



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE FERTILIZANTE
ORGÁNICO A BASE DE DESPERDICIOS VEGETALES EN
RESTAURANTES EN LA CIUDAD DE QUITO.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en
Administración de Empresas

Autora

Encalada Vaca Alejandra Encalada

Tutor

Palacio Fierro Andrés Alejandro. PhD

QUITO – ECUADOR

2023

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, **Alejandra Isabel Encalada Vaca**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “**Plan de Negocios para la Creación de Fertilizante Orgánico a Base de Desperdicios Vegetales en Restaurantes en la Ciudad de Quito**”, como requisito para optar al grado de **Licenciada en Administración de Empresas** y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 02 días del mes de septiembre de 2023, firmo conforme:

Autor: Encalada Vaca Alejandra Isabel

Firma: 

Número de Cédula: 1729195378

Dirección: Pichincha, Quito, Condado, Consejo Provincial.

Correo Electrónico:
aencalada2@indoamerica.edu.ec

Teléfono: +593 964051194

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “Plan de Negocios para la Creación de Fertilizante Orgánico a Base de Desperdicios Vegetales en Restaurantes en la Ciudad de Quito” presentado por ENCALADA VACA ALEJANDRA ISABEL, para optar por el Título de Licenciado(a) en Administración de Empresas.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte de los Lectores que se designen.

Quito, 02 de septiembre del 2023

.....

Andrés Alejandro Palacio Fierro. PhD.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciada en Administración de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 02 de septiembre 2023



Alejandra Isabel Encalada Vaca
172919537-8

APROBACIÓN LECTORES

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE FERTILIZANTE ORGÁNICO A BASE DE DESPERDICIOS VEGETALES EN RESTAURANTES EN LA CIUDAD DE QUITO., previo a la obtención del Título de Licenciado(a) en Administración de Empresas, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 02 de septiembre de 2023

.....

Ing. María Fernanda Becerra
LECTOR

.....

Ing. Carlos Borja
LECTOR

DEDICATORIA

Quiero
dedicar este trabajo a mi familia, quienes
han estado apoyándome en todo en este
largo camino de estudio, en especial a mi
madre quién ha sido la motivación diaria
para continuar, a pesar de los obstáculos
presentados es y será mi inspiración.

Alejandra Encalada.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por permitirme tener vida y salud, por permitirme estar junto con mi familia celebrando este último paso. Agradezco a dos personas en especial que fueron mi motivación, apoyo y son mi guía en la construcción de mis sueños, mi mamá Enma Vaca y mi hermana Daniela Encalada, quienes me impulsaron a seguir cuando quería rendirme. Quiero agradecer a mi papá Fabián Encalada por su apoyo, brindo también mis agradecimientos a mis hermanas Ximena Encalada, por su apoyo incondicional y Gladis Encalada por estar al pendiente de mí. Doy gracias a cada una de las personas que me dieron palabras de ánimo y me brindaron su apoyo. Por último, agradecer a cada uno de mis profesores que me aportaron con consejos y enseñanzas para mi camino profesional.

Alejandra Encalada

INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
INTRODUCCIÓN	1
1. MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN	1
1.1 OBJETIVO DEL CAPÍTULO	1
1.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS DEL PRODUCTO	1
<i>Fundamentación del Producto.</i>	1
<i>Tabla de características del producto o servicio</i>	2
1.3 MERCADO	3
<i>Público objetivo de su producto o servicio</i>	3
Categorización de sujetos	3
Estudio de Segmentación	4
Plan de muestreo	6
Instrumentos para recopilar información	7
Diseño y recolección de información.	8
1.4 DEMANDA POTENCIAL	20
1.5 ANÁLISIS DEL MACRO Y MICROAMBIENTE	20
<i>Análisis del microambiente</i>	20
<i>Análisis del macro ambiente</i>	24
<i>Objetivo</i>	24
<i>Puntos ha tener presente ante el siniestro:</i>	24
<i>Proyección de la oferta.</i>	25
1.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	25
1.7 DISEÑO DE MARCA (BRANDING)	26
1.8 ESTRATEGIAS DE MARKETING	27
1.9 PLAN DE COMUNICACIÓN	28
2. OPERACIONES	29

2.1	OBJETIVO DEL CAPÍTULO.....	29
2.2	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	29
	<i>Descripción de instalaciones, equipos y personas.....</i>	<i>33</i>
	<i>Tecnología a aplicar</i>	<i>36</i>
	<i>Factores que afectan las operaciones.....</i>	<i>36</i>
2.3	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.....	37
	<i>Capacidad de Producción Futura.....</i>	<i>37</i>
2.4	DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN	39
	<i>Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.</i>	<i>39</i>
2.5	CALIDAD.....	40
	<i>Método de Control de Calidad.....</i>	<i>40</i>
2.6	NORMATIVA Y PERMISOS QUE AFECTAN LA INSTALACIÓN DEL NEGOCIO.....	42
	<i>Seguridad e higiene ocupacional</i>	<i>42</i>
3.	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	44
3.1	OBJETIVO DEL CAPÍTULO	44
3.2	ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	44
	<i>Visión de la Empresa.....</i>	<i>44</i>
	<i>Misión de la Empresa.....</i>	<i>44</i>
	<i>Objetivos y estrategias</i>	<i>45</i>
3.3	ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA	47
	<i>Organización Interna.....</i>	<i>47</i>
	<i>3.4 Descripción de puestos.....</i>	<i>49</i>
3.5	CONTROL DE GESTIÓN	54
	<i>Indicadores de gestión</i>	<i>54</i>
	NECESIDADES DE PERSONAL	56
4.	JURÍDICO LEGAL	57
4.1	OBJETIVOS DEL CAPÍTULO.....	57
4.2	DETERMINACIÓN DE LA FORMA JURÍDICA	57
4.3	REGISTROS DE MARCAS	59
5.	EVALUACIÓN FINANCIERA	65
5.1	OBJETIVOS DEL CAPÍTULO.....	65
5.2	PLAN DE INVERSIONES	65

5.3	CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS.....	67
	<i>Mano de Obra</i>	67
	<i>Depreciación</i>	68
	<i>Proyección de la depreciación</i>	68
	<i>Detalle de Costos</i>	69
	<i>Proyección de Costos</i>	71
	<i>Detalle de Gastos</i>	72
	<i>Proyección Gastos</i>	73
5.4	PLAN DE FINANCIAMIENTO	74
	<i>Forma de financiamiento</i>	74
5.5	CÁLCULO DE INGRESOS	74
	<i>Proyección de Ingresos</i>	76
5.6	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	77
5.7	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	79
5.8	FLUJO DE CAJA	80
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	82
	<i>Indicadores</i>	82
	Valor Actual Neto (VAN)	82
	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	83
	Beneficio Costo	84
	Período de Recuperación	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.- 1	CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS DEL PRODUCTO.....	2
Tabla N.- 2	CATEGORIZACIÓN DE SUJETOS	4
Tabla N.- 3	DIMENSION CONDUCTUAL.....	5
Tabla N.- 4	DIMENSION GEOGRAFICA	5
Tabla N.- 5	DIMENSION DEMOGRÁFICA.....	5
Tabla N.- 6	CUADRO DE NECESIDADES OBJETIVO ESPECÍFICO	7
Tabla N.- 7	CUADRO DE NECESIDADES OBJETIVO ESTRATÉGICO	7
Tabla N.- 8	Pregunta 1	10
Tabla N.- 9	Pregunta 2	11
Tabla N.- 10	Pregunta 3	12
Tabla N.- 11	Pregunta 4	13
Tabla N.- 12	Pregunta 5	14
Tabla N.- 13	Pregunta 6	15
Tabla N.- 14	Pregunta 7	16
Tabla N.- 15	Pregunta 8	17
Tabla N.- 16	Pregunta 9	18
Tabla N.- 17	Pregunta 10.	19
Tabla N.- 18	TENDENCIA DE LA DEMANDA.....	20
Tabla N.- 19	CINCO FUERZAS DE PORTER DEL PRODUCTO	21
Tabla N.- 20	MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO	23
Tabla N.- 21	TENDENCIA DE LA OFERTA	25
Tabla N.- 22	DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	26
Tabla N.- 23	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	28
Tabla N.- 24	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN	31
Tabla N.- 25	DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS	34
Tabla N.- 26	TABLA DE TIEMPOS.....	35

Tabla N.- 27	FACTORES QUE AFECTAN A LAS OPERACIONES	37
Tabla N.- 28	Tiempo de Actividades	38
Tabla N.- 29	Producción diaria	38
Tabla N.- 30	Capacidad de Producción	38
Tabla N.- 31	Capacidad Futura	39
Tabla N.- 32	MATERIA PRIMA	39
Tabla N.- 33	Normativas y Requisitos	43
Tabla N.- 34	MATRIZ FODA	45
Tabla N.- 35	Descripción del Puesto del Administrador	49
Tabla N.- 36	Descripción del Puesto Contador	50
Tabla N.- 37	Descripción del Puesto Jefe Operario	51
Tabla N.- 38	Descripción del Puesto Vendedor	52
Tabla N.- 39	Descripción del Puesto Recolector	53
Tabla N.- 40	Descripción del Puesto Operador	54
Tabla N.- 41	INDICADORES DE GESTION	55
Tabla N.- 42	NECESIDAD DE PERSONAL	56
Tabla N.- 43	Pasos para el Registro de las SAS	58
Tabla N.- 44	Registro de la Marca	59
Tabla N.- 45	Trámite para el registro de la Marca	60
Tabla N.- 46	Inscripción del Registro Único de Contribuyente	61
Tabla N.- 47	Registro y Control de Fertilizantes, enmiendas de suelo y Productos de uso Agrícola	62
Tabla N.- 48	Obtención de la Patente	63
Tabla N.- 49	Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos LUAE64	64
Tabla N.- 50	PLAN DE INVERSIONES	65
Tabla N.- 51	Capital de Trabajo	66
Tabla N.- 52	Calculo De Mano De Obra	67
Tabla N.- 53	Calculo De Las Depreciaciones	68

Tabla N.- 54	Proyección De La Depreciación	69
Tabla N.- 55	Tabla de Costos.....	69
Tabla N.- 56	Detalle De Costos - Producción.....	70
Tabla N.- 57	Proyección de Costos.....	71
Tabla N.- 58	Detalle de Gastos	72
Tabla N.- 59	Proyección de Gastos.....	73
Tabla N.- 60	Plan de Financiamiento.....	74
Tabla N.- 61	Determinación de Costos	75
Tabla N.- 62	Determinación Del Precio De Venta Unitario	75
Tabla N.- 63	Proyección de Ingresos	76
Tabla N.- 64	Costo Fijo y variables	77
Tabla N.- 65	Punto de Equilibrio	78
Tabla N.- 66	Estado de Resultados del Proyecto	80
Tabla N.- 67	Flujo de caja.....	81
Tabla N.- 68	Calculo del TMAR.....	82
Tabla N.- 69	Cálculo del VAN.....	83
Tabla N.- 70	Cálculo del TIR.....	83
Tabla N.- 71	Ingresos Proyectados	84
Tabla N.- 72	Egresos Proyectados	84
Tabla N.- 73	Período de Recuperación	86
Tabla N.- 74	Cálculo del Período.....	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Ubicación sector norte de Quito	4
Figura 2 ¿En qué lugar de su hogar tiene usted sus plantas?	10
Figura 3 ¿Cuál es el rango de cantidad de plantas que tiene en su hogar?	11
Figura 4 ¿Con qué frecuencia usted adquiere un fertilizante para sus plantas?12	
Figura 5 ¿Cuál es el peso esencial del fertilizante que usted adquiere?	13
Figura 6 ¿En qué lugar frecuente comprar sus fertilizantes?	14
Figura 7 ¿Por cuál medio de comunicación le gustaría recibir información acerca de los productos de fertilizantes?	15
Figura 8 ¿Estaría dispuesto a comprar un fertilizante que contenga fósforo, nitrógeno y potasio en base a residuos orgánicos?.....	16
Figura 9 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un fertilizante orgánico de contenido de 500 gramos que contenga nutrientes de Nitrógeno, Potasio, Fósforos para sus plantas?.....	17
Figura 10 Selección de género.	18
Figura 11 Seleccione su rango de edad.	19
Figura 12 Logotipo del producto	26
Figura 13 Mapa de procesos	30
Figura 14 Flujo grama de procesos	32
Figura 15 Instalaciones	33
Figura 16 Formato de Check list.....	41
Figura 17 Diagrama de Ishikawa	42
Figura 18 <i>Objetivos estratégicos</i>	46
Figura 19 Organigrama Estructural.....	47
Figura 20 Organigrama Funcional	48
Figura 21 Punto de equilibrio.....	79

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE FERTILIZANTE ORGÁNICO A BASE DE DESPERDICIOS VEGETALES EN RESTAURANTES EN LA CIUDAD DE QUITO

AUTOR: Alejandra Isabel Encalada Vaca

TUTOR: Andrés Palacio. PhD

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa como nombre Fergánico se dedica a la elaboración de fertilizante orgánico a través de los compuestos vegetales de los restaurantes de la ciudad de Quito, es una propuesta de cuidado a la naturaleza, se reduce los desechos y desperdicios que anualmente generan estos espacios de comida y se da un nuevo uso en la creación de fertilizantes que aporta un cuidado a las plantas de los hogares quiteños, siendo así que el proyecto se enfoca netamente a quienes tienen una conducta amigable y de cuidado al medio ambiente y que tienen una estrecha relación con plantas dentro de sus hogares. De esta manera se realizó un estudio de mercado y mediante encuestas se pudo determinar que el mercado está basado en personas de 20 años en adelante, quienes viven en el sector norte principalmente en el sector de Cotocollao, además se pudo alcanzar un 97% de aceptación, teniendo de esta manera un mercado favorable para la empresa, consiguiente a aquello se determinó la oferta y la demanda insatisfecha. Se determinó las instalaciones, equipos y materiales necesarios para iniciar el proyecto, así como determinar la mano de obra y la capacidad de producción para los próximos 5 años. En el marco jurídico se determina la empresa en la constitución como SAS debido a sus mejores condiciones para emprendimientos. En último lugar se analizó la viabilidad del proyecto, obteniendo los indicadores financieros como el VAN de un valor de \$33960,82, mientras que el TIR tiene un porcentaje del 43% y el costo beneficio es de \$1,30.

DESCRIPTORES: Fertilizante, medioambiente, orgánico, plantas, proyecto.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

THEME: BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF ORGANIC FERTILIZER BASED ON PLANT REMAINS IN RESTAURANTS IN THE CITY OF QUITO

AUTHOR: Alejandra Isabel Encalada Vaca

TUTOR: Andrés Palacio. PhD.

ABSTRACT

The company named Fergánico is dedicated to the development of organic fertilizer through plant compounds from restaurants in the city of Quito. It is a proposal to care for nature. It reduces waste and waste generated annually by these food spaces and gives a new use in the creation of fertilizers that bring care to the plants of Quito homes. So, the project focuses clearly on those who have friendly behavior care for the environment, and have a close relationship with plants in their homes. In this way, a market study was conducted and through surveys, it was determined that the market is based on people 20 years and older, who live in the northern sector mainly in the sector of Cotocollao. Also, it could reach 97% acceptance, thus having a favorable market for the company, which was determined by the supply and unsatisfied demand. The facilities, equipment, and materials necessary to start the project were detected, as well as the labor force and production capacity for the next 5 years. In the legal framework, the company is determined in the constitution as SAS due to its better conditions for entrepreneurship. Finally, the feasibility of the project was analyzed, obtaining financial indicators such as NPV of a value of \$33960,82, while the IRR has a percentage of 43% and the cost-benefit is \$1,30.

KEYWORDS: Fertilizer, environment, organic, plants, project.

(FIRMA Y SELLO DEPARTAMENTO DE IDIOMAS)

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años frente a la crisis ambiental que los datos han arrojado, se ha implementado el desarrollo de lo que hoy conocemos como “sostenibilidad y sustentabilidad” dentro de las empresas y compañías de producción masiva, incentivando de esta manera a que pequeñas y medianas empresas, además de emprendimientos surjan ya con planes de negocios que potencien el cuidado ambiental, por tal motivo se pretende reducir desperdicios que se están generando dentro de cada sector económico, ese el caso de los desperdicios alimentarios generados por restaurantes. (Narvaez, 2020).

En cálculos más recientes por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), menciona que por año existe un desperdicio de 93 900 toneladas métricas alimenticio en Ecuador, lo que equivale a 334 millones, llegando así hacer un país dentro de Latinoamérica que más desperdicio genera. Por este motivo se pretende llegar a la creación de un fertilizante orgánico que en su estructura contenga los desperdicios alimentarios que el país está generando, sumando también a otro factor importante que es la adquisición de plantas de cualquier tipo en los hogares de los ecuatorianos, se pretende crear un fertilizante para que las personas adquieran en el cuidado de sus plantas , contribuyendo de tal manera al buen manejo de desechos orgánicos y a la fomentación al cuidado de las plantas .

Hace cinco años los fertilizantes se duplicaron en el precio debido a la inflación que tuvieron los productos alimentarios en el año 2017, además se conoce que los productos de abono, pesticidas y fertilizantes solo eran elaborados para extensiones de tierra de grandes hectáreas, es decir que solo se emitían ventas para agricultores en gran escala, sin embargo con el consumo e interés que muchas personas empezaron a tener sus propios huertos en casa se empezó a la elaborar productos para el cuidado de vegetación más accesible para personas que tienen sembríos en sus hogares, todo con el incentivo de un hobbit, por un tener plantas alimentarias para ahorrarse tiempo y económicamente en productos o tener plantas ornamentales . En varias ocasiones las personas les cuesta hacer que sus plantas crezcan, los abonos y fertilizantes caseros son en su mayoría mal tratados y pueden incluso crear plagas dentro de las casas, esta es la motivación para adquirir en supermercados fertilizantes y abonos ya fabricados y tratados. (Finck, 2021).

Según estudios realizados el incremento de la compra de plantas está incrementando, la fomentación del cuidado ambiental toma más relevancia, hoy existen diferentes tipos de macetas para cualquier tipo de necesidad según el origen de la planta, se calcula que existe un crecimiento del 3% en la adquisición de fertilizantes en los hogares, por tal motivo dentro de los próximos 5 años la demanda de este producto estará creciendo. El tiempo y la movilidad son factores que abarcan en que personas ya no tienen extensión de terrenos para tener cultivos a gran escala, entonces se basan a una compra de productos caseros que se adecuan a su sitio y espacio que tienen dentro de casa.

En un estudio de caso se determinará la oferta y demanda que tiene el mercado de compra de fertilizantes, se hace el uso de una herramienta como encuestas online, las preguntas se basan en el tiempo de uso del producto, el precio dispuesto a pagar y el porcentaje de interés acerca del producto, por otro lado también es necesario aportar con el buen manejo de la elaboración del producto para que este sea efectivo y de fácil uso para las personas, tratando que las vitaminas sean las necesarias que aporten nutrientes a las plantas. El fertilizante tiene como objetivo tener vitaminas combinadas con bacterias benéficas que son de gran beneficio. (Henríquez, 2008).

En la creación de Fergánico se adapta a ser la creación de un emprendimiento que a futuro pertenece a las MIPYMES (pequeñas y medianas empresas), existe una gran ventaja que el desarrollo sea así, ya que el país está teniendo en cuenta para que exista más facilidad en su construcción, pues presenta un gran alcance para el realce de la economía, por ende, las regulaciones estatales están siendo favorables. (Guadalupe, J, Morales, X, Palacio, A & Morales, D, 2018).

En el Capítulo I se desarrolla el tema del mercado y comercialización, presentando el estudio de mercado a través de la oferta, demanda y demanda insatisfecha, en este espacio se presenta las encuestas que dan la aceptación que las personas tendrán acerca del proyecto, creando así las estrategias y elementos necesarios para la construcción de la empresa como es logo, slogan.

Dentro del Capítulo II lleva las operaciones que la empresa va a desarrollar, establece los procesos y actividades que serán necesarias para fabricar los productos, además de señalar los materiales e insumos necesarios, se describe el flujograma de procesos y su capacidad de producción.

El Capítulo III de organización y gestión se menciona elementos esenciales de la empresa como visión, misión y estrategias que son establecidas para dentro los primeros cinco años, aclarando de esta manera su organigrama funcional y la descripción de los puestos de trabajo, indicando de esta manera la necesidad del personal dependiendo el avance de la producción que tenga a futuro.

Para el Capítulo IV se encuentra establecido el marco jurídico, normas y permisos que serán necesarios para la implementación de la empresa, los entes que regulan y los requisitos que cada uno de los permisos requiere, tal les como la constitución de la SAS, permiso de funcionamiento y registro de marca.

Por último, el Capítulo V trata los temas de evaluación financiera, se presenta la recopilación de todo lo necesario para funcionar el negocio puestos en el plan de inversión, detallando costos y gastos, depresiones y rol de pagos. Se presenta los ingresos de proyección para determinar el flujo de caja, y se establecen los indicadores financieros como es el VAN, TIR, relación costo beneficio y el período de recuperación.

CAPÍTULO I

1. Mercado y Comercialización

1.1 Objetivo del Capítulo

Recopilar información en el estudio de mercado mediante encuestas y entrevistas online para determinación de la demanda y oferta del producto de fertilizantes para plantas dentro de los hogares.

1.2 Antecedentes investigativos del producto

Fundamentación del Producto.

Dentro del medio ambiente se ha evidenciado que existe los desperdicios alimentarios dentro de las cadenas alimentarias según FAO (Food and Agricultura Organization), 2016 calcula un 6% anual de desperdicios en América latina y más de 93 000 toneladas en Ecuador, lo que crea un impacto ambiental por el desperdicio de estos alimentos que en un 70 a 75% corresponden a frutas, vegetales y cáscaras de los mismos, cuyos productos pueden ser de gran utilidad para la creación de fertilizantes orgánicos, logrando así evitar estos residuos que son muchas veces eliminados a través de basura y sin un uso efectivo que contribuye al medio ambiente.

Existen un problema que muchos tienen al momento de cuidar plantas en los hogares, al no tener un adecuado abono, por la falta de nutrientes varias plantas mueren y las que son de origen alimentario no logran producir, por lo cual los fertilizantes orgánicos están siendo un elemento fundamental para el crecimiento de las plantas, hay tres elementos fundamentales nitrógeno, fósforo y potasio, cada uno de ellos contienen altas vitaminas favorables para las plantas; nitrógeno es necesario para la producción de proteínas en células que componen el ADN básico en las plantas, fósforo indispensable para el proceso de la fotosíntesis, respiración y fosforilación de carbohidratos y grasas en plantas y por último el potasio es de importancia dentro de la producción y transporte de azúcares y la formación y activación de enzimas.

En la elaboración del fertilizante es necesario conocer el tipo de planta, ya sea alimenticia, ornamental o medicinal para saber cómo debe ser las proporciones y frecuencia para la aplicación de este producto, además de saber si su comienzo de

crecimiento fue ya introducido con componentes orgánicos o inorgánicos para evitar el daño estructural y de crecimiento en la planta, y no solo de plantas también de la tierra donde se encuentra, en ocasiones el mal uso de los productos pueden hacer que la tierra se vuelva infértil o que adquiera plagas insecticidas dentro de ella que al final terminará causando la muerte de la planta.

Es importante dar a conocer al público los beneficios que este producto puede traer a las personas, por lo cual se compromete a la investigación y análisis adecuado para la venta del fertilizante, además de conocer a la competencia y ser diferenciado para que las personas tenga un grado de confianza, los índices nutritivos se presentan en tres vitaminas esenciales que es el fosforo, nitrógeno y potasio, los elementos que se encuentran dentro de los entes orgánicos como frutas y verduras que son desechados por parte de las empresas y restaurantes de comida.

Tabla de características del producto o servicio

El producto se centra en la construcción de un producto vitamínico para plantas que las personas tienen en sus hogares, por ende, debe ser de fácil uso, es decir con un tamaño acorde a la necesidad y sin gases o perseverantes que pueden traer bacterias o insectos a las plantas, además su principal componente son los vegetales, frutas, entro otros desperdicios que los restaurantes generan, siempre y cuando sean de origen orgánico.

Tabla N.- 1 CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS DEL PRODUCTO

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Fertilizante orgánico elaborado con desperdicios de restaurantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene fósforo, nitrógeno y potasio. • Estructura fina que se adhiere a la tierra rápidamente. • Fórmula natural sin componentes químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite tener vitaminas a las plantas y a la vez cuida el suelo y raíces. • Es de fácil aplicación sin demora en el tiempo de disolución en agua. • Producto sin gases nocivos para el ser humano.

Fuente: Elaboración propia.
Elaborado por: Autora

1.3 Mercado

Público objetivo de su producto o servicio

El producto principalmente se enfoca al uso de personas de cualquier género que tengan plantas, ya sea en macetas o en jardín dentro del espacio de su hogar. Los rangos de edad se establecen entre 20 años en adelante.

El estilo de vida del público objetivo es aquellas que tienden a un gusto por flores, plantas en general y que les agrada cuidar de ellas, pues en su mayoría utilizan un abono y fertilizante orgánico, por lo cual son aquellas personas que están incentivadas al cuidado del medio ambiente, por lo cual están de acuerdo que en el fertilizante sea elaborado por desperdicios orgánicos en restaurantes.

La herramienta para utilizar en la recolección de datos es la encuesta online se ha obtenido respuestas acerca del producto por parte de personas de Quito principalmente en el sector norte.

Categorización de sujetos

Se categoriza a los clientes de la siguiente manera:

Comprador: Las personas que comprarían el fertilizante orgánico serían personas que tienen una planta en su hogar.

Decidor: Las personas que comprarían el fertilizante en su mayoría serían mujeres.

Usuario: La persona que usaría el fertilizante orgánico sería personas entre hombres y mujeres, madres, padres o hijos que están al cuidado de las plantas.

Influyente: La persona que influye en el producto del fertilizante es quien pasa mayor tiempo al cuidado de las plantas puede ser en su mayoría las madres de la familia.

Tabla N.- 2 CATEGORIZACIÓN DE SUJETOS

CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién compra?	Hombres o mujeres que tienen plantas
¿Quién usa?	Padres, Madres o hijos al cuidado de la planta
¿Quién decide?	Madres y Padres de familias
¿Qué influye?	Hijos de la familia

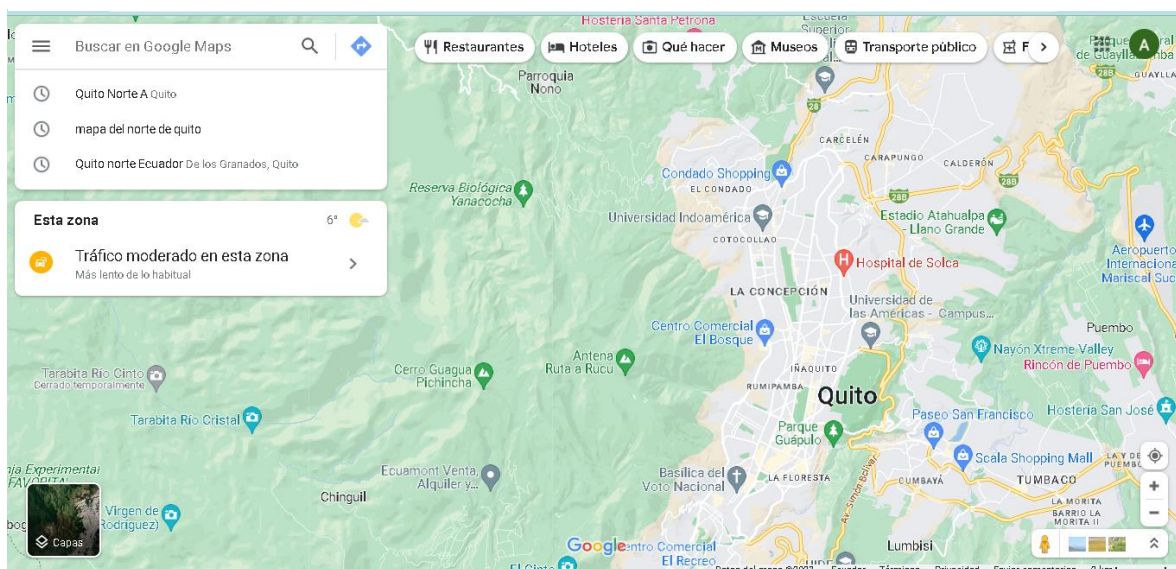
Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Autora

Estudio de Segmentación

Mercado geográfico se realiza el estudio de mercado en la ciudad de Quito en el sector norte, donde existe la mayor parte de usuarios que tienen plantas en sus hogares. Realizando las encuestas en los sectores principales donde indica el mapa; Cotocollao, El condado, Carcelén, Carapungo e Ñaquito.

Figura 1. Mapa de Ubicación sector norte de Quito



Fuente: Google maps, 2023

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 3 DIMENSION CONDUCTUAL

VARIABLE	DESCRIPCION
TIPO DE NECESIDAD:	Afiliación (Afecto a las plantas)
TIPO DE COMPRA:	Comparación
RELACION CON LA MARCA:	No
ACTITUD FRENTE AL PRODUCTO:	Positiva

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 4 DIMENSION GEOGRAFICA

VARIABLE	DESCRIPCION	No HABITANTES
PAÍS	Ecuador	18 271413
REGIÓN	Sierra	7847136
PROVINCIA	Pichincha	2.576.287
CIUDAD URBANA Y RURAL	Quito	65 855*

Fuente: INEC, El Comercio

Elaborado por: Autora

*Dato de familias que tienen plantas en sus hogares tomado de una encuesta realizada por la revista el Comercio. (El comercio, 2017)

Tabla N.- 5 DIMENSION DEMOGRÁFICA

VARIABLE	DESCRIPCION	No HABITANTES
EDAD	20 años en adelante	65 855
SEXO	Hombres y mujeres	65 855
ESTILO DE VIDA	Afecto a las plantas	65 855

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Autora

Plan de muestreo

Según el autor Arias (2006, p. 83) define muestra como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”, se entiende entonces como una parte del universo elegido para realizar el respectivo estudio de mercado.

Se obtiene datos a través de encuestas previas realizadas por fuentes informáticas, se obtiene que en una encuesta realizada en el 2017 el número de habitantes en Quito que tienen plantas son de 65 855 y se aplica la siguiente fórmula:

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

Simbología:

n= Número de muestra

Z= Nivel de confianza (1,96)

P= Probabilidad de ocurrencia

Q= Probabilidad de no ocurrencia

E= Porcentaje de error (5%).

Aplicación de la fórmula

$$n = \frac{1,96 * 0,50 * 0,50 * 65855}{5\%^2 * (65855-1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{32\,268,95}{165,5954}$$

$$\mathbf{n = 195}$$

Se obtiene como resultado del muestreo la unidad de 195 personas que serán seleccionadas en aplicación para conocer acerca de la frecuencia, tamaño e importancia del uso de fertilizante para plantas del hogar.

Instrumentos para recopilar información

1. Encuesta aplicada al número de personas que pueden cumplir con el perfil de futuros clientes potenciales.
2. Se realiza la indagación en páginas web y redes sociales acerca de un abono orgánico “Bokashi”.

OBJETIVO ESPECÍFICO: Detallar el mercado potencial del mercado donde se distribuirá el producto.

Tabla N.- 6 CUADRO DE NECESIDADES OBJETIVO ESPECÍFICO

Necesidades de información	Tipo de información	Fuentes	Instrumentos
Número de habitantes que tiene plantas en sus casas	Secundaria	Periódico	Base de datos
Determinar el uso de fertilizante orgánico	Primaria	Hombres y mujeres entre 20 a 28 años	Encuestas
Determinar la frecuencia de uso del producto	Primaria	Hombres y mujeres de 20 a 28 años	Encuestas
Determinar el valor que están dispuestos a pagar	Primaria	Hombres y mujeres de 20 a 28 años	Encuestas

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Autora

Objetivo Estratégico: Investigar el mercado y su competencia conociendo marcas y lugares donde los usuarios adquieren sus productos.

Tabla N.- 7 CUADRO DE NECESIDADES OBJETIVO ESTRATÉGICO

Necesidades de información	Tipo de información	Fuente	Instrumentos
Determinar el lugar donde venden productos orgánicos	Secundaria	Proveedores	Base de datos
Identificar la competencia directa e indirecta	Primaria	Comerciantes	Entrevista

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Autora

Diseño y recolección de información.

Se realizó una encuesta con 10 preguntas donde se interroga acerca de qué tipo de fertilizantes usan, la frecuencia de uso, el contenido de preferencia del producto, si estarían de acuerdo con la compra de un producto elaborado a base de desperdicios orgánicos de establecimientos de comida y cuanto estarían dispuestos a pagar por este.

Desarrollo de instrumentos

Información Secundaria

Se investiga los temas acerca de los nutrientes de productos orgánicos a través de revistas de agricultura y se toma datos acerca de acciones de reducción de desperdicios orgánicos en restaurantes en páginas web como la FAO, además de realizar una pequeña entrevista a personas que realizan cultivos y la elaboración de abonos de tipo orgánico con materia prima seleccionada de restaurantes. Así también se hace el uso de material como publicaciones de medios de comunicación donde exista previas encuestas a usuarios acerca del cuidado de la vegetación en sus hogares.

SERVICIO AGRUPADOS

Necesidad 1

Principales competidores

Selecciona los competidores directos que están involucrados en el mismo sector que el producto presentado por lo que se ha seleccionado como principales competidores a:

Fernutri



(Ecuadornegocios, 2019)

Diversificación: Empresa dedicada a la elaboración de abonos, urea y fertilizantes nitrogenados, su tiempo en el mercado es desde el 2002, sus productos más destacados se encuentran entre abono y la urea. (ecuadornegocios,2020).

Distribución: Mantiene una distribución en Santa Elena (lugar principal de su fábrica) y en Quito.

Foliar Combi



(GVM. Corp S.A., 2019)

Diversificación: Producto creado como vitamínico para las plantas, tiene un compuesto salubre para aplicar de manera líquida en las plantas, tiene como productos: Ned-Combi, Foliar Gold, Fetrilon-Combi1 y Fetrilon- Combi 2. (FT-FER-FOLIAR COMBI,2019)

Distribución: Supermercados de la ciudad de Quito

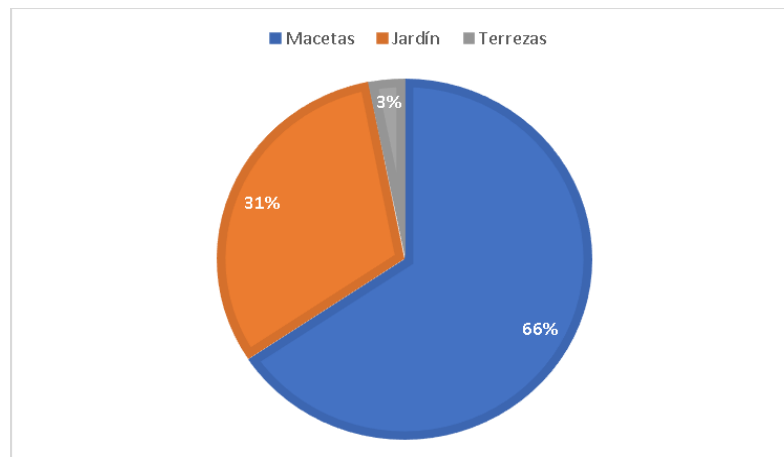
Información primaria

Encuesta

Para una respectiva interpretación de datos para la segmentación de mercado se realiza la encuesta, que se trata de una herramienta con contenido de una serie de preguntas que se realiza a los usuarios con el perfil que se necesita para dar a conocer el producto.

PREGUNTA 1

Figura 2 ¿En qué lugar de su hogar tiene usted sus plantas?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 8 ¿En qué lugar de su hogar tiene usted sus plantas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Macetas	128	66%
Jardín	61	31%
Terrazas	6	3%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

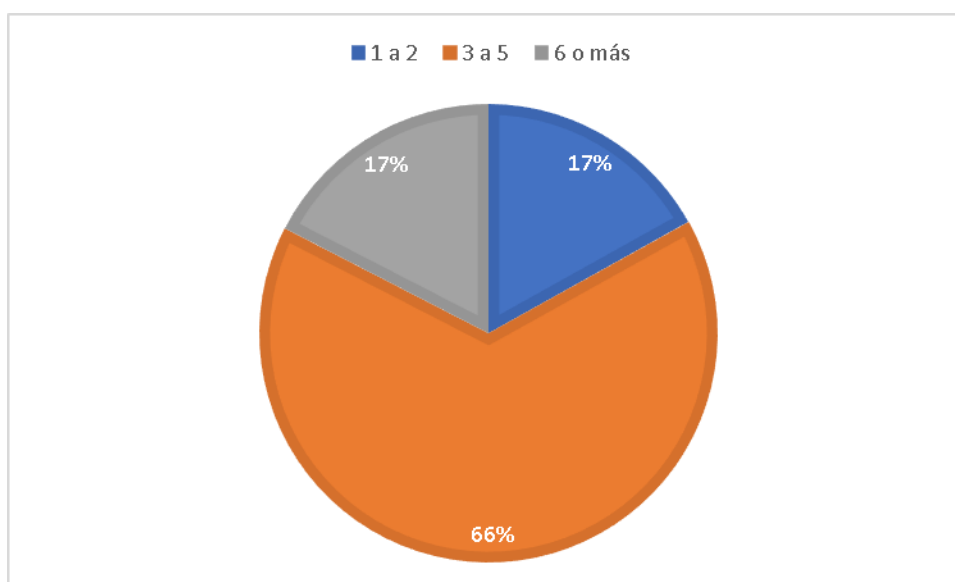
Del total de las personas encuestadas se obtienen que el 66% de las personas tiene sus plantas en macetas, siendo esta la respuesta con mayor aceptación, le sigue el 31% de personas que tienen un jardín y por último en su minoría el 3% respondieron que sus plantas están en terrazas.

Según las respuestas obtenidas se determina que las personas prefieren tener una maceta ya sea por el espacio dentro de su hogar o porque puede tener sus plantaciones en un lugar más cómodo accesible.

PREGUNTA 2

Figura 3 ¿Cuál es el rango de cantidad de plantas que tiene en su hogar?

¿Cuál es el rango de cantidad de plantas que tiene en su hogar?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 9 ¿Cuál es el rango de cantidad de plantas que tiene en su hogar?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 a 2	33	16,9%
3 a 5	128	66%
6 o más	34	17,4%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas

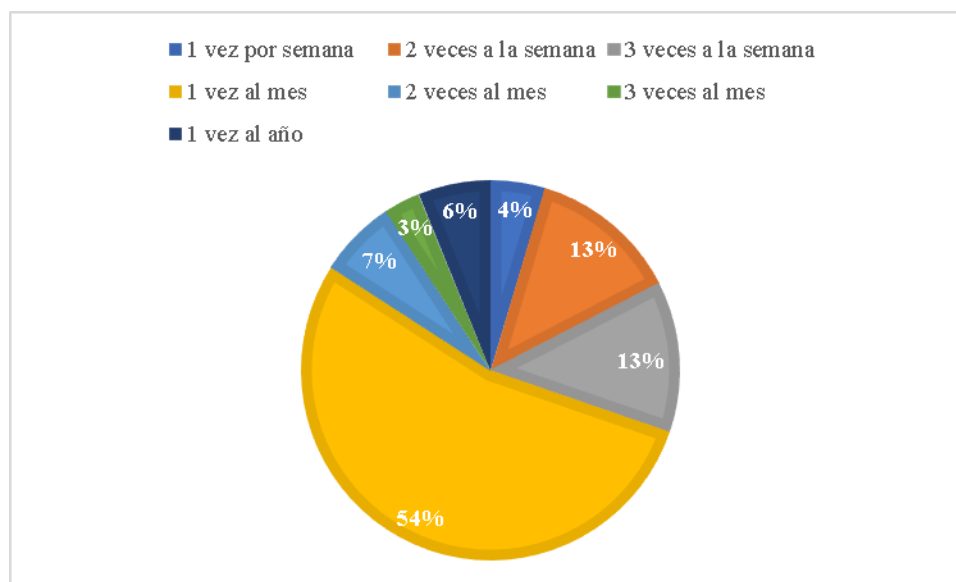
Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

En la obtención de los resultados se observa que en mayor porcentaje representado por el 66%, las personas encuestadas tienen de 3 a 5 plantas en su hogar, de 6 a más respondieron 37 personas de los encuestados que representa el 16,9%, mientras que de 1 a 2 plantas en los hogares representa el 17,4%.

PREGUNTA 3

Figura 4: ¿Con qué frecuencia usted adquiere un fertilizante para sus plantas?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 10 ¿Con qué frecuencia usted adquiere un fertilizante para sus plantas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 vez por semana	9	5%
2 veces a la semana	25	13%
3 veces a la semana	25	13%
1 vez al mes	105	54%
2 veces al mes	13	7%
3 veces al mes	6	3%
1 vez al año	12	6%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas

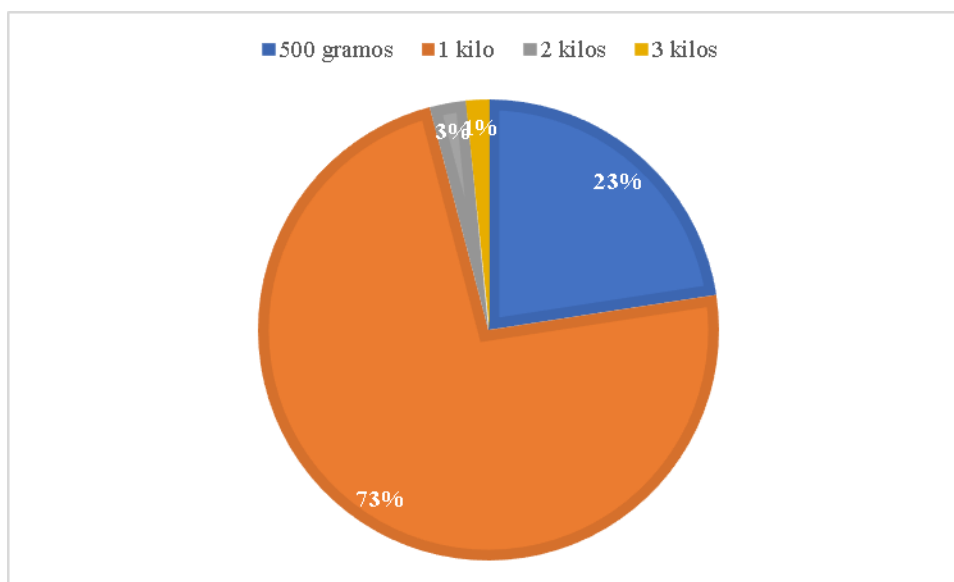
Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

Con las respuestas obtenidas se observa que el porcentaje mayor es 54% el cual corresponde a la alternativa 1 vez al mes de frecuencia, mientras que el 13% corresponde a 2 y 3 veces por semana, el 7% a 2 veces al mes, 6% una vez al año, 5% una sola vez por semana, y el menor porcentaje obtenido es de 3% con la frecuencia de 3 veces al mes.

PREGUNTA 4

Figura 5 ¿Cuál es el peso esencial del fertilizante que usted adquiere?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 11 ¿Cuál es el peso esencial del fertilizante que usted adquiere?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
250 gramos	44	23%
500 gramos	143	73%
1 kilo	5	3%
2 kilos	3	2%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

De las personas encuestas el 73% respondió que el peso preferido es de 500 gramos, el 23% prefiere los 250 gramos, el 2% el tamaño de 1 kilo, mientras que el 2% prefiere la opción de 2 kilos. De esta manera se concluye que el tamaño ideal para un fertilizante corresponde al peso de 500 gramos.

PREGUNTA 5

Figura 6 ¿En qué lugar frecuente comprar sus fertilizantes?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas
Elaborado por: Autora

Tabla N.- 12 ¿En qué lugar frecuente comprar sus fertilizantes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Supermercados	175	90%
Tiendas agrícolas	15	8%
Tiendas botánicas	5	2%
TOTAL	195	100%

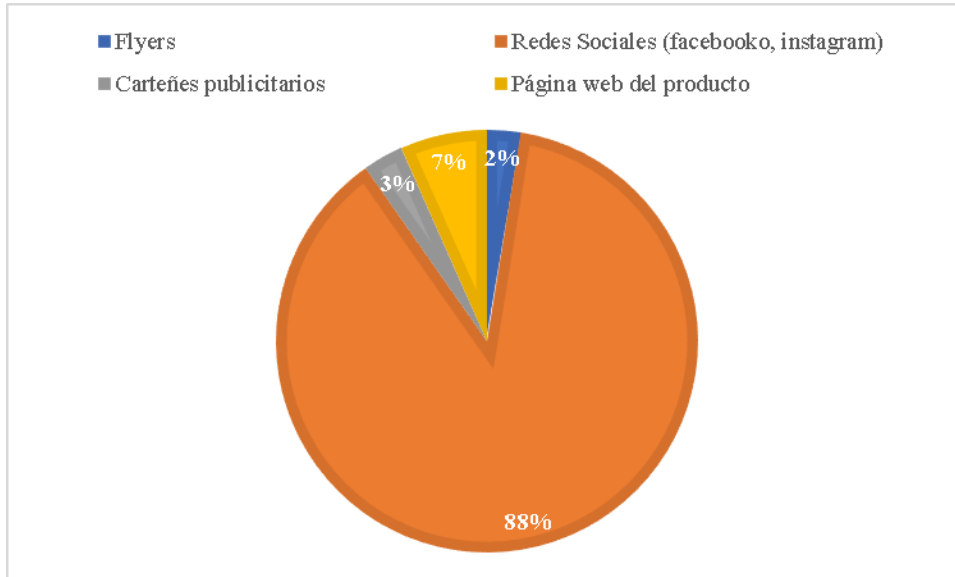
Fuente: Elaboración a partir de encuestas
Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

Como un porcentaje de 90% se obtiene que los encuestados compran su fertilizante en supermercados, y en su minoría se encuentra que 8% en tiendas agrícolas y el 2% en tiendas botánicas. Concluyendo que el punto donde debe ser vendido el fertilizante es en supermercados.

PREGUNTA 6

Figura 7 ¿Por cuál medio de comunicación le gustaría recibir información acerca de los productos de fertilizantes?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas
Elaborado por: Autora

Tabla N.- 13 ¿Por cuál medio de comunicación le gustaría recibir información acerca de los productos de fertilizantes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Flyers	5	2,6%
Redes Sociales (Facebook o, Instagram)	171	88%
Carteles publicitarios	6	3,1%
Página web del producto	13	7%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas
Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

Con las respuestas obtenidas se observa que el 88% de las personas encuestadas respondieron que les gustaría tener información por redes sociales, el 7% por una página web del producto, el 3,1% por carteles publicitarios y solo el 2,6% por medio de flyers. Se puede concluir que el mejor medio de difusión de información es por medio de redes sociales.

PREGUNTA 7

Figura 8 ¿Estaría dispuesto a comprar un fertilizante que contenga fósforo, nitrógeno y potasio en base a residuos orgánicos?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 14 ¿Estaría dispuesto a comprar un fertilizante que contenga fósforo, nitrógeno y potasio en base a residuos orgánicos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	189	97%
No	6	3%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas

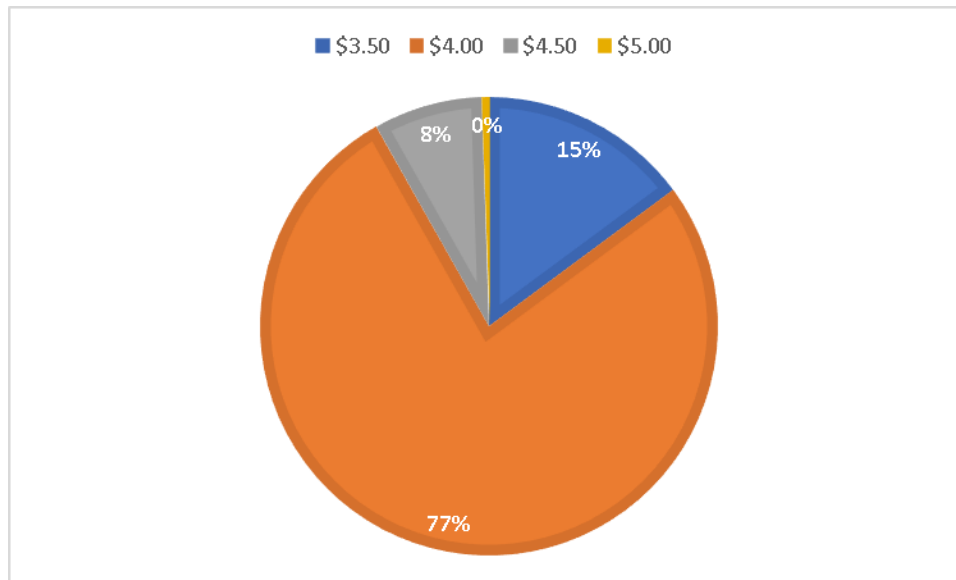
Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

De los encuestados el 97% estaría dispuesto a comprar el producto y el 3% no estaría dispuesto, concluyendo que tiene aceptación el producto según resultados de la encuesta.

PREGUNTA 8

Figura 9 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un fertilizante orgánico de contenido de 500 gramos que contenga nutrientes de Nitrógeno, Potasio, Fósforos para sus plantas?



Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 15 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un fertilizante orgánico de contenido de 500 gramos que contenga nutrientes de Nitrógeno, Potasio, Fósforo para sus plantas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$3.50	29	15%
\$4.00	150	77%
\$4.50	15	8%
\$5.00	1	0,5%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas

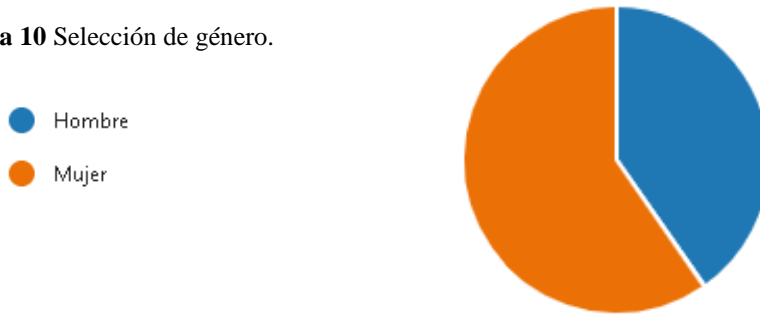
Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

Se obtiene que el 77% estarían dispuestos a pagar \$4, el 15% un valor de \$3.50, el 8% que corresponde a la opción \$4.50, y solo 1 persona de los encuestados eligió la opción de \$5, el cual corresponde al 0,5%.

PREGUNTA 9

Figura 10 Selección de género.



Fuente: Elaboración a partir de encuestas
Elaborado por: Autora

Tabla N.- 16 Selección de género

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hombre	79	41%
Mujer	116	59%
TOTAL	195	100%

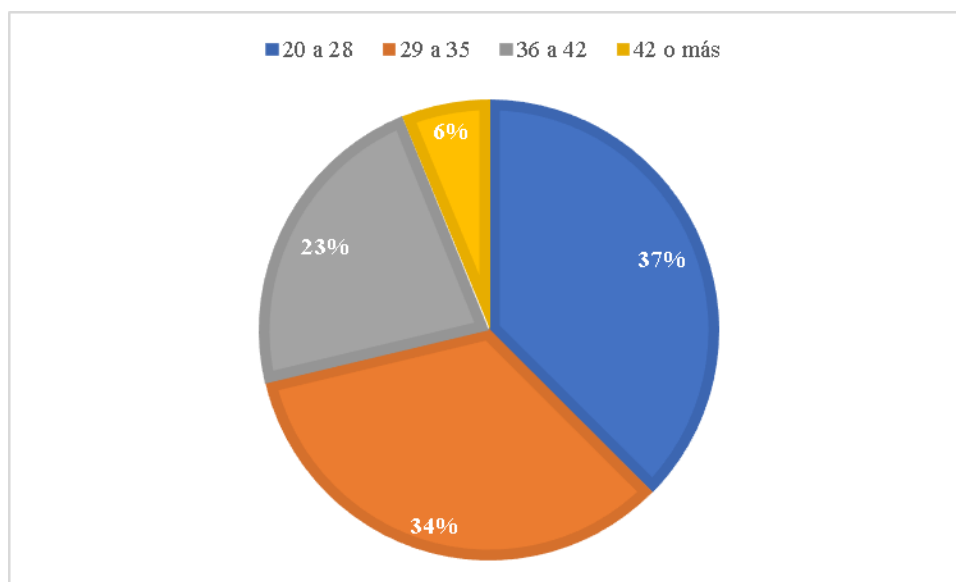
Fuente: Elaboración a partir de encuestas
Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

El 59% de los encuestados es mujer y el 41% son hombres, concluyendo que las mujeres son quienes están más al pendiente de plantas.

PREGUNTA 10

Figura 11 Seleccione su rango de edad.



Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 17 Seleccione su rango de edad.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20 a 28	73	37%
29 a 35	66	34%
36 a 42	44	23%
42 o más	12	6%
TOTAL	195	100%

Fuente: Elaboración a partir de encuestas

Elaborado por: Autora

Análisis e interpretación:

El porcentaje de 37% corresponde al rango de 20 a 28 años, el 34% de 29 a 35 años, el 23% correspondiente 36 a 42 años y el 6% corresponde a personas de 42 años en adelante, por lo que se puede observar que los rangos de edad no se ven tan diferenciales, entonces el producto podría ser vendido entre personas de 20 a 35 años.

1.4 Demanda Potencial

La demanda determinará el nivel de aceptación y éxito del producto, se especifica la población objetivo es decir personas que tienen plantas y la tasa de crecimiento de datos obtenidos de la página del INEC.

Se presenta la siguiente tabla en la cual se lleva a cabo un cálculo dentro de los 5 años en la demanda de personas, los datos se toman a partir de los 65 855 (de la segmentación de estilo de vida) multiplicado por el porcentaje de aceptación del producto obtenido mediante de las encuestas que fue un total de 97% positivo. En las proyecciones a futuro se multiplica la demanda en familias por el 1,20% de crecimiento poblacional tomado en estadísticas del INEC, se estructura tablas en demanda en meses el resultado por el total de años dividido en 12 y el de días dividido por 360 días. (INEC, 2023)

Tabla N.- 18 TENDENCIA DE LA DEMANDA

Años	Demanda de personas	T.C.P (Tasa de crecimiento poblacional)	Demanda en Unidades	Demanda en Meses	Demanda en días
2023	63879		766552	766552	2129
2024	64646		775751	775751	2155
2025	65422	1,20%	785060	785060	2181
2026	66207		794481	794481	2207
2027	67001		804014	804014	2233

Fuente: Elaborado mediante las encuestas, Datos INEC

Elaborado por: Autora

1.5 Análisis del Macro y Microambiente

Análisis del microambiente

El microentorno hace referencia a los factores más cercanos hacia una empresa, los tales pueden influir en la capacidad de servicio hacia sus usuarios. Los factores que intervienen son los clientes, competidores y proveedores. (Kotler & Armstrong, 2013). El identificar estos factores nos permite saber el nivel de aceptación que tendrá el producto, además de sacar ventajas ante la competencia y poder llegar a los clientes con los resultados que ellos esperan tener, asegurando de esta manera la aceptación y sostenibilidad de la empresa en el futuro.

Para el estudio del microambiente del proyecto ha decidió tomar como referencia el estudio de las 5 fuerzas de Porter, las cuales se encargarán de determinar: la amenaza de nuevos competidores, la rivalidad, productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación del cliente. (Porter, 2015).

Tabla N.- 19 CINCO FUERZAS DE PORTER DEL PRODUCTO

FACTORES	ANÁLISIS
<p>Amenaza de nuevos competidores</p>	<p>Según Porter (2015) la amenaza de tener un nuevo competidor dependerá si la barrera de entrada es más fácil, por lo cual el análisis de la normativa legal que determina costos, entre otros artículos es de suma importancia.</p> <p>La constata idea de reducir desperdicios alimentarios ha dado paso a la creación de una normativa que poco a poco se da como una obligación de saber qué hacer con dichos desperdicios por lo que lo más fácil es crear fertilizantes o abonos, aunque es de bajo porcentaje saber el diferencial entre los competidores es lo esencial.</p>
<p>Rivalidad entre competidores existentes</p>	<p>La rivalidad parte en que la competitividad será en menor cantidad cuando mayor será el número de empresas que fabrican productos similares, como competidores directos están FERNUTRI Y FOLIAR COMBI. Los mencionados productos son fertilizantes de origen orgánico que igual se enfocan para plantas caseras.</p>
<p>Amenaza de productos sustitutos</p>	<p>Para el fertilizante orgánico tiene como competencia un producto análogo como es el abono orgánico, tales productos es fabricado por RANCHO ALEGRE. El abono cumple casi la misma función de un fertilizante y está fabricando de igual manera con desperdicios</p>

	orgánicos.
Poder de negociación de los proveedores	<p>Según Porter, (2015) el poder de los proveedores inicia cuando la demanda es mayor que la oferta, por tanto, si existe alta demanda los proveedores aumentan los precios.</p> <p>Al ser un producto que necesitará como proveedores a restaurantes principalmente se debe conocer varios puntos, puesto que si existe mayor competencia podrán negociar a más profundidad su materia, a pesar de que son productos innecesarios para ellos.</p>
Poder de negociación de los clientes	<p>Algo similar como los proveedores pasa en los clientes, al no haber mayor competencia es posible que los clientes solo tengan un lugar donde adquirir su producto al precio que se le ofrezca, pero si hay mayor competencia querrán imponer precios comprando entre otras marcas de la competencia.</p>

Fuente: (Porter, 2015)

Elaborado por: Autora

Matriz del Perfil Competitivo

Para el desarrollo de una investigación más amplia ante el microambiente y con relación a los posibles competidores, se presenta la MPC en donde se describe los factores de éxito en comparación con Fernutri, Foliar Combi con el producto en desarrollo “Fergánico”.

Tabla N.- 20 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO

FACTORES CLAVE DE ÉXITO	Importancia	Valor Ponderado	FERNUTRI		FOLIAR COMBI		FERGÁNICO	
			Calificación	Valor Ponderado	Calificación	Valor Ponderado	Calificación	Valor Ponderado
Reconocimiento de la marca por parte del segmento	10	0,10	3	0,30	5	0,51	1	0,10
Diferenciador clave que resalte en sus productos	10	0,10	3	0,30	5	0,51	3	0,30
Existencia de páginas web proporcionando información del producto	9	0,09	1	0,09	3	0,27	3	0,27
Confianza de consumo en los clientes	10	0,10	3	0,30	5	0,51	1	0,10
Peso conforme con el precio	10	0,10	5	0,51	3	0,30	3	0,30
Visualización de espacios publicitarios en las redes	7	0,07	1	0,07	3	0,21	3	0,21
Sitio de locales cercanos y fáciles de llegar para el cliente	10	0,10	5	0,51	5	0,51	1	0,10
Tiendas virtuales para realizar pedidos	8	0,08	1	0,08	3	0,24	1	0,08
Promociones por la compra de mayor cantidad de productos	8	0,08	1	0,08	3	0,24	3	0,24
Oferta de incentivos de descuento cuando existe un producto nuevo	8	0,08	3	0,24	1	0,08	1	0,08
Aporta con diseños atrayentes de sus empaques	9	0,09	5	0,45	3	0,27	1	0,09
TOTAL	99	1,000		2,94		3,65		1,89

Fuente: Base de datos

Autor: Alejandra Encalada

Se puede identificar que la marca de fertilizante con 3,65 es la que tiene mayor puntuación que corresponde a Foliar Combi, mientras que la que le sigue es Fernutri que tiene una puntuación de 2,94. Frente al producto presentado tienen una mayor ventaja competitiva, se puede determinar que es por la experiencia y manejo en el mercado, el fertilizante creado debe enfocarse en su diferenciador, tiendas claves para su distribución, precio y publicidad para darse a conocer a su público objetivo.

Análisis del macro ambiente

Factores Incontrolables

Incendios:

Es posible que, debido a cortos circuitos de máquinas, exista un incendio, por lo cual es necesario saber cómo actuar si existiera esta emergencia.

Objetivo: Evitar la propagación del fuego evitando accidentes en los trabajadores y daños en todo el espacio de la empresa.

Puntos ha tener presente ante el siniestro:

- Si existe la detección de fuego o humo activar la alarma de emergencia o avisar al personal encargado actuar en el riesgo.
- Cada jefe superior, intermediarios o personal general puede intervenir con la cooperación de extinción del siniestro y colaborar con primeros auxilios en caso de existir heridos por el fuego o el humo.
- Si está en presencia del fuego controlar el fuego con extintor y llamar al cuerpo de bomberos.
- Al momento de activar la alarma de emergencia evacuar por la puerta más cercana, manteniendo la calma. Una vez cuando todas las personas hayan evacuado los jefes superiores realizaran la verificación que estén todos afuera.
- Para estar alertas ante estos sucesos la empresa llevará a cabo capacitaciones y simulacros ante siniestros con ayuda y apoyo de profesionales en el tema.

Proyección de la oferta.

Según previas observaciones e investigaciones mediante páginas web se estima que existe una distribución de 69 3700 unidades de fertilizantes al año, 57 808 mensualmente y 1 901 por día por parte de Fernutri y Foliar Combi. En la obtención de resultados se calcula con las unidades de fabricación por el 3% que equivale al porcentaje de crecimiento del sector en la producción de fertilizantes, se indica la demanda en meses que es el producto de la división anual en 12 y en días por 365. (GVM. Corp S.A., 2019)

Tabla N.- 21 TENDENCIA DE LA OFERTA

Años	Tasa de Crecimiento sector	Oferta en Unidades	Oferta en Meses	Oferta en Días
2023		693700	57808	1901
2024		714511	59543	1958
2025	3%	735946	61329	2016
2026		758025	63169	2077
2027		780765	65064	2139

Fuente: Páginas web de análisis de Fernutri y Foliar Combi

Elaborado por: Autora

1.6 Demanda Potencial Insatisfecha

El resultado de la demanda insatisfecha se da con la diferencia entre la demanda y la oferta, lo que se indica que existe una demanda insatisfecha del primer año de 72 852 unidades al año, 6 071 al mes y 200 productos al día. Obteniendo que en el año 2027 la demanda insatisfecha podría reducir a 64 unidades al día, 1937 al mes y 23 249 al año.

Tabla N.- 22 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Años	Demanda en Unidad	Oferta en Unidad	D.P.I Unidades	Demanda Unidades (Mes)	Demanda Unidades (Días)
2023	766552	693700	72852	6071	200
2024	775751	714511	61240	5103	168
2025	785060	735946	49114	4093	135
2026	794481	758025	36456	3038	100
2027	804014	780765	23249	1937	64

Elaborado por: Autora

1.7 Diseño de marca (branding)

- Nombre de la marca

La importancia de la marca se establece en que las personas puedan ver y recordar el nombre y diseño de un producto, además de considerar que el nombre debe ser corto y dar una idea a las personas acerca del modelo de negocio. Así pues, el nombre elegido es “fergánico”, la unión de las dos palabras *fertilizante orgánico*.

- Logotipo

Otro elemento esencial de la construcción de la marca es la imagen visual que se tendrá como propio de una marca. El logo tipo es el nombre del producto con una letra “F” como ente principal, la letra es una imagen de una planta creciendo donde se encuentra el tallo y las hojas salen por la parte superior, de color verde representativo del medio ambiente y parte de la vegetación.

Figura 12 Logotipo del producto



Elaborado por: Autora

- Eslogan

“*Nutrientes, vitaminas y tus plantas con más vida*”. El producto fergánico capta el interés del público a través de su propuesta de nutrientes en el fertilizante para plantas del hogar, por lo que se pretende resaltar las vitaminas y nutrientes del fertilizante.

- Diferenciación

Fergánico pretende ser el fertilizante de origen orgánico en presentar vitaminas NPK, (nitrógeno, fósforo y potasio), en una variedad de productos según el origen, tamaño, clasificación y tierra de la planta.

1.8 Estrategias de marketing

Estrategias Marketing Mix

Portafolio de productos – Variedad de uso y contenido

Para implementar la estrategia de portafolio de productos se realiza diferente variedad de productos los cuáles se crea la bolsa de 1 kilo y 500 gramos de fertilizante en presentación básica, el producto en frasco de 200 ml en solución soluble, y las fundas más pequeñas de 250 gramos, cada una de las presentaciones del producto se divide para necesidades de plantas alimenticias y ornamentales. La estrategia será implementada después de un año, lo que lleva una estrategia de largo plazo.

Macetero y semilla un combo para el fertilizante

La siembra de una planta desde el principio es importante por lo que fergánico presenta el combo de la compra de un fertilizante con maceta y semilla, una manera de incentivar el cultivo.

Rebaja por cantidad

Existe la rebaja a clientes quienes compren la caja de 20 unidades del fertilizante de 500 gramos, existirá un porcentaje de rebaja del 5% en el total de su compra.

Precio psicológico

En la tienda de fergánico se registra los precios psicológicos que determinan el valor en un número impar, tal como el “99”, antes.

Espacio publicitario en redes sociales

Las redes sociales ayudarán a la difusión de del producto, por medio de página web, creación de página en Facebook e Instagram. Las publicaciones ayudarán a que el cliente pueda entender los beneficios y modo de uso del producto.

Creación de una tienda física

Para una cercanía más confiable con los clientes potenciales se establecerá una tienda física en el sector de Cotocollao un punto cercano que la mayoría de encuestados estarían dispuestos a comprar el producto.

Distribución en supermercados

Otro punto de compra del producto se trata en supermercados donde la mayoría de las personas visitan para realizar sus compras del hogar y donde se puede captar a nuevos clientes ya que en esos lugares se encuentra los productos de competencia y pueden comprar entre los dos productos.

1.9 Plan de comunicación

Señale qué tipo de publicidad piensa utilizar a futuro. En este punto debe diseñar métodos distintos e innovadores, los que no necesariamente involucran grandes inversiones, identificar los canales de comunicación.

Construya un Cronograma de Medios, se incluye un ejemplo.

Tabla N.- 23 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Objetivo: Promocionar acerca del producto mediante redes sociales

OBJETIVO	ESTRATEGIA	MEDIO PUBLICITARIO	PRESUPUESTO TIEMPO	ÁREA RESPONSABLE	PRESUPUESTO
Promocionar el portafolio de productos	Publicaciones virtuales del producto	Redes Sociales	Anual	Área de Ventas	\$60
Muestras de prueba	Realizar muestras de pruebas a personas	Personal	Anual	Área de Ventas	\$50
Flyers impresos	Brindar información del producto	Personal	Anual	Área de ventas	\$96
Eventos sociales	Realizar charlas promocionales sobre el producto	Personal	Mensual	Área de ventas	\$25

Elaborado por: Autora

CAPÍTULO II

2. Operaciones

2.1 Objetivo del Capítulo

Describir los procesos para la elaboración del fertilizante orgánico, mediante herramientas de mapa de procesos, flujo grama y descripción de materia prima, insumos y maquinaria que ayuden a la calidad del producto.

2.2 Descripción del proceso

El proceso empieza con la planificación de objetivos que se asocian con el buen manejo de los desechos orgánicos de los restaurantes, la gestión de calidad y bioseguridad parte dentro de una previa capacitación antes del proceso. Luego se adquiere la materia prima que son recolectados de los desechos orgánicos, la elaboración del fertilizante se centra en la limpieza, clasificación y fermentación, finalmente se lleva a distribución en las diferentes tiendas. El proceso de apoyo se maneja en la gestión del talento humano, contabilidad para área financiera y con la ayuda de publicidad para dar a conocer el producto.

1. Construcción del Mapa de Procesos: Se describe los procesos que necesitará Fergánico, los procesos estratégicos, procesos clave correspondiente a los operativos y los procesos de apoyo. La utilización de un mapa de procesos es concentrarse en tener un ente visual que servirá para planificar y desarrollar las actividades para la elaboración del fertilizante.

Figura 13 Mapa de procesos



Elaborado por: Autora

2. Relato Técnico: Para la descripción del proceso de transformación del producto se describe a continuación la siguiente tabla por cada actividad dentro de la producción:

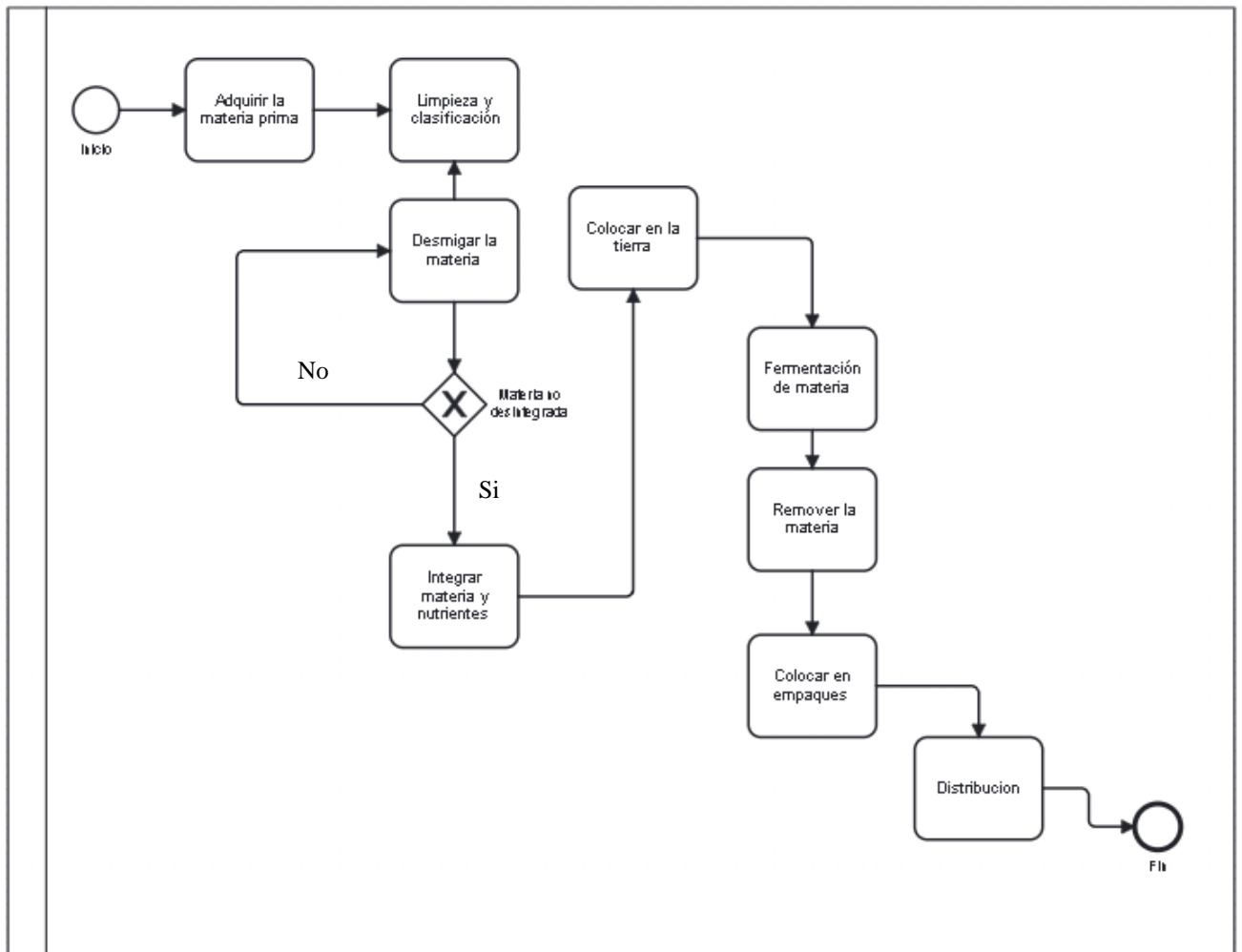
Tabla N.- 24 PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

PROCESO DE TRANSFORMACIÓN	
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Adquisición del material	Se recolecta en los camiones los residuos vegetales de los restaurantes seleccionados.
Limpieza y clasificación	Los residuos son traspasados de los contenedores a un área amplia donde se clasifica y limpia los residuos con agua y componentes que no dañen los nutrientes
Desmiglar la materia	La materia clasificada y limpia se los traslada a desmiglar la materia donde se coloca en un triturador para obtener un material en textura arenosa.
Integrar materia y nutrientes	Pasa la materia al área de mezcla, donde se coloca en un contenedor más grande y se integra los nutrientes NPK (nitrógeno, fósforo y potasio).
Colocar en tierra	Para empezar la fase de descomposición y concentración de nutrientes se traslada la mezcla en una malla bajo tierra en reposo y remoción durante una semana.
Clasificación de materia seca	El fertilizante se traslada a un contenedor la materia seca para ser llevada al área de empaçado.
Colocar empaques	Se lleva la materia seca al área de empaçado, en el cual se pesa según el gramaje correspondiente en los envases con el etiquetado.
Distribución	Finalmente, el fertilizante debidamente ya envasado se los lleva a la distribución en la tienda que se colocará.

Elaborado por: Autora

3. Flujograma de procesos: La finalidad de un flujograma de procesos es la representación de actividades de un proceso mediante gráficos que se entrelazan con flechas siguiendo una secuencia, en donde se encuentra los elementos de entrada y salida, los rectángulos en representación de presentación el cuadro de decisión. (Mayra Albán, 2017)

Figura 14 Flujo grama de procesos



Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Autora

Descripción de instalaciones, equipos y personas.

1. Distribución de instalaciones:

Se realiza la distribución de áreas en un terreno de 200 metros, donde existen dos entradas, una grande para ingreso de la camioneta con la materia prima, la segunda en la parte principal donde es el ingreso a la tienda de Fergánico. Se conserva el área más abundante de 100 metros donde se encontrará el reposo de la materia, además de presentar el área donde estará la maquinaria para desmigrar la materia y mezclar, así como un área acondicionada para el almacenamiento del producto y un área larga donde se realiza el empaque del producto, por último, se mencionan los cuartos del área de ventas y de oficinas administrativas.

Figura 15 Instalaciones



2. Flujo de materiales:

Se describe por cada uno de los procesos los materiales requeridos para la elaboración del producto, los cuales se mencionan en la siguiente tabla:

Tabla N.- 25 DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

Actividad (etapa de producción)	Equipo	Características (ver ficha técnica)	Presupuesto
Vehículo			
Recolección de materia prima		<ul style="list-style-type: none"> • Marca Chevrolet • Camioneta 4x2 • Estado: 2 años de uso 	\$10 000
Contenedores Medianos			
Recolección de materia prima		<ul style="list-style-type: none"> • Contenedor de 240litros • Acero inoxidable 	\$7,80
Contenedor			
Limpieza y clasificación		<ul style="list-style-type: none"> • Marca CUMMING • Capacidad de 1.100 L • Material polietileno • Dimensión: largo 111.8cm x ancho 137cm x alto 129.5cm 	\$68

Triturador de alimentos

Desmigar la materia



- Marca Osnox
- Voltaje de 110 y 220
- Tres caballos de fuerza
- Altura 545 mm x 450 Ancho

\$590

Mezcladora industrial

Integración de materiales



- Potencia 2,2 KW
- Barril inoxidable
- Material cobre
- Volumen de 110.23 libras

\$1049,50

Contenedor de reserva

Clasificación de materia



- Capacidad 110 litros
- Dimensión: largo 111.8cm x ancho 137cm x alto 129.5cm

\$35

Fuente: Insumos Mercado Libre

Elaborado por: Autora

Tabla de tiempos:

Se enlista las actividades a realizar dentro del proceso especificando el tiempo por horas de cada persona y el número de personas que estarán involucrados en cada actividad.

Tabla N.- 26 TABLA DE TIEMPOS

ACTIVIDAD	TIEMPO	Nº PERSONAS	HORAS-HOMBRE
1. Adquirir la materia prima	3 horas	1	3 horas
2. Limpiar y clasificar	½ hora	1	30 minutos
3. Colocar la materia en trituradora	¼ horas	1	15 minutos

4. Trasladar la materia a la mezcladora	½ hora	1	30 minutos
5. Colocar en tierra	½ hora	2	30 minutos
6. Tapar la materia en el reposo	¼ hora	1	15 minutos
7. Trasladar al contenedor	1 hora	2	60 minutos
8. Colocar en los empaques	3 horas	1	180 minutos

Elaborado por: Autora

Tecnología a aplicar

Para la elaboración de un mejor fertilizante se implementará maquinaria más avanzada, como el modelo de “BB” de la marca Shunxin, la cual tiene un sistema unificado de las diferentes actividades que tiene fergánico, pues en dicha maquinaria tiene el lugar donde se encuentra la materia prima y empieza con la mezcla, pasando directamente un recipiente bajo tierra para continuar con el proceso de reposo y concentración de materia.

Factores que afectan las operaciones

- **Inadecuado manejo de materia prima**

Al tener como materia prima los desperdicios orgánicos de restaurantes puede ocurrir un mal manejo de estos residuos, puesto que deberán ser clasificados de la mejor manera y esto debe empezar por la recolección de material en los contenedores de cada restaurante.

Condiciones que pueden afectar la materia prima:

Tabla N.- 27 FACTORES QUE AFECTAN A LAS OPERACIONES

Problema	Descripción
Residuos orgánicos mal clasificados	<p>En la obtención de materia orgánica los restaurantes lo asocian como basura, por lo cual puede existir basura o sobras de alimentos dentro de las cáscaras de los vegetales.</p> <p>Prevención: En la prevención de lo que puede ser mal clasificado los desperdicios fergánico entregará a cada uno de los restaurantes un contenedor especial para que sean depositados únicamente material de frutas, cáscaras de vegetales y cascarones de huevos.</p>
Descomposición de material	<p>Otro de los problemas que puede afectar es la descomposición de los residuos, puede que el tiempo que se demore en recolectar el material orgánico dure en un lapso de 3 semanas, a partir de la semana 3 empezará los residuos a descomponerse y no estar en el debido proceso podrá perder los nutrientes que el fertilizante necesitará, puesto que no estará aun en contacto con los otros compuestos para la elaboración del producto.</p>

Elaborado por: Autora

2.3 Capacidad de Producción

Capacidad de Producción Futura.

Para conocer la producción futura se realizó el cálculo estimado de la cantidad de producción diaria, semanal y mensual. Se realiza una tabla de tiempos por materia para observar su capacidad utilizando el recurso humano y maquinaria.

Tabla N.- 28 Tiempo de Actividades

ACTIVIDAD	INSTRUMENTO	Nº NECESARIO	TIEMPO PROMEDIO (minutos)
Desinfección de la materia	Humano	1	30
Traslado de materia a trituradora	Humano	1	15
Triturado	Maquinaria	1	60
Traslado de materia a mezcladora	Humano	1	30
Mezcladora	Maquinaria	1	60
Colocar en reposo	Humano	1	15
Tapar la materia	Humano	1	15
TOTAL			225
Equivalente			3 horas y 45 minutos

EMPAQUE

Colocar en empaques	Humano	1	1
---------------------	--------	---	---

Elaborado por: Autora

En la tabla N°28 se determina que el tiempo diario en realizar el producto es de 225 minutos, que equivale a 3 horas con 45 minutos.

Tabla N.- 29 Producción diaria

PRODUCCIÓN DIARIA	
Contenido de materia	45000 kilos 90000 gramos
Empaques	180 fundas de fertilizantes

Elaborado por: Autora

La producción diaria se basa en una carga de 45 000 kilos, que se refiere a 9000 gramos, se estima la producción de 180 fundas de fertilizante de 500 gramos cada una.

Tabla N.- 30 Capacidad de Producción

Ritmo de trabajo	Tiempo de empaque (minutos)	Cantidad materia	Fundas realizadas	Total, tiempo	Equivalente hora
Diaria	1	90000	180	180	3
Semanal	1	450000	900	900	15
Mensual	1	1800000	3600	3600	60

Elaborado por: Autora

De esta manera se calcula que se realizaran diariamente 180 fundas, 900 semanal mente y 3600 mensualmente, el tiempo diario de empacado es de 180 minutos equivalente a 3 horas, ya que se realiza la multiplicación de 1 minuto de empacado por 180 fundas para empacar.

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN FUTURA

Para el cálculo de la producción futura se toma en referencia la tasa de crecimiento del sector que equivale al 3%, se proyecta que, dentro de los 5 años, existe un considerable crecimiento siendo así que en el año quinto exista una producción de 48 622 de fertilizantes.

Tabla N.- 31 Capacidad Futura

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO DEL SECTOR	CAPACIDAD
2023		43200
2024		44496
2025	3%	45831
2026		47206
2027		48622

Autor: Alejandra Encalada

2.4 Definición de Recursos Necesarios para la Producción

Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.

Tabla N.- 32 MATERIA PRIMA

Materia Prima	Descripción	Grado de sustitución
Cenizas de madera (Fósforo y Potasio Orgánico)	Es usado para el fortalecimiento de las raíces de las plantas, termina con enfermedades fúngicas.	<i>Nivel bajo de sustitución,</i> Puede ser sustituido directamente por el fósforo y potasio químico.
Cáscara de café (Nitrógeno Orgánico)	Cumple la función de mantener a las plantas en el crecimiento de sus hojas y mantener un color saludable.	<i>Nivel Bajo de sustitución</i> El nitrógeno es difícil de conseguir en otros productos orgánicos, por lo que su sustitución es casi nula.

Frutas y Verduras (Material Orgánico)	La base para realizar el fertilizante se trata de frutas, verduras y cáscaras de huevo.	<i>Sin sustituto</i> El material orgánico no puede ser cambiado por otro producto.
Germalip (Desinfectante de compuestos orgánicos)	Para limpieza de los desperdicios es necesario el uso del desinfectante que cumple con propiedades para que frutas o verduras no pierdan propiedades benéficas.	<i>Nivel alto de sustitución</i> Puede ser reemplazado por otras marcas como Amukina o Sinea, productos similares que cumplen la misma función.

Fuente: Revista Botánica

Elaborado por: Autora

2.5 Calidad

Método de Control de Calidad.

Las herramientas de control de calidad que se llevarán a cabo en la empresa son las siguientes:

a. Hoja de registro del cumplimiento de especificaciones (Check list/hoja de verificación)

La hoja de verificación es la herramienta que permite llevar una revisión de manera ordenada en la ejecución de cada procedimiento de la empresa, se enlista acciones que serán aplicadas y luego se procede a al análisis del porcentaje de cumplimiento. (Arboleda, 2014).

Formato de check list aplicado a la empresa Fergánico:

Figura 16 Formato de Check list

Nombre de encargado:			
Puntos afirmativos:	Fecha:		
	Si	No	N/A
1. Intervención de materia prima			
¿Se utiliza el porcentaje correcto para la elaboración del producto?			
¿La materia orgánica se ha obtenido en el tiempo acordado antes de su descomposición?			
¿Existe la adecuada verificación de la desinfección del material vegetal?			
2. Actividades individuales			
¿Se cumplió con el procedimiento?			
¿Existió el buen manejo y equipamiento para la producción?			
¿Hubo el adecuado control dentro de la mezcla?			
3. Tiempo de producción			
¿Se cumplió con la recolección de materia orgánica en el tiempo acordado?			
¿Existió retraso en la producción?			
¿Se produjo el devastamiento de los compuestos ?			
4. Empaque y distribución			
¿El producto fue envasado con el gramaje correcto?			
¿Se cubrió todas las rutas de ventas ?			

Fuente: Investigación propia

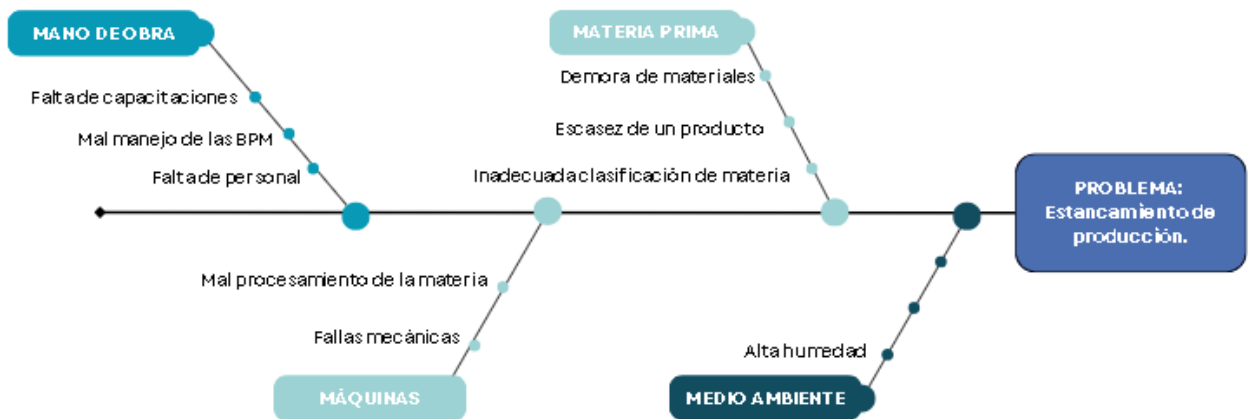
Elaborado por: Autora

b. Diagrama causa y efecto de Ishikawa

El diagrama de causa y efecto también conocido como espina de pescado creado por Kaoru Ishikawa en 1943, es una herramienta simple para la verificación de la dispersión en procesos y productos entorno a la calidad, analiza las posibles causas que pueden afectar a la producción. Establece la relatividad dentro de una causa y el efecto dentro de un problema. (Coelho, 2016).

Para el análisis de la calidad para Fergánico se toma puntos centrales: como causa, la descripción de mano de obra maquinaria, entorno, material, método y medida. Mientras que el efecto es el problema que se requiere revisión. La importancia de la aplicación está en centrarse en evitar algún fenómeno que pueda parar la producción, detectar a tiempo errores y llevar a cabo una estrategia de mejora dentro del área donde se encuentra el problema.

Figura 17 Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Autora

2.6 Normativa y Permisos que afectan la Instalación del negocio

Seguridad e higiene ocupacional

Elabore un listado de las normativas vigentes respecto a la seguridad, higiene y aspecto ambiental que debe cumplir su Negocio para funcionar; y, los permisos que debe obtener.

Tabla N.- 33 Normativas y Requisitos

Normativa	Descripción
Registro y control de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola	La ley establece que en Ecuador quienes fabriquen, importen o envasen, comercialicen productos de fertilizantes y productos afines a la agricultura deben tener el registro y control de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines uso a la agricultura.
Seguridad e Higiene Ocupacional	Se dicta en el reglamento del ministerio de Trabajo (2015) los siguientes Artículos: Art. 11: Obligaciones de los empleadores: 1. Cumplir con la materia de prevención de riesgos 3, Mantener en buenas condiciones las instalaciones 5, Dar a los trabajadores el vestido adecuado para su trabajo 1. Brindar información de la prevención de riesgos a los trabajadores de la empresa. Art.- 13 Obligaciones a los trabajadores: 3, El uso correcto de medios de protección del personal 4, dar a conocer al personal acerca de daños, averías y riesgos que pueden afectar con su salud o bienestar.
Permisos de funcionamiento	Ministerio del Interior establece la necesidad de ejecutar el permiso de funcionamiento a establecimientos categoría 6: tiendas naturistas, tiendas, frigoríficos, locales de venta de legumbres o frutas, abacerías, quioscos, abarrotes, micro mercados y establecimientos en gasolineras.

Fuente: Legislación del gobierno de Ecuador

Elaborado por: Autora

CAPÍTULO III

3. Organización y Gestión

3.1 Objetivo del capítulo

Desarrollar la estructura organizacional de la empresa con las actividades y niveles jerárquicos de cada uno de los participantes la empresa, con el fin de cumplir los objetivos y estrategias de la visión y misión.

3.2 Análisis Estratégico y Definición de Objetivos

Visión de la Empresa

Ser reconocida como la principal empresa de producción de fertilizantes orgánicos hasta el año 2028, con una excelente calidad en el cuidado y variedad de productos para plantas del hogar.

Misión de la Empresa

Fergánico es una empresa que se dedica a la elaboración de fertilizantes orgánicos para plantas del hogar, brindando una variedad de productos para los diferentes tipos de plantas, aportando vitaminas y minerales en plantas para usuarios que son amantes del cuidado de la vegetación dentro de sus hogares.

Objetivos y estrategias

Para la construcción de los objetivos y estrategias se toma como referencia el análisis FODA, el cual determina los factores negativos externos como internos de la empresa, así como los factores internos como externos de la empresa que ayudan a tener una ventaja competitiva como son las oportunidades y fortalezas.

Matriz FODA

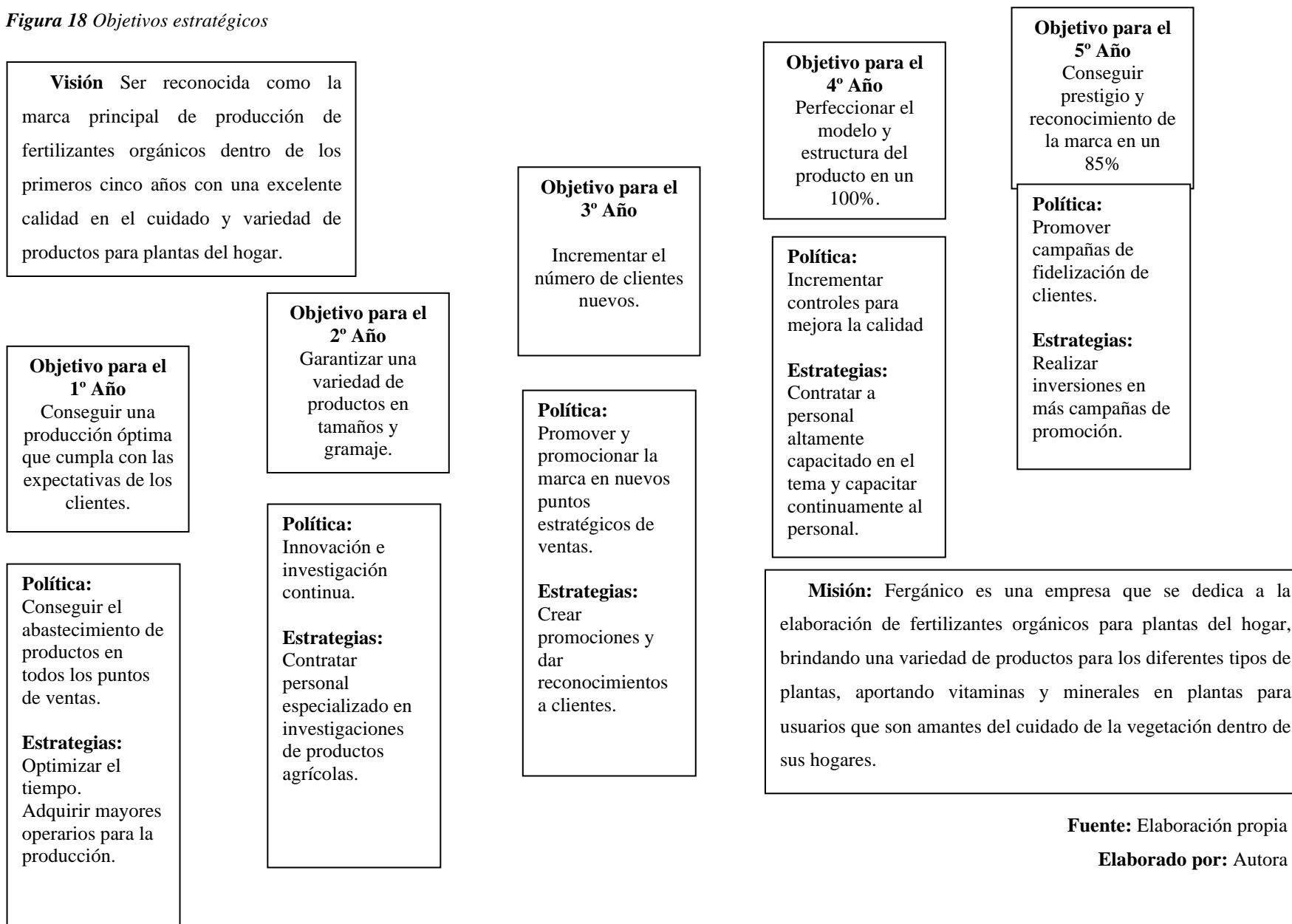
Tabla N.- 34 MATRIZ FODA

MATRIZ FODA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Influye en el cuidado del medio ambiente	Falta de proveedores especializados en el tema
Tienda propia del producto	Personal sin experiencia
Producto orgánico diferente a la competencia	Falta de tecnología de punta
Atención al cliente personalizada	Producto sin posicionamiento en el mercado
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Mayor conciencia de las personas para reducir desperdicios alimenticios	Competidores externos con mayor notoriedad en el mercado
Crecimiento poblacional	Menor valor por los productos inorgánicos
Consumo y fortalecimiento de siembra	Crecimiento de productos sustitos
Normas y leyes favorables para los productos agrícolas orgánicos	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autor

Figura 18 Objetivos estratégicos



Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Autora

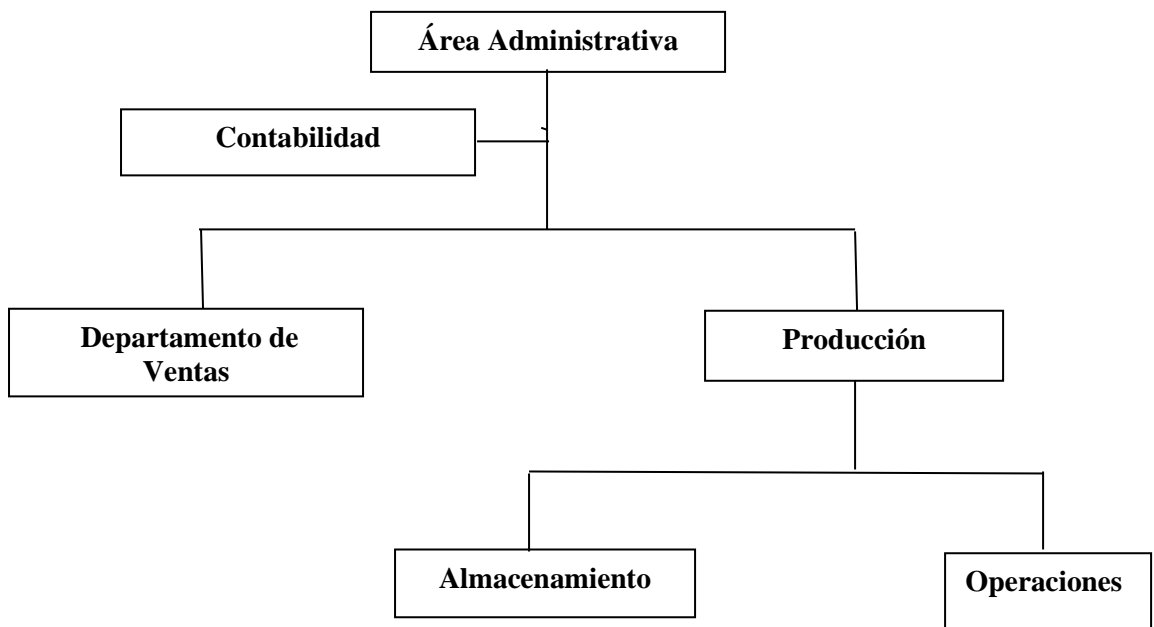
3.3 Organización Funcional de la Empresa

Organización Interna

Dentro de toda organización, aunque sea pequeña, existen funciones que se deben realizar. Aunque muchas funciones pueden ser realizadas por la misma persona, es necesario diferenciar las distintas funciones que se cumplen dentro de una empresa.

EMPRESA “FERGÁNICO” Organigrama Estructural

Figura 19 Organigrama Estructural

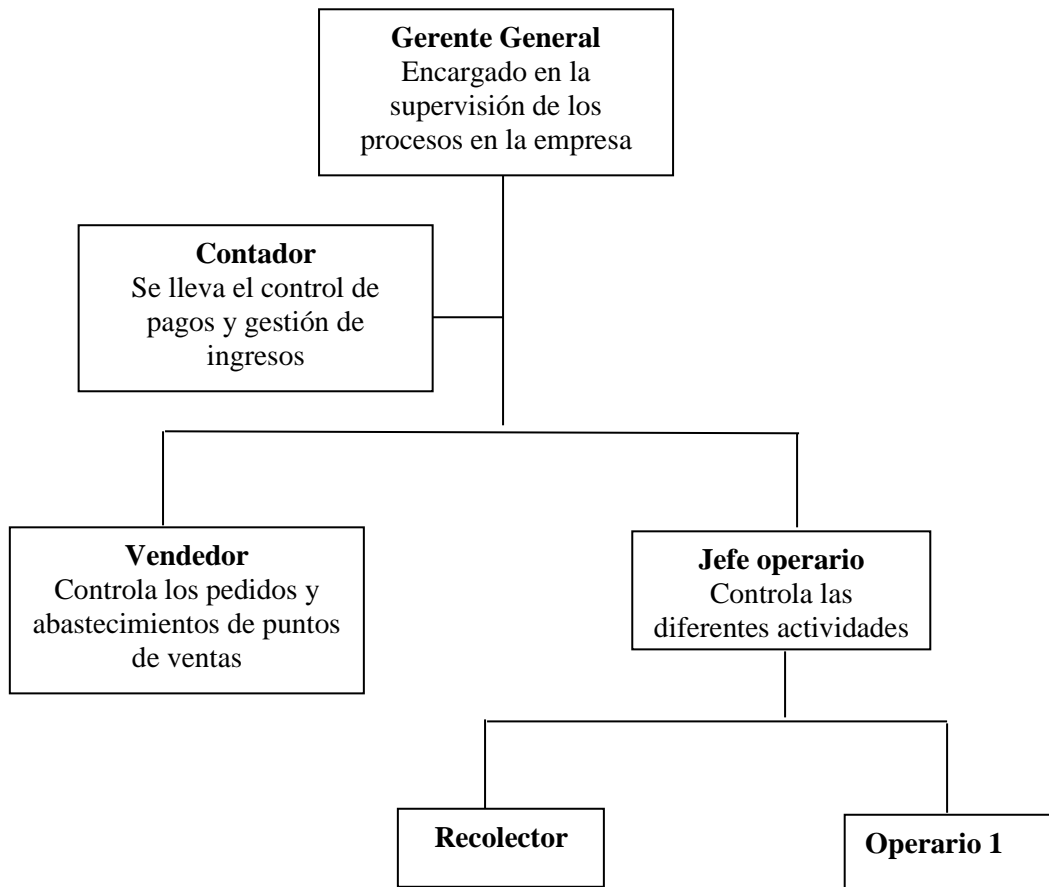


Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Autora

EMPRESA “FERGÁNICO”

Organigrama Funcional

Figura 20 Organigrama Funcional



Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Autora

3.4 Descripción de puestos.

Se describe los puestos de las personas que conforman en Fergánico:

Tabla N.- 35 Descripción del Puesto del Administrador

I. INFORMACIÓN BÁSICA:

Puesto: Gerente General

Jefe inmediato superior: Ninguno

Supervisa a: Contador, Jefe de operación

II OBJETIVO DEL PUESTO:

Controlar el rendimiento de la empresa cumpliendo los objetivos y estrategias.

III FUNCIONES

- Comunicar los objetivos a desarrollar
 - Dirigir el proceso administrativo
 - Llevar un control de informes recibidos de operaciones y contabilidad
 - Orientar de una manera clara los cargos del personal
 - Cumplir con las normas y leyes de la empresa
-

IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:

Título profesional: Título profesional en Ingeniería o Licenciatura en Administración de empresas.

Experiencia: Tener de 1 a 2 años de experiencia en cargos similares

Habilidades: Ser una persona proactiva, tener liderazgo y ser comunicativo.

Formación: Gestión empresarial

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 36 Descripción del Puesto Contador

I. INFORMACIÓN BÁSICA:

Puesto: Contador

Jefe inmediato superior: Gerente General

Supervisa a: Ninguno

II OBJETIVO DEL PUESTO:

Manejar adecuadamente los movimientos de la empresa transacciones de financiamiento de la empresa.

III FUNCIONES

- Realizar los pagos de sueldos a trabajadores, a proveedores y acciones legales de la empresa como el pago de impuestos y de funcionamiento
 - Llevar el registro contable de los ingresos y egresos de la empresa
 - Emitir información detallada acerca de los movimientos de dinero
 - Receptar y emitir facturas
 - Guardar la información contable
-

IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:

Título profesional: Ing. Contabilidad

Experiencia: Tener de 1 a 2 años de experiencia en cargos similares

Habilidades: Amplio conocimiento en Excel y programas de registro de ventas e inventario de productos, manejo de libros contables.

Formación: Contable Financiera

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 37 Descripción del Puesto Jefe Operario

I. INFORMACIÓN BÁSICA:

Puesto: Jefe Operario

Jefe inmediato superior: Gerente General

Supervisa a: Operario, Recolector

II OBJETIVO DEL PUESTO:

Controlar las funciones de producción dentro de la empresa con la supervisión al operador y distribuidor.

III FUNCIONES

- Lleva informes de control de calidad del producto.
 - Delega funciones al o los operadores.
 - Regula el tiempo de producción cubriendo el número de productos a realizar.
 - Supervisa que la maquinaria funcione en correcto estado.
 - Controla el abastecimiento de materia prima.
-

IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:

Título profesional: Agrónomo

Experiencia: Tener de 1 a 2 años de experiencia en cargos similares

Habilidades: Amplio conocimiento en producción, saber las normas de salud y conocer acerca de la agroquímica.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 38 Descripción del Puesto Vendedor

I. INFORMACIÓN BÁSICA:

Puesto: Vendedor

Jefe inmediato superior: Gerente General

Supervisa a: Ninguno

II OBJETIVO DEL PUESTO:

Cumplir con los objetivos de ventas planteados en el año mediante estrategias de marketing.

III FUNCIONES

- Realizar un estudio de posibles clientes potenciales.
 - Atraer a los clientes mediante medios de difusión y estrategias de marketing.
 - Dar a conocer los beneficios y características del producto.
 - Llevar un registro de las ventas realizadas.
 - Emitir un informe a contabilidad acerca de las ventas.
-

IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:

Título profesional: Tecnólogo en Marketing o Ventas

Experiencia: Tener de 1 a 2 años de experiencia en ventas

Habilidades: Ser proactivo, utilizar medios de comunicación, uso de Excel.

Formación: Comercial

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 39 Descripción del Puesto Recolector

I. INFORMACIÓN BÁSICA:

Puesto: Recolector

Jefe inmediato superior: Jefe Producción

Supervisa a: Ninguno

II OBJETIVO DEL PUESTO:

Recolectar los residuos de los restaurantes.

III FUNCIONES

- Transportar los residuos de las rutas determinadas de los restaurantes.
 - Verificar que los residuos estén en los contenedores establecidos.
 - Llevar el mantenimiento del auto.
-

IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:

Título profesional: Chofer Profesional

Experiencia: Tener de 1 a 2 años de experiencia en cargos similares

Habilidades: Saber conducir, manejar la aplicación maps.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 40 Descripción del Puesto Operador

I. INFORMACIÓN BÁSICA:

Puesto: Operador

Jefe inmediato superior: Jefe Producción

Supervisa a: Ninguno

II OBJETIVO DEL PUESTO:

Realizar los procesos de producción de los fertilizantes.

III FUNCIONES

- Llevar un control de cantidades exactas para la mezcla del fertilizante.
 - Controlar los tiempos de producción.
 - Realizar un seguimiento en la elaboración del fertilizante.
 - Brindar informes al jefe de producción acerca de alguna falla mecánica o algún evento que impida la producción.
-

IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:

Título profesional: Mínimo Bachiller

Experiencia: Tener de 1 a 2 años de experiencia en cargos similares

Habilidades: ser organizado, tener conocimiento de producción y manufactura, tener una buena comunicación.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autora

3.5 Control de Gestión

Indicadores de gestión

Para la verificación de rendimiento y saber si es necesario optar por acciones correctivas o preventivas Fergánico tomará como referencia los siguientes indicadores de gestión:

Tabla N.- 41 INDICADORES DE GESTION

AREAS	INDICADORES	FÓRMULA
	Índice de retención del personal	$\frac{\text{Número de empleados}}{\text{Número de trabajadores al comienzo del período estimado}} * 100 = \text{Tasa de retención personal}$
Administrativa	Indicador de cobertura: Capacitaciones	$\text{Cobertura} = \% \text{Cob} = (\text{NPO}/\text{TPUO}) * 100$ <p>Donde: NPO= Número de personas objetivo, quienes estén capacitados TPUO= Total de personas en la unidad organizacional</p>
	Indicador de eficacia	$\text{Eficacia} = (\text{Resultados obtenidos}/\text{Resultados deseados}) * 100$
Contabilidad	Gastos por proveedor: Rotación de cuentas por pagar	$\text{Compras totales a proveedores}/\text{promedio de cuentas por pagar} = \text{rotación de cuentas por pagar por proveedores}$
	Indicador de rentabilidad	$\text{Rentabilidad} = (\text{beneficio neto}/\text{inversiones}) * 100.$
	Indicador de deuda	$\text{DR (Ratio de deuda)} = (\text{pasivos} / \text{activos}) * 100.$
	Fidelización	$\text{Índice de fidelización} = (\text{N}^\circ \text{ de clientes} * \text{n}^\circ \text{ de compras totales}) / 100$
Ventas	Adquisición del cliente	$\text{Coste de adquisición de cliente}/\text{conversión} = \text{Gastos en marketing} / \text{Nuevos clientes}$
	Volumen de compras	$\text{Volumen de compras por cliente} = (\text{Total de compras} / \text{Total de clientes}) * 100$
	Indicador de Desempeño	$\text{Desempeño}\% = (\text{cantidad de producción real} / \text{cantidad de producción teórica}) * 100.$
Producción	Indicador de Disponibilidad	$\text{Disponibilidad}\% = (\text{tiempo produciendo} / \text{tiempo programado para producir}) * 100.$
	Indicador de Productividad	$\text{Índice de productividad} = \text{Producción obtenida} / \text{Coste total empleado}$

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Autora

Necesidades De Personal

Para empezar el negocio de la elaboración de fertilizantes se necesitará solo de 5 colaboradores total para los 4 departamentos que tendrá fergánico: un administrador que tomará las funciones del área de contabilidad, una persona encargada en ventas y tres personas en el área de producción.

En el crecimiento de la empresa dentro de los cinco años se incrementará el número de personas que elaboren en la empresa, mayormente personal en el área de ventas y el área de producción, como se representa a continuación:

Tabla N.- 42 NECESIDAD DE PERSONAL

NECECIDAD DE PERSONAL				
AÑOS	DEPARTAMENTOS			
	ADMINISTRATIVO	CONTABILIDAD	VENTAS	PRODUCCIÓN
Año 1	1	1	1	3
Año 2	1	1	2	3
Año 3	1	1	2	4
Año 4	1	1	2	5
Año 5	1	1	3	5

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Autora

CAPÍTULO IV

4. Jurídico Legal

4.1 Objetivos del capítulo

Establecer los procesos jurídicos esenciales para el funcionamiento comercial del negocio entorno a normas, políticas, leyes y permisos que se deben cumplir para la constitución de la empresa.

4.2 Determinación de la forma jurídica

Fergánico es una empresa que se dedica a la elaboración de fertilizantes orgánicos en base a desperdicios alimenticios de los restaurantes se constituye como persona natural o jurídica de tipo S.A.S. (Sociedad Acciones Simplificada), en la conformación de un socio, ubicada en el sector de Cotocollao. La disposición de dicha forma jurídica de facilitar la realización de constitución por una o varias personas jurídicas y ayuda a la formalización de emprendimientos como objetivo de promover un mejor desarrollo comercial dentro del Ecuador.

Requisitos obligatorios para el registro de la S.A.S:

- Reserva de denominación (ver trámite en línea Reserva de Denominación).
- Acto o contrato constitutivos.
- Nombramiento(s) de Representante Legal.
- Petición de inscripción con la información necesaria para el registro del usuario en el sistema, esto es: Tipo de solicitante, Nombre completo, Número de identificación, Correo electrónico, Teléfono convencional y/o teléfono celular, Provincia, Ciudad, Dirección, Copia(s) de cédula o pasaporte.

Tabla N.- 43 Pasos para el Registro de las SAS

Pasos para seguir en constitución semielectrica:

1. Ingresar al portal web www.supercias.gob.ec, sección GUIAS PARA EL USUARIO/ SECTOR SOCIETARIO/ SAS, y descargar formatos de documentos: Acto/Contrato y Nombramiento.

2. Llenar los campos habilitados en cada uno de los formatos y firmar los documentos electrónicamente.

Si en la reserva de denominación NO se especificó correctamente la dirección domiciliaria que tendrá la compañía, deberá llenar adicionalmente el "Formulario de Registro de Dirección Domiciliaria". El cual puede descargar del portal web institucional, en la sección GUIAS PARA EL USUARIO/ SECTOR SOCIETARIO/ FORMULARIOS.

3. Enviar los documentos a la cuenta de correo electrónico de la oficina correspondiente.

Los documentos requeridos son:

Solicitud de Constitución.

Archivo PDF que contenga Acto / Contrato Privado + Reserva debidamente firmado electrónicamente.

Archivo PDF por cada nombramiento, debidamente firmado electrónicamente.

Archivo PDF que contenga la nómina de accionistas y administradores.

Copia de las respectivas cédulas o pasaportes.

Las cuentas de correo habilitadas para constitución de una sociedad por acciones simplificadas son:

- **INTENDENCIA REGIONAL DE QUITO**
- Samantha Puente spuente@supercias.gob.ec
- Alexandra Arias gaarias@supercias.gob.ec
- Byron de la Cruz bdelacruz@supercias.gob.ec
- Nelson Ayala nayala@supercias.gob.ec

Fuente: Portal de trámites ciudadano

Elaborado por: Autora

4.3 Registros de marcas

Tabla N.- 44 Registro de la Marca

Según la ley de propiedad intelectual describe:

Art. 216. El derecho al uso exclusivo de una marca se adquirirá por su registro ante la Dirección Nacional de Propiedad Industrial.

La marca debe utilizarse tal cual fue registrada. Sólo se admitirán variaciones que signifiquen modificaciones o alteraciones secundarias del signo registrado.

En disposición del planteamiento se debe seguir los siguientes pasos para su registro:

- 1.- Ingresar en la página del SENADI: www.derechosintelectuales.gob.ec
- 2.- Seleccione PROGRAMA/SERVICIOS
- 3.- Ingrese opción CASILLERO VIRTUAL
- 4.- llene los datos que le solicitan en el CASILLERO VIRTUAL (Si es persona natural ponga sus datos con su número de cédula de ciudadanía y si es persona jurídica coloque los datos con el RUC de la empresa)
- 5.- Una vez que haya dado este procedimiento le llegara a su correo el usuario y contraseña; así como un enlace de MI CASILLERO para proceder a cambiar la contraseña; obteniendo su casillero Virtual.
- 6.- Después de haber realizado este procedimiento; regresar a la página principal; y, usted podrá ingresar a SOLICITUDES EN LINEA.
- 7.- Ingrese con su usuario y contraseña
- 8.- Ingrese a la opción PAGOS
- 9.- Opción TRAMITES NO EN LINEA
- 10.- Opción GENERAR COMPROBANTE
- 11.- Se despliega una plantilla que usted tiene que llenar los datos; le solicitan que **Ingrese el código o al menos 3 caracteres de la descripción de la Tasa de Pago:** (Ingrese el código **1.1.10.**)
- 12.- Ingrese los datos y Botón GENERAR COMPROBANTE
- 13.- Imprima el comprobante
- 14.- Y asista el BANCO DEL PACIFICO a pagar la tasa de \$16,00 o realice el pago en línea ([Manual de uso](#))
- 15.- Escanee los comprobantes de pago (tanto el que imprimió del IEPI, como el que le entregaron en el Banco del Pacífico después de haber pagado)
- 16.- Envíe vía mail a la siguiente dirección foneticoquito@senadi.gob.ec, así como el NOMBRE EXACTO DE LA MARCA, que desea verificar.
- 17.- Se le enviará el informe de búsqueda a su correo.

Fuente: Portal único de trámites Ciudadanos

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 45 Trámite para el registro de la Marca

TRAMITE PARA EL REGISTRO DE LA MARCA

- 18.- Una vez que usted verifique en el listado de marcas, que **no** esté registrado o en trámite de registro el nombre de su marca.
- 19.- Ingrese a solicitudes en línea con su usuario y contraseña
- 20.- Opción REGISTRO
- 21.- Del listado escoja la opción SOLICITUD DE SIGNOS DISTINTIVOS
- 22.- Y proceda a llenar la plantilla que se va a desplegar en el sistema con los datos de su marca
- 23.- Después de haber ingresado los datos
- 24.- Botón GUARDAR
- 25.- Botón VISTA PREVIA
- 26.- Botón GENERAR COMPROBANTE DE PAGO, que tiene un costo de \$208,00
- 27.- Cancele en el Banco del Pacífico
- 28.- Icono INICIO DE PROCESO.

El trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Marcas \$ 208,00 USD. La protección de la marca tiene una duración de 10 años, y siendo renovables indefinidamente, la renovación se la puede realizar entre los seis meses antes y seis meses de la fecha de vencimiento.

Nota: Como una manera de asegurar que la marca no sea similar o idéntica en el mercado se puede hacer una revisión fonética, puede hacerlo vía correo electrónico a foneticoquito@senadi.gob.ec.

Fuente: Portal único del Ciudadano

Elaborado por: Autor

El Registro Único de Contribuyente permite que la empresa se encuentre con un respaldo legal para que pueda desarrollar sus actividades, así como le permite emitir facturas y notas de ventas. Un requisito fundamental previo a la constitución de la empresa por ello se debe seguir los siguientes pasos:

Tabla N.- 46 Inscripción del Registro Único de Contribuyente

INSCRIPCIÓN DEL REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE (RUC)
Requisitos
Requisitos (básicos) para realizar el trámite a través del canal presencial:
<ul style="list-style-type: none">• Cédula de identidad (Presentación física o digital)• Certificado de votación (Presentación)• Documento para registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente• Calificación artesanal emitida por el organismo competente
Pasos para seguir
Procedimiento para realizar el trámite a través del canal presencial:
<ol style="list-style-type: none">1. Acudir al centro de atención del SRI2. Solicitar el turno3. Esperar el turno4. Acudir a la ventanilla de atención5. Presentar los requisitos y documentación de respaldo6. Recibir contestación
<hr/> Fuente: SRI
Elaborado por: Autora

Tabla N.- 47 Registro y Control de Fertilizantes, enmiendas de suelo y Productos de uso Agrícola

REGISTRO Y CONTROL DE FERTILIZANTES, ENMIENDAS DE SUELO Y PRODUCTOS AFINES DE USO AGRÍCOLA
Requisitos
<ol style="list-style-type: none">1. Solicitud de registro del producto dirigida al director ejecutivo de la Agencia de Control Fito y Zoosanitario2. Registro de operador vigente. Información que será validada por la Agencia a través del sistema GUIA3. Certificado de composición y vida útil4. Informe de análisis de laboratorio5. Ensayo interno (cuando corresponda)6. Dossier o requisitos específicos del producto con firma de responsabilidad7. Proyecto de etiqueta por duplicado8. Pago por el servicio de acuerdo al tarifario vigente
Pasos para seguir
<ol style="list-style-type: none">1. Ingresar a la plataforma para cargar la solicitud. Ir a plataforma2. Cargar la solicitud, incluyendo:<ul style="list-style-type: none">- Pago del servicio de acuerdo con el tarifario vigente. Ver tarifario aquí- Expediente de registro acorde al Manual de la Resolución 218. Ver manual aquí3. Una vez verificada la documentación habilitante, la Agencia iniciará el análisis del expedienteo evaluación técnica, caso contrario se notificará inmediatamente al usuario las observaciones encontradas.4. Mediante respuesta oficial, la Agencia notificará al solicitante las no conformidades de la información de la solicitud y/o requisitos o la aprobación de requisitos.6. Revisión de las no conformidades reportadas por la Agencia y elaboración de respuesta por parte del usuario. (en caso de observaciones)5. Ingreso de subsanaciones a través de la plataforma (en caso de tener observaciones), presentando los sustentos que justifiquen las no conformidades ante la Agencia. Ir a plataforma6. Aprobación de requisitos.7. Emisión del certificado de registro del producto.8. La información declarada se validará en las inspecciones de control post registro.
Fuente: Página del gobierno https://www.gob.ec/arcfz/tramites/solicitud-registro-fertilizantes-enmiendas-suelo-productos-afines-uso-agricola
Elaborado por: Autora

Tabla N.- 48 Obtención de la Patente

OBTENCIÓN DE PATENTE	
Requisitos	
1.	Formulario de declaración inicial de Actividad Económica;
2.	Cédula y papeleta de votación;
3.	Copia del Registro Único de Contribuyentes;
4.	Tabla de amortización (deuda) en caso de tener préstamos con cargo a la actividad económica;
5.	Copia de la matrícula en caso de transporte;
6.	Copia del impuesto predial en caso de arriendos;
7.	Certificado de no adeudar al Municipio; y,
8.	Copia del permiso del Cuerpo de Bomberos
9.	Pago del impuesto de patentes y servicios administrativos
Las sociedades y personas naturales obligadas a llevar contabilidad:	
1.	Formulario de declaración de patente o declaración inicial de Actividad Económica;
2.	Cédula y certificado de votación del representante legal(nombramiento);
3.	Copia del Registro Único de Contribuyentes;
4.	Copia del acta de constitución, para sociedades sin fines de lucro;
5.	Certificado de no adeudar al Municipio;
6.	Declaración del impuesto a la renta en el SRI del año inmediato anterior;
7.	Formulario del impuesto del 1.5 por mil a los Activos Totales;
8.	Copia de la declaración del impuesto a la renta realizado al SRI del año inmediato anterior; y,
9.	Copia del permiso del Cuerpo de Bomberos.
10.	Pago del impuesto de patentes y servicios administrativos
Pasos para seguir	
Las personas que obtienen por primera vez la Patente Municipal deberán adquirir el formulario de declaración inicial de actividad económica y procederá a llenar todos los datos requeridos en dicho formulario.	
Adjuntando todos los requisitos señalados, la documentación debe ser entregada en la ventanilla de Rentas del GAD Municipal, en donde se procederá al cálculo provisional del valor del impuesto de patente, sin perjuicio de la inspección o verificación por parte del municipio sobre el capital declarado.	
Una vez determinado el valor a pagar, procederá a cancelar en la ventanilla de Recaudación y posteriormente retirará su patente municipal y su respectivo permiso de funcionamiento.	
Para las personas no obligadas a llevar contabilidad y que deseen renovar su patente anual, deberá acercarse máximo hasta el 30 de junio de cada año, a partir de esa fecha se cobrarán las	

Fuente: Página del municipio de Quito

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 49 Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos LUAE

PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS LUAE

Requisitos

- Todo local debe contar con 2 salidas separadas entre sí, excepto locales con: área bruta menor a 500 m², locales que dispongan de puertas de acceso mayores a 1.2 m, locales donde todos los ocupantes puedan llegar a la salida con un recorrido menor o igual a 25 m
- La distancia de recorrido a la salida más próxima deberá ser de 45 m.
- Los establecimientos con áreas mayores a 100 m² deberán contar con iluminación de emergencia en las vías de evacuación

Los establecimientos con área bruta mayor a 500 m² deberán estar equipados con un sistema de alarma de incendios.

Fuente: Página del Municipio de Quito

Elaborado por: Autora

CAPÍTULO V

5. Evaluación Financiera

5.1 Objetivos del capítulo

Describir y detallar los costos y gastos que asumirá el negocio para su implementación y desarrollo de comercialización del fertilizante, lo que permitirá dar un conocimiento del estado económico para saber cuáles serían las mejores decisiones en el proyecto.

5.2 Plan de inversiones

La importancia de un plan de inversiones se centra en describir los pasos y señalar lo necesario para implementar el negocio, es necesario realizar esta descripción para determinar decisiones financieras para reducir costos y gastos para la viabilidad del proyecto.

Para lo que necesitará “Fergánico” se describe en la siguiente tabla los activos fijos, activos diferidos y el capital de trabajo:

Tabla N.- 50 PLAN DE INVERSIONES

PLAN INVERSIÓN			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL (USD)
ACTIVOS FIJOS			\$ 12.578,90
Muebles y enseres			\$ 434,00
Estantería de madera	2	\$ 130,00	\$ 260,00
Mesa de trabajo	2	\$ 40,00	\$ 80,00
Sillas de oficina	2	\$ 12,00	\$ 24,00
Caja registradora	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Maquinaria y Equipos			\$ 1.874,90
Contenedores Medianos	8	\$ 7,80	\$ 62,40
Contenedor Grande	1	\$ 68,00	\$ 68,00
Triturada	1	\$ 590,00	\$ 590,00
Mezcladora	1	\$ 1.049,50	\$ 1.049,50
Contenedor de Reserva	3	\$ 35,00	\$ 105,00
Equipos de Computación			\$ 270,00
Teléfono	2	\$ 60,00	\$ 120,00
Portátiles	1	\$ 150,00	\$ 150,00

Vehículo			\$ 10.000,00
Camioneta	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Suministros de oficina			\$ 7,00
Resma de papel bond	2	\$ 3,50	\$ 7,00
ACTIVOS DIFERIDOS			\$ 567,88
Gastos de Constitución			\$ 567,88
Registro de marca	1	\$ 208,00	\$ 208,00
Patente Municipal	1	\$ 25,00	\$ 25,00
Constitución SAS	1	\$ 334,88	\$ 334,88
Capital de trabajo (3 meses)			\$ 18.977,51
TOTAL			\$ 32.124,29

Elaborado por: Autora

El valor total de la inversión inicial es de **\$32 124, 29** valor que se obtuvo por la suma de muebles y enseres, maquinaria y equipos, equipos de oficina, vehículo y suministros de oficina que corresponde a los activos fijos, se suma los activos diferidos que pertenece a los gastos de constitución más el capital de trabajo con un determinado tiempo de 3 meses.

Para el total del capital de trabajo se describe los siguientes valores en la tabla:

Tabla N.- 51 Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO			
DESCRIPCIÓN		VALOR MENSUAL	VALOR TRIMESTRAL
COSTOS DIRECTOS			\$ 10.998,12
Materia Prima	\$	1.820,54	\$ 5.461,63
Mano de obra directa	\$	1.845,49	\$ 5.536,48
COSTOS INDIRECTOS			\$ 365,00
Suministros de limpieza	\$	20,00	\$ 20,00
Servicios básicos	\$	115,00	\$ 345,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ 5.504,84
Suministros de Oficina	\$	50,00	\$ 150,00
Arriendo	\$	220,00	\$ 660,00
Sueldos y Salarios	\$	1.114,95	\$ 3.344,84
Servicios Profesionales (contador)	\$	400,00	\$ 1.200,00
Gasto Servicios Básicos (Administrativos)	\$	50,00	\$ 150,00

GASTOS DE VENTA		\$	2.109,55
Sueldo Vendedor	\$	575,18	\$ 1.725,55
Publicidad	\$	128,00	\$ 384,00
TOTAL	\$	5.635,99	\$ 18.977,51

Elaborado por: Autora

El total del capital de trabajo es de **\$18977,51** que se obtiene de la suma de los costos directos, indirectos, gastos administrativos y gastos de ventas, valor total se multiplica por un período de tres meses.

5.3 Cálculo de Costos y Gastos

Mano de Obra Provisión de sueldos y salarios

Para el funcionamiento de Fergánico se tiene la presencia de 5 personas, gerente general, vendedor, jefe de producción y dos operarios, se muestra a continuación el mensual a percibir de cada uno:

Tabla N.- 52 Calculo De Mano De Obra Provisión de roles

Separado por secciones

No	Cargo	No. D.T.	Sueldo Base	Décimo 3er Sueldo	Décimo 4to. Sueldo	Aportes IESS	Vacaciones	Costo
1	Gerente General	20	900,00	75,00	35,42	100,35	4,18	1.114,95
2	Vendedor	20	450,00	37,50	35,42	50,175	2,09	575,18
3	Jefe de Producción	20	550,00	45,83	35,42	61,325	2,56	695,13
4	Operario 1	20	450,00	37,50	35,42	50,175	2,09	575,18
5	Recolector	20	450,00	37,50	35,42	50,175	2,09	575,18
TOTAL			2800,00	233,33	177,08	312,20	13,01	3535,63

Elaborado por: Autora

Se indica que el valor que la empresa tendrá presente como un gasto entre los sueldos es de \$3535,63. Se incluye los décimos, aportes al IESS y Vacaciones de los trabajadores.

Depreciación

La depreciación se trata del valor mínimo que puede llegar a tener un activo fijo por causas del paso del tiempo, los materiales llegan a desgastarse, otros factores pueden ser el desuso, insuficiencia tecnológica o técnica de los equipos, además también puede estar ligado a un factor tributario, etc. En consideración de estos factores se procede a realizar la tabla de depreciación de los activos en detalle de gastos que tendrá la empresa. A continuación, se indica la siguiente tabla del cálculo de la depreciación:

Tabla N.- 53 Calculo De Las Depreciaciones

ACTIVO FIJO	% Deprec.	Años Vida Útil
Equipos de Oficina	10%	10
Muebles y Enseres	10%	10
Vehículo	20%	5
Equipo de Computo	33,33%	3

Elaborado por: Autora

Se describe que el porcentaje que tienen al momento de depreciarse cada activo y la vida útil en años de cada uno.

Proyección de la depreciación

El valor de cada activo es tomado del plan de inversión y se calcula con los porcentajes correspondientes a su depreciación según el tipo de activo, por lo cual dentro de los primeros años el valor total será de \$2320,88, mientras que para el quinto año el valor será de \$2 320,89.

Tabla N.- 54 Proyección De La Depreciación

DESCRIPCIÓN	VALOR	% DEPRECIACIÓN	VALOR DEP. AÑO 1°	VALOR DEP. AÑO 2	VALOR DEP. AÑO 3°	VALOR DEP. AÑO 4	VALOR DEP. AÑO 5
MUEBLES Y ENSERES	434,00	10%	43,40	43,40	43,40	43,40	43,40
MAQUINARIA Y EQUIPOS	1.874,90	10%	187,49	187,49	187,49	187,49	187,49
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	270,00	33%	89,99	89,99	89,99		
VEHÍCULO	10.000,00	20%	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
TOTAL DEPRECIACIONES			2.320,88	2.320,88	2.320,88	2.230,89	2.230,89

Elaborado por: Autora

Detalle de Costos

En la elaboración del detalle de costo se enlista cada uno de los materiales tanto directos como indirectos para el desarrollo del producto, se adjunta también la descripción de la mano de obra directa y los servicios básicos.

Tabla N.- 55 Tabla de Costos

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL (USD)
COSTOS DIRECTOS		
Materia Prima	\$ 1.820,54	\$ 21.846,53
Mano de obra directa	\$ 1.845	\$ 22.145,94
TOTAL	\$ 3.666,04	\$ 43.992,47
COSTOS INDIRECTOS		
Material Indirecto	\$ 53,70	\$ 644,40
Suministros de limpieza	\$ 20,00	\$ 20,00
Servicios básicos	\$ 115,00	\$ 1.380,00
TOTAL	\$ 188,70	\$ 2.044,40
TOTAL GASTOS	\$ 3.854,74	\$ 46.036,87

Elaborado por: Autora

En la siguiente tabla se describe en modo de resumen los costos de directos e indirectos que se utilizarán para la elaboración del fertilizante: Año por año la cantidad que necesita.

Separar costos y la inflación

Tabla N.- 56 Detalle De Costos – Producción

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CANTIDAD MATERIA REQUERIDA MENSUAL	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Cenizas de madera	kilo	10	561	\$12,84	\$720,32	\$8.643,89
Cascarilla de café	kilo	10	429	\$25,00	\$1.072,50	\$12.870,0
Desinfectante de verduras	litros	1	3	\$9,24	\$27,72	\$332,64
TOTAL		21	993	\$ 47,08	\$ 1.820,54	\$21.846,53
MATERIALES INDIRECTOS						
Etiquetas	caja	1000	1600	\$10	\$16,00	\$192
Envases	caja	1000	1600	\$20	\$32,00	\$384
Mascarillas	caja	50	60	\$3,50	\$4,20	\$50
Guantes	caja	100	60	\$2,50	\$1,50	\$18
TOTAL		2150	3320	\$ 36,00	\$ 53,70	\$ 644,40
MANO DE OBRA DIRECTA						
Jefe de Producción	Unidad	1	1		\$550	\$6.600
Operario 1	Unidad	1	1		\$450	\$5.400
Operario 2	Unidad	1	1		\$450	\$5.400
TOTAL			3		\$1.450	\$17.400
SERVICIOS BÁSICOS						
Agua Potable					\$20	\$240
Energía eléctrica					\$65	\$780
Servicio de internet					\$30	\$360
TOTAL					\$115	\$1.380

Elaborado por: Autora

Proyección de Costos

La proyección de los costos se considera para 5 años, mediante el cual se realiza el cálculo de valores considerando la tasa de inflación anual, para el proyecto se toma como referencia el porcentaje del 3,5% anual, (Banco Mundial). En el cuadro de proyecciones se puede reflejar el tiempo útil del proyecto, con valores a futuros que se calculan tomando la cifra de costo mensual.

Tabla N.- 57 Proyección de Costos

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1	VALOR AÑO 2	VALOR AÑO 3	VALOR AÑO 4	VALOR AÑO 5
COSTOS DIRECTOS						
Materia Prima	\$ 1.820,54	21.846,53	23.289,49	23.988,18	24.707,82	25.449,06
Mano de obra directa	\$ 1.845,49	22.145,94	22.921,05	23.723,28	24.553,60	25.412,97
TOTAL	\$ 3.666,04	\$ 43.992,47	\$ 46.210,54	\$ 47.711,46	\$ 49.261,42	\$ 50.862,03
COSTOS INDIRECTOS						
Material Indirecto	\$ 53,70	644,40	666,95	690,30	714,46	739,46
Suministros de limpieza	\$ 20,00	240,00	248,40	257,09	266,09	275,41
Servicios básicos	\$ 115,00	1.380,00	1.428,30	1.478,29	1.530,03	1.583,58
TOTAL	\$ 188,70	\$ 2.264,40	\$ 2.343,65	\$ 2.425,68	\$ 2.510,58	\$ 2.598,45
TOTAL GASTOS	\$ 3.854,74	\$ 46.256,87	\$ 48.554,19	\$ 50.137,14	\$ 51.772,00	\$ 53.460,48

Elaborado por: Autora

Detalle de Gastos

Los gastos son aquellos desembolsos que el proyecto necesita realizar en función del tiempo y que no afecta directamente al producto, por aquello se divide en gastos administrativos y gastos de venta que hace referencia a la publicidad. A continuación, se presenta la tabla del detalle de gastos:

Tabla N.- 58 Detalle de Gastos

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
Suministros de Oficina	\$ 50,00	600,00
Sueldos y Salarios	\$ 1.114,95	13.379,38
Servicios Profesionales (contador)	\$ 400,00	4.800,00
Gasto Servicios Básicos (Administrativos)	\$ 50,00	600,00
Plan telefónico	\$ 17,00	204,00
Arriendo	\$ 220,00	2.640,00
TOTAL	\$ 1.851,95	\$ 22.223,38
GASTOS DE VENTA		
Sueldo Vendedor	\$ 575,18	6.902,19
Publicidad	\$ 128,00	1.536,00
TOTAL	\$ 703,18	\$ 8.438,19
TOTAL GASTOS	\$ 2.555,13	\$ 30.661,56

Elaborado por: Autora

Proyección Gastos

Para la obtención de la tabla de proyección de gastos se realiza de la misma manera en cómo fue presentada la tabla de costos, su valor es tomado del mes y se lo multiplica con la tasa de inflación de los últimos años y con una proyección de 5 años. Se presenta la tabla a continuación:

Tabla N.- 59 Proyección de Gastos

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1	VALOR AÑO 2	VALOR AÑO 3	VALOR AÑO 4	VALOR AÑO 5
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Suministros de Oficina	\$ 50,00	600,00	621,00	642,74	665,23	688,51
Sueldos y Salarios	\$ 1.114,95	13.379,38	13.847,65	14.332,32	14.833,95	15.353,14
Servicios Profesionales (contador)	\$ 400,00	4.800,00	4.968,00	5.141,88	5.321,85	5.508,11
Gasto Servicios Básicos (Administrativos)	\$ 50,00	600,00	621,00	642,74	665,23	688,51
Plan Celular	\$ 17,00	204,00	211,14	218,53	226,18	234,09
Arriendo	\$ 220,00	2.640,00	2.732,40	2.828,03	2.927,02	3.029,46
TOTAL	\$ 1.851,95	\$ 22.223,38	\$ 23.001,19	\$ 23.806,23	\$ 24.639,45	\$ 25.501,83
GASTOS DE VENTA						
Sueldo Vendedor	\$ 575,18	6.902,19	7.143,76	7.393,80	7.652,58	7.920,42
Publicidad	\$ 128,00	1.536,00	1.589,76	1.645,40	1.702,99	1.762,60
TOTAL	\$ 128,00	\$ 1.536,00	\$ 1.589,76	\$ 1.645,40	\$ 1.702,99	\$ 1.762,60
TOTAL GASTOS	\$ 1.979,95	\$ 23.759,38	\$ 24.590,95	\$ 25.451,64	\$ 26.342,44	\$ 27.264,43

Elaborado por: Autora

Teniendo, así como gastos en el primer año de \$23759,38 y en el quinto año un total de \$27264,43.

5.4 Plan de Financiamiento

El plan de financiamiento consiste en recibir los fondos necesarios que ayudarán a sustentar el proyecto, según Brealey (2007), menciona que se trata de la obtención del dinero que se obtendrá para la inversión de sus operaciones, se los puede conseguir mediante recursos propios, aportaciones de otros socios o mediante el financiamiento ajeno, que se trata del recurso obtenido por un préstamo bancario.

Forma de financiamiento

Para el financiamiento del negocio se ha tomado la decisión de contar con el capital propio, no existe la presencia de terceros, por lo cual el capital será invertido mediante una sola persona.

Tabla N.- 60 Plan de Financiamiento

INVERSIONES	VALOR
ACTIVOS FIJOS	12.578,90
ACTIVOS DIFERIDOS	567,88
CAPITAL DE TRABAJO	18.977,51
TOTAL	32.124,29

Elaborado por: Autora

5.5 Cálculo de Ingresos

Para conocer los ingresos se toma como referencia en primera instancia el cálculo del costo unitario, el cual se toma en cuenta los costos mensuales que percibe Fergánico y también el dato de la capacidad de producción. El resultado de costo unitario se toma en valores de los dividendos del total de costos totales y las unidades producidas en el mes, como resultado se obtiene el valor de \$1,67 que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N.- 61 Tabla costo unitario

DETALLE	COSTOS MENSUALES	UNIDADES PRODUCCIDAS AL MES	COSTO UNITARIO
Materia Prima	\$ 1.820,54	3600	\$0,51
Materia Indirecta	\$ 2.044,40	3600	\$0,57
Mano de obra Directa	\$ 1.845,49	3600	\$0,51
Servicios Básicos	\$ 85,00	3600	\$0,02
Arriendo	\$ 220,00	3600	\$0,06
	\$6.015,44		\$1,67

Elaborado por: Autora

El precio de venta unitario se calcula con el porcentaje de 22% como margen de utilidad, siendo así que el porcentaje en cantidad del costo total es de \$1,67 y se lleva la sumatoria entre el margen de utilidad y el costo unitario obteniendo el valor de precio de venta unitario de \$2,04. Se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N.- 62 Determinación Del Precio De Venta Unitario

Producto	Costo total Mensual	Margen de utilidad	Precio de Venta Unitario
Fertilizante Orgánico	\$1,67	$\frac{\$}{\$0,37} = \frac{\%}{22\%}$	\$2,04

Elaborado por: Autora

Proyección de Ingresos

La proyección de ingresos se establece tomando el valor de la tasa de crecimiento del sector durante los próximos 5 años, siendo así la referencia del 3%.

Tabla N.- 63 Proyección de Ingresos

PRODUCTOS	CANT	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO 1	CANT	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO 2	CANT	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO 3	CANT	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO 4	CANT	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO 5
Fertilizante Orgánico (500 gramos)	43200	\$2,04	\$88.066,02	44496	\$2,11	\$93.882,78	45831	\$2,18	\$100.083,74	47206	\$2,26	\$106.694,27	48622	\$2,34	\$113.741,43
TOTAL INGRESOS	43200	\$2,04	\$88.066,02	44496	\$2,11	\$93.882,78	45831	\$2,18	\$100.083,74	47206	\$2,26	\$106.694,27	48622	\$2,34	\$113.741,43

Elaborado por: Autora

En el primer año se presenta la cantidad de 43200 unidades producidas, el ingreso es el resultado de la multiplicación de las unidades producidas y el precio de venta teniendo así el valor de \$88 066,02 al año. El precio de venta se mantiene a futuro y las unidades producidas por cada año se incrementa en un 3%, como resultado al quinto año estará produciendo 48 622 unidades al año y los ingresos se estiman en un valor de \$113 741,43.

5.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se describe como un indicador financiero donde se señala los valores donde no existe pérdidas, tampoco ganancias. (Gonzales & Nápaes, 2016). La importancia de la realización de este indicador para el proyecto se centra en la construcción de datos para la determinación de estrategias comerciales para cubrir los costos fijos y costos variables.

Tabla N.- 64 Costo Fijo y variables

Descripción	Costo Fijo ANUAL	Costo Variable ANUAL	Costo Total
Costos	\$ -	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Gastos	\$ 22.223,38	\$ 1.536,00	\$ 23.759,38
TOTAL	\$ 22.223,38	\$ 2.936,00	\$ 25.159,38
Ingresos Totales			\$ 88.066,02
Unidades de Producto			43200
Precio de Venta Unitario			\$2,04
Costo Variable Unitario			\$ 0,07

Elaborado por: Autora

Se obtiene el costo variable unitario con la división del total de costo variables anual con el valor de las unidades producidas en el año.

Qe=	$\frac{\text{Costos fijo}}{\text{Prec. Vta. Unit} - \text{Costo Variable Unit}}$	$\frac{\$ 22\ 223,38}{\$ 1,97} =$	11 269
Qe= cantidad de equilibrio en cantidad			

Ingreso de equilibrio	\$	22 989
Porcentaje		26%

Ingreso = precio x cantidad

Tabla N.- 65 Punto de Equilibrio

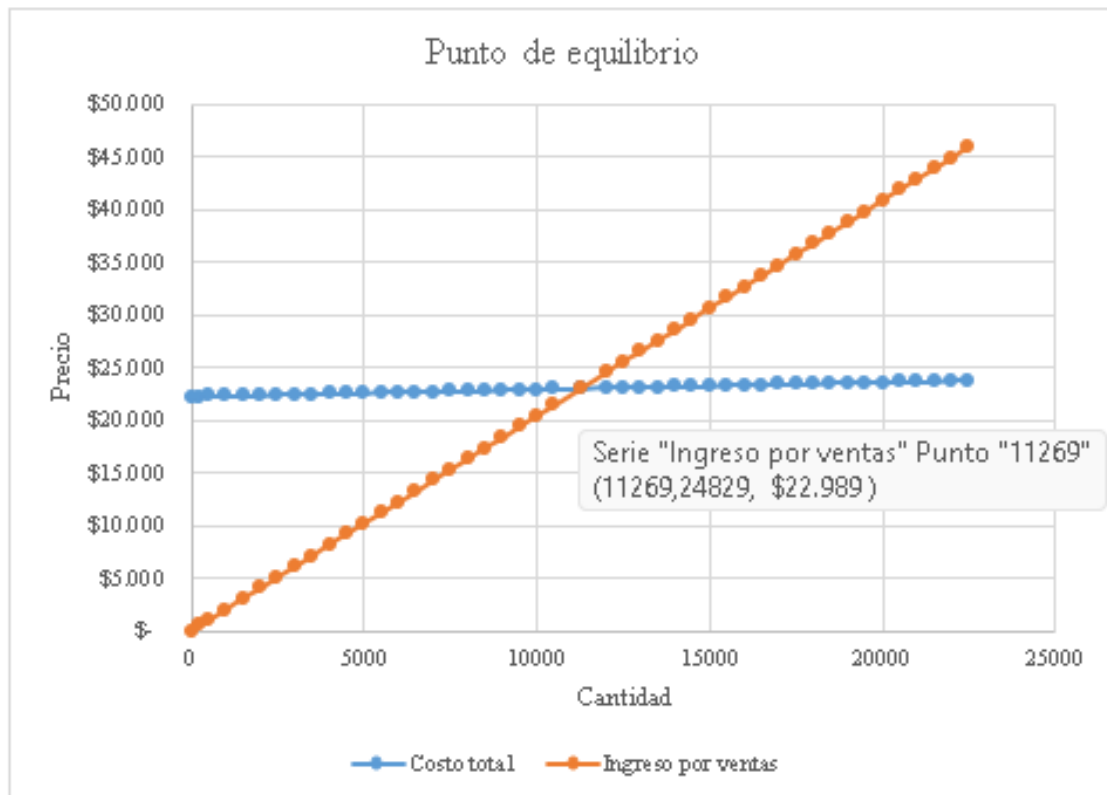
Unidades Vendidas	Costo total	Ingreso por ventas	Costo Fijo	Costo Variable
0	\$ 22.223	\$ -	\$ 22.223	\$ -
250	\$ 22.240	\$ 510	\$ 22.223	\$ 17
500	\$ 22.257	\$ 1.020	\$ 22.223	\$ 34
1000	\$ 22.291	\$ 2.040	\$ 22.223	\$ 68
1500	\$ 22.325	\$ 3.060	\$ 22.223	\$ 102
2000	\$ 22.359	\$ 4.080	\$ 22.223	\$ 136
2500	\$ 22.393	\$ 5.100	\$ 22.223	\$ 170
3000	\$ 22.427	\$ 6.120	\$ 22.223	\$ 204
3500	\$ 22.461	\$ 7.140	\$ 22.223	\$ 238
4000	\$ 22.495	\$ 8.160	\$ 22.223	\$ 272
4500	\$ 22.529	\$ 9.180	\$ 22.223	\$ 306
5000	\$ 22.563	\$ 10.200	\$ 22.223	\$ 340
5500	\$ 22.597	\$ 11.220	\$ 22.223	\$ 374
6000	\$ 22.631	\$ 12.240	\$ 22.223	\$ 408
6500	\$ 22.665	\$ 13.260	\$ 22.223	\$ 442
7000	\$ 22.699	\$ 14.280	\$ 22.223	\$ 476
7500	\$ 22.733	\$ 15.300	\$ 22.223	\$ 510
8000	\$ 22.767	\$ 16.320	\$ 22.223	\$ 544
8500	\$ 22.801	\$ 17.340	\$ 22.223	\$ 578
9000	\$ 22.835	\$ 18.360	\$ 22.223	\$ 612
9500	\$ 22.869	\$ 19.380	\$ 22.223	\$ 646
10000	\$ 22.903	\$ 20.400	\$ 22.223	\$ 680
10500	\$ 22.937	\$ 21.420	\$ 22.223	\$ 714
11269	\$ 22.989	\$ 22.989	\$ 22.223	\$ 766
12000	\$ 23.039	\$ 24.480	\$ 22.223	\$ 816
12500	\$ 23.073	\$ 25.500	\$ 22.223	\$ 850
13000	\$ 23.107	\$ 26.520	\$ 22.223	\$ 884
13500	\$ 23.141	\$ 27.540	\$ 22.223	\$ 918
14000	\$ 23.175	\$ 28.560	\$ 22.223	\$ 951
14500	\$ 23.209	\$ 29.580	\$ 22.223	\$ 985
15000	\$ 23.243	\$ 30.600	\$ 22.223	\$ 1.019
15500	\$ 23.277	\$ 31.620	\$ 22.223	\$ 1.053
16000	\$ 23.311	\$ 32.640	\$ 22.223	\$ 1.087
16500	\$ 23.345	\$ 33.660	\$ 22.223	\$ 1.121
17000	\$ 23.379	\$ 34.680	\$ 22.223	\$ 1.155
17500	\$ 23.413	\$ 35.700	\$ 22.223	\$ 1.189
18000	\$ 23.447	\$ 36.720	\$ 22.223	\$ 1.223
18500	\$ 23.481	\$ 37.740	\$ 22.223	\$ 1.257
19000	\$ 23.515	\$ 38.760	\$ 22.223	\$ 1.291
19500	\$ 23.549	\$ 39.780	\$ 22.223	\$ 1.325
20000	\$ 23.583	\$ 40.800	\$ 22.223	\$ 1.359
20500	\$ 23.617	\$ 41.820	\$ 22.223	\$ 1.393

Elaborado por: Autora

Resultado del punto de equilibrio es de 11 269 unidades y el valor en unidad de dólar es de \$22 989 como se puede indicar en la tabla.

Se muestra la gráfica de punto de equilibrio:

Figura 21 Punto de equilibrio



Elaborado por: Autora

Se establece que el punto de equilibrio es de 11 269 unidades que calculadas por el precio variable se estima el valor de \$22 989, con un porcentaje obtenido de 26%, el cual indica que son las unidades vendidas en la que la empresa Fergánico tendrá el equilibrio para empezar su período de recuperación.

5.7 Estado de Resultados Proyectado

El estado de resultados es un instrumento en el cual se puede observar los ingresos y egresos del proyecto, determinando la diferencia entre ingresos y egresos, si el resultado marca en positivo se indica que se obtiene una utilidad para la empresa, si el resultado es negativo se dicta pérdida para la empresa.

Tabla N.- 66 Estado de Resultados del Proyecto

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	88.066,02	93.882,78	100.083,74	106.694,27	113.741,43
(-) COSTO DE VENTAS	46.256,87	48.554,19	50.137,14	51.772,00	53.460,48
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	41.809,16	45.328,59	49.946,60	54.922,28	60.280,95
(-) GASTOS OPERACIONALES	23.759,38	24.590,95	25.451,64	26.342,44	27.264,43
GASTOS ADMINISTRATIVOS	22.223,38	23.001,19	23.806,23	24.639,45	25.501,83
GASTOS DE VENTAS	1.536,00	1.589,76	1.645,40	1.702,99	1.762,60
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	18.049,78	20.737,64	24.494,97	28.579,83	33.016,52
(-) 15% Participación trabajadores	2.707,47	3.110,65	3.674,24	4.286,97	4.952,48
(=) UTILIDAD POST PARTICIPACION TRABAJADORES	15.342,32	17.627,00	20.820,72	24.292,86	28.064,04
(-) 25% Impuesto a la Renta	3.835,58	4.406,75	5.205,18	6.073,21	7.016,01
(=) UTILIDAD NETA	11.506,74	13.220,25	15.615,54	18.219,64	21.048,03

Elaborado: Autora

El resultado se registra para cinco años, en la tabla se puede observar que existe una utilidad con resultado positivo en el primer año, y en los próximos años sigue incrementando por parte del crecimiento del sector y de la producción, por lo cual se determina que los ingresos son positivos para los años futuros, siendo así que en el año 5 se registra el valor de \$21 048,03.

5.8 Flujo de Caja

El flujo de caja se trata de una herramienta en la cual se puede observar la capacidad en efectivo en los pagos, establece los ingresos y los egresos, permitiendo optar por decisiones para la recuperación mediante ventas, requerimientos de proveedores, manejo de créditos, inventarios y futuras o nuevas inversiones.

Tabla N.- 67 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA - EMPRESA "FERGÁNICO"						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A INGRESOS OPERACIONALES		88.066,02	93.882,78	100.083,74	106.694,27	113.741,43
Recursos propios	32.124,29					
Ingresos por venta		88.066,02	93.882,78	100.083,74	106.694,27	113.741,43
B EGRESOS OPERACIONALES		70.016,24	73.145,14	75.588,78	78.114,44	80.724,91
Costos Directos		43.992,47	46.210,54	47.711,46	49.261,42	50.862,03
Costos Indirectos		2.264,40	2.343,65	2.425,68	2.510,58	2.598,45
Gastos Administrativos		22.223,38	23.001,19	23.806,23	24.639,45	25.501,83
Gastos De Venta		1.536,00	1.589,76	1.645,40	1.702,99	1.762,60
C FLUJO OPERACIONAL (A-B)		18.049,78	20.737,64	24.494,97	28.579,83	33.016,52
D INGRESOS NO OPERACIONALES		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E EGRESOS NO OPERACIONALES		6.543,05	7.517,39	8.879,43	10.360,19	11.968,49
Pago de participación de utilidades		2.707,47	3.110,65	3.674,24	4.286,97	4.952,48
Pago 25% Impuesto a la Renta		3.835,58	4.406,75	5.205,18	6.073,21	7.016,01
F FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)		-6.543,05	-7.517,39	-8.879,43	-10.360,19	-11.968,49
FLUJO NETO GENERAL (C-F)	32.124,29	11.506,74	13.220,25	15.615,54	18.219,64	21.048,03
DEPRECIACIONES		2.320,88	2.320,88	2.320,88	2.230,89	2.230,89
FLUJO NETO DE CAJA	-32124,29	13.827,62	15.541,13	17.936,42	20.450,53	23.278,92

Elaborado por: Autora

El flujo de caja se genera cada año, se presenta los saldos líquidos y dinero efectivo de la empresa, para su cálculo no se toma en referencia las depreciaciones. En resultado del primer año se obtiene el valor de \$13 827,62 en monto positivo, para los próximos años se tiene un crecimiento y para el último año de proyección su flujo de caja es de \$23 278,92.

5.9 Evaluación financiera

La evaluación financiera nos permite evaluar el proyecto mediante los indicadores para tener una toma de decisiones basada en resultados futuros. Aunque nos ayuda a tener una idea clara se considera que las herramientas que se pueden considerar para evaluar el mercado pueden tener un límite y también una evidencia de pros y contras.

Indicadores

Los indicadores financieros nos permiten crear un análisis de los resultados financieros de los elementos del balance general y el estado de resultado.

Como datos se obtiene que la inflación correspondiente del año 2023 es de 3,5% y la tasa de interés pasiva tomada del banco central es de 1,0692%.

Valor Actual Neto (VAN)

El VAN es el indicador que se establece con el resultado del flujo de caja con el porcentaje obtenido con el cálculo del TMAR. El resultado permite calcular si a futuro en el tiempo de largo plazo es viable, certificando en términos monetarios.

TMAR= Tasa de inflación + Tasa Pasiva Referencial (Tasa de inflación* Tasa pasiva referencial).

Tabla N.- 68 Calculo del TMAR

INFLACIÓN	0,0350
TASA DE INTERÉS PASIVA BANCO CENTRAL	0,0692
TMAR=	10,66%

Elaborado por: Autor

Para realizar el cálculo de VAN se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Tabla N.- 69 Cálculo del VAN

			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5
VAN=	-32.124,29	+	$\frac{13.827,62}{(1+0,007647056)^1}$	+	$\frac{15.541,13}{(1+0,007647056)^2}$	+	$\frac{17.936,42}{(1+0,007647056)^3}$	+	$\frac{20.450,53}{(1+0,007647056)^4}$	+	$\frac{23.278,92}{(1+0,007647056)^5}$
VAN=	-32.124,29	+	12.495,34	+	12.690,65	+	13.235,43	+	13.636,64	+	14.027,05
VAN=	33.960,82										

Elaborado por: Autora

En la obtención de su resultado se da entre el valor de inversión y llevado hacia los próximo cinco años en la división del TMAR, siendo así el resultado del valor futuro en positivo de \$33960,82 valor que determina la factibilidad del negocio.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa de retorno es la rentabilidad o a su vez la tasa de interés que se presenta el proyecto en medidas de porcentaje del beneficio o la pérdida que puede presentar.

Fórmula:

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

Aplicación de la fórmula:

Tabla N.- 70 Cálculo del TIR

Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-32124,29	13.827,62	15.541,13	17.936,42	20.450,53	23.278,92
TIR	43%				

Elaborado por: Autor

Se obtiene el TIR del 43% calculando con referencia a los totales del Flujo de caja de los 5 años, un porcentaje factible y razonable dentro del proyecto.

Beneficio Costo

El resultado se da a través del cociente de los ingresos proyectos y la relación de egresos proyectos, la aceptación se da en que el resultado sea mayor que 1.

Ingresos operacionales proyectados:

Tabla N.- 71 Ingresos Proyectados

10,66%	1	2	3	4	5
	88.066,02	93.882,78	100.083,74	106.694,27	113.741,43
	1,11	1,22	1,36	1,50	1,66
	79.580,94	76.663,27	73.852,57	71.144,92	68.536,54
					\$369.778,26

Elaborado por: Autora

La tabla proyecta resultados desde al año 1 al año 5, como sumatoria se tiene el valor de \$369 778,26.

Egresos proyectados:

Tabla N.- 72 Egresos Proyectados

10,66%	1	2	3	4	5
	70.016,24	73.145,14	75.588,78	78.114,44	80.724,91
	1,11	1,22	1,36	1,50	1,66
	63.270,24	59.729,23	55.777,55	52.087,57	48.641,96
					\$279.506,55

Elaborado por: Autora

Para egresos dentro del año 1 hasta el resultado del año 5 se obtiene un valor de \$279 506,55.

Para calcular la relación de costo beneficio se aplica la siguiente fórmula:

$$B/C = \frac{VAI}{VAC}$$

Donde:

VAI: Valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos (ingresos).

VAC: Valor actual de la inversión inicial (egresos).

RELACION BENEFICIO COSTO =

SUMATORIA DE INGRESOS PROYECTADOS ACTUALIZADOS	\$ 369 778,26	= \$1,30
SUMATORIA DE EGRESOS PROYECTADOS ACTUALIZADOS	\$ 279 506,55	

La relación de costo beneficio es 1,30 resultado que se interpreta que por cada \$1 de inversión se obtiene 0,30 centavos de beneficio.

Período de Recuperación

En la obtención del período de recuperación se analiza el tiempo en la diferencia de la inversión inicial con los resultados de los flujos de caja.

Tabla N.- 73 Período de Recuperación

PERIODO DE RECUPERACION	0	1	2	3	4	5
FLUJO NETO DE CAJA	0,00	13.827,62	15.541,13	17.936,42	20.450,53	23.278,92
(1+i)^n		1,11	1,22	1,36	1,50	1,66
FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO		12.495,34	12.690,65	13.235,43	13.636,64	14.027,05
FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO ACUMULADO	-32.124,29	-19.628,95	-6.938,30	6.297,13	19.933,77	33.960,82

Elaborado por: Autora

Tabla N.- 74 Cálculo del Período

6.297,13	0,52	6 meses
6,29	0,29	9 días

Elaborado por: Autora

Se visualiza que la recuperación de la inversión se da a partir del año tercer año con el valor de \$6 297,13. Para la obtención del resultado de los meses se divide el año anterior de la recuperación dividido para el valor del flujo neto de caja del año recuperado, es decir \$6938,30 dividiendo para \$13 235,43, como resultado se obtiene el 0,52 multiplicado para 12 es de seis meses y el residuo de esta operación es de 0,29 el cual se multiplica para 30 correspondiente a los días, lo cual se obtiene el valor de 9 nueve días.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Regulación fito y zoonosanitario. (2023). *Solicitud de registro de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola*. Obtenido de <https://www.gob.ec/arcfz/tramites/solicitud-registro-fertilizantes-enmiendas-suelo-productos-afines-uso-agricola>
- DELTA. (2023). *¿Qué es y cómo calcular el índice OEE de su producción?* Obtenido de <https://www.deltamaquinastexteis.com.br/es/que-es-y-como-calcular-el-indice-oe-de-su-produccion/>
- Ecuadornegocios. (15 de Abril de 2019). Obtenido de <https://ecuadornegocios.com/info/fernutri-6DA65F346EF97B48>
- El comercio. (22 de Abril de 2017). Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/quitenos-huertos-hogares.html>
- Finck, A. (2021). *Fertilizantes y fertilización*. Bogotá: Reverté.
- Gobierno Autónomo descentralizado municipal. (2023). *Trámite y requisitos para obtener la Patente Municipal*. Obtenido de <https://www.gob.ec/gadmc-mocha/tramites/tramite-requisitos-obtener-patente-municipal>
- Goldman, K. (2020). *Indicadores para evaluar la gestión de capacitación*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/indicadores-que-permiten-evaluar-la-gestion-de-la-capacitacion/>
- GVM. Corp S.A. (4 de Mayo de 2019). Obtenido de <http://www.gvm.com.ec/fichas/FT-FER-FOLIAR-COMBI.pdf>
- Henríquez, C. (Enero de 2008). *CAPACIDAD DE SUPLEMENTO DE NUTRIENTES DE LOS FERTILIZANTES ORGANICOS*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/228699283_CAPACIDAD_DE_SUPLEMENTO_DE_NUTRIENTES_DE_LOS_FERTILIZANTES_ORGANICOS
- INEC. (2023). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- Guadalupe, J, Morales, X, Palacio, A & Morales, D. (26 de octubre de 2018). *Ecuador: Ciclo de vida de las MIPYMES en la última década*. Obtenido de <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/935/1/10%20CICLO%20DE%20VIDA%20PYMES.pdf>
- Kotler, G. A. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Universidad.

- Mayra Albán, G. V. (2017). *Revista UTCiencia*. Obtenido de La gestión por procesos en las Instituciones de Educación Superior:
<http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/utciencia/article/view/17>
- Narvaez, D. P. (24 de Enero de 2020). Obtenido de
<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20679/1/CD%2010182.pdf>
- Nuñez, V. (2023). *Cómo hacer un KPI para ventas y otros ejemplos*. Obtenido de
[https://vilmanunez.com/ejemplos-de-kpis/#:~:text=F%C3%B3rmulas%20y%20ejemplos%20de%20KPIs&text=Rentabilidad%20y%20margen%20de%20cada,totales%20del%20mercado\)%20x%20100](https://vilmanunez.com/ejemplos-de-kpis/#:~:text=F%C3%B3rmulas%20y%20ejemplos%20de%20KPIs&text=Rentabilidad%20y%20margen%20de%20cada,totales%20del%20mercado)%20x%20100)
- Palacio-Fierro, A & Mantilla, D. (Febrero de 2020). *Gestión de riesgos, planeación, dirección y control en las PYMES*. Obtenido de
<https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1500/1/Portada%20Gesti%c3%b3n%20de%20riesgos%20PYMES.pdf>
- Porter, M. (2015). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. . España: Editorial Grupo .
- Porter, M. (2015). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. . España: Grupo Editorial Patria.
- Roncancio, G. (2023). *Indicadores de Gestión (KPI's): Tipos y Ejemplos*. Obtenido de
<https://gestion.pensemos.com/indicadores-de-gestion-tipos-y-ejemplos>
- Servicio de rentas internas. (2023). *Inscripción del Registro Único de Contribuyente (RUC) para persona natural (artesanos)*. Obtenido de
<https://www.gob.ec/sri/tramites/inscripcion-registro-unico-contribuyente-ruc-persona-natural-artesanos>
- Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (2023). *¿Cómo registro una marca?*
 Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/como-registro-una-marca/>
- SICE. (2023). *Derechos de propiedad intelectual*. Obtenido de
http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/ecuador/1320h.asp#:~:text=Art.,utilizarse%20tal%20cual%20fue%20registrada
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2023). *Constitución de sociedades por acciones simplificadas*. Obtenido de
<https://www.gob.ec/scvs/tramites/constitucion-sociedades-acciones-simplificadas#>

ANEXOS

Formato de Encuesta:



FERTILIZANTE ORGÁNICO

Esta encuesta es exclusivamente utilizada para fines educativos referido a un producto de fertilizante orgánico para plantas en su hogar.

¿En qué lugar de su hogar tiene usted sus plantas?

- Macetas
- Jardín
- Terrazas

¿Cuál es el rango de cantidad de plantas que tiene en su hogar?

- 1 a 2
- 3 a 5
- 6 a más

¿Con qué frecuencia usted adquiere un fertilizante para sus plantas?

- 1 vez por semana
- 2 veces a la semana
- 3 veces a la semana
- 1 vez al mes
- 2 veces al mes
- 3 veces al mes
- 1 vez al año

¿Cuál es el peso esencial del fertilizante que usted adquiere?

- 500 gramos
- 1 kilo
- 2 kilos
- 3 kilos

¿En qué lugar frecuente comprar sus fertilizantes?

- Supermercados
- Tiendas agrícolas
- Tiendas botánicas

¿Por cuál medio le gustaría recibir información acerca de productos de fertilizantes?

- Flyers
- Redes sociales (facebook, instagram)
- Carteles publicitarios
- Página web del producto

¿Estaría dispuesto a comprar un fertilizante que contenga fósforo, nitrógeno y potasio, en base a residuos orgánicos ?

- Si
- No

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un fertilizante orgánico de contenido de 1 kilo que contenga nutrientes como Nitrógeno, Potasio, Fósforos para sus plantas ?

- \$3.50
- \$4.00
- \$4.50
- \$5.00

Seleccione su género

Hombre

Mujer

Seleccione su rango de edad

20 a 28

29 a 35

36 a 42

42 o más

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

 Microsoft Forms