lleva en cada página un pedacito de cada uno de ustedes.

# AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios que me ha dado la fuerza, inteligencia y la sabiduría para poder realizar este proyecto y culminar mi carrera.

A mi madre, gracias por ayudarme con la crianza de mis hijas y por estar a mi lado en todo momento siendo un apoyo fundamental en mi carrera.

A mis hijas que en muchas ocasiones dejamos de salir de casa porque estaba ocupada realizando deberes o estudiando para exámenes, sobre todo a mi hija mayor gracias por toda la paciencia y la ayuda que me brindabas en mis clases de inglés.

A mi esposo por su apoyo paciencia y comprensión que demostró las veces que no le prestaba atención por estar ocupada en mis clases.

A todos mis profesores, por ser parte de mi formación académica, por compartir sus conocimientos y experiencias de vida que me impulsaron para poder estar hoy aquí.

No fue fácil, pero gracias a todos lo logre.

# AUTORÍA

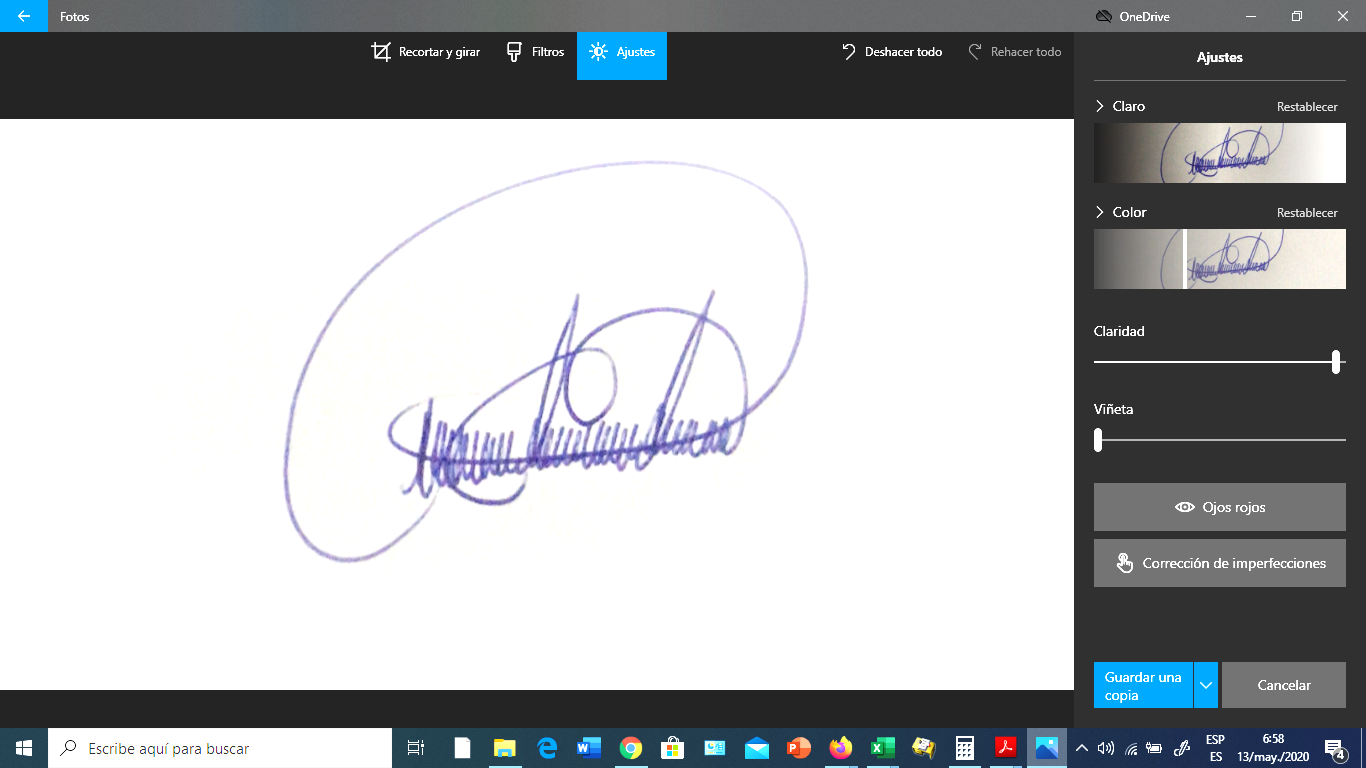
Yo, Doris Yessenia Yugsi Vargas autor del presente informe, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente



**Doris Yessenia Yugsi Vargas**

D.M. Quito, 15 de septiembre de 2024



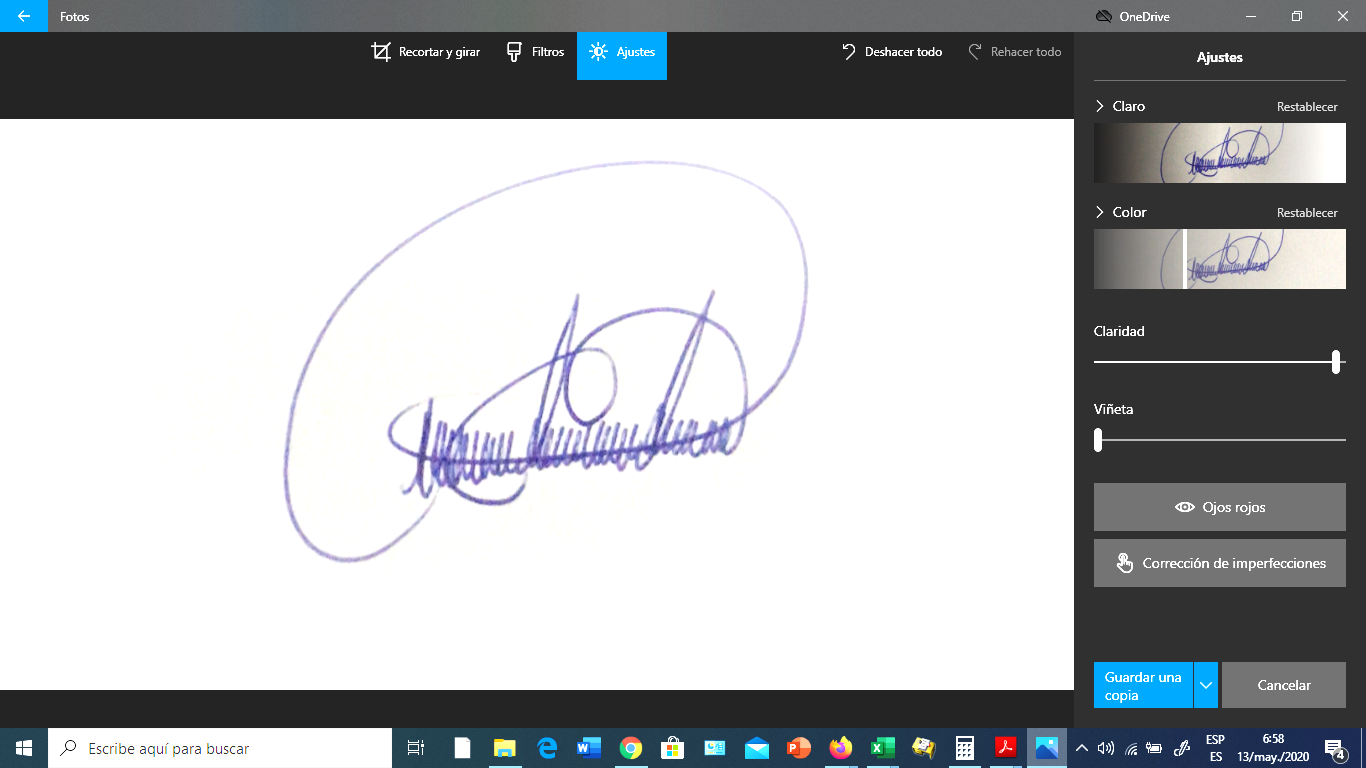
MBA. Karina Falconí Ausay

**Tutora de Trabajo de Titulación**

# 

# CERTIFICACIÓN

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, de Quito, por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.



MBA. Karina Falconí Ausay

D.M. Quito, 15 de septiembre de 2024

**ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA**

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en trabajo fin de carrera,

de conformidad con las siguientes clausulas:

PRIMERA: La **MBA. Karina Falconí Ausay** y por sus propios derechos en calidad de Tutora del trabajo fin de carrera; y la Sra. Doris Yessenia Yugsi Vargas por sus propios derechos, en calidad de autora del trabajo fin de carrera.

SEGUNDA: UNO. - La Sra. Doris Yessenia Yugsi Vargas realizó el trabajo fin de carrera titulado: **“Proyecto integrador para la creación de una empresa productora de hongos comestibles en la ciudad de Quito con base en la estructura Canvas”** paraoptar por el título de, Tecnólogo/a en Administración en él Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, bajo la dirección de la **MBA. Karina Falconí Ausay.**

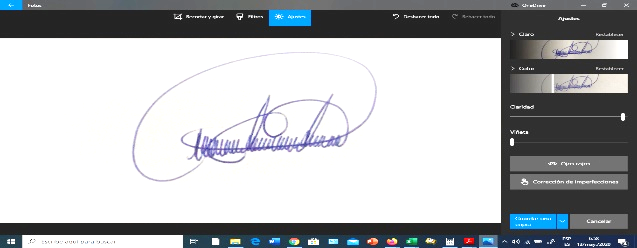
DOS. - Es política del Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, que los trabajos fin de carrera se aplique, se materialicen y difundan en beneficio de la comunidad.

TERCERA: Los comparecientes, **MBA. Karina Falconí Ausay** en calidad de Tutora del trabajo fin de carrera y la Sra. Doris Yessenia Yugsi Vargas, como autora del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma

gratuita sus derechos en el trabajo fin de Carrera titulado: **“Proyecto integrador para la creación de una empresa productora de hongos comestibles en la ciudad de Quito con base en la estructura Canvas.”**, y conceden autorización para que el ITI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA: aceptación: las partes declaradas que aceptan expresamente todo lo

estipulado en la presente cesión de derecho.



**MBA. Karina Falconí Ausay Doris Yugsi**

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

[PORTADA](#_Toc178272641) 1

[DEDICATORIA 2](#_Toc178272641)

[AGRADECIMIENTO 3](#_Toc178272642)

[AUTORÍA 4](#_Toc178272643)

[CERTIFICACIÓN 5](#_Toc178272644)

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA [.6](#_Toc178272645)

[ÍNDICE DE TABLAS 10](#_Toc178272645)

[ÍNDICE DE FIGURAS 11](#_Toc178272645)

[RESUMEN 12](#_Toc178272647)

[CAPÍTULO I 13](#_Toc178272648)

[Nombre del proyecto 13](#_Toc178272649)

[Marco contextual – Antecedentes 13](#_Toc178272650)

[Análisis macro 15](#_Toc178272651)

[Análisis meso 16](#_Toc178272652)

[Análisis micro 16](#_Toc178272653)

[Análisis de involucrados 17](#_Toc178272654)

[Problema de investigación 18](#_Toc178272655)

[Formulación del problema. 18](#_Toc178272656)

[Definición del problema. 18](#_Toc178272657)

[Idea a defender 19](#_Toc178272658)

[Objeto de estudio y campo de acción 19](#_Toc178272659)

[Objeto de estudio: 19](#_Toc178272660)

[Campo de acción: 19](#_Toc178272661)

[Justificación 20](#_Toc178272662)

[Objetivos 20](#_Toc178272663)

[Objetivo general. 20](#_Toc178272664)

[Objetivos específicos. 20](#_Toc178272665)

[CAPÍTULO II 22](#_Toc178272666)

[MARCO TEÓRICO 22](#_Toc178272667)

[Reino Fungi 22](#_Toc178272668)

[Clasificación de los Hongos 23](#_Toc178272669)

[Valor nutricional de los hongos. 25](#_Toc178272670)

[El Hongo Ostra: Generalidades 27](#_Toc178272671)

[Cultivo de *Pleurotus ostreatus* 28](#_Toc178272672)

[Introducción al modelo Canvas 30](#_Toc178272673)

[Aplicación del Modelo Canvas en Empresas 31](#_Toc178272674)

[Estructura del Modelo Canvas 32](#_Toc178272675)

[Segmentos de Clientes 32](#_Toc178272676)

[Propuesta de Valor 33](#_Toc178272677)

[Canales de Distribución 33](#_Toc178272678)

[Relaciones con los Clientes 34](#_Toc178272679)

[Fuentes de Ingresos 35](#_Toc178272680)

[Recursos Clave 35](#_Toc178272681)

[Actividades Clave 36](#_Toc178272682)

[Asociaciones Clave 37](#_Toc178272683)

[Estructura de Costos 37](#_Toc178272684)

[CAPITULO III 39](#_Toc178272685)

[INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICA 39](#_Toc178272686)

[Antecedentes diagnósticos 39](#_Toc178272687)

[Tipos de investigación 40](#_Toc178272688)

[Metodología de investigación 41](#_Toc178272689)

[Método Cuantitativo: 42](#_Toc178272690)

[Técnicas e instrumentos de investigación. 42](#_Toc178272691)

[Encuesta: 42](#_Toc178272692)

[Plan de muestreo 43](#_Toc178272693)

[Muestreo Probabilístico 43](#_Toc178272694)

[Muestra 44](#_Toc178272695)

[Fórmula 44](#_Toc178272696)

[Indicadores 45](#_Toc178272697)

[Presentación de resultados 45](#_Toc178272698)

[Síntesis del capítulo. 57](#_Toc178272700)

[Análisis de la encuesta. 57](#_Toc178272701)

[Objetivos. 60](#_Toc178272702)

[Objetivo General. 60](#_Toc178272703)

[Objetivos Específicos. 60](#_Toc178272704)

[Activos diferidos. 70](#_Toc178272705)

[Recursos operativos 70](#_Toc178272706)

[Capital Humano 73](#_Toc178272707)

[Total, de Inversión. 74](#_Toc178272708)

[Depreciación de activos 75](#_Toc178272709)

[Amortización. 76](#_Toc178272710)

[Estructura de capital. 77](#_Toc178272711)

[TMAR. 78](#_Toc178272712)

[Estructura de costes 78](#_Toc178272713)

[Punto de Equilibrio. 78](#_Toc178272714)

[CAPÍTULO V 81](#_Toc178272715)

[CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 81](#_Toc178272716)

[Conclusiones 81](#_Toc178272717)

[Recomendaciones 82](#_Toc178272718)

[Referencias Bibliográficas 83](#_Toc178272719)

[ANEXOS 89](#_Toc178272720)

[Equipos requeridos 89](#_Toc178272721)

[Encuesta realizada 97](#_Toc178272722)

**ÍNDICE DE TABLAS**

[Tabla 1.](#_Toc178275722) [Análisis de involucrados. 17](#_Toc178275723)

[Tabla 2.](#_Toc178275725) [Problema de investigación 18](#_Toc178275726)

[Tabla 3.](#_Toc178275771) [Pregunta 1 de la encuesta. 46](#_Toc178275772)

[Tabla 4.](#_Toc178275773) [Pregunta 2 de la encuesta. 47](#_Toc178275774)

[Tabla 5.](#_Toc178275775) [Pregunta 3 de la encuesta. 48](#_Toc178275776)

[Tabla 6.](#_Toc178275777) [Pregunta 4 de la encuesta. 49](#_Toc178275778)

[Tabla 7.](#_Toc178275779) [Pregunta 5 de la encuesta. 50](#_Toc178275780)

[Tabla 8.](#_Toc178275781) [Pregunta 6 de la encuesta. 52](#_Toc178275782)

[Tabla 9.](#_Toc178275783) [Pregunta 7 de la encuesta. 53](#_Toc178275784)

[Tabla 10.](#_Toc178275785) [Pregunta 8 de la encuesta. 55](#_Toc178275786)

[Tabla 11.](#_Toc178275787) [Pregunta 9 de la encuesta. 56](#_Toc178275788)

[Tabla 12.](#_Toc178275794) [Ficha técnica de producción*.* 65](#_Toc178275795)

[Tabla 13.](#_Toc178275796) [Equipamiento del proyecto. 67](#_Toc178275797)

[Tabla 14.](#_Toc178275798) [Equipo tecnológico del proyecto. 67](#_Toc178275799)

[Tabla 15.](#_Toc178275800) [Muebles y Enceres del proyecto 68](#_Toc178275801)

[Tabla 16.](#_Toc178275802) [Permisos y requisitos de funcionamiento. 69](#_Toc178275803)

[Tabla 17.](#_Toc178275806) [Material de limpieza para el proyecto. 71](#_Toc178275807)

[Tabla 18.](#_Toc178275808) [Material de oficina para el proyecto. 71](#_Toc178275809)

[Tabla 19.](#_Toc178275810) [Servicios Básicos del proyecto. 72](#_Toc178275811)

[Tabla 20.](#_Toc178275812) [Arriendo del proyecto. 72](#_Toc178275813)

[Tabla 21.](#_Toc178275815) [Sueldos para empleados del proyecto. 73](#_Toc178275816)

[Tabla 22.](#_Toc178275817) [Decimos de los Sueldos para empleados del proyecto. 73](#_Toc178275818)

[Tabla 23.](#_Toc178275819) [Total, en Sueldos para empleados del proyecto. 73](#_Toc178275820)

[Tabla 24.](#_Toc178275822) [Total, Inversión para el proyecto. 74](#_Toc178275823)

[Tabla 25.](#_Toc178275825) [Total, Inversión para el proyecto. 76](#_Toc178275826)

[Tabla 26.](#_Toc178275828) [Tabla de Amortización 76](#_Toc178275829)

[Tabla 27.](#_Toc178275831) [Estructura de capital. 77](#_Toc178275832)

[Tabla 28.](#_Toc178275836) [Tabla de costos fijos. 78](#_Toc178275837)

[Tabla 29.](#_Toc178275838) [Tabla de margen de contribución. 79](#_Toc178275839)

[Tabla 30.](#_Toc178275840) [Formula del punto de equilibrio 79](#_Toc178275841)

[Tabla 31.](#_Toc178275842) [Punto de equilibrio. 80](#_Toc178275843)

**ÍNDICE DE FIGURAS**

[Figura 1.](#_Toc178273861) [Respuestas de la pregunta 1. 46](#_Toc178273862)

[Figura 2.](#_Toc178273863) [Respuestas de la pregunta 2. 47](#_Toc178273864)

[Figura 3.](#_Toc178273865) [Respuestas de la pregunta 3. 48](#_Toc178273866)

[Figura 4.](#_Toc178273867) [Respuestas de la pregunta 4. 49](#_Toc178273868)

[Figura 5.](#_Toc178273869) [Respuestas de la pregunta 5. 51](#_Toc178273870)

[Figura 6.](#_Toc178273871) [Respuestas de la pregunta 6. 52](#_Toc178273872)

[Figura 7.](#_Toc178273873) [Respuestas de la pregunta 7. 54](#_Toc178273874)

[Figura 8.](#_Toc178273875) [Respuestas de la pregunta 8. 55](#_Toc178273876)

[Figura 9.](#_Toc178273877) [Respuestas de la pregunta 9. 56](#_Toc178273878)

[Figura 10.](#_Toc178273879) [Ubicación del proyecto FungiPlanet 58](#_Toc178273880)

[Figura 11.](#_Toc178273881) [Aspectos básicos de un modelo de negocio 61](#_Toc178273882)

[Figura 12.](#_Toc178273883) [Punto de equilibrio. 80](#_Toc178273884)

**“Proyecto integrador para la creación de una empresa productora de hongos comestibles en la ciudad de Quito con base en la estructura CANVAS.”**

**Doris Yessenia Yugsi Vargas**

MBA. Karina Falconí Ausay

D.M. Quito 15 de septiembre de 2024

# RESUMEN

La realización del presente proyecto tiene la finalidad de tener una propuesta para la creación de la empresa productora de kits de hongos ostra comestibles en la ciudad de Quito, partiendo del problema que las personas tienen una mala alimentación y por consecuencia de esto distintas enfermedades.

En un sector donde cada vez más personas buscan alimentos saludables y amigables con el medio ambiente, nuestra empresa se propone llevar a sus hogares kits de cultivo de hongos ostra cultivados de manera sostenible.

El kit de cultivo de hongos ostra es de fácil uso y muy rentable para los consumidores ya que de un solo kit se puede conseguir alrededor de cuatro a cinco cosechas, es un producto orgánico y delicioso que se o puede consumir de distintas formas o en distintos platillos.

# CAPÍTULO I

## Nombre del proyecto

Proyecto integrador para la creación de una empresa productora de hongos comestibles en la ciudad de Quito con base en la estructura CANVAS.

## Marco contextual – Antecedentes

Actualmente las tendencias de consumo de productos saludables, sostenibles y altamente nutritivos en América Latina han experimentado un auge notable en los últimos años, este es un reflejo de una conciencia global sobre la importancia de la alimentación en la salud y el bienestar. Sin embargo, esta tendencia coexiste con otras problemáticas nutricionales. En Ecuador, la última Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI), muestra que uno de cada cinco niños aún padece Desnutrición Crónica Infantil (DCI) (Secretaría Técnica , 2024). Por otra parte, la situación nutricional en la parroquia de Quitumbe, en Quito, presenta un panorama preocupante. Según los datos del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, el 60% de las mujeres en edad fértil tienen problemas de sobrepeso y obesidad; 30% de los estudiantes tienen obesidad o sobrepeso; 30% de los menores de 5 años tienen desnutrición crónica, con mayor nivel de incidencia en áreas rurales. Más alarmante aún es que dos tercios de los menores de 5 años en esta área padecen anemia (Municipio de Quito, 2024). Estas estadísticas ponen de manifiesto la coexistencia de malnutrición por exceso y por déficit, un fenómeno conocido como la "doble carga de la malnutrición" (OPS, 2024). Esta situación subraya la urgente necesidad de implementar estrategias integrales para mejorar la salud nutricional, especialmente en los grupos más vulnerables. Sin embargo, este cambio se ve obstaculizado por malos hábitos alimenticios y la falta de acceso a opciones nutritivas asequibles, ya que los alimentos más saludables suelen tener un costo elevado.

En este contexto, los hongos comestibles ofrecen múltiples beneficios para la salud debido a su riqueza en nutrientes esenciales y compuestos bioactivos. Estos hongos no solo son una fuente destacada de vitamina D, especialmente cuando se exponen a la luz ultravioleta, sino que también contribuyen a la absorción de calcio, fundamental para el mantenimiento de huesos fuertes (Cleveland Clinic, 2024; UCLA Health, 2022). Además, contienen ergotioneína, un antioxidante que reduce significativamente el riesgo de cáncer. Un estudio menciona que la incorporación diaria de hongos en la dieta puede disminuir este riesgo hasta en un 45% (UCLA Health, 2022; Theimer, 2023).

Los hongos también favorecen la salud cerebral y pueden reducir el riesgo de trastornos cognitivos leves, que son precursores de enfermedades como el Alzheimer (Cleveland Clinic, 2024). En términos cardiovasculares, ayudan a mantener bajos los niveles de colesterol y a reducir la ingesta de sodio, gracias a su sabor natural que elimina la necesidad de añadir sal a las comidas (UCLA Health, 2022).

Actúan como prebióticos, estimulando el crecimiento de bacterias beneficiosas en el intestino, lo cual es crucial para la salud gastrointestinal y la fortaleza del sistema inmunológico (MDPI, 2017). Su contenido en vitaminas del grupo B, como B2, B3, B5 y B9, apoya el crecimiento y la formación celular, mejorando la salud de la piel, el cabello y las uñas, además de beneficiar al cerebro y al corazón (Theimer, 2023).

Finalmente, un estudio de Mayo Clinic resalta que los hongos aumentan los niveles de calcio y potasio en la dieta, contribuyendo a la prevención de cálculos renales (Theimer, 2023). Estos beneficios subrayan la importancia de integrar los hongos en la dieta no solo por su valor nutricional, sino también por su potencial terapéutico en la prevención y manejo de diversas condiciones de salud.

A pesar de estos beneficios ampliamente reconocidos, el acceso a una variedad de hongos comestibles sigue siendo limitado en muchas áreas urbanas de la capital ecuatoriana. En la ciudad de Quito, la comercialización de hongos comestibles presenta limitaciones tanto en variedad como en accesibilidad. El champiñón (*Agaricus bisporus*), es prácticamente la única especie ampliamente disponible para el consumidor promedio. En este sentido, el proyecto integrador se plantea como objetivo, estudiar la factibilidad de la producción y comercialización de kits de cultivo de hongos comestibles (setas de ostras) en la ciudad de Quito, sector sur, AV. San Cristóbal y Piedad Baquerizo.

### Análisis macro

El comercio de hongos comestibles en el sur de Quito es muy bajo por su alto costo, escasa variedad y rápida descomposición del producto a temperatura ambiente, la creciente demanda de alimentos orgánicos ofrece una oportunidad positiva al kit de cultivo de hongos comestibles (setas de ostra).

### Análisis meso

La población de sur de Quito tiene los porcentajes más altos en desnutrición, obesidad y sobrepeso por la mala alimentación y falta de conocimiento sobre los productos que favorecen al desarrollo del cuerpo humano como son los hongos comestibles. En muy pocos lugares se comercializa hongos comestibles o comúnmente llamados champiñones

### Análisis micro

El Kit está diseñado por ser fácil de consumir, adecuado para todas las personas ya que contara con un etiquetado que detalle el aporte nutricional, las cantidades y todas las instrucciones necesarias para que los potenciales clientes comprendan la importancia de consumir setas comestibles.

### Análisis de involucrados

Tabla 1.

*Análisis de involucrados.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| INVOLUCRADOS | INTERESES | IMPACTO | ESTRATEGIAS DE GESTIÓN |
| Emprendedores | * Éxito del proyecto * Rentabilidad * Innovación en el producto | Alto | * Participación proactiva en todas las fases del proyecto. * Tomar decisiones importantes. |
| Clientes | * Acceso a kits accesibles y fáciles de usar * Producción de alimentos frescos y saludables | Alto | * Encuestas de satisfacción. * Servicio al cliente eficiente. |
| Proveedores de Materiales | * Suministro constante de insumos * Beneficios económicos | Medio | * Negociaciones justas. * Contratos claros y sostenibles. * Relaciones a largo plazo. |
| Distribuidores | * Margen de ganancia * Expansión de mercado | Alto | * Establecer alianzas estratégicas. * Apoyo logístico. |
| Gobierno | * Cumplimiento de normativas sanitarias y ambientales * Promoción de la sostenibilidad y el emprendimiento. | Medio | * Cumplimiento de regulaciones. * Colaboración en programas de desarrollo económico. |

*Nota*. Análisis de involucrados en el proyecto FungiPlanet

### Problema de investigación

Tabla 2:

*Problema de investigación*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CAUSAS | | DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | CONSECUENCIAS | |
| La población no está suficientemente informada sobre cómo los hongos comestibles pueden aportar importantes vitaminas y minerales a su dieta.  Los precios elevados de los hongos comestibles hacen que no sean accesibles para todos los habitantes del sur de Quito. | | En el sur de Quito, la población tiende a evitar el consumo de hongos comestibles principalmente por desconocer sus beneficios nutricionales y debido a los elevados costos de adquisición. Esta situación contribuye a deficiencias de vitaminas y minerales en la comunidad. | Obesidad, sobrepeso y desnutrición en la población del sur de Quito | |
|  | INDICADORES | | |  |
| * 65.2% de habitantes del Sur de Quito sufren de obesidad y sobrepeso Bustamante & Armas, 2018). * 27% de niños sufren de desnutrición en el sur de Quito (Machado, 2022) * Desconocimiento de los beneficios del hongo comestible. | | |

*Nota*. Problema de investigación para el desarrollo del proyecto FungiPlanet.

### Formulación del problema.

¿El alto costo y la falta de conocimiento sobre los beneficios que tiene el consumir hongos comestibles (setas de ostra) provoca que la gente no los adquiera?

### Definición del problema.

En el sector sur de la ciudad de Quito, no se comercializan kits de cultivo de hongos comestibles. Esta falta de disponibilidad se debe al desconocimiento de sus beneficios, los altos costos y la escasa oferta en el mercado. Como resultado, la población no consume productos altamente nutritivos como los hongos, lo que lleva a un mayor consumo de alimentos altamente procesados que contribuyen a problemas de obesidad y desnutrición.

### Idea a defender

Mediante la empresa FungiPlanet se propone crear kits de cultivos de hongos comestibles (setas de ostra), para que la gente mejore su alimentación con el incremento de hongos comestibles en su dieta diaria, los kits de cultivo son de bajo precio y de un solo kit se puede realizar varias cosechas de hongos (setas de ostra) de forma sencilla y económica, ayudando de esta forma a que la población del Sur de Quito mejore su alimentación.

## Objeto de estudio y campo de acción

### Objeto de estudio:

Solventar el bajo consumo de hongos comestibles (setas de ostra) en la población del sur de Quito ya que este producto y es poco comercializado por su alto costo y rápida descomposición en temperatura ambiente.

### Campo de acción:

En el sur de Quito, niños y adultos sufren de sobrepeso, obesidad, desnutrición y enfermedades relacionadas con la mala alimentación, no suelen consumir hongos comestibles ya que por su precio es un gusto que no se pueden dar todos. Por esta razón el proyecto de la empresa FungiPlanet resolverá este problema en 19 meses mediante la comercialización de sus kits de producción de hongos comestibles (setas de ostra), en la Avenida San Cristóbal y Piedad Baquerizo.

### Justificación

La creación de la empresa FungiPlanet, ofrecerá a la población kits de hongos comestibles (setas de ostra), que brinden fuentes de nutrientes óptimas para cuerpo humano. Los hábitos alimenticios de una persona pueden provocar una buena o mala salud. El objetivo de la creación de esta microempresa es que la gente se familiarice con la producción y consumo de hongos comestibles en sus hogares, incorporándolos en, ya que el consumo de los hongos comestibles puede llegar a ser grandes cambios en la salud de la población.

### Objetivos

### Objetivo general.

* Desarrollar un proyecto integrador para la creación de la microempresa FungiPlanet, dedicada a la elaboración y comercialización de kits que permitan a las personas cultivar hongos comestibles de manera sencilla y eficiente en sus propios hogares, promoviendo una alimentación saludable sostenible y accesible para los habitantes del barrio San Cristóbal.

### Objetivos específicos.

* Fundamentar teóricamente la importancia del consumo de hongos comestibles.
* Realizar una investigación diagnostica en el barrio San Cristóbal para recopilar datos relevantes para el desarrollo del proyecto.
* Desarrollar kits de cultivo innovadores y fáciles de usar, dirigido a personas de 18 años en adelante y niños con supervisión de adultos, garantizando que el proceso de cultivo sea accesible para cualquier persona interesada en cultivar sus propios hongos comestibles en casa.
* Desarrollar y posicionar FungiPanet como una microempresa de kits de cultivo de hongos comestibles que, en un plazo de 12 meses, logre una penetración del 15% en el mercado local, generando un ingreso mensual promedio de $4,000 y promoviendo prácticas agrícolas sostenibles mediante productos accesibles y de fácil uso para el consumidor.

# 

# CAPÍTULO II

# MARCO TEÓRICO

## Reino Fungi

El Reino Fungi, comúnmente conocido como el reino de los hongos, agrupa a un conjunto diverso de organismos que incluye hongos unicelulares, pluricelulares y hongos carnosos. Estos representan una de las fuentes más grandes de biodiversidad tanto en funciones ecológicas, ciclo de vida y morfología (Cueva Clavijo, 2020). El término "fungi" proviene del latín "fungus", que significa hongo. A lo largo de la historia, los hongos fueron clasificados erróneamente como parte del Reino Plantae debido a su hábito de vida sedentario y su crecimiento en el suelo. Sin embargo, en 1968, se estableció que los hongos constituían un reino independiente, debido a sus características únicas que los diferencian de las plantas y otros organismos eucariotas (Calcáneo & de la Cueva, 2021).

Los hongos son organismos eucariotas, lo que significa que sus células tienen un núcleo definido y compartimentos especializados. Son organismos heterótrofos, o sea, obtienen su energía de la materia orgánica. Se reproducen mediante esporas, que pueden producirse sexual o asexualmente. Los hongos están formados por una parte no visible llamada micelio, la cual está formada principalmente por filamentos ramificados llamados hifas, además, algunos hongos poseen otra parte que puede o no ser visible llamada seta o cuerpos fructíferos. Una característica notable de los hongos es la presencia de una pared celular compuesta principalmente de quitina, un polímero resistente que también se encuentra en los exoesqueletos de los artrópodos. En cuanto a su ecología, la mayoría de los hongos son aeróbicos, es decir, requieren oxígeno para vivir. Los hongos son cosmopolitas, se encuentran mayormente en ambientes terrestres y prosperan con mayor abundancia en ambientes húmedos, algunas especies se han adaptado al agua dulce y marina, además, sus esporas son abundantes en el aire, lo cual demuestra su gran capacidad de adaptación a diversos ambientes (Cueva Clavijo, 2020).

Los hongos fueron fundamentales en la evolución de la vida en la Tierra, jugando un papel crucial en la descomposición de materia orgánica y la liberación de nutrientes esenciales, lo que facilitó la colonización terrestre de las plantas y el desarrollo de ecosistemas complejos hace unos 400 millones de años. A pesar de la enorme diversidad fúngica, con una estimación de entre 2 y 5 millones de especies, solo se han descrito aproximadamente 150,000, lo que deja un vasto campo de estudio en micología. Un ejemplo notable de la magnitud y longevidad de los hongos es *Armillaria ostoyae*, conocido como el "hongo de miel", que se extiende por 890 hectáreas en Oregón, Estados Unidos, y tiene aproximadamente 2,400 años de antigüedad, destacando la impresionante capacidad de los hongos para colonizar grandes áreas (Sierra, 2023).

## Clasificación de los Hongos

Los hongos, debido a su asombrosa diversidad, han sido clasificados en diversas clases o phylum según sus características morfológicas. Dentro de este vasto reino, se encuentran los *Chytridiomycota*, hongos tanto acuáticos como terrestres, que juegan un papel crucial en la descomposición de materia orgánica y, en algunos casos, actúan como parásitos de plantas y animales. Los *Zygomycota*, comúnmente conocidos como hongos de moho, se encuentran en suelos y son responsables de descomponer materia orgánica, como frutas y pan. El grupo más grande es el de los *Ascomycota*, que incluye levaduras, trufas y hongos que forman líquenes. Entre los hongos más conocidos se encuentran los *Basidiomycota*, que incluyen las setas y otros hongos que producen esporas en estructuras llamadas basidios. Por otro lado, los *Deuteromycota* o *Fungi Imperfecti*, carecen de un ciclo sexual conocido y se agrupan principalmente dentro de los *Ascomycota* (Montes, Restrepo, & G, 2023).

El phylum *Basidiomycota* es uno de los grupos más importantes del reino fungí, en el existen más de 40,000 especies descritas. De estas, alrededor de 200 especies son particularmente valoradas por el ser humano, no solo por su capacidad para ser utilizadas como alimentos directos, sino también por su papel esencial en la transformación de alimentos y la creación de productos con características únicas. Este grupo incluye hongos aprovechados desde tiempos ancestrales, en su forma natural y en aplicaciones alimenticias. Principalmente un hongo comestible consta de 3 partes: el sombrero es la parte más carnosa del hongo, por lo general tiene una forma redondeada y su tamaño puede ser mayor o menor dependiendo de la edad del hongo; el pie sirve de soporte al sombrero, está unido al micelio que crecen en el sustrato; el himenio está ubicado en la parte inferior del sombrero, formado por laminillas, en ellas se depositan las esporas, que cuando germinan dan lugar a los filamentos que constituyen un nuevo micelio (Freire & Vasquez, 2015). Estos hongos, además de su valor nutricional, representan una fuente inagotable de innovación en la creación de nuevos productos alimenticios.

Desde una perspectiva ecológica, los hongos se pueden clasificar según su fuente de nutrientes en tres categorías principales: los Saprófitos, que se alimentan de materia orgánica muerta como hojarasca, estiércol o madera, desempeñando un papel vital en la descomposición y reciclaje de nutrientes; los Parásitos, que viven a expensas de otros organismos, causando a menudo enfermedades en plantas y animales; y los Simbióticos, que establecen relaciones mutualistas con otros organismos, como las micorrizas, que ayudan a las plantas en la absorción de nutrientes del suelo (Albertó, 2000).

Los hongos son, sin duda, fundamentales en la naturaleza, ya que intervienen en procesos de conversión de materia orgánica, transformando desechos en otras formas aprovechables tanto por el hombre como por otros microorganismos. En la industria mundial, los hongos se clasifican principalmente en tres categorías: medicinales, silvestres y comestibles, siendo esta última la que abarca más del 50% del mercado. Esta prevalencia se debe a su amplio uso en la gastronomía y su capacidad para poder crear otros tipos de productos, lo cual realza su importancia económica y cultural en la vida humana (Abalo, 2023).

## Valor nutricional de los hongos.

Los hongos comestibles constituyen una fuente excepcional de macronutrientes y micronutrientes, por lo cual su incorporación en la alimentación diaria está siendo altamente valorada. Su contenido proteico representa entre el 19% y 35%, lo que los convierte en una excelente opción para quienes buscan alternativas vegetales ricas en proteínas. Los hongos son también una rica fuente de vitaminas del grupo B, como la riboflavina, niacina y ácido fólico, que son fundamentales para el metabolismo energético y la salud del sistema nervioso. Entre los minerales que aportan, se destacan el potasio, que es esencial para la función muscular y nerviosa, y el selenio, un antioxidante que protege las células del daño. Además, contienen compuestos bioactivos como los betaglucanos, conocidos por sus propiedades inmunoestimulantes y anticancerígenas (Cardona, 2023; FAO, 2015).

Un ejemplo popular de hongo comestible es el Champiñón común (*Agaricus bisporus*), que es ampliamente consumido en todo el mundo por su versatilidad culinaria y su valor nutricional. Este hongo es bajo en calorías, con un contenido graso que apenas alcanza el 1%, lo que lo convierte en un alimento ideal para quienes buscan mantener una dieta equilibrada y baja en calorías. Su alto contenido de fibra y agua, que supera el 90% de su peso, lo hace también un alimento saciante y beneficioso para la digestión. En términos generales, la composición nutricional de los hongos no solo los convierte en una fuente ideal de nutrientes para mejorar la salud a través de la alimentación, sino que también los hace un complemento perfecto en dietas vegetarianas y veganas (Cueva, 2020).

Más allá de su valor nutricional, los hongos han sido objeto de numerosos estudios que han demostrado su capacidad para mejorar significativamente el sistema inmunológico y prevenir enfermedades crónicas. Por ejemplo, *Ganoderma lucidum*, también conocido como Reishi, es famoso por sus propiedades medicinales. Este hongo ha sido utilizado tradicionalmente en la medicina oriental para fortalecer el sistema inmunológico y combatir el cáncer, gracias a sus potentes compuestos bioactivos que incluyen triterpenoides y polisacáridos (Rigoberto, Salmones, Pérez, & Mata, 2006). Este tipo de evidencia subraya no solo alto valor nutricional, sino también su potencial como aliados en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

## El Hongo Ostra: Generalidades

Los hongos del género *Pleurotus* spp. comúnmente conocidos como hongos ostra están ampliamente distribuidos en regiones como Europa, Asia, Australia y América, destacándose por su notable capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas. Estos hongos son saprófitos, lo que significa que obtienen sus nutrientes descomponiendo materia orgánica muerta, como troncos, ramas y árboles caídos. Gracias a su habilidad para adaptarse y prosperar en diferentes entornos, pueden cultivarse de manera controlada utilizando una variedad de materiales, incluidos subproductos y desechos provenientes de actividades agrícolas y agroindustriales (Piña, Nieto, & Robles, 2015).

En el mundo se cultivan y comercializan principalmente 5 setas comestibles *Agaricus bisporus, Lentinus edodes, Pleurotus, Flaminulina* y *Valvariella* (Figueroa & Poveda, 2004). En Latinoamérica, México lidera la producción de hongos, seguido de Brasil y Colombia. Se estima, además, que los hongos del género Pleurotus spp., ocupan el tercer lugar entre los 5 hongos de mayor producción y consumo a nivel mundial. En Ecuador, la producción y consumo de hongos no es muy popular, tradicionalmente su consumo se asociaba a comunidades indígenas, los cuales aprovechaban ciertos cuerpos fructíferos como recurso alimenticio, particularmente en Ecuador *P. ostreatus* es una especie introducida. De forma general, las especies del género *Pleurotus* se caracterizan por tener un alto valor nutricional, potencial nutraceútico y aplicaciones tanto a nivel biotecnológico como ambiental (Suárez, Macias, Cardona, Sánchez, & Pérez, 2024); (Cruz, Capa, Maza, Ojeda, & Benitez, 2021).

## Cultivo de *Pleurotus ostreatus*

El cultivo de hongos comestibles tiene una larga historia que se remonta a la antigua China, y ha evolucionado significativamente a lo largo de los siglos. Hoy en día, la fungicultura se practica en más de 70 países, siendo China el principal productor. Los procesos involucrados en el cultivo de hongos incluyen la producción de inóculo, la inoculación del sustrato, y el manejo postcosecha, que son cruciales para mantener la calidad del producto final (Carranza, 2020). La producción de hongos ostras puede emplear como sustratos diversas fuentes de residuos o subproductos agroindustriales. Estos suelen tener rendimientos entorno al 20% del peso del sustrato que lo contiene, y buena productividad con pocos controles ambientales, pueden crecer en amplios intervalos de temperatura y diversos sustratos lignoceluloliticos, lo que hace que su tiempo de crecimiento sea relativamente corto (Reyna, 2022). El hongo ostra presenta una vida promedio más prolongada debido a la consistencia de su sombrero, ya que es más grande que la mayoría de los hongos cultivados. Además, al ser un producto menos cultivado que el champiñón, su precio en el mercado puede ser más elevado a nivel nacional e internacional.

La producción de hongos ostra requiere de una serie de pasos cuidadosamente estructurados, comenzando con la selección del sustrato adecuado, que puede incluir materiales como paja de trigo, bagazo de caña, pulpa de café y otros desechos agrícolas ( (Romero, 2022); (Marroquín, 2018). Estos sustratos no solo proporcionan los nutrientes necesarios para el crecimiento del hongo, sino que también aprovechan subproductos de actividades agroindustriales. Una vez preparado el sustrato, es fundamental someterlo a un proceso de pasteurización para eliminar posibles contaminantes, lo que se logra mediante la inmersión en agua caliente, luego se debe eliminar el agua en exceso de este.

La siembra del micelio, que es la parte del hongo que crecerá sobre el sustrato, se realiza mezclando el micelio con el sustrato pasteurizado como arroz, maíz, cebada, aserrín entre otros (Ibarz, Garvín, & Ibarz, 2023). Este proceso se suele llevar a cabo en bolsas de polietileno, que varían en tamaño dependiendo de las condiciones de cultivo. Luego de sembrar el micelio, se inicia la fase de incubación, donde el micelio comienza a crecer y adaptarse al nuevo ambiente. Este crecimiento se ve influenciado por factores como la temperatura, la humedad y el pH, que deben controlarse cuidadosamente para asegurar el desarrollo adecuado del hongo (Ibarz, Garvín, & Ibarz, 2023).

Una vez finalizada la incubación, se da inicio al período de inducción, en el cual se estimula la formación de los cuerpos fructíferos o sombreros del hongo. Durante esta etapa, es crucial mantener una ventilación adecuada, niveles de humedad óptimos y proporcionar la cantidad correcta de luz para promover la fructificación, la producción de los sombreros, que son las partes comestibles del hongo, ocurre entre 4 y 5 días después de la inducción, y es importante cosecharlos con cuidado para evitar dañar el sustrato, lo que podría afectar las oleadas futuras de producción (Ibarz, Garvín, & Ibarz, 2023).

Finalmente, los hongos ostra cosechados encuentran su lugar en diversas tradiciones culinarias, en Ecuador, se incorporan en platillos que enriquecen el sabor de las comidas locales. Estos hongos pueden ser cocinados de diversas formas, desde asados hasta fritos, y son apreciados por su versatilidad y su capacidad para aportar un sabor distintivo a los platillos.

El manejo adecuado de todas estas etapas es clave para garantizar una producción eficiente y de alta calidad en el cultivo de hongos ostra.

## Introducción al modelo Canvas

El Modelo Canvas, creado por Alexander Osterwalder, es una herramienta innovadora y visualmente intuitiva que ha transformado la manera en que los emprendedores y las empresas desarrollan y analizan sus modelos de negocio. Al condensar la complejidad de un negocio en un solo lienzo, el Modelo Canvas facilita una comprensión holística y estructurada de los elementos clave que conforman una organización. Este enfoque se adoptó por su capacidad para simplificar el diseño de modelos de negocio, permitiendo que nuevos emprendedores y empresas establecidas visualicen, demuestren y ajusten sus estrategias de manera ágil y eficaz (Clavijo, 2024).

La utilidad del Modelo Canvas radica en su capacidad para desglosar un negocio en nueve bloques interconectados, que cubren desde los segmentos de clientes hasta la estructura de costos. Esta herramienta no solo permite mapear la propuesta de valor de una empresa y sus relaciones con los clientes, sino que también ofrece una plataforma para explorar cómo estos componentes interactúan entre sí. El resultado es un marco flexible y adaptable que puede ajustarse según las demandas cambiantes del mercado, ayudando a las empresas a mantenerse competitivas y relevantes en un entorno empresarial dinámico (Molina, 2022).

### Aplicación del Modelo Canvas en Empresas

El Modelo Canvas no es solo una herramienta teórica, sino que ha sido aplicado con éxito en una variedad de empresas de diferentes tamaños y sectores. Por ejemplo, empresas tecnológicas como Google y Apple han utilizado el Modelo Canvas para estructurar sus modelos de negocio y adaptarse rápidamente a las condiciones del mercado. En el sector de servicios, empresas como Airbnb han aprovechado el Modelo Canvas para identificar nuevos segmentos de clientes y desarrollar propuestas de valor que revolucionaron la industria de la hospitalidad.

En cada uno de estos casos, el Modelo Canvas ha demostrado ser una herramienta flexible y poderosa para visualizar y ajustar la estrategia empresarial en tiempo real. Su capacidad para adaptarse a diferentes contextos empresariales lo convierte en un recurso indispensable para cualquier emprendedor o gerente que busque optimizar su modelo de negocio y asegurar el éxito a largo plazo (Osterwalder et al., 2014). Es por ello por lo que se emplearan los bloques del modelo Canvas para la creación de FungiPlanet.

### Estructura del Modelo Canvas

El Modelo Canvas se compone de nueve bloques esenciales que forman la columna vertebral de cualquier negocio exitoso. Cada bloque aborda un aspecto fundamental del modelo de negocio y, juntos, dan una visión completa y coherente de cómo opera una empresa.

Segmentos de Clientes

Este bloque se enfoca en la identificación y segmentación de los diferentes grupos de clientes a los que una empresa desea servir. Los segmentos de clientes varían desde nichos de mercado específicos hasta uno masivo, y cada uno puede tener necesidades y expectativas únicas que deben atender. La segmentación efectiva es crucial, ya que permite a la empresa personalizar su propuesta de valor y desarrollar estrategias de marketing más eficientes (Osterwalder & Pigneur, 2010). FungiPlanet se enfocará principalmente en habitantes de Quito interesados en una alimentación saludable y sostenible. Este segmento incluye personas conscientes de su salud, entusiastas de la cocina casera, vegetarianos y veganos, así como familias que buscan opciones nutritivas y educativas para sus hijos. También se considerarán restaurantes y tiendas especializadas en productos orgánicos como clientes potenciales para una línea de productos a mayor escala.

Propuesta de Valor

La propuesta de valor es el corazón de cualquier modelo de negocio, ya que define los productos o servicios que la empresa ofrece para satisfacer las necesidades de sus clientes. Este bloque no solo describe lo que la empresa vende, sino también cómo se diferencia de la competencia. Una propuesta de valor sólida debe abordar los problemas o deseos específicos de los clientes, ofreciendo soluciones únicas que justifiquen la elección de esa empresa sobre otras en el mercado (Maurya, 2012). De esta forma, FungiPlanet ofrecerá kits de cultivo de hongos ostra fáciles de usar, que permitirán a los clientes cultivar sus propios hongos comestibles en casa de manera sencilla y eficiente. Estos kits proporcionarán una experiencia educativa y satisfactoria, además de acceso a hongos frescos y orgánicos. La propuesta se centra en la promoción de una alimentación saludable, sostenible y económica, al tiempo que fomenta la conexión con el proceso de producción de alimentos.

Canales de Distribución

Los canales representan las vías a través de las cuales la empresa llega a sus clientes y entrega su propuesta de valor. Estos canales pueden incluir tiendas físicas, plataformas de comercio electrónico, socios de distribución o cualquier otro medio a través del cual se pueden vender productos o servicios. La selección y gestión adecuada de los canales de distribución es esencial para asegurar que los productos lleguen a los clientes de manera eficiente y oportuna, maximizando la satisfacción del cliente y optimizando los costos operativos (Kotler & Keller, 2016). La distribución de los kits se realizará en una tienda en línea propia, con opciones de entrega a domicilio en Quito. Además, se establecerán alianzas con tiendas especializadas en productos orgánicos y de salud para la venta física de los kits. Se utilizarán las redes sociales y el marketing digital para la promoción y educación sobre el producto, incluyendo tutoriales en video y un blog informativo sobre los beneficios de los hongos y técnicas de cultivo.

Relaciones con los Clientes

Este bloque analiza las estrategias que una empresa utiliza para construir y mantener relaciones con sus clientes. Las relaciones pueden variar desde interacciones personales y directas hasta servicios automatizados, y cada relación debe diseñarse para fortalecer la lealtad del cliente y mejorar la experiencia del usuario. Las empresas deben decidir cómo se comunicarán con sus clientes, cómo los retendrán y cómo fomentarán una relación continua que conduzca a un mayor valor a largo plazo (Grönroos, 2011). FungiPlanet establecerá una relación cercana y educativa con los clientes, ofreciendo soporte continuo a través de una línea de atención al cliente y una comunidad en línea. Se organizarán talleres presenciales y virtuales sobre el cultivo de hongos, y se fomentará la participación de los clientes en la mejora del producto mediante retroalimentación constante. Se implementará un programa de fidelización que recompense a los clientes recurrentes y a quienes compartan sus experiencias en redes sociales.

Fuentes de Ingresos

En este bloque se detalla cómo una empresa genera ingresos a partir de cada segmento de clientes. Las fuentes de ingresos pueden ser diversas, incluyendo ventas directas, suscripciones, modelos de pago por uso, licencias, entre otros. Es fundamental que las empresas identifiquen no solo cómo monetizarán su propuesta de valor, sino también cómo maximizarán el flujo de ingresos a través de precios, volumen de ventas y estrategias de fidelización (Morris et al., 2005). Los ingresos principales de FungiPlanet provendrán de la venta directa de los kits de cultivo de hongos ostra. Se ofrecerán diferentes tamaños y variedades de kits para adaptarse a distintas necesidades y presupuestos. Además, se generarán ingresos adicionales a través de la venta de accesorios complementarios, como herramientas de cultivo y libros de recetas. Se explorará la posibilidad de ofrecer suscripciones mensuales para clientes frecuentes, que incluyan envíos regulares de nuevos kits y contenido educativo exclusivo.

Recursos Clave

Los recursos clave son los activos más importantes que la empresa necesita para operar y entregar su propuesta de valor. Estos pueden incluir recursos físicos, intelectuales, humanos y financieros. La identificación y gestión eficiente de estos recursos es esencial para la sostenibilidad del negocio, ya que permite a la empresa realizar sus actividades clave y cumplir con las expectativas de los clientes (Barney, 1991). Los recursos clave de FungiPlanet incluirán un espacio de producción adecuado para la preparación de los kits, equipamiento especializado para el cultivo de micelio, y personal capacitado en micología y producción de hongos. Será fundamental contar con una cadena de suministro confiable para los materiales de los kits (sustrato, semillas de hongos, contenedores). También se requerirá una plataforma de comercio electrónico, así como recursos para el desarrollo de contenido educativo y marketing digital.

Actividades Clave

Las actividades clave son las acciones fundamentales que la empresa debe llevar a cabo para ejecutar su modelo de negocio. Estas actividades varían según el tipo de empresa, pero pueden incluir la producción, marketing, investigación y desarrollo, y servicio al cliente. Una comprensión clara de las actividades clave permite a la empresa optimizar sus procesos y garantizar que se esté cumpliendo con su propuesta de valor (Porter, 1985). FungiPlanet abarcará actividades de producción y empaquetado de los kits de cultivo, asegurando la calidad y esterilidad de cada componente. La investigación y desarrollo serán cruciales para mejorar constantemente los kits de producción de hongos. El marketing y la educación del cliente serán actividades continuas, incluyendo la creación de contenido informativo y la gestión de redes sociales. También será esencial el manejo eficiente de la logística y distribución para garantizar la viabilidad del producto.

Asociaciones Clave

Este bloque explora las alianzas estratégicas que una empresa debe establecer para optimizar su operación y reducir riesgos. Las asociaciones pueden incluir proveedores, socios de distribución, aliados estratégicos o cualquier otra entidad que aporte valor al negocio. Las asociaciones clave son esenciales para expandir las capacidades de la empresa y acceder a recursos que de otro modo no estarían disponibles (Gulati, 1998). FungiPlanet establecerá alianzas estratégicas con proveedores locales de materias primas para los sustratos, así como con laboratorios especializados en micología para el suministro de cepas de calidad. Se buscarán colaboraciones con universidades y centros de investigación para el desarrollo de técnicas de cultivo. Las asociaciones con tiendas de productos orgánicos y restaurantes serán fundamentales para ampliar la distribución. Además, se colaborará con influencers y expertos en alimentación saludable para promocionar los beneficios del cultivo y consumo de hongos.

Estructura de Costos

Finalmente, la estructura de costos analiza los costos involucrados en la operación del modelo de negocio. Este bloque debe considerar tanto los costos fijos como los variables, y debe estar alineado con las actividades clave y los recursos necesarios para la operación. Una gestión eficiente de los costos es crucial para la rentabilidad del negocio y su capacidad para competir en el mercado (Brigham & Houston, 2012). Los principales costos de FungiPlanet incluirán la inversión inicial en equipamiento para la producción de kits, el alquiler y adecuación del espacio de trabajo, y los gastos operativos mensuales (materias primas, embalaje, salarios). Se destinarán recursos significativos al marketing digital y desarrollo de contenido educativo. Los costos de logística y distribución serán considerables, especialmente para mantener el mantenimiento de los kits. También se considerarán los costos asociados con certificaciones orgánicas y de calidad.

# CAPITULO III

# INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICA

## Antecedentes diagnósticos

El barrio San Cristóbal está ubicado al sur de la ciudad de Quito entre los barrios Lucha de los Pobres y Pueblo Unido en la parte superior se encuentra la vía Av. Simón Bolívar y en la parte inferior se encuentra la Av. Maldonado estas vías conectan con el centro y norte de la ciudad, muy cerca se encuentra el centro comercial Quicentro Sur el cual es visitado por la mayoría de la población del sur de Quito.

Este barrio de gente humilde ha ido arreglando sus vías poco a poco con mingas y ayuda del municipio de Quito, tiene su iglesia con el nombre de San Cristóbal.

Este barrio tiene muchas anécdotas, una de las más importantes es la persona más longeva del barrio, hace años cuando empezó a habitarse el sector un día en los terrenos baldíos se observó la imagen del Santo San Cristóbal por ese acontecimiento, y los habitantes realizan una misa y una fiesta cada año por la devoción a este Santo, todos los pobladores acuden a esta celebración.

En este barrio hay muchas tiendas y verdulerías en las cuales se comercializan frutas y verduras, pero en muy pocas se puede encontrar hongos comestibles.

***Verdulería Rosita***. Este lugar tiene más de 15 años vendiendo frutas y verduras, es uno de los lugares en el cual se puede conseguir hongos comestibles, pero no siempre, la dueña explica que es un producto que se le daña rápido y no se lo puede vender inmediatamente ya que tiene un costo de 1 dólar el plato de hongos (champiñones) fileteados y es muy poca la cantidad que vienen en el plato y eso no les gusta a sus clientes.

***Tienda Los Gemelos***. Carmen la dueña de este local explica que ella no comercializa ningún tipo de hongos ya que se dañan muy rápido, anteriormente ya lo avía intentado y se le daño provocando pérdida económica para su negocio.

***Minimarket Juanita***. Este local vende variedad de cosas, pero no venden hongos comestibles, Paul el administrador expresa que anteriormente si los vendía, pero ya no, el adquirir este producto para su negocio no es beneficioso para él, los clientes que lo piden ven que viene poca cantidad en el paquete y no lo compraban o lo compraban muy pocas veces.

## Tipos de investigación

***Investigación Descriptiva:***

La investigación que se ha seleccionado para este trabajo es la descriptiva.

El objetivo principal de la investigación descriptiva es recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones de las personas, agentes e instituciones de los procesos sociales. Como dice R. Gay (1996) “La investigación descriptiva, comprende la colección de datos para probar hipótesis o responder a preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos del estudio. Un estudio descriptivo determina e informa los modos de ser de los objetos.”

La investigación descriptiva analiza las características de una población o fenómeno sin entrar a conocer las relaciones entre ellas. Es el punto de partida en muchos estudios científicos, proporcionando una base sólida de conocimiento sobre la cual se pueden construir investigaciones más complejas (Rus, Economipedia, 2024); (Nieto, 2018).

Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. El investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, que se medirá (que conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre que o quienes se recolectaran los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos, etc.); (Nieto, 2018).

Como por ejemplo este proyecto estudiará la factibilidad de crear una empresa de elaboración y comercialización de kits de cultivos de hongos comestibles en la ciudad de Quito.

## Metodología de investigación

La metodología de la investigación es el método que se utiliza para resolver un problema de investigación mediante la recopilación de datos utilizando diferentes técnicas puede ser método cualitativo, cuantitativo o deductivo, para esta investigación vamos a usar el método cuantitativo.

### Método Cuantitativo:

El método cuantitativo es un conjunto de estrategias científicas que se usan en investigación para obtener información expresada en datos numéricos. De esta forma, se puede analizar un tema o un objeto de estudio teniendo en cuenta sus características medibles, es decir, aquellas que se pueden expresar mediante números (Equipo editorial, Etecé, 2024).

El investigador hace una minuciosa medición de sus variables, sobre la base de objetivos bien definidos y delimitados. Además, este puede manipular en algunos casos sus variables dependiendo de la naturaleza del estudio. Luego de la obtención de los datos y/o resultados de la investigación, a los mismos se les aplican distintos tratamientos estadísticos para la determinación de diferencias estadísticamente significativas (Corona, 2016).

Para el proyecto de elaboración y producción de kits de hongos comestibles FungiPlanet, se usó este método de investigación mediante la elaboración de la encuesta enfocada en la aceptación que puede tener el producto en el sector.

### Técnicas e instrumentos de investigación.

### Encuesta:

Es un tipo de instrumento de recopilación de información y es el método que vamos a usar, consisten en un conjunto prediseñado de preguntas, dirigidas a una muestra socialmente representativa de individuos, con el fin de conocer sus opiniones o visiones respecto de alguna problemática o asunto que les afecta (Editorial Etecé, 2024).

El proyecto FungiPanet realizó la encuesta de forma digital mediante Google Forms, con 9 preguntas de respuestas cerradas y de opción múltiple.

Las encuestas se realizarán en el barrio San Cristóbal, con una cantidad de 12470 habitantes (Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, 2020), se compartió por WhatsApp el link de la encuesta a todos los habitantes del barrio.

## Plan de muestreo.

## *Muestreo Probabilístico*

Un muestreo probabilístico es un método de investigación en el que se realiza la selección de una muestra estadística centrada en el estudio y análisis de grupos específicos de una población por medio de una elección aleatoria (Manero, 2023).

Uno de los requisitos más importantes para realizar esta técnica es que todos los participantes deben poder seleccionarse. En este sentido, si se tiene una población de, por ejemplo, 100 personas, cada una tendría una probabilidad de 1 de 100 de ser seleccionado (Manero, 2023).

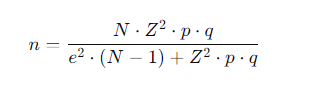
Se aplicará un muestreo probabilístico, ya que, se pretende aplicar las encuestas a un número determinado de personas del barrio San Cristóbal.

## *Muestra.*

Es un grupo de personas, de una población grande existente (Manero, 2023).

Para obtener la muestra utilizamos la población del barrio San Cristóbal, el cual tiene una población de 12470 habitantes (Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, 2020).

## Fórmula.



Donde:

N = 12,470 (tamaño de la población)

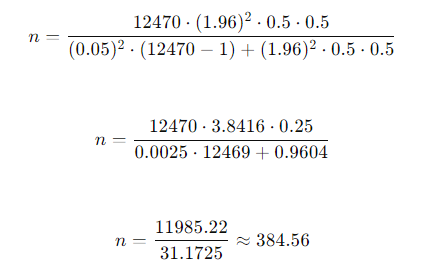
Z = 1.96 (valor Z para un nivel de confianza del 95%)

p = 0.5 (proporción esperada)

q = 1 - p = 0.5

e = 0.05 (margen de error del 5%)

Sustituyendo en la Fórmula para obtener la muestra del proyecto FungiPlanet



## Indicadores

El tamaño de la muestra necesaria es de 385 personas.

Este es el número de personas que se encuestaron para obtener resultados representativos con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, considerando una población de 12,470 personas.

## Presentación de resultados

Las encuestas de 9 preguntas se realizaron a 385 personas del barrio San Cristóbal, arrojando los siguientes resultados.

**1. ¿Conoces los beneficios de los hongos comestibles?**

Tabla 3

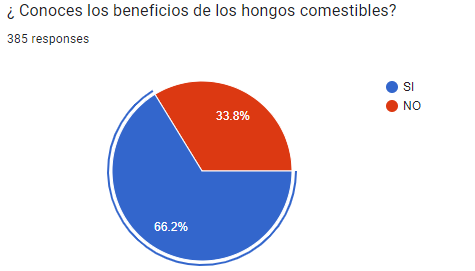
*Pregunta 1 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| SI | 66.2 | 255 |
| NO | 33.8 | 130 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota.* La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 1.

Figura 1

*Respuestas de la pregunta 1.*



*Nota.* La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 1 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

***Análisis de resultados***

Del 100% de encuestados, el 66.2% conocen los beneficios de los hongos comestibles y el 33.8% desconocen del tema.

**2. ¿Conoces los kits de cultivo de hongos comestibles?**

Tabla 4

*Pregunta 2 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| SI | 60.5% | 233 |
| NO | 39.5% | 152 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota.* La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 2 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 2

Respuestas de la pregunta 2.



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 2 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

***Análisis de resultados***

Del 100% de encuestados, el 60.5% de la gente si conocen los kits de hongos comestibles y el 39.5% desconoce de este producto.

**3. ¿Has cultivado hongos comestibles en casa anteriormente?**

Tabla 5

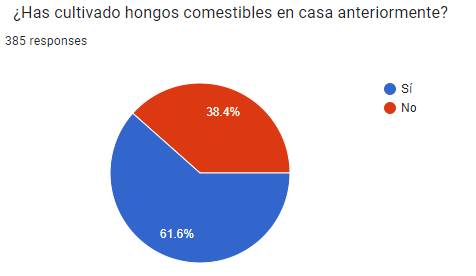
*Pregunta 3 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| SI | 61.6 % | 237 |
| NO | 38.4% | 148 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota.* La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 3 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 3

*Respuestas de la pregunta 3.*



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 3 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

***Análisis de resultados.***

Esta pregunta dio de resultado que del 100% el 61.6% de los habitantes si han cultivado hongos comestibles en sus domicilios y el 38.4% no ha cultivado nunca este producto.

**4. ¿Qué tan interesado estarías en comprar un kit de cultivo de hongos comestibles?**

Tabla 6.

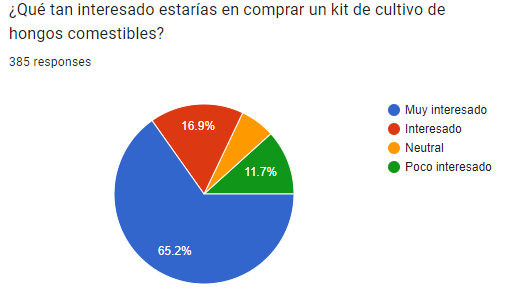
*Pregunta 4 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| Muy interesado | 65.2% | 251 |
| Interesado | 16.9% | 65 |
| Neutral | 6.2% | 24 |
| Poco interesado | 11.7% | 45 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota.* La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 4 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 4

*Respuestas de la pregunta 4.*



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 4 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

***Análisis de resultados.***

La grafica de la encuesta nos indica que del 100% el 65.2% de la gente está muy interesada en comprar los kits de cultivo de hongos comestibles, 16.9% está interesada, 6.2% tiene una opinión neutra sobre adquirir los kits y el 11.7% está poco interesado en adquirir este producto.

**5. ¿Qué características te parecen más importantes en un kit de cultivo de hongos?**

Tabla 7

*Pregunta 5 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| Facilidad de uso | 59 % | 227 |
| Rapidez del cultivo | 31.7% | 122 |
| Precio | 2.1% | 8 |
| Cantidad de hongos que se puede producir | 5.7% | 22 |
| Instrucciones detalladas | 1.6% | 6 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota*. La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 5 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 5

*Respuestas de la pregunta 5.*



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 5 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

***Análisis de resultados.***

En esta pregunta los resultados indican que las características más importantes del kit de cultivos de hongos se distribuyen el 100% de la siguiente forma, con un 59% es la facilidad del uso, 31.7% la rapidez de cultivo, 5.7% la cantidad de hongos que se puede producir, 2.1% el precio del kit y el 1.6% las instrucciones detalladas del producto.

**6. ¿Cuál sería el precio máximo que estarías dispuesto a pagar por un kit de cultivo de hongos?**

Tabla 8.

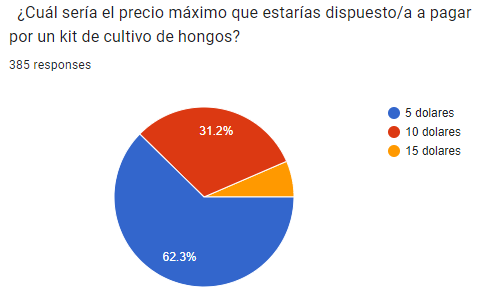
*Pregunta 6 de la encuesta*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| 5 dólares | 62.3 % | 240 |
| 10 dólares | 31.2% | 120 |
| 15 dólares | 6.5% | 25 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota*. La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 6 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 6

*Respuestas de la pregunta 6*



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 6, de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

***Análisis de resultados.***

Analizando las respuestas podemos decir que del 100% el 62.3% de la población está dispuesta a pagar la cantidad de 5 dólares por el kit de cultivo de hongos, 31.2% está dispuesto a pagar 10 dólares y el 6.5% está dispuesto a pagar 15 dólares por este producto.

**7. ¿Dónde prefieres comprar el kit de cultivo de hongos?**

Tabla 9

*Pregunta 7 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| Tiendas en línea | 78.2 % | 301 |
| Tiendas especializadas en jardinería | 16.1% | 62 |
| Ferias de productos orgánicos | 5.7% | 22 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota.* La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 7, de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 7

*Respuestas de la pregunta 7.*



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 7 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

***Análisis de resultados.***

Con la investigación desarrollada, se puede determinar que del 100% de los encuestados el 78.2% prefiere comprar kits en línea, 16.1% en tiendas especializadas en jardinería y el 5.7% en ferias de productos orgánicos.

**8. ¿Qué tan importante es para ti consumir productos orgánicos o de cultivo propio?**

Tabla 10

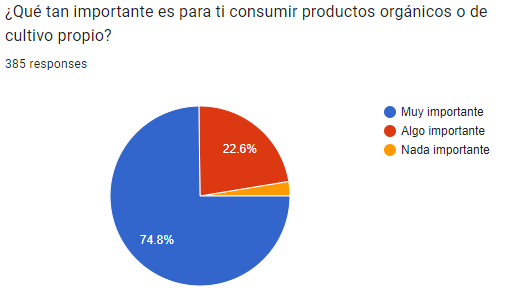
*Pregunta 8 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| Muy importante | 74.8 % | 288 |
| Algo importante | 22.6% | 87 |
| Nada importante | 2.6% | 10 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota.* La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 8 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 8.

*Respuestas de la pregunta 8*.



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta 8 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024)

***Análisis de resultados.***

En esta pregunta podemos ver que del 100% el 74.8% de los habitantes creen que es muy importante consumir productos orgánicos o de cultivo propio el 22.6% creen que es algo importante y el 2.6% creen que no es importante.

**9. ¿Te gustaría que el kit incluya acceso a tutoriales en línea o vídeos explicativos?**

Tabla 11

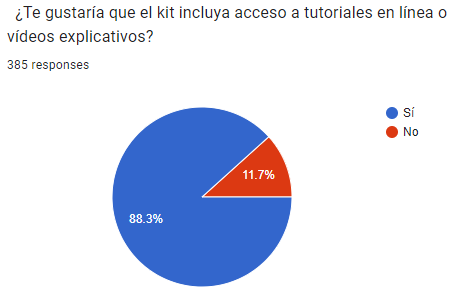
*Pregunta 9 de la encuesta.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Porcentaje obtenido | Personas |
| Si | 88.3 % | 340 |
| No | 11.7% | 45 |
| Total | 100% | 385 |

*Nota.* La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 9 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024).

Figura 9

*Respuestas de la pregunta 9.*



*Nota*. La grafica muestra los porcentajes obtenidos de la pregunta9 de la encuesta realizada en Google Forms (Yugsi, Encuesta de proyecto, 2024)

***Análisis de resultados.***

Esta respuesta nos indica que del 100% de los habitantes del barrio San Cristóbal el 88.3% les gustaría que los kits incluyan acceso a los tutoriales en línea o videos explicativo y el 11.7% no les gustaría.

## Síntesis del capítulo.

### Análisis de la encuesta.

Una vez analizadas todas las preguntas de la encuesta desarrollada, se puede concretar que, si es factible la creación del proyecto FungiPlanet, los resultados indican que se tendrá una gran aceptación por los habitantes del barrio San Cristóbal, el 77.3% tiene conocimiento sobre algunos beneficios que tienen los hongos comestibles en el cuerpo humano, pero no saben todos los beneficios que nos brinda el consumir hongos comestibles, 67.5% conoce sobre los kits y han cultivado este producto en alguna ocasión, están muy interesado en adquirir el kit ya que tiene buenas características como el fácil uso, rápido cultivo y la gran cantidad de producto que puede producir, 76.3% están dispuestos a pagar 5 dólares por el producto, 80% prefieren adquirirlo por tiendas en línea, para el 74.8% de la población es muy importante consumir productos orgánicos o de cultivo propio y al 88.3% les gustaría que el kit incluya acceso a tutoriales en línea o vídeos explicativos.

**CAPITULO IV**

**PROPUESTA**

**Tema.**

Proyecto integrador para la creación de una empresa productora de hongos comestibles en la ciudad de Quito con base en la estructura CANVAS.

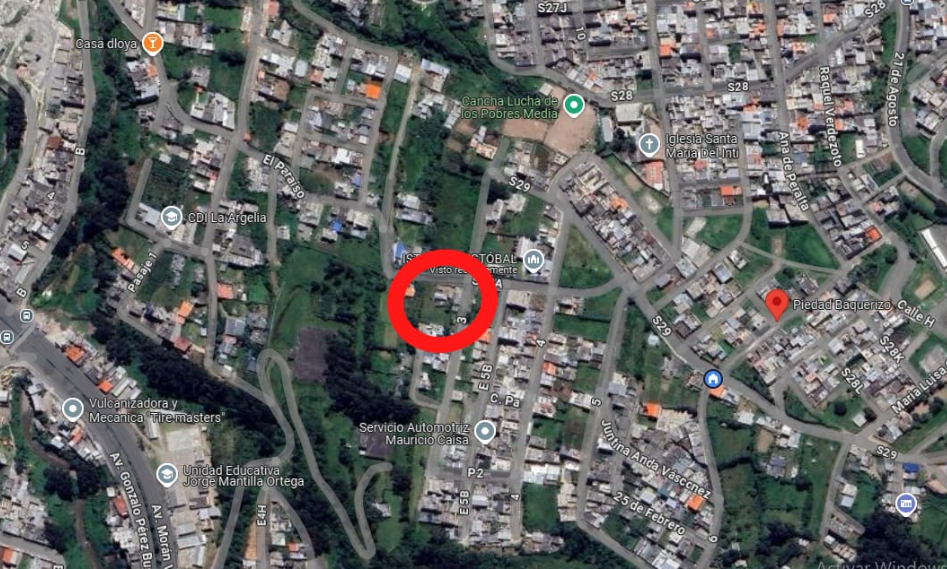
**Datos informativos.**

***Nombre del proyecto:*** FungiPlanet

***Beneficiarios:*** El dueño, sus empleados, los moradores del barrio

***Ubicación:*** Provincia de Pichincha en el cantón Quito, en el Barrio San Cristóbal en las calles; S29 E6-148 Piedad Baquerizo y San Cristóbal.

Figura 10. Ubicación del proyecto FungiPlanet



*Nota*: La imagen muestra la ubicación del proyecto situada en el mapa, imagen obtenida de Google Maps. <https://www.google.com/maps/place/Piedad+Baquerizo,+170139+Quito/@-0.2908224,-78.5324954,623m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x91d5988304f87061:0xc24fcfe0e45284a4!8m2!3d-0.2909763!4d-78.5298959!16s%2Fg%2F11gglt7mrv!5m1!1e2?authuser=0&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MDgyOC4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D>

**Antecedentes de la Propuesta.**

Los hongos comestibles han sido consumidos desde hace muchos años atrás, es considerado un súper alimento por sus propiedades antioxidantes, su bajo contenido calórico y sus múltiples beneficios para la salud.

Se los puede preparar de distintas formas y en distintos platillos, los habitantes del barrio San Cristóbal consumimos hongos comestibles, pero no en las cantidades que se deben ya que su costo es alto y no son muy comercializados.

La propuesta de los kits de cultivo de hongos comestibles se da por estas razones ya que la gente por costo y la poca comercialización no consume mucho este producto teniendo como resultado población con problemas alimenticios como obesidad, sobrepeso y desnutrición.

Mediante la encuesta realizadas en el barrio San Cristóbal se pudo analizar que los kits de hongos comestibles tendrán una aceptación positiva en el mercado por su fácil uso, rapidez de cultivo y cantidad de hongos que se puede producir por cosechas.

**Justificación.**

En vista a que la población del barrio San Cristóbal tiene aceptación por este proyecto nace el crear este negocio FungiPlanet, los kits de cultivo de hongos comestibles, permiten a los consumidores cultivar sus propios hongos comestibles en casa de una forma económica, rápida, orgánica y segura, de esta forma los habitantes de este barrio comenzaran a mejorar su alimentación y por lo tanto mejorara su salud.

Los kits de cultivo de hongos comestibles tendrán todas las indicaciones para poder usarlo sin ninguna complicación y de esta forma la población adquiera el gusto la costumbre de cultivar sus hongos.

## Objetivos.

### Objetivo General.

Realización del modelo de gestión empresarial bajo el modelo CANVAS del proyecto FungiPlanet, de la ciudad de Quito, en el barrio San Cristobal

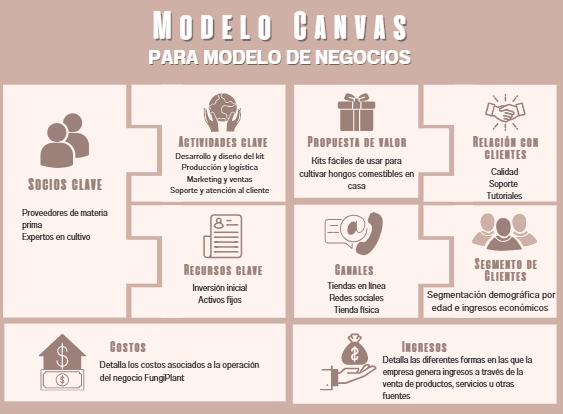
### Objetivos Específicos.

* Conocer la segmentación de mercado del proyecto FungiPlanet
* Propuesta de valor, centrarme en una propuesta de valor que vaya enfocada a la atención, servicio, calidad y buen trato.
* Flujo de ingresos, manejar el estado financiero con la finalidad de conocer mi inversión.

**Análisis de Factibilidad Modelo CANVAS**

Figura 11

*Aspectos básicos de un modelo de negocio*

* Nota:* El grafico indica la interconexión entre los 9 aspectos básicos de un modelo de negocio(Yugsi, CANVA, 2024)*.*

***Segmentación de clientes***

Para la presente investigación se ha considerado una segmentación de clientes demográfica.

**Edad**

* Jóvenes adultos de 18 a 34 años ya que la mayoría están interesados en nuevas experiencias sostenibles y autosuficientes, también lo pueden tomar como experiencias divertidas y educativas.
* Adultos de 35 a 54 años ya que están interesados en mejorar su dieta o disfrutar de actividades en casa.
* Mayores de 55 años ya que a esta edad se interesan en la jardinería y actividades que promuevan un estilo de vida saludable.

**Ingresos**

* Ingresos medios y altos pueden estar dispuestos a pagar más por kits de alta calidad.
* Ingresos bajos pueden estar interesados en kits básicos que también les puede ayudar a convertirse en una fuente de ingreso.

***Propuesta de valor***

Las propuestas de valor que ofrece los kits de cultivo de hongos comestibles es

* Comodidad ya que son fáciles de usar y se los puede cultivar en casa
* Autosuficiencia ya que permite a los usuarios producir su propia comida fresca y saludable
* Sostenibilidad porque nos ayuda a disminuir el uso de productos envasados

***Canales***

* Tiendas en línea: FungiPlanet venderá a través de una página web propia o plataformas de comercio electrónico.
* Redes sociales: FungiPlanet realizara publicidad y venta directa a través de plataformas como Instagram, Facebook, y Tik Tok.
* Tienda física: mediante una venta directa al cliente a través de la exhibición del producto en la tienda física que será ubicada en el barrio San Cristóbal.

***Relación con clientes***

* La relación que ofrece FungiPlanet con los clientes es ofreciéndoles un producto de excelente calidad costo cómodo y accesible para el consumidor.
* Soporte al cliente para que puedan resolver dudas y problemas con el kit de cultivo.
* Tutoriales y guías proporcionando información y videos para ayudar a los usuarios con los kits.

***Actividades clave***

Las actividades cruciales para el proyecto FungiPlanet son:

* Desarrollo y diseño del kit creando y optimizando el contenido del kit, incluyendo el sustrato, el micelio, y las instrucciones.
* Producción y logística manejando con la fabricación, empaquetado, y distribución de los kits.
* Marketing y ventas promocionando el producto, gestionando campañas publicitarias, y optimizando las ventas a través de diferentes canales.
* Soporte y atención al cliente proporcionando ayuda y resolviendo problemas para asegurar la satisfacción del cliente.

***Aliados clave***

* Los aliados clave de FungiPanet serán los proveedores de materia prima como esporas, sustratos y materiales de empaquetado.
* Expertos en cultivo como consultores que pueden proporcionar conocimientos técnicos para optimizar el kit.

***Flujos de ingresos***

* La principal fuente de ingresos de la microempresa FungiPanet proviene de la venta directa de los kits de cultivo de hongos.
* Suscripciones: Ofrecer planes de suscripción para kits de renovación periódica.Talleres y cursos: Ingresos adicionales por ofrecer talleres de cultivo de hongos o cursos.

Tabla 12.

*Ficha técnica de producción.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **FICHA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN** | | |
| **KIT DE HONGOS COMESTIBLES** | | |
| **NOMBRE DEL HONGO:** | SETAS BLANCAS | | **Código:** 001 | |
| **FECHA :** | 07/09/2024 | | **Ing. Irene Yugsi** | |
| **MATERIALES** | **MEDIDA** | **COSTO (KG)** | **CANTIDAD** | **TOTAL** |
| Sustrato | Kg | $1.00 | 1kg | $1.00 |
| Micelio | Kg | $15.00 | 100g | $1.50 |
| Envases y empaques | Kg | $1.50 | 8g | $0.012 |
| Biocontrol | Kg | $10.00 | 3g | $0.03 |
| **FOTOGRAFÍA** | | | **Total bruto** | **$2.54** |
| **Figura 14.**  *Kit de setas bancas*    *Nota.* la imagen muestra un kit listo para cosechar setas bancas. | | | **10% imprevistos** | **$0.25** |
| **Total neto** | **$1,33** |
| **Gasto de fab. 15%** | **$0.38** |
| **Factor costo 33,33%** | **$0,84** |
| **Mano de O. 40%** | **$1,02** |
| **Gastos Admin10%** | **$0.25** |
| **35% utilidad** | **$0,89** |
| **Subtotal** | **$7,00** |
| **12% IVA** | **$0,84** |
| **Total** | **$7,84** |

*Nota*. La tabla presenta el costo que tendrá la elaboración de kits de hongos comestibles.

Como resultado de la ficha técnica con ayuda de la ingeniera se pudo obtener el precio bruto del kit en $2.54 al cual se sumaron los demás gastos de fabricación, administrativos, imprevistos, mano de obra, utilidad, dando un valor de $7.00 al que por último se suma el IVA que en la actualidad es el 12% dando como PVP final de $7.84. Este será el precio base de los kits de cultivo de hongos comestibles setas blancas

**Recursos clave**

***Inversión Inicial***

La inversión inicial es el capital que necesitamos o con el cual contamos para iniciar un emprendimiento

***Activos fijos***

Es el capital que contamos para adquirir el equipo necesario para poder lograr que la empresa funcione.

Para el proyecto FungiPlanet se usará todo el equipo que sea necesario para la elaboración de los kits de cultivo de hongos comestibles, la atención al cliente y el cuidado del establecimiento.

Tabla 13

*Equipamiento del proyecto.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Equipamiento / Seguridad** | | | | |
| **Nombre** | **Descripción** | **Cantidad** | **Precio** | **Total** |
| ***Cilindro de gas*** | Agip Gas azul | 1 | 35,00 | 35,00 |
| ***Empacadora al vacío*** | Marca foodSaver | 1 | 240,00 | 240,00 |
| ***Nevera*** | Marca mabe, puerta de vidrio. | 1 | 50,00 | 50,00 |
| ***Mechero de Bunsen*** | Mechero con válvula | 1 | 20,00 | 20,00 |
| ***Termómetro*** | Digital | 1 | 5,00 | 5,00 |
| ***Extintor*** | Extintor de incendios 10 libras tipo ABC. | 1 | 24,99 | 24,99 |
| ***Botiquín*** | Implementos de botiquín | 1 | 9,00 | 9,00 |
| **TOTAL** |  |  |  | **383.99** |

*Nota*. La tabla presenta el equipamiento que poseerá la empresa el detalle de estos equipos se encuentra en (Anexos).

Tabla 14.

*Equipo tecnológico del proyecto.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Equipo tecnológico** | | | | |
| **Nombre** | **Descripción** | **Cantidad** | **Precio** | **Total** |
| ***Autoclave*** | De 24 litros en acero inoxidable. | 1 | 595.00 | **595.00** |
| ***Incubadora*** | Blanca, industrial, automática | 1 | 300,00 | **300,00** |
| ***Humificador*** | Blanca, de 6 litros | 1 | 38,00 | ***38,00*** |
| ***Balanza digital*** | 30 kilos, 66 libras | 1 | 29,00 | ***29,00*** |
| ***Cabina de flujo*** | De lámina acero inoxidable | 1 | 700,00 | ***700,00*** |
| ***Computadora*** | De escritorio Marca hp | 1 | 160,00 | ***160,00*** |
| **TOTAL** |  |  |  | **1822** |

*Nota*. La tabla presenta los equipos tecnológicos que poseerá la empresa el detalle de estos equipos se encuentra en (Anexos).

Tabla 15

*Muebles y Enceres del proyecto*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Muebles y Enceres** | | | | |
| **Nombre** | **Descripción** | **Cantidad** | **Precio** | **Total** |
| ***Silla*** | Asiento acolchonado, giratorio 360° | 2 | 30,00 | ***60,00*** |
| ***Escritorio*** | Mesa de madera con cajones de acero inoxidable. | 1 | 80,00 | ***80,00*** |
| ***Archivador metaico*** | Cuatro cajones metálicos | 1 | 65,00 | ***65,00*** |
| ***Coladores*** | Acero inoxidable | 4 | 5,90 | ***23,60*** |
| ***Cuchillos*** | Juego de cuchillos de acero inoxidable | 1 | 16,00 | ***16,00*** |
| ***Bandejas*** | Con tapas de acero inoxidable | 4 | 13,00 | ***13,00*** |
| ***Estantería*** | Materia hierro y aluminio, regulable | 2 | 36,00 | ***72,00*** |
| ***Mesa*** | De acero inoxidable | 2 | 70,00 | ***140,00*** |
| ***Atomizadores*** | Punta de cobre | 5 | 2,00 | ***10,00*** |
| ***Mascarillas*** | N95 | 3 | 15,00 | ***45,00*** |
| ***Guantes de látex*** | Talla M | 4 | 4,00 | ***16,00*** |
| ***Fundas*** | Texturizadas para empaque al vacío 30x40 | 5 | 1,00 | ***5,00*** |
| **TOTAL** |  |  |  | **545,60** |

*Nota*. La tabla presenta los muebles y enceres de la empresa el detalle de estos equipos se encuentra en (Anexos).

Todos estos implementos y equipamientos detallados en las tablas anteriores son necesarios para el funcionamiento de FungiPanet y la suma de todos estos nos da un total de $2751,59 en activos fijos.

Tabla 16

*Permisos y requisitos de funcionamiento.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Permisos y requisitos de funcionamiento** | | | |
| **Nombres** | **Descripción** | **Requisitos** | **Costo** |
| ***RUC o RISE*** | Inscripción en el Registro Único del Contribuyente. Este trámite selo puede realizar en línea o en el SRI | Cédula de identidad.  Certificado de votación.  Planilla de servicio  Registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente. | 0 |
| ***Patente municipal*** | Permiso otorgado por el municipio a personas que realizan actividad económica. El Trámite se lo realiza en el municipio de Quito. | Formulario de inscripción y Acuerdo de responsabilidad obtenido del portan Web  Copia de Cedula  Papeleta de Votación  Copia de planilla de servicios básicos. | 0 |
| ***Permiso de Bomberos*** | La solicitud se la realiza en línea, en la página de los Bomberos, con el procedimiento de la LUAE. | Llenar solicitud, para que posteriormente se realice la visita de los bomberos al establecimiento. | 0 |
| ***LUAE*** | Licencia Única de Actividades Económicas. El trámite se lo realiza en línea | Formulario de solicitud y reglas técnicas, se encuentra en el sitio Web.  No tener deuda con el municipio Copia de cedula y papeleta  Planilla de servicios básicos  En caso de letreros informas medidas y especificaciones para la visita y aprobación del delegado. | 0 |
| ***ARCSA*** | Permiso de la Agencia Nacional de Regulación, Control, Y Vigilancia Sanitaria, otorgado por la misma agencia el trámite se lo realiza en línea. | Se realiza el registro en el portal, selecciona la Actividad Económica a la que se pertenece, las declaraciones, y se realiza el pago. Al plazo de 48h estará el permiso. | 153 |
| ***Clave patronal*** | Emitida por el IESS  Es la clave que nos da acceso al sistema para poder ser empleadores y contratar de forma legal a empleados. | Ingresar al portal del IESS  Escoge la opción de empleador registro nuevo  Ingresa el ruc y escoger el sector que pertenece (privado)  Ingresar los datos solicitados y se imprime la solicitud.  Posteriormente acercarse al IESS para gestionar la clave personalmente. | 0 |
| **TOTAL** |  |  | **153** |

*Nota*. La tabla presenta los permisos y requisitos de funcionamiento que la empresa debe tener, información obtenida de (Portal Unico De Tramites Ciudadanos, 2023).

Como se puede verificar en el cuadro realizado la mayoría de tramites no tienen costo unos se los puede realizar en línea y otros son presenciales y todos se los debe realizar para poder llevar un correcto funcionamiento del negocio.

### Activos diferidos.

En el caso de los gastos diferidos, el pago se hace por adelantado sobre algo que se va a consumir a largo plazo. Estos gastos son considerados como intangibles (INESEM, 2022). Un ejemplo puede ser un seguro de propiedad y accidentes para algún evento futuro plan de pensiones e incluso insumos como papelería.

### Recursos operativos

Es el capital que se debe guardar para materiales o enseres de la empresa que se renovara según su uso.

Tabla 17

*Material de limpieza para el proyecto.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Material de limpieza** | | | |
| **Materiales** | **Cantidad** | **Precio unit.** | **Precio total mensual** |
| Escoba | 2 | 4,5 | 9 |
| Trapiador | 2 | 4,68 | 9,36 |
| Balde | 2 | 3,5 | 7 |
| Recogedor | 1 | 2,11 | 2,11 |
| Desengrasantes | 1 | 7 | 7 |
| Cloro | 1 | 3,5 | 3,5 |
| Papel toalla | 3 | 2,5 | 7,5 |
| Viledas | 5 | 3,42 | 17,1 |
|  |  | Total | **62,57** |
|  |  | Mensual | **62,57** |
|  |  | Trimestral | **187,71** |
|  |  | Anual | **750,84** |

*Nota*. La tabla presenta los precios de los materiales de limpieza que tendrá la empresa.

Tabla 18.

*Material de oficina para el proyecto.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Material de Oficina** | | | |
| **Materiales** | **Cantidad** | **Precio unit.** | **Precio total Mensual** |
| Resma Papel | 2 | 3,5 | 7 |
| Esferos | 10 | 0,35 | 3,5 |
| Carpetas | 10 | 1 | 10 |
| Archivadores | 4 | 7,5 | 30 |
| Cuadernos | 2 | 1,5 | 3 |
| Engrampadoras | 1 | 4 | 4 |
| Preforadoras | 1 | 4 | 4 |
| Resaltador | 3 | 0,8 | 2,4 |
|  |  | Total | **63,9** |
|  |  | Mensual | **63,9** |
|  |  | Semestral | **383,4** |
|  |  | Anual | **766,8** |

*Nota*. La tabla presenta los precios de los materiales de oficina que tendrá la empresa.

El material de limpieza y de oficina son indispensables en un negocio, estos se deben ir renovando según se necesite por ello se considera un valor total anual para todos estos implementos que es de $1517.64.

***Servicios básicos.***

Estos servicios son indispensables para el bienestar de las personas y negocios, estos servicios lo proporcionan empresas públicas y privadas.

Tabla 19

*Servicios Básicos del proyecto.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Servicios Básicos** | | | |
| **Descripción** | **Pago mensual** | **Pago semestral** | **Pago anual** |
| ***Agua*** | 25 | 150 | 300 |
| ***Luz*** | 30 | 180 | 360 |
| ***Teléfono*** | 10 | 60 | 120 |
| ***Internet*** | 20 | 120 | 240 |
| **Total** | **85** | **510** | **1020** |

*Nota*. La tabla presenta los precios de los Servicios Básicos que tendrá la empresa, Información obtenida por investigación de campo.

Tabla 20

*Arriendo del proyecto.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Arriendo** | | |
| Pago mensual | Pago semestral | Pago anual |
| 180 | 1080 | **2160** |

*Nota*. La tabla presenta los gastos por arriendo que tendrá la empresa.

Los valores de las tablas de arriendo y servicios básicos nos dan un total anual de $3180, estos valores se deben tener para poder funcionar con normalidad durante un año.

### Capital Humano

Tabla 21. Sueldos para empleados del proyecto.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SUELDOS** | | | | | |
| **PERSONAL** | **SUELDOS** | **ANUAL** | **IESS EMP.** | **IESS EMPRESA** | **SUELDOS ANUAL** |
| Jefe Administrativo | 475 | 5700 | 538,65 | 692,55 | 5853,9 |
| Ing. Biotecnología | 475 | 5700 | 538,65 | 692,55 | 5853,9 |
| Cajero Vendedor | 460 | 5520 | 521,64 | 670,68 | 5669,04 |
| Producción | 460 | 5520 | 521,64 | 670,68 | 5669,04 |
| TOTAL | **1870** | **22440** | **2120,58** | **2726,46** | **23045,88** |

*Nota*. La tabla presenta los sueldos que tendrán los empleados de la empresa.

Tabla 22

*Decimos de los Sueldos para empleados del proyecto*.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PERSONAL** | **SUELDOS** | **DECIMO 4º** | **DECIMO 3º** | **TOTAL DECIMOS** |
| Jefe Administrativo | 475 | 450 | 475 | 925 |
| Ing. Biotecnología | 475 | 450 | 475 | 925 |
| Cajero Vendedor | 460 | 450 | 460 | 910 |
| Producción | 460 | 450 | 460 | 910 |
| **TOTAL** | **1870** | **1800** | **1870** | **3670** |

*Nota*. La tabla presenta los Decimos de los sueldos que tendrán los empleados de la empresa.

Tabla 23

*Total en Sueldos para empleados del proyecto.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TOTAL SUELDOS | TOT. DECIMOS | TOT ANUAL |
| **23045,88** | **3670** | **26715,9** |

*Nota*. La tabla presenta el total final de los sueldos que tendrán los empleados de la empresa.

En el capital humano se toma en cuenta todos los beneficios de ley como lo son el seguro social, décimo tercero y décimo cuarto sueldo, en las tablas registro FungiPanet a cuatro colaboradores que trabajaran en jornadas completas, al realizar los cálculos correspondientes la suma total en sueldos con los beneficios de ley es de $26715.90 anual.

A este cálculo se debe sumar el 15% de las utilidades que recibe la empresa anualmente de las cuales 10% se divide para los trabajadores de la empresa y el 5% restante es para las cargas de los trabajadores, estos valores se obtendrán después del año laborado.

### Total, de Inversión.

En este punto se calculará el total del capital necesario para el funcionamiento del negocio, considerando tanto los activos fijos como el capital de trabajo. Se realiza la suma total de todas a tablas antes mencionadas las cuales nos permitirán saber el valor total que se necesita para el funcionamiento del negocio.

Tabla 24

*Total, Inversión para el proyecto.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INVERSIONES** | | |
| **ACTIVOS FIJOS** | | |
| Edificio | 0 | 0 |
| Vehículo | 0 | 0 |
| Equipos Ind./ Seguridad | 383,99 | 383,99 |
| Equipos Tecnológicos | 1822 | 1822 |
| Muebles - Enseres | 545,6 | 545,6 |
|  |  |  |
| ***Total*** | ***2751.59*** | ***2751.59*** |
|  |  |  |
| **CAPITAL DE TRABAJO** | **3 meses** | **12 meses** |
| Sueldos | 6678,975 | 26715,9 |
| Servicios Básicos | 255 | 1020 |
| Material Oficina | 191,7 | 766,8 |
| Material Limpieza | 187,71 | 750,84 |
| Gastos Documentos, Permisos | 38,25 | 153 |
| Alquiler Local | 540 | 2160 |
| Publicidad | 75 | 300 |
| Adquisición Productos | 450 | 1800 |
| Gastos Financieros | 1280,05 | 5.120,20 |
|  |  |  |
| ***Total*** | **12448,27** | **41538,329** |
|  |  |  |
| **TOTAL INVERSION** | **15199.86** | **44289.91** |

*Nota*. La tabla presenta el total de Inversión que tendrán el proyecto

Con las tablas anteriores se puede observar el análisis realizado de cada aspecto, mediante estos obtuvimos el resultado de inversión que tendrá el proyecto dándonos un total de activos fijos de $2751.59 y un total de capital de trabajo de $41538,329 anuales, dando como resultado final una inversión de $44289.91 para poder iniciar el proyecto.

### Depreciación de activos

FungiPlanet manejará la depreciación con los siguientes porcentajes, para equipos industriales y de seguridad se tendrá el 10%, para equipos tecnológicos o de computación el 33,33%, y para muebles y enseres el 10 %, los mismos se detallarán en la siguiente tabla.

Tabla 25

*Total, Inversión para el proyecto.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS (en línea recta)** | | | |
|  |  | % DEPRECIACIÓN | DEPRECIACIÓN |
| Equipos Ind. | 383,99 | 10% | 38,399 |
| Edificio | 0 | 5% | 0 |
| Vehículos | 0 | 20% | 0 |
| Equipos de Computación | 1822 | 33,33% | 607,2726 |
| Muebles y Enseres | 545,6 | 10% | 54,56 |
|  |  |  | 700,23 |

*Nota*. La tabla presenta la depreciación que tendrá el equipamiento de FungiPlanet.

### Amortización.

Para lograr saldar el capital que se necesitara para solventar el negocio, se pedirá un préstamo al banco Pichincha, el monto que se solicitara será de 30000$ el banco cuenta con una tasa de interés del 14% y se otorgara un plazo de 5 años. Con estos datos realizaremos una tabla de amortización para controlar y tener presente el valor del interés que dé deberá pagar.

Tabla 26

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabla de Amortización*TABLA DE AMORTIZACION | | | | |
| **MONTO** | 36572,85 |  |  |  |
| **TASA** | 14% |  |  |  |
| **PLAZO** | 5 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **PERIODO** | **DIVIDENDO** | **PAGO INTERES** | **PAGO CAPITAL** | **SALDO** |
| 0 | - | - | - | 36572,85 |
| 1 | 10653,07 | 5.120,20 | 5.532,87 | 31.039,98 |
| 2 | 10653,07 | 4.345,60 | 6.307,47 | 24.732,51 |
| 3 | 10653,07 | 3.462,55 | 7.190,52 | 17.541,99 |
| 4 | 10653,07 | 2.455,88 | 8.197,19 | 9.344,80 |
| 5 | 10653,07 | 1.308,27 | 9.344,80 | 0,00 |
| TOTAL INTERES | | 16.692,50 |  |  |
|  |  | **INTERES ANUAL** |  | 5.120,20 |
|  |  | **INTERES SEMESTRAL** | | 2560,10 |

*Nota*. La tabla presenta el cálculo de la amortización del préstamo y el interés del mismo.

### Estructura de capital.

El capital para FungiPanet contará con el 12% del capital con inversión propia siendo este valor de $ 5000; mientas que el 87% estará financiada mediante el préstamo financiero al banco Pichincha, este valor corresponde a $ 36009,63 alcanzando así el capital total siendo este de $ 41538,33

El costo está representado por un 13% del capital propio dado que el riesgo país está en un 19%, a esto se le suma el 3% de tasa pasiva y en el financiamiento un 14% que es la tasa activa del banco.

En la tasa de descuento se contará con los siguientes porcentajes en el capital propio es de 1,6% y en el capital financiado 12.1%. todos estos aspectos se detallarán en la siguiente tabla.

Tabla 27

*Estructura de capital.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESTRUCTURA DE CAPITAL** | | | | | |
|  |  | **Estructura** | **Costo** | **TD** |  |
| Capital Propio | 5000 | 12% | 13% | 1,6% |  |
| Capital Financiero | 36009,63 | 87% | 14% | 12,1% |  |
| TOTAL INVERSIÓN | 41538,33 | 99% |  | 13,7% | TMAR |

*Nota*. La tabla presenta la estructura de capital del proyecto.

### TMAR.

Tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (Esparza, 2023)

En la anterior tabla se obtuvo el cálculo del TMAR, siendo este 13,7%, como conclusión a esto podemos afirmar que el proyecto debe alcanzar mínimo el 14% para que el proyecto sea rentable y solvente

## Estructura de costes

### Punto de Equilibrio.

Este evaluará los costos fijos y variables, se determinará si el negocio es rentable, proyectando las ganancias de la empresa y así controlar las finanzas. El punto de equilibrio es un término que sirve para definir el momento en que una empresa cubre sus costes fijos y variables. En otras palabras, es cuando los ingresos y los egresos están al mismo nivel y, por lo tanto, no hay ganancias ni pérdidas (Clavijo, Hubspot, 2024). Para el cálculo del punto de equilibrio para el proyecto FungiPanet se utilizarán las siguientes tablas.

Tabla 28

*Tabla de costos fijos.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Costos Fijos** | |
| Arriendo | 180 |
| Sueldos | 2226,32 |
| TOTAL | **3482,68** |

*Nota*. Detalle de costos fijos.

Tabla 29

*Tabla de margen de contribución.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Costo del Kit de Hongos Comestibles | |  |  |
| Precio | 7 |  |  |
| Costo | 2,54 |  |  |
| Ganancia | **4,46** | **MARGEN DE CONTRIBUCIÓN** |  |

*Nota*. Detalle de precio, costo y margen de contribución.

El margen de contribución para el proyecto FungiPlanet se obtuvo por medio del kit de cultivo de hongos comestible setas blancas, teniendo este un costo de producción de $ 2.54 y un precio de $7; dando como margen de contribución $4.46, que se detalló en la tabla anterior.

Tabla 30

*Formula del punto de equilibrio*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PE = COSTO FIJO / MARGEN DE CONTRIBUCION** | | | | |
| PE= | 540 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 540 | KITS | 18,0 | DIARIO |

*Nota*. Cálculo del punto de equilibrio.

Para la obtención del punto de equilibrio se divide el costo fijo 2406,32 sobre el margen de contribución en este caso 4,46 donde un total de 540; los mismos que si dividimos para 30 días que se laboraran al mes nos dará como resultado de debemos vender 18 kits diarios.

Tabla 31

*Punto de equilibrio.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VENTA | 540 | 7 | 3776,7 |
| COSTO | 540 | 2,54 | 1370,4 |
|  |  |  | **2406,32** |
| **PUNTO DE EQUILIBRIO** |  |  |  |
|  |  | **0** |

*Nota*. Análisis punto de equilibrio.

Figura 12

*Punto de equilibrio.*

*Nota*. Análisis punto de equilibrio.

En las tablas y en la gráfica podemos ver la relación de ambos aspectos y el punto de equilibrio que se debe tener presente para la toma de decisiones en el proyecto.

# CAPÍTULO V

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## Conclusiones

* Se concluyó que los hongos has sido usados desde la antigüedad de diferentes formas y una de ellas es en la alimentación, se lo consideraba un súper alimento por todos los beneficios que aporta a la salud.
* El resultado de la investigación nos permitió conocer que la población del sur de Quito en especial del Barrio San Cristóbal tiene problemas de salud debido a su mala alimentación, el consumo de hongos comestibles (setas de ostras) mejoraría mucho esta situación.
* Mediante la encuesta realizada a los habitantes del barrio San Cristóbal se extrajo resultados positivos hacia la creación de la microempresa FungiPlanet ya que la mayoría de la población piensa que consumir productos orgánicos o de cultivo propio ayudaría mucho a mejorar su salud.
* Después de a ver aplicado el modelo de negocio Canvas en el proyecto integrador, se concluyó que la empresa FungiPlanet debe tener un determinado capital para poder desarrollarse, se pudo establecer el valor de los kits de cultivo y la cantidad que se debe vender para poder generar ganancias y mantenerse en el mercado.

## Recomendaciones

* Realizar investigaciones más a profundidad sobre el tema para mejorar continuamente los productos que ofrecemos a los clientes.
* Generar publicidad usando páginas web y redes sociales con el propósito de darnos a conocer y extendernos a mas sectores.
* Usar el modelo Canvas para diseñar y estructurar el modelo de negocio, usando esta herramienta podemos comprender como funciona un negocio, identificar los elementos claves y cómo interactúan entre sí.

# Referencias Bibliográficas

Abalo, M. (2023). *Universidad Catolica de Cordoba*. Obtenido de Universidad Catolica de Cordoba:https://www.proquest.com/openview/134cf4372fbb2bc543692f6e73906b 58/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y

Albertó, E. (2000). *Los Hongos.* España: Editoria Medica Panamericana.

Arechavalet, E. (2015). Estrategias de comercialización. En E. Arechavalet, *Estrategias de comercialización* (págs. 175-177). España: OmniaScience.

Bustamante, K., & Armas, S. (Marzo de 2018). *Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.* Obtenido de Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.: https://www.quito.gob.ec/documents/Salud/Diagnostico\_Salud\_DMQ2017.pdf

Calcáneo, M., & de la Cueva, B. (2021). *Portal Academico CCH.* Obtenido de Portal Academico CCH: https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia2/caracteristicas-generales-dominios-y-reinos/reino-fungi

Carazo, J. (09 de Febrero de 2024). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/modelo-canvas.html

Cardona, S. (10 de Agosto de 2023). *DKV*. Obtenido de DKV: https://dkv.es/corporativo/blog-360/medioambiente/cuales-son-los-tipos-de-setas-comestibles

Carranza, J. (Noviembre de 2020). *Universidad de Costa Rica* . Obtenido de Universidad de Costa Rica : https://museo.ucr.ac.cr/hongos/hg7.html

Censos, I. N. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/search/POBLACI%C3%93N+POR+SEXO,+SEG%C3%9AN+PROVINCIA,+PARROQUIA+Y+CANT%C3%93N+DE+EMPADRONAMIENTO/

Clavijo, C. (20 de Junio de 2024). *Hubspot*. Obtenido de Hubspot: https://blog.hubspot.es/sales/punto-equilibrio-empresa#que-es

Clavijo, C. (11 de Abril de 2024). *HubSpot*. Obtenido de HubSpot: https://blog.hubspot.es/sales/modelo-canvas

Corona, J. (11 de Enero de 2016). *SciELO - Scientific Electronic Library Online*. Obtenido de SciELO - Scientific Electronic Library Online: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2016000100016&script=sci\_arttext&tlng=pt

Coursera. (15 de Junio de 2023). *Coursera*. Obtenido de Coursera: https://www.coursera.org/mx/articles/go-to-market-strategy

Cruz, D., Capa, D., Maza, D., Ojeda, R., & Benitez, Á. (Diciembre de 2021). *aci*. Obtenido de aci: https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/avances/article/view/1806/2062

Cueva Clavijo, R. I. (Octubre de 2020). *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS*. Obtenido de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS: http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/3553/CUCRLY05.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cueva, R. (Octubre de 2020). *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS*. Obtenido de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS: http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/3553/CUCRLY05.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Editorial Etecé. (18 de Enero de 2024). *Conceptos*. Obtenido de Conceptos: https://concepto.de/encuesta/

Editorial, Equipo. (12 de Noviembre de 2021). *Encicopedia Significados*. Obtenido de Encicopedia Significados: https://www.significados.com/metodo-deductivo/

Equipo editorial, Etecé. (16 de Julio de 2021). *Concepto*. Obtenido de Concepto: https://concepto.de/metodo-cualitativo/

Equipo editorial, Etecé. (17 de Junio de 2024). *Concepto*. Obtenido de Concepto: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/

Esparza, J. (2023). *Universidad Autonoma de Quintana*. Obtenido de Universidad Autonoma de Quintana: http://web.uqroo.mx/archivos/jlesparza/acpsc137/Estudio%20financiero.pdf

FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. (2024). *Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura*. Obtenido de Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura: file:///C:/Users/Pc/Downloads/cd1276es.pdf

Figueroa, J., & Poveda, M. (2004). *UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*. Obtenido de UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER: https://noesis.uis.edu.co/server/api/core/bitstreams/80d1c3f6-5036-44b2-83b3-77faa7ad7372/content

Freire, H., & Vasquez, W. (2015). *UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA* . Obtenido de UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA : https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51396172/chao\_tesis-libre.pdf?1484679226=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DChao\_tesis.pdf&Expires=1724880262&Signature=Sy0pPa-4o0Xtpqn8qgi2YXTQ708LjMKNFjf9GqIBVvtei30EdA4Pi2Pwu1p8KboWkFErALSoOFiLiwb1q

Gaitán, R., Salmones, D., Pérez, R., & Mata, G. (2006). Manual práctico del cultivo de setas. Aislamiento, siembra y producción. En s. y. Manual práctico del cultivo de setas. Aislamiento, *Manual práctico del cultivo de setas. Aislamiento, siembra y producción* (págs. 51-52). Mexico: Printed in Mexico.

Grech, A. (8 de noviembre de 2022). *Infosalus*. Obtenido de Infosalus: https://www.infosalus.com/nutricion/noticia-alimentos-procesados-clave-aumento-obesidad-nivel-mundial-20221108164655.html

Hernandez, R. (2006). *Scala Learning*. Obtenido de Scala Learning: https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24604w/tecnicas-e-instrumentos-de-investigacion.pdf

Ibarz, R., Garvín, A., & Ibarz, A. (3 de Noviembre de 2023). *AgroScience*. Obtenido de AgroScience: https://agroscienceresearch.com/index.php/journal/article/view/10/9

INESEM. (2022). *INESEM*. Obtenido de INESEM: https://www.inesem.ec/diccionario-empresarial/activo-diferido

*Informe de calidad de vida* . (2022). Obtenido de Informe de calidad de vida : file:///C:/Users/Pc/Downloads/INFORME-CALIDAD-DE-VIDA-QUITO-2022\_compressed.pdf

Machado, J. (30 de Enero de 2022). *PRIMICIAS.* Obtenido de PRIMICIAS: https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/ninos-menos-dos-anos-desnutricion-quito/

Manero, P. (4 de Abril de 2023). *Estudio Contar*. Obtenido de Estudio Contar: https://blog.estudiocontar.com/2023/04/04/muestreo-probabilistico-que-es/

Marroquín, J. (2018). *Universidad del Valle de Guatemala*. Obtenido de Universidad del Valle de Guatemala: https://repositorio.uvg.edu.gt/xmlui/handle/123456789/5181

Molina, D. (04 de Noviembre de 2022). *IEBS*. Obtenido de IEBS: https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-modelo-canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio-agile-scrum/

Montes, B., Restrepo, Á., & G, M. J. (2 de Junio de 2023). *Biomedica*. Obtenido de Biomedica: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84323212

Municipio de Quito. (2024). *Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.* Obtenido de Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/wp-content/uploads/documentos/documentos/interactivos/social/files/assets/downloads/page0020.pdf

Nieto, E. (2018). *core.ac.uk*. Obtenido de core.ac.uk: https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf

OPS. (24 de Julio de 2024). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: https://www.paho.org/es/noticias/24-7-2024-cifras-hambre-se-mantienen-persistentemente-altas-por-tres-anos-consecutivos

Osorio, S. (5 de Noviembre de 2022). *Bloomberg Línea*. Obtenido de Bloomberg Línea: https://www.bloomberglinea.com/2022/11/05/entorno-economico-de-quito-empresas-se-recuperan-lento-y-preocupa-pobreza/

Osorio, S. (5 de Noviembre de 2022). *Bloomberg Línea* . Obtenido de Bloomberg Línea : https://www.bloomberglinea.com/2022/11/05/entorno-economico-de-quito-empresas-se-recuperan-lento-y-preocupa-pobreza/

Piña, A., Nieto, D., & Robles, F. (Agosto de 2015). *Instituto Poli-técnico Nacional*. Obtenido de Instituto Poli-técnico Nacional: https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/RICA.2016.32.05.10/46678

Portal Unico De Tramites Ciudadanos. (29 de 12 de 2023). *Portal Unico De Tramites Ciudadanos*. Obtenido de Portal Unico De Tramites Ciudadanos: https://www.gob.ec/mdg/tramites/emision-permisos-funcionamiento-establecimientos-categoria-6-tiendas-naturistas-tiendas-frigorificos-locales-venta-legumbres-frutas-abacerias-quioscos-abarrotes-micromercados-establecimientos-gasolineras#:~:text=Requisitos%

Reyna, A. (Julio de 4 de 2022). *BBVA*. Obtenido de BBVA: https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-son-los-egresos-e-ingresos-y-que-tipos-existen/

Rigoberto, G., Salmones, D., Pérez, R., & Mata, G. (2006). MANUAL PRÁCTICO DEL CULTIVO DE SETAS. En G. Rigoberto, D. Salmones, R. Pérez, & G. Mata, *MANUAL PRÁCTICO DEL CULTIVO DE SETAS* (pág. 5). MEXICO: Printed in Mexico.

Romero, J. (2022). *UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS*. Obtenido de UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS: https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/31513/T-3111.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rus, E. (1 de Noviembre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html

Rus, E. (19 de Marzo de 2024). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html

Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda. (6 de Octubre de 2020). *Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda*. Obtenido de Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda: https://www7.quito.gob.ec/mdmq\_ordenanzas/Administraci%C3%B3n%202019-2023/Comisiones%20del%20Concejo%20Metropolitano/Uso%20de%20Suelo/Mesas%20de%20Trabajo/2022/2022-03-24/Ordenanza/Informe%20favorable%20STHV/STHV%20informe%20t%C3%A9cnico%20barrios.pdf

Secretaría Técnica . (2024). *El nuevo Ecuador.* Obtenido de El nuevo Ecuador: https://www.infancia.gob.ec/cuatro-ejes-de-gestion-marcaran-la-lucha-contra-la-desnutricion-cronica-infantil-en-2024/#:~:text=infantil%20en%202024-,Cuatro%20ejes%20de%20gesti%C3%B3n%20marcar%C3%A1n%20la%20lucha,desnutrici%C3%B3n%20cr%C3%B3nica%20infantil%

Sierra, Y. (19 de Abril de 2023). *MONGABAY.* Obtenido de MONGABAY: https://es.mongabay.com/2023/04/reino-fungi-un-fantastico-mundo-poblado-de-hongos/

Suárez, R., Macias, A., Cardona, Y., Sánchez, J., & Pérez, A. (19 de Junio de 2024). *AgroScience Research*. Obtenido de AgroScience Research: https://agroscienceresearch.com/index.php/journal/article/view/10/9

The Food Tech. (15 de Febrero de 2024). *The Food Tech*. Obtenido de The Food Tech: https://thefoodtech.com/nutricion-y-salud/alimentacion-saludable-un-mercado-en-auge-con-oportunidades-para-las-empresas/

Theimer, S. (16 de Marzo de 2023). *MAYO CLINIC.* Obtenido de MAYO CLINIC: https://newsnetwork.mayoclinic.org/es/2023/03/16/las-setas-comestibles-son-un-alimento-saludable-y-magico/

Yugsi, D. (18 de 09 de 2024). *CANVA*. Obtenido de CANVA: https://www.canva.com/design/DAGRKU\_djpU/w1VfulhQtpe2hb9HY\_Su6Q/edit?utm\_content=DAGRKU\_djpU&utm\_campaign=designshare&utm\_medium=link2&utm\_source=sharebutton

Yugsi, D. (22 de Septiembre de 2024). *Encuesta de proyecto*. Obtenido de Google Forms: https://docs.google.com/forms/d/16gX2Z4fAH3gbv8QVWIDYZXxA\_TCtmtEz-VKM5FYXNVA/edit?pli=1#responses

# ANEXOS

## Equipos requeridos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CANTIDAD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | IMAGEN |
| 1 | autoclave de 24 litros | $595.00 |  |
| 4 | Colador de acero inoxidable | $5.90 |  |
| 1 | Empacadora y selladora a vacío | 240.00 |  |
| 1 | Humificador de 6 litros | $38.00 |  |
| 1 | Refri panorámica | $50.00 |  |
| 1 | Incubadora | $300.00 |  |
| 1 | Mechero de bunsen | 20.00 |  |
| 1 | Cilindro de gas | $35.00 |  |
| 2 | Mesas de acero inoxidable | $70.00 |  |
| 1 | Balanza digital | $29.00 |  |
| 4 | Bandejas de acero inoxidable | $13.00 |  |
| 1 | Termómetro de cocina digita | $5.00 |  |
| 2 | Estanterías metalicas | $36.00 |  |
| 1 | Cabina de flujo laminar | $700.00 |  |
| 1 | Set de cuchillos | $16.00 |  |
| 5 | Atomizadores punta de cobre | $2.00 |  |
| 5 | Bosas para empacar al vacio | $1.00 |  |
| 1 | Escritorio de oficina | $80.00 |  |
| 2 | Sillas de oficina | $30.00 |  |
| 1 | Computadora de escritorio | $160.00 |  |
| 1 | Archivador metálico | $65.00 |  |
| 1 | Botiquín de primeros auxilios | $9.00 |  |
| 1 | Extintor PQS | $24.00 |  |
| 3 | Caja de mascarillas N95 | $15.00 |  |
| 4 | Guantes de látex | $4.00 |  |
| 1 | Arriendo de loca | $180.00 |  |

Encuesta realizada 