



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ABONOS ORGÁNICOS EN EL
CANTÓN DE PORTOVIEJO.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración
de Empresas y Negocios.

Autora

Verónica Catherine Ayala Maza

Tutora

MSc. María Fernanda Becerra Sarmiento

QUITO- ECUADOR

2020

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

ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Verónica Catherine Ayala Maza, declaro ser autora del Trabajo de Titulación con el nombre “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ABONOS ORGÁNICOS EN EL CANTÓN DE PORTOVIEJO”, como requisito para optar al grado de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, 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 15 días del mes de abril de 2020, firmo conforme:

Autor: Verónica Catherine Ayala Maza

Firma:



Número de Cédula: 1718353996

Dirección: Santo Domingo de los Tsáchilas, Santo Domingo de los Colorados, Av.

Abraham Calazacón, Cooperativa Ucom#1

Correo Electrónico: kathyayala@hotmail.es

Teléfono: 0979904701

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ABONOS ORGÁNICOS EN EL CANTÓN DE PORTOVIEJO” presentado por Verónica Catherine Ayala Maza, para optar por el Título Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios.

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 del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 15 de abril del 2020

MSc. María Fernanda Becerra Sarmiento

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 Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 15 de abril del 2020



Verónica Catherine Ayala Maza
C.I.: 1718353996

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ABONOS ORGÁNICOS EN EL CANTÓN DE PORTOVIEJO”, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 13 de julio del 2020

Lcdo. Edwin Arteaga, M.Sc

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Econ. Mercedes Galarraga, MBA

VOCAL

Ing. Viviana Cajas, M.Sc

VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres, mis hermanos y mi novio quienes son mi mayor inspiración y que con cada palabra de aliento me motivaron a culminar este proyecto.

Con la firme convicción de que este sea sólo el inicio de un cúmulo de logros a lo largo de mi existencia.

La Autora

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme culminar con éxito este objetivo en mi vida, a mi familia por su apoyo incondicional, a mis compañeros por las experiencias vividas día a día.

A mi tutora y docentes de la universidad por todas las enseñanzas impartidas a lo largo de este proceso y sus palabras de superación.

A todos ellos mi profundo agradecimiento y mis más sinceras muestras de consideración y respeto.

Gracias

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	20
CAPÍTULO I.....	23
1. ÁREA DE MARKETING	23
1.1. Objetivo general del estudio del mercado	23
1.2. Definición del producto o servicio	23
1.2.1. Especificaciones del producto.....	23
1.2.2. Aspectos innovadores.....	24
1.3. Definición del mercado	25
1.3.1. ¿Qué mercado se va a tocar en general?	25
1.3.2. Demanda potencial.....	50
1.4. Análisis del micro y macro ambiente	52
1.4.1. Análisis del micro ambiente.....	52
1.4.2. Análisis del macro ambiente	55
1.4.3. Proyección de la oferta.....	61
1.5. Promoción y publicidad que se realizará.....	63
1.5.1. Plan de medios	64

1.5.2.	Cronograma.....	65
1.6.	Sistema de distribución a utilizar	67
1.7.	Seguimiento a clientes.....	67
1.8.	Mercados alternativos.....	68
CAPÍTULO II		70
2.	ÁREA DE PRODUCCIÓN	70
2.1.	Objetivo del estudio de producción.....	70
2.2.	Descripción del proceso	70
2.2.1.	Descripción de proceso de transformación del bien o servicio.....	70
2.2.2.	Descripción de instalaciones, equipos y personas.....	75
2.2.3.	Tecnología a aplicar	79
2.3.	Factores que afectan el plan de operaciones.....	79
2.3.1.	Ritmo de producción.....	79
2.3.2.	Nivel de inventario promedio.....	80
2.3.3.	Número de trabajadores	81
2.4.	Capacidad de producción	82
2.4.1.	Capacidad de producción futura.....	83
2.5.	Definición de recursos necesarios para la producción	84
2.5.1.	Especificaciones de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar84	
2.6.	Calidad.....	85
2.6.1.	Método de control de calidad.....	85
2.7.	Normas y permisos que afectan a su instalación	87
2.7.1.	Seguridad e higiene ocupacional.....	88

CAPÍTULO III.....	89
3. ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN.....	89
3.1. Objetivo del estudio de la organización y gestión.....	89
3.2. Análisis estratégico y definición de objetivos	89
3.2.1. Visión de la empresa	89
3.2.2. Misión de la empresa	89
3.2.3. Objetivos y estrategias	89
3.3. Organización funcional de la empresa	93
3.3.1. Organización interna.....	93
3.3.2. Descripción de puestos.....	95
3.4. Control y Gestión	104
3.4.1. Indicadores de gestión.....	104
3.5. Necesidades de personal.....	105
CAPÍTULO IV	106
4. ÁREA JURÍDICO LEGAL	106
4.1. Objetivo del estudio jurídico legal.	106
4.2. Determinación de la forma jurídica.....	106
4.3. Patentes y marcas.	107
4.4. Licencias necesarias para funcionar y documentos legales.....	109
CAPÍTULO V	111
5. ÁREA FINANCIERA	111
5.1. Objetivo del estudio financiero	111
5.2. Plan de inversiones.....	111
5.3. Plan de financiamiento	117

5.3.1.	Forma de financiamiento.....	117
5.4.	Cálculo de costos y gastos	117
5.4.1.	Detalle de costos	118
5.4.2.	Proyecto de costos.....	120
5.4.3.	Detalle de gastos	122
5.4.4.	Proyección de gastos	125
5.5.	Cálculo de ingresos.....	132
5.5.1.	Proyección de ingresos.....	132
5.6.	Flujo de caja	133
5.7.	Punto de equilibrio	136
5.8.	Estado de resultados proyectado	138
5.9.	Evaluación financiera	139
5.9.1.	Indicadores	139
CONCLUSIONES		144
RECOMENDACIONES.....		145
BIBLIOGRAFÍA.....		146
ANEXOS.....		150
	Anexo 1. Imagen del envase.....	150
	Anexo 2. Etiqueta del producto	151

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Características del producto	24
Tabla N° 2. Categorización de sujetos	26
Tabla N° 3. Dimensión conductual	27
Tabla N° 4. Dimensión geográfica.....	28
Tabla N° 5. Dimensión demográfica.....	28
Tabla N° 6. Equivalencia de la fórmula poblaciones finitas.....	29
Tabla N° 7. Métodos de recolección.....	30
Tabla N° 8. Fuentes secundarias.....	30
Tabla N° 9. Género del encuestado.....	35
Tabla N° 10. Edad del encuestado	36
Tabla N° 11. Utilización de abono en cultivos	37
Tabla N° 12. Tipo de abono de compra	38
Tabla N° 13. Cantidad de abono utilizado por hectárea al mes	39
Tabla N° 14. Frecuencia de compra de abono	40
Tabla N° 15. Marca de abono de preferencia.....	41
Tabla N° 16. Variables de preferencia	42
Tabla N° 17. Consideración de los precios de abonos	43
Tabla N° 18. Valor del abono en litro	44
Tabla N° 19. Utilización de abono sin marca	45
Tabla N° 20. Lugares de compra de abonos	46
Tabla N° 21. Presentación de adquisición del abono.....	47
Tabla N° 22. Medios de información del producto.....	48
Tabla N° 23. Disposición de utilizar un nuevo abono orgánico	49
Tabla N° 24. Demanda en litros mensuales	50
Tabla N° 25. Tendencia de la demanda	51
Tabla N° 26. Matriz EFI	58
Tabla N° 27. Matriz EFE	60
Tabla N° 28. Proyección de la oferta	61

Tabla N° 29. Demanda insatisfecha.....	62
Tabla N° 30. Presupuesto del plan de medios.....	65
Tabla N° 31. Cronograma de plan de medios	66
Tabla N° 32. Check list.....	68
Tabla N° 33. Producto alternativo.....	69
Tabla N° 34. Áreas de la empresa.....	75
Tabla N° 35. Descripción de equipos.....	77
Tabla N° 36. Personal requerido para producción de abono orgánico.....	78
Tabla N° 37. Tecnología a aplicar en el futuro	79
Tabla N° 38. Ritmo de producción	80
Tabla N° 39. Inventario promedio	81
Tabla N° 40. Número de trabajadores.....	81
Tabla N° 41. Cálculo de la capacidad de producción diaria	83
Tabla N° 42. Capacidad de producción	83
Tabla N° 43. Capacidad de producción futura	83
Tabla N° 44. Especificaciones de materias primas y grado de sustitución.....	84
Tabla N° 45. Foda estratégico.....	91
Tabla N° 46. Descripción del puesto del gerente.....	95
Tabla N° 47. Descripción del puesto de secretaria	96
Tabla N° 48. Descripción del puesto del contador.....	97
Tabla N° 49. Descripción del puesto del jefe de ventas.....	98
Tabla N° 50. Descripción del puesto de los vendedores	99
Tabla N° 51. Descripción del puesto del jefe de producción.....	100
Tabla N° 52. Descripción del puesto de operarios de producción	101
Tabla N° 53. Descripción del puesto de chofer	102
Tabla N° 54. Descripción del puesto del bodeguero.....	103
Tabla N° 55. Indicadores de gestión	104
Tabla N° 56. Plan de inversión	111
Tabla N° 57. Instalaciones	112
Tabla N° 58. Terreno	112

Tabla N°59. Muebles y enseres.....	112
Tabla N° 60. Vehículo	113
Tabla N°61. Equipo de computación	113
Tabla N°62. Equipo de oficina.....	113
Tabla N° 63. Maquinaria y equipo.....	114
Tabla N° 64. Herramientas.....	114
Tabla N° 65. Inventario.....	114
Tabla N° 66. Sueldos y salarios	115
Tabla N° 67. Suministros de oficina	115
Tabla N° 68. Útiles de aseo y limpieza	115
Tabla N° 69. Servicios básicos	116
Tabla N° 70. Insumos de protección.....	116
Tabla N° 71. Gastos de constitución.....	116
Tabla N° 72. Plan de financiamiento	117
Tabla N°73. Detalle de costos.....	118
Tabla N° 74. Proyección de costos de producción años 1 y 2	120
Tabla N° 75. Proyección de costos de producción años 3,4 y 5	121
Tabla N° 76. Detalle de gastos administrativos	122
Tabla N° 77. Detalle de gastos de ventas.....	124
Tabla N° 78. Proyección de gastos administrativos y ventas años 1 y 2	125
Tabla N° 79. Proyección de gastos administrativos años 3, 4 y 5	127
Tabla N° 80. Mano de obra.....	129
Tabla N° 81. Depreciaciones	130
Tabla N° 82. Proyección de las depreciaciones	131
Tabla N° 83. Cálculo de ingresos.....	132
Tabla N° 84. Proyección de ingresos años 1 y 2.....	132
Tabla N° 85. Proyección de ingresos años 3, 4 y 5.....	133
Tabla N° 86. Flujo de caja	134
Tabla N° 87. Punto de equilibrio	136
Tabla N° 88. Estado de resultados proyectado	138

Tabla N° 89. Cálculo del TMAR	139
Tabla N° 90. Proyección del flujo de caja	140
Tabla N° 91. Cálculo del TIR	141
Tabla N° 92. Cálculo del beneficio costo	142
Tabla N° 93. Periodo de recuperación	143

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Género del encuestado.....	35
Gráfico N° 2. Edad del encuestado	36
Gráfico N° 3. Utilización de abono en cultivos	37
Gráfico N° 4. Tipo de abono que compra	38
Gráfico N° 5. Cantidad de abono utilizado por hectárea al mes	39
Gráfico N° 6. Frecuencia de compra de abono	40
Gráfico N° 7. Marca de abono de preferencia.....	41
Gráfico N° 8. Variables de preferencia.....	42
Gráfico N° 9. Consideración de los precios de abonos.....	43
Gráfico N° 10. Valor del abono en litro.....	44
Gráfico N° 11. Utilización de abono sin marca	45
Gráfico N° 12. Lugares de compra de abonos	46
Gráfico N° 13. Presentación de adquisición del abono.....	47
Gráfico N° 14. Medios de información del producto.....	48
Gráfico N° 15. Disposición de utilizar un nuevo de abono orgánico	49
Gráfico N° 16. Proyección de la demanda.....	52
Gráfico N° 17. Proyección de la oferta	62
Gráfico N° 18. Demanda insatisfecha.....	63
Gráfico N° 19. Control de la producción	87
Gráfico N° 20. Objetivos estratégicos.....	92
Gráfico N° 21. Organigrama estructural	93
Gráfico N° 22. Organigrama funcional.....	94
Gráfico N° 23. Punto de equilibrio	137

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1. Mapa de la provincia de Manabí	27
Imagen N° 2. Cinco fuerzas de Porter.....	53
Imagen N° 3. Canal de distribución	67
Imagen N° 4. Mapa de procesos de Agroaray	71
Imagen N° 5. Flujograma del proceso de elaboración de abono orgánico	73
Imagen N° 6. Flujograma del proceso solicitud de pedido	74
Imagen N° 7. Plano de infraestructura de la empresa	76
Imagen N° 8. Hoja de verificación del proceso de producción.....	86
Imagen N° 9. Logotipo de la empresa.....	108

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

**TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ABONOS ORGÁNICOS EN EL
CANTÓN DE PORTOVIEJO**

AUTOR: Verónica Catherine Ayala Maza

TUTORA: MSc. María Fernanda Becerra Sarmiento

RESUMEN EJECUTIVO

La problemática que se evidencia a causa del uso excesivo de fertilizantes químicos provoca el debilitamiento del suelo así mismo el deterioro en la salud de los seres humanos, es por ello que se propone la creación de una empresa productora y comercializadora de abonos orgánicos, sus componentes principales son el ácido húmico y extractos de algas marinas que aportan riquezas inigualables. Agroaray Cía. Ltda. estará ubicada en el Cantón de Portoviejo además de ser constituida por dos socios que aportarán el valor de \$60.413,35 cada uno, el producto que se ofertará se llama Algamax a un precio accesible en el mercado de \$14,11 en presentación de litro, el mismo que se hallará en estado líquido soluble con un alto concentrado de NPK (nitrógeno, fósforo y potasio) que estimulará el crecimiento y la producción de todo tipo de cultivos como lo es la horticultura, fruticultura, banano, cacao entre otros. La compañía mediante estrategias de marketing utilizará su fuerza de venta para promocionar y vender el producto valiéndose de un canal de distribución directo para llegar al cliente. Para la ejecución de este proyecto se necesitará una inversión inicial que asciende a \$138.826,70 en los que se contemplan activos fijos y activos intangibles, el periodo de recuperación es de 1 año, 7 meses y 8 días según las proyecciones de ventas realizadas, además se pretende obtener un valor actual neto de \$232.104,07 con una tasa interna de retorno del 37%, cuyo costo beneficio será de 0,84 centavos por cada dólar invertido. Según los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta realizada a los agricultores de la provincia de Manabí este producto tiene un porcentaje de aceptación del 87%. Por todo lo antes mencionado se puede decir que el proyecto es viable y se recomienda su puesta en marcha.

DESCRIPTORES: abono, algas, comercializadora, orgánico.

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

THEME: BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF AN ORGANIC
FERTILIZER PRODUCING AND MARKETING COMPANY IN THE CANTON
OF PORTOVIEJO

AUTHOR: Verónica Catherine Ayala Maza

TUTORA: MSc. María Fernanda Becerra Sarmiento

ABSTRACT

The evident issue due to the excessive use of chemical fertilizers causes the weakening of the soil as well as the deterioration in human health that is the reason why we propose the setting up of a company that produces and markets organic fertilizers, its main components are humid acid and seaweed extracts that provide unique riches. Agroaray Cía. Ltda. will be located in the Portoviejo Canton, in addition, consists of two partners, each one will contribute the value of \$ 60,413.35, the product to be offered is called Algamax at an affordable price in the market of \$ 14.11 in one-liter presentation, it will be in a soluble liquid state with a high concentration of NPK (nitrogen, phosphorus, and potassium) that will stimulate the growth and production of all types of crops such as horticulture, fruit growing, bananas, cocoa, among others. The marketing strategies employed by the company include its sales force to promote and sell the product using a direct distribution channel to reach the customer. An initial investment amounting to \$ 138,826.70 will be required for the project implementation, includes fixed assets and intangible assets, the recovery period is 1 year, 7 months and 8 days according to the sales projections made, in addition, the aim is to obtain a net present value of \$ 232,104.07 with an internal rate of return of 37%, whose cost-benefit will be 0.84 cents for every dollar invested. According to the results obtained from the survey application conducted to farmers in the Manabí province, this product has an acceptance rate of 87%. For all the aforementioned, it can be said that the project is viable and its implementation is recommended.

KEYWORDS: fertilizer, algae, marketer, organic.

INTRODUCCIÓN

El siguiente plan de negocios expone la creación de una empresa que tiene como objetivo la producción y comercialización de abono orgánico basado en ácido húmico y extracto de algas marinas en el cantón de Portoviejo.

En nuestro país el sector agrícola tiene especial relevancia ya que favorece al aprovisionamiento de alimentos para todas las personas, con base a esto es importante que este sector ofrezca productos de calidad y que garantice la salud del ser humano.

Desde hace años se viene escuchando hablar sobre la agricultura orgánica, ha tomado más interés en las personas a raíz de conocerse los efectos nocivos que causa el uso excesivo de fertilizantes químicos en la salud del ser humano, así como la del medio ambiente.

Actualmente hay algunas empresas que se dedican a la producción y comercialización de abonos orgánicos, pero ningún abono posee tan altos beneficios como el que estamos proponiendo en este proyecto.

Es por ello que ofrecer un producto orgánico que posea características iguales o superiores a los productos químicos es un concepto nuevo, si a esto se le suma la creciente demanda de las personas por alimentos producidos libre de fertilizantes químicos dado que están al tanto que son productos más saludables para las personas.

Este documento consta de cinco capítulos los mismos que se detallan a continuación:

Área de Marketing, describe las características y bondades que el producto posee además de las distintas segmentaciones que se realizó para determinar el mercado al cual está enfocado, así mismo se realizó una encuesta a los agricultores de la provincia de Manabí, se procedió a calcular la oferta y demanda para posteriormente determinar la demanda insatisfecha y por último establecer el canal de distribución a utilizar.

Área de Producción, describe el mapa de procesos para la compañía además de detallarse las actividades de algunos procesos mediante la utilización de diagramas de flujo, también se describe la mano de obra, el nivel de inventario y los métodos de control de calidad a aplicarse.

Área de Organización y Gestión, se determina la dirección estratégica para esta organización y se realiza un análisis situacional mediante la herramienta FODA. Por otra parte, se establece el organigrama estructural y funcional además de las especificaciones para los diferentes cargos en la empresa. Y por último se implantan indicadores de gestión a aplicarse en cada área.

Área Jurídico Legal, se empieza por determinar la forma jurídica, así como también la razón social para la empresa, los requisitos y permisos necesarios para dar inicio a la actividad comercial de producción y comercialización de abono orgánico.

Área Financiera, mediante el análisis de lo requerido para la empresa se realizó el plan de inversión además de determinar los costos y gastos para luego efectuar el cálculo y proyección de ingresos para cinco años. Así mismo se detalló el flujo de caja y el estado de resultados para con ello realizar el cálculo de los indicadores financieros que determinarán la rentabilidad del proyecto.

Objetivos del trabajo de titulación

Objetivo General

Elaborar un plan de negocios mediante una investigación para conocer la viabilidad del proyecto empresarial y tomar la decisión de crear la empresa productora y comercializadora de abono orgánico en el cantón de Portoviejo.

Objetivos específicos

- Analizar la oferta y demanda por medio del estudio de mercado con la finalidad de satisfacer las necesidades del sector agrícola.
- Diseñar procesos por medio de flujogramas que ayuden a obtener una producción eficiente.
- Construir la estructura organizacional y funcional de la empresa por medio de organigramas con el fin de determinar los puestos de trabajo de cada área.
- Determinar la forma jurídica de la empresa indagando los requisitos necesarios para su funcionamiento.
- Comprobar la factibilidad financiera del proyecto mediante el análisis de los indicadores financieros con el fin de reafirmar la puesta en marcha de la empresa.

CAPÍTULO I

1. ÁREA DE MARKETING

1.1.Objetivo general del estudio del mercado

Analizar la oferta y demanda por medio del estudio de mercado con la finalidad de satisfacer las necesidades del sector agrícola.

1.2.Definición del producto o servicio

El producto que se propone para este plan es un abono orgánico de origen vegetal con la función de corregir las características físicas, biológicas y químicas tanto en las plantas como en el suelo.

1.2.1. Especificaciones del producto

El fertilizante está basado en dos componentes principales, uno de ellos es ácido húmico extraído de la leonardita que es una materia prima con un alto porcentaje de sustancia húmica, el otro es el extracto de algas marinas que desde hace mucho tiempo se ha comprobado los beneficios y se categoriza como unos de los mejores bioestimulantes del mercado como lo publicó Francisco Rodríguez en su artículo para Intagri. (Rodríguez, 2019)

Debido a los altos beneficios que el abono orgánico a producir presenta además de ser compatible para una gran variedad de tipos de cultivos como lo son el banano, cacao, arroz, sandía, melón, entre otros, resulta ser una buena opción de aplicación para los cultivos de los agricultores.

Agronews en su publicación asegura que el producto ayudará en el proceso de enraizado que es la parte más importante que es donde se garantiza la supervivencia de la planta, en floración y fructificación ya que aumentará el número de brotes a su vez que fortalece los tallos para posteriormente tener una cosecha exitosa. (AGRONEWS, 2018)

El abono orgánico que se producirá y comercializará está enfocado al sector agrícola de la provincia de Manabí y su presentación es en forma líquida soluble que es más eficiente a la hora de actuar, el envase es de un litro de color blanco y tapa verde en su etiqueta se detalla la composición, dosis, recomendaciones y precauciones de uso. (ver anexo 1 y 2)

Tabla N°1. Características del producto

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS	BENEFICIO
Algamax litro	Concentrado NPK (nitrógeno, fósforo y potasio) con base a extractos naturales de algas marinas líquidas solubles y ácido húmico extraído de la leonardita.	Estimula el crecimiento y producción de todo tipo de cultivos como horticultura, ornamentales, fruticultura, cítricos, banano, cacao, etc.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: La Autora.

1.2.2. Aspectos innovadores

Desde hace mucho tiempo se viene escuchando la problemática que los abonos químicos producen tanto en el suelo como en las personas, es por ello que la idea de contar con otra opción a la hora de abonar y mejorar los cultivos resulta atractiva.

Este fertilizante orgánico ayuda a la planta en el crecimiento además de estimular su producción, así mismo crea condiciones necesarias para que el suelo sane del abuso de los productos químicos, siendo este no tan nocivo para el ser humano.

Siendo de tal manera este abono amigable con el medio ambiente tanto en la forma de la elaboración ya que son 100% orgánicos además de cuidar las propiedades del

suelo. A continuación, se presentan algunas ventajas que ofrece el producto como lo publicó el periódico Agricultura Sostenible:

- Aumenta la acción de los hongos y bacterias que benefician al suelo.
- La materia orgánica crea un ambiente que facilita el desarrollo de organismos como las lombrices.
- Muy rico en micronutrientes, además de poseer macronutrientes.
- Mantiene la humedad necesaria en el suelo para cada tipo de sembríos que ayudarán a asimilar los nutrientes. (Agricultura Sostenible, 2013)

La parte innovadora en este producto está en la composición ya que está comprobado lo beneficioso que resulta utilizarlo a diferencia de los químicos, pero el extracto de algas marinas junto al ácido húmico extraídos de la leonardita de la más alta calidad lo hace un producto de riquezas inigualables. (Larrazabal, 2019)

Tanto es así que los ácidos húmicos se están empezando a utilizar como componente en algunos productos químicos para mejorar sus beneficios.

1.3. Definición del mercado

Según Kotler “el mercado es el grupo de compradores y vendedores que realizan transacciones sobre un producto o clase de productos que poseen características similares”. (Kotler, 2008)

1.3.1. ¿Qué mercado se va a tocar en general?

La utilización de las algas marinas y los ácidos húmicos en conjunto con otros elementos orgánicos están comprobados los beneficios que aportarían a los suelos de los diferentes cultivos y plantaciones que tanto necesitan tras el abuso de los productos químicos que aún son utilizados por algunos agricultores. (Agricultura Sostenible, 2013)

Es por ello que el abono orgánico estará direccionado a los clientes que tengan la

necesidad y deseen mejorar las condiciones del suelo, así como la de sus cultivos para la obtención de una mejor producción.

1.3.1.1.Categorización de sujetos

Tabla N° 2. Categorización de sujetos

Categorización	Sujeto
¿Quién compra?	Propietarios de tierras
¿Quién usa?	Agricultor
¿Quién decide?	Propietarios de tierras
¿Qué influye?	Calidad de producto

Fuente: Observación

Elaborado por: La Autora.

1.3.1.2.Estudio de Segmentación

Con la finalidad de determinar los segmentos más atractivos del mercado se realizará un análisis de tipo conductual, geográfico y demográfico que se presenta a continuación.

Para el estudio de segmentación se está considerando la provincia de Manabí dado que según datos estadísticos esta encabeza el grupo de provincias con mayor superficie en actividad agrícola la cual interesa para el proyecto.

De la misma manera se establece que las instalaciones de la empresa estarán ubicadas en la ciudad de Portoviejo por ser un punto estratégico al ser la capital de la provincia. En la siguiente imagen podemos ver el territorio que comprende la provincia de Manabí en la cual se aplicará la segmentación de mercado.

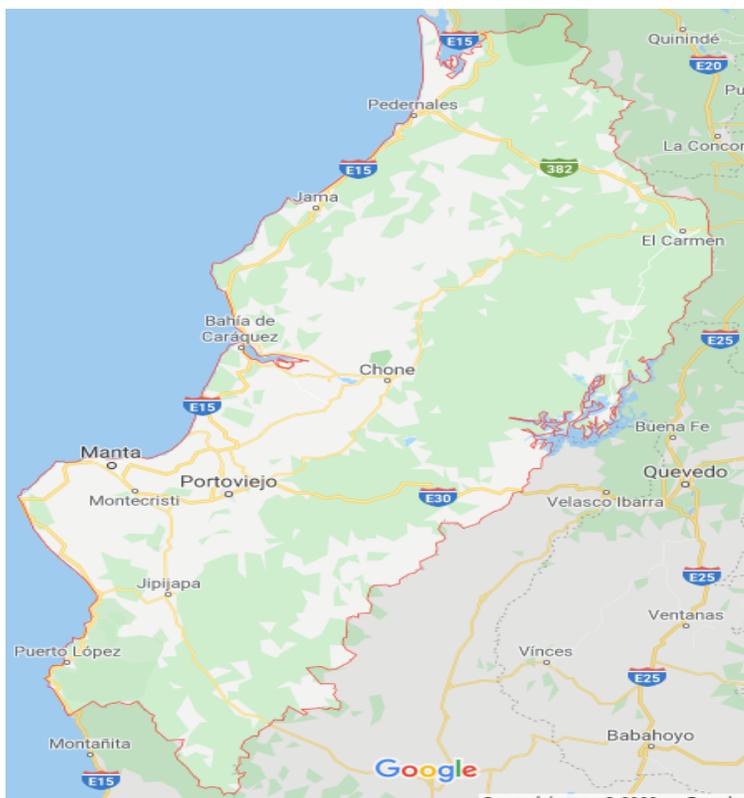


Imagen N° 1. Mapa de la provincia de Manabí

Fuente: Google Maps, 2020

Elaborado por: Google Maps

La dimensión conductual es la herramienta que permite dividir a los consumidores en grupos, con la finalidad de clasificarlos de acuerdo al tipo de necesidad, tipo de compra y actitud frente al producto. (Mc Daniel & Gates, 2011)

Tabla N° 3. Dimensión conductual

Variable	Descripción
Tipo de necesidad	Ambiental
Tipo de compra	Comparación
Relación con la marca	Si
Actitud frente al producto	Positiva

Fuente: Observación

Elaborado por: La Autora.

A la hora de la distribución del producto la empresa tiene que analizar la dimensión geográfica esta se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 4. Dimensión geográfica

Variable	Descripción	N° habitantes
País	Ecuador	17.096.789
Región	Costa	8.523.453
Provincia	Manabí	1.549.796

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora.

Para la dimensión demográfica se partió de la población proyectada para la provincia de Manabí año 2020, de esta población solo se ha incluido a las personas de género masculino y femenino de edades entre 19 a 59 años, para luego tomar solo el 16,3% de esta población que son las personas que se dedican a la agricultura quedando como mercado objetivo 115.997 habitantes. (INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010)

Tabla N° 5. Dimensión demográfica

Variable	Descripción
Edad	Edades comprendidas entre 19 y 59 años
Sexo	Hombre / mujeres
Población de agricultores y trabajadores calificados	115.997

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora.

1.3.1.3. Plan de muestreo

La población que se utilizará en la fórmula de la muestra corresponde a 115.997 habitantes según datos estadísticos del INEC del año 2010 que pertenece a personas que se dedican a la actividad agrícola se pasa a aplicar dicha fórmula con el fin de saber el número de encuestas que serán aplicadas en este proyecto.

Para lo cual se maneja la fórmula para poblaciones finitas tomado de (Gómez, 2006):

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + (N * e^2)}$$

Tabla N° 6. Equivalencia de la fórmula poblaciones finitas

	EQUIVALENCIAS	DATOS
n	Tamaño de la muestra	Personas
Z	Nivel de confianza	95% = 1,96
P	Probabilidad de ocurrencia	0,50
Q	Probabilidad de no ocurrencia	0,50
N	Tamaño de la población o universo	115.997
e	Error de la muestra	5% = 0,05

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora.

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 115.997}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + (115.997 * 0,05)^2}$$

$$n = \frac{3,84 * 0,5 * 0,5 * 115.997}{3,8 * 0,5 * 0,5 + (115.997 * 0,05^2)}$$

$$n = \frac{111.403,52}{940,54}$$

$$n = 118 \text{ Personas}$$

Una vez desarrollada la fórmula de la muestra esta arroja que a 118 personas se debe aplicar las encuestas, dado que esta es la parte que representa a la población.

1.3.1.4. Instrumentos para recopilar información

Objetivo específico: Conseguir información que apruebe elaborar el plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de abonos

orgánicos.

Para ello se tiene a continuación la siguiente tabla donde se detallan los métodos de recolección como internet, bibliotecas, banco de datos, guías, entre otros.

Tabla N° 7. Métodos de recolección

Necesidades de información	Tipo de información	Fuentes	Instrumentos
¿Qué es ácido húmico y las algas marinas?	Secundaria	Libros	Internet, bibliotecas
Maquinas, equipos y herramientas	Secundaria	Proveedores	Banco de datos de otras organizaciones
Productos sustitutos de los abonos orgánicos	Secundaria	Proveedores	Banco de datos de otras organizaciones
Empresas similares	Secundarias	Superintendencia de compañías	Banco de datos de otras organizaciones
Proveedores	Secundaria	Secundaria	Internet, guías

Fuente: Observación, 2019

Elaborado por: La Autora.

Objetivos Estratégicos: Establecer el mercado objetivo para el negocio con la intención de implantar estrategias para el segmento al cual se direccionará el producto.

Tabla N° 8. Fuentes secundarias

Necesidades de Información	Tipo de Información	Fuentes	Instrumentos
Definir el mercado objetivo del producto	Secundaria	INEC	Servicios agrupados
Empresas productoras de abonos orgánicos	Secundaria	Superintendencia de compañías	Banco de datos de otras organizaciones
Elementos críticos de este sector	Secundaria	Municipios	Banco de datos de otras organizaciones

Tendencias y preferencias de los compradores	Primaria	Moradores del sector	Encuesta
--	----------	----------------------	----------

Fuente: Observación

Elaborado por: La Autora.

1.3.1.5. Diseño y recolección de información

INFORMACIÓN SECUNDARIA

Para la información secundaria se apoyó en registros públicos y artículos en revistas, periódicos e internet sobre empresas del sector que son de interés.

Entidades gubernamentales: fuentes que dan información socioeconómicas y financieras de especial relevancia y confiabilidad para el proyecto como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el Ministerio de Agricultura, la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, la Superintendencia de Compañías, el Banco Central del Ecuador, entre otros.

INFORMACIÓN PRIMARIA

Con la finalidad de obtener la información de primera mano se procedió a realizar un cuestionario para aplicarlo a la población de la provincia de Manabí con el objetivo de conocer tendencias de compra a la hora de adquirir abonos, a continuación el modelo del cuestionario.

MODELO DE CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA



Objetivo: Valorar el grado de admisión de un abono orgánico basado en ácido húmico y extracto de algas marinas en la provincia de Manabí.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y marque la opción que más se ajuste, muchas gracias por su ayuda.

1. Género:

Masculino

Femenino

2. Edad:

18 a 29 años

30 a 39 años

40 a 49 años

50 a 59 años

3. ¿Usted utiliza abono para sus cultivos?

Si

No

4. ¿Qué tipo de abono compra usted para sus cultivos?

Orgánico

Químico

No responde

5. ¿Qué cantidad de abono utiliza por hectárea al mes?

1 litro

2litros

3 litros

4 litros

No responde

6. ¿Con que frecuencia compra abono?

1 vez a la semana

1 vez a los quince días

1 vez al mes

No responde

7. ¿Qué marca de abonos usted prefiere?

Agripac

Ecuaquímica

Ferpacific

Fertisa

Fermagri

No responde

8. ¿Porque prefiere estas marcas?

Precio

Calidad

Presentación

Marca

No responde

9. ¿Considera usted que los precios de abonos de marcas conocidas son?

Precios altos

Precios medios

Precios bajos

No responde

10. ¿Cuánto paga por un litro de abono?

8,00 - 12,00

12,01 - 16,00

16,01 - 20,00

No responde

11. ¿Alguna vez ha utilizado abonos que no tienen marca?

Si

No

No responde

12. ¿En qué lugar compra abonos?

- Almacenes agrícolas
- Laboratorios agrícolas
- Páginas web
- Viveros
- No responde

13. ¿En qué presentación le gustaría encontrar los abonos?

- Por litro
- Por galón
- Por caneca
- No responde

14. ¿Por qué medios le gustaría informarse sobre el producto?

- Internet
- Televisión
- Radio
- Periódicos
- Hojas volantes
- Vallas publicitarias
- No responde

15. ¿Estaría usted dispuesto a utilizar abonos orgánicos basado en ácido húmico y extracto de algas marinas de una nueva marca en el mercado que asegure ser un producto de buena calidad a un precio accesible?

- Si
- No
- No responde

1.3.1.6. Análisis e interpretación

Basado en el tamaño de la muestra obtenida de 118 personas encuestadas en la provincia de Manabí, se realizó el procesamiento, análisis e interpretación de los resultados obtenidos, que se detallan a continuación:

1. Género

Tabla N° 9. Género del encuestado

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	105	89%
Femenino	13	11%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

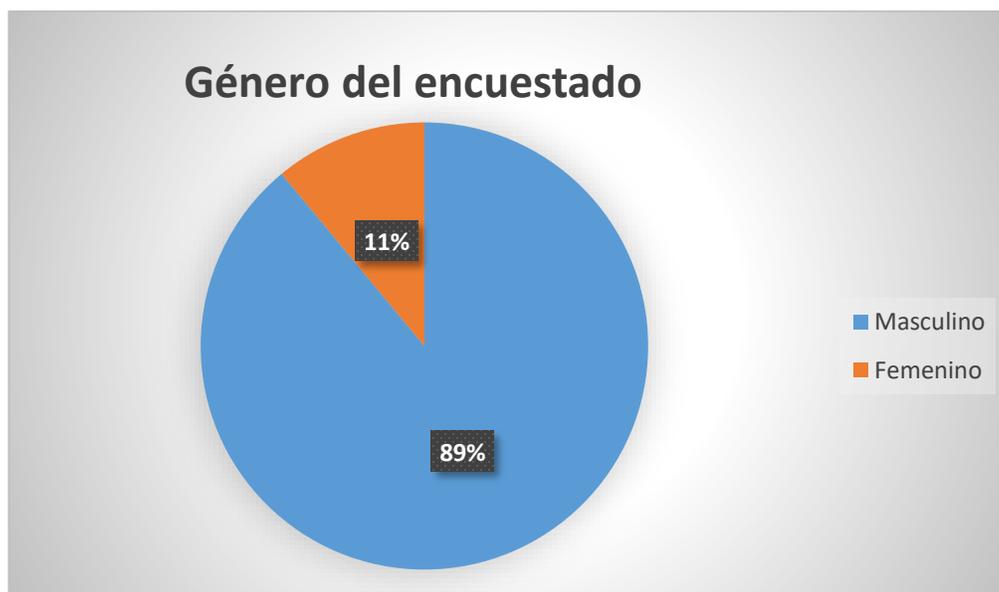


Gráfico N° 1. Género del encuestado

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

Se puede observar que el 89% de los encuestados son hombres y el 11% son mujeres.

La mayoría de encuestados son de género masculino, lo cual permite determinar que este será el género quien realizar la compra de los insumos para los cultivos.

2.Edad

Tabla N° 10. Edad del encuestado

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
18 a 29 años	12	10%
30 a 39 años	70	59%
40 a 49 años	33	28%
50 a 59 años	3	3%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

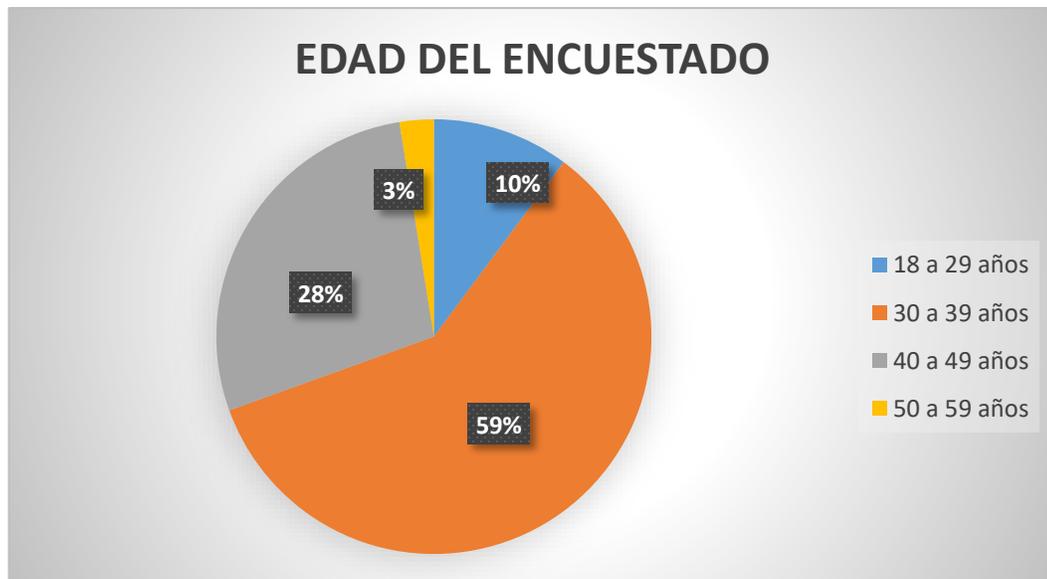


Gráfico N° 2. Edad del encuestado

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 59% pertenece a edades de entre 30 a 39 años, el 28% a edades comprendidas de 40 a 49 años, el 10% a edades de entre 18 a 29 años y por último el 3% a edades de entre 50 a 59 años.

La mayoría de personas se encuentran en edades de 30 a 39 años lo cual permite decir que esta población es adulto-joven.

3.¿Usted utiliza abono para sus cultivos?

Tabla N° 11. Utilización de abono en cultivos

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	112	95%
No	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

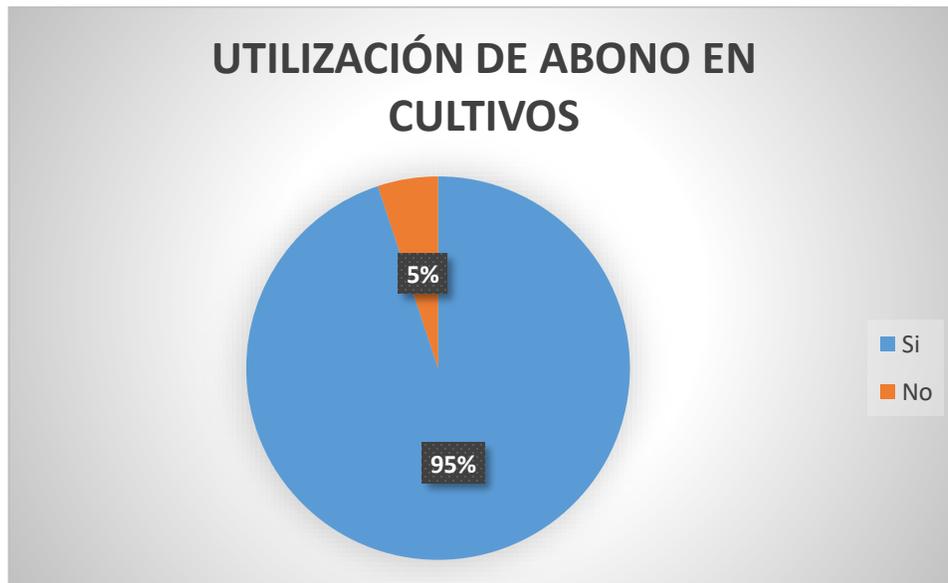


Gráfico N° 3. Utilización de abono en cultivos

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 95% de los encuestados si utiliza abono para sus cultivos mientras que el 5% no utiliza.

La gran mayoría de los encuestados respondieron satisfactoriamente que, si utilizan abonos para sus cultivos, permite determinar que si existe demanda de este producto en el mercado.

4. ¿Qué abono compra usted para sus cultivos?

Tabla N° 12. Tipo de abono de compra

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Orgánico	14	12%
Químico	98	83%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

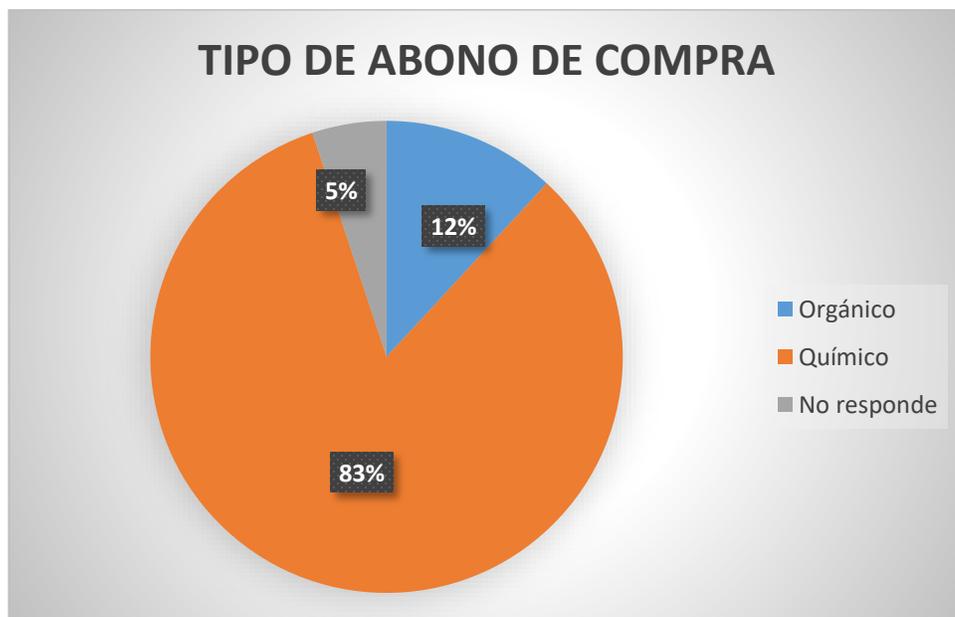


Gráfico N° 4. Tipo de abono que compra

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 83% de los encuestados afirma que utiliza abono químico, el 12% restante adquiere abono orgánico, mientras que el 5% no responde.

La mayoría de los encuestados respondieron que hacen uso en sus cultivos de abono químico, lo que determina que el abono químico estará en competencia permanente.

5.¿Qué cantidad de abono utiliza por hectárea al mes?

Tabla N° 13. Cantidad de abono utilizado por hectárea al mes

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
1 litro	61	52%
2 litros	41	35%
3 litros	7	6%
4 litros	3	3%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

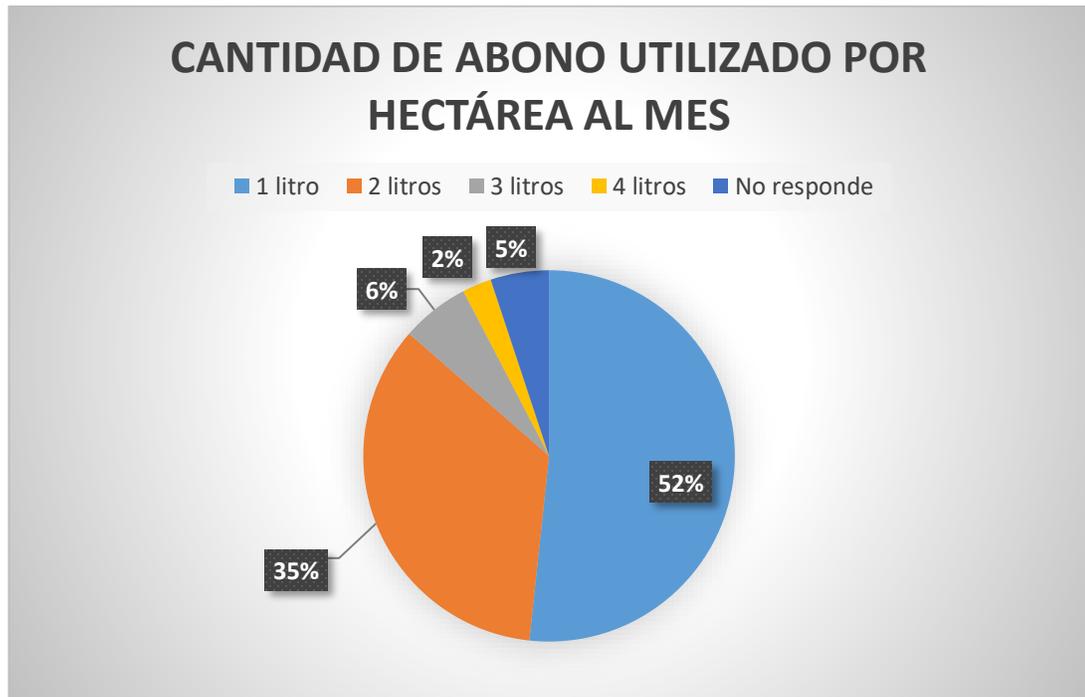


Gráfico N° 5. Cantidad de abono utilizado por hectárea al mes

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 52% compra un litro por hectárea al mes, el 35% compra 2 litros por hectárea al mes, el 6% compra 3 litros por hectárea al mes, el 5% no responde, y el 2% compra

4 litros por hectárea al mes. La mayoría afirmó que utiliza 1 litro de abono por hectárea al mes, esta pregunta nos ayudará a saber la cantidad de producto que utilizan.

6.¿Con que frecuencia compra abono?

Tabla N° 14. Frecuencia de compra de abono

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
1 vez a la semana	12	10%
1 vez a los quince días	19	16%
1 vez al mes	81	69%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

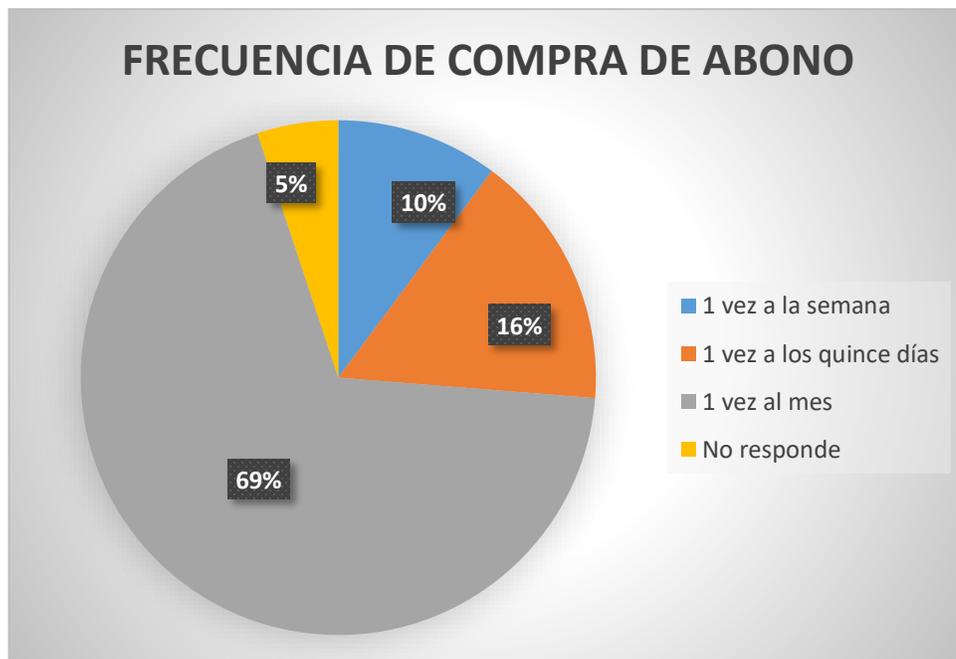


Gráfico N° 6. Frecuencia de compra de abono

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 69% compra abono 1 vez al mes, el 16% lo compra 1 vez a los quince días, el 10% lo hace 1 vez a la semana y el 5% no responde.

Se puede determinar que la mayoría de las personas compran una vez al mes, esto ayudará a saber la frecuencia con la que demandan el producto.

7.¿Qué marca de abono usted prefiere?

Tabla N° 15. Marca de abono de preferencia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Agripac	42	36%
Ecuaquímica	21	18%
Ferpacific	17	14%
Fertisa	23	19%
Fermagri	9	8%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

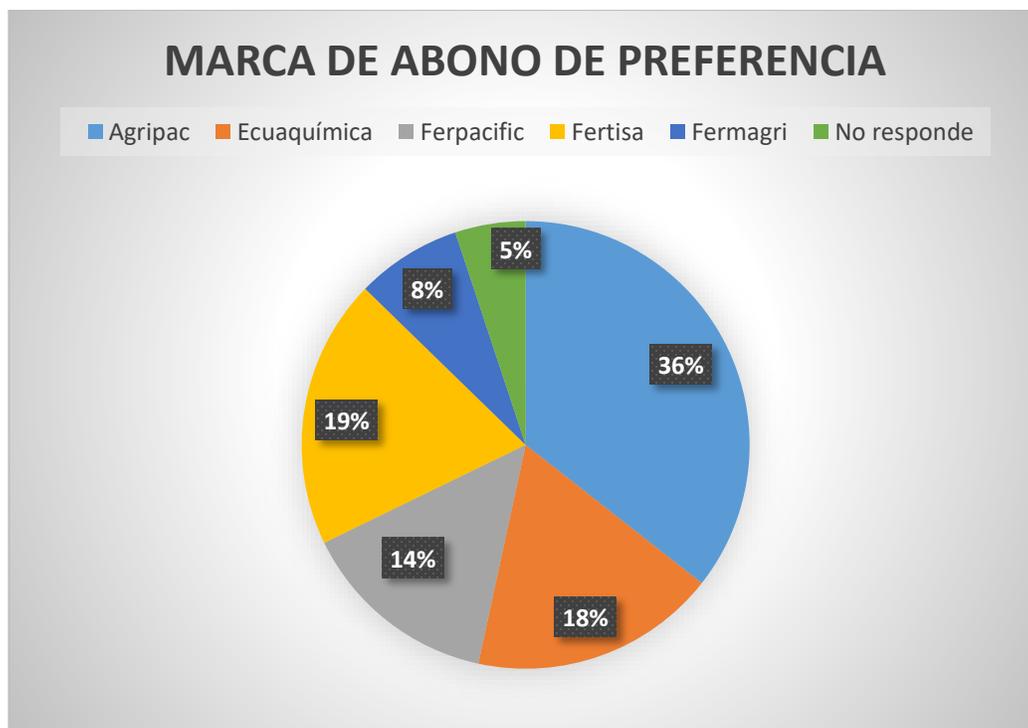


Gráfico N° 7. Marca de abono de preferencia

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 36% prefiere Agripac, seguida del 19% a Fertisa, el 18% a Ecuaquímica, el 14% a Ferpacific, el 8% a Fermagri mientras el 5% no responde. La mayoría prefiere a la marca de Agripac y Ecuaquímica, por lo cual estos serían los más grandes competidores.

8.¿Por qué prefiere estas marcas?

Tabla N° 16. Variables de preferencia

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Precio	32	27%
Calidad	51	43%
Presentación	12	10%
Marca	17	14%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

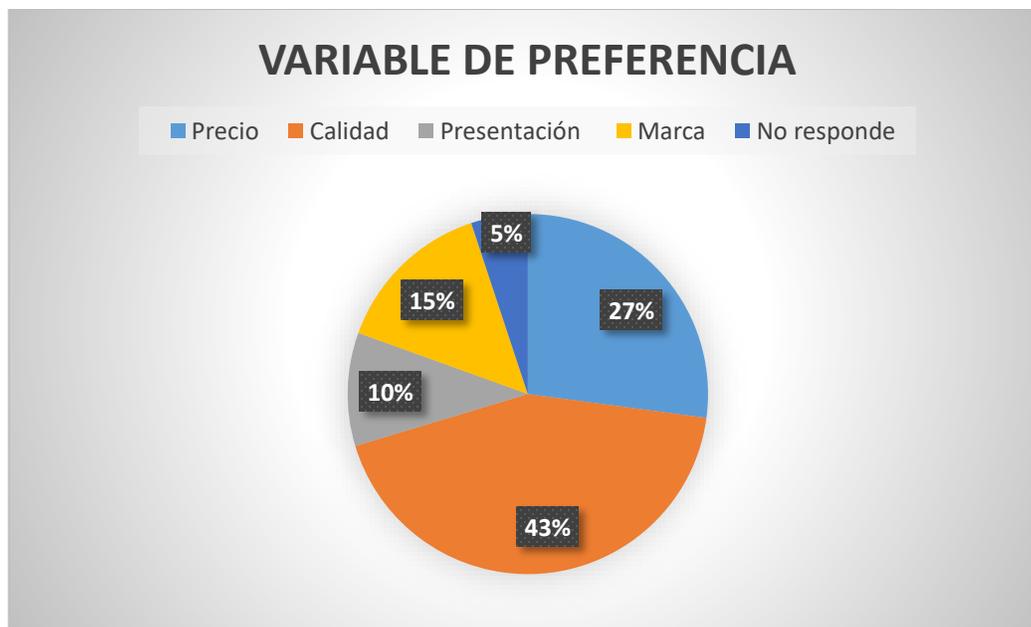


Gráfico N° 8. Variables de preferencia

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 43% prefiere la calidad, el 27% lo hace por el precio, el 15% lo adquiere por la marca, seguido del 10% por su presentación mientras que el 5% no responde. La mayoría de los encuestados prefiere las marcas enfocados en la calidad que brinda el producto, entonces se debe enfocar en ofrecer un producto excelente.

9.¿Considera usted que los precios de abonos de marcas conocidas son?

Tabla N° 17. Consideración de los precios de abonos

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Precios altos	56	47%
Precios medios	38	32%
Precios bajos	18	15%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

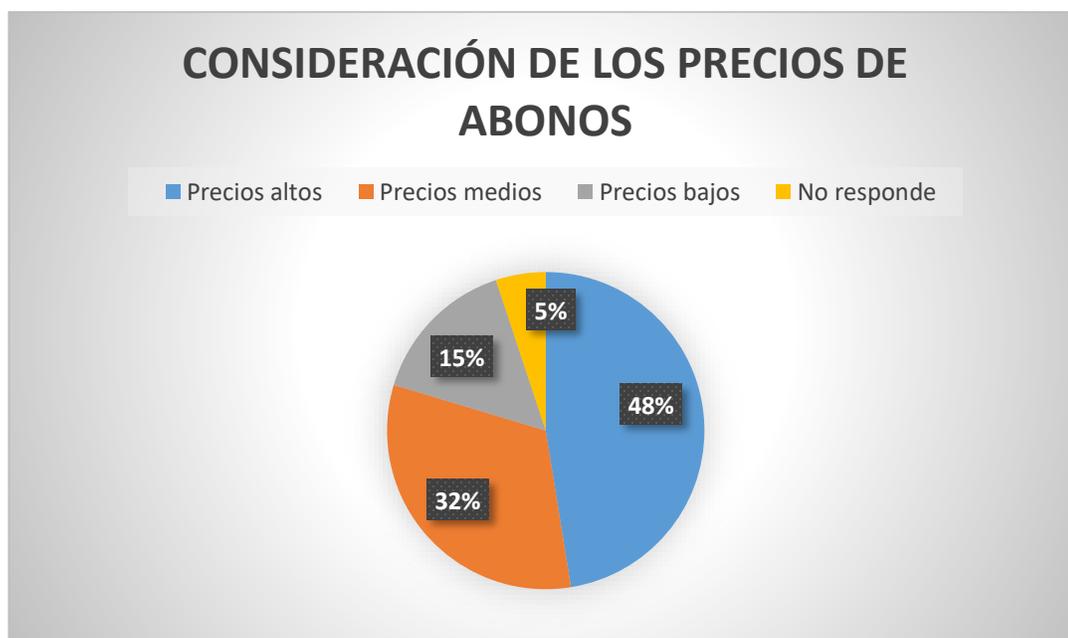


Gráfico N° 9. Consideración de los precios de abonos

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 48% considera que son precios altos, el 32% considera precios medios, el 15% considera precios bajos y el 5% no responde.

La mayoría considera que los precios son altos, de tal manera hay que tener en cuenta ofrecer un producto accesible en el mercado.

10.¿Cuánto paga por un litro de abono?

Tabla N° 18. Valor del abono en litro

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
8,00 - 12,00	16	14%
12,01- 16,00	76	64%
16,01- 20,00	20	17%
No responde	6	5%
Total	118	95%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

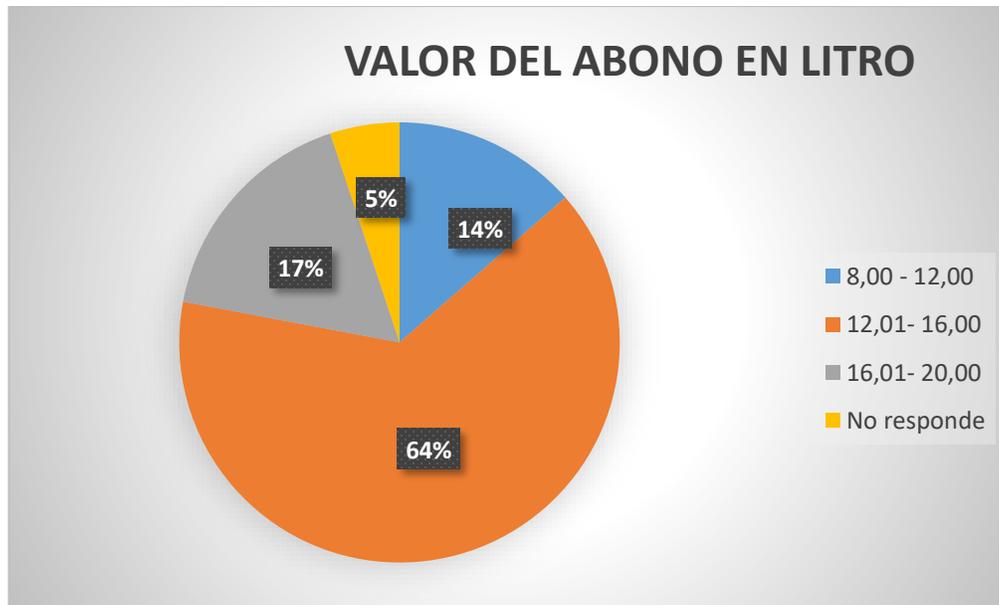


Gráfico N° 10. Valor del abono en litro

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 64% paga de 12,01\$ a 16,0\$, el 17% cancela de 16,01\$ a 20,0\$, el 14% lo adquiere de 8,0\$ a 12,0\$, mientras que el 5% no responde.

La mayoría de los encuestados dice que paga de 12,01\$ a 16,0\$ por el litro de abono, esta pregunta nos puede ayudar a considerar que el precio esté acorde con la competencia.

11.¿Alguna vez ha utilizado abonos que no tienen marca?

Tabla N° 19. Utilización de abono sin marca

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	9%
No	101	86%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.



Gráfico N° 11. Utilización de abono sin marca

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 86% respondió que no utiliza abono sin marca, el 9% si utiliza abono sin marca mientras que el 5% no responde.

La mayoría afirmó que no utiliza abono sin marca, esto nos revela que hay una competencia posicionada en el mercado.

12. ¿En qué lugar compra abonos?

Tabla N° 20. Lugares de compra de abonos

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Almacenes agrícolas	75	64%
Laboratorios agrícolas	18	15%
Páginas web	15	13%
Viveros	4	3%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

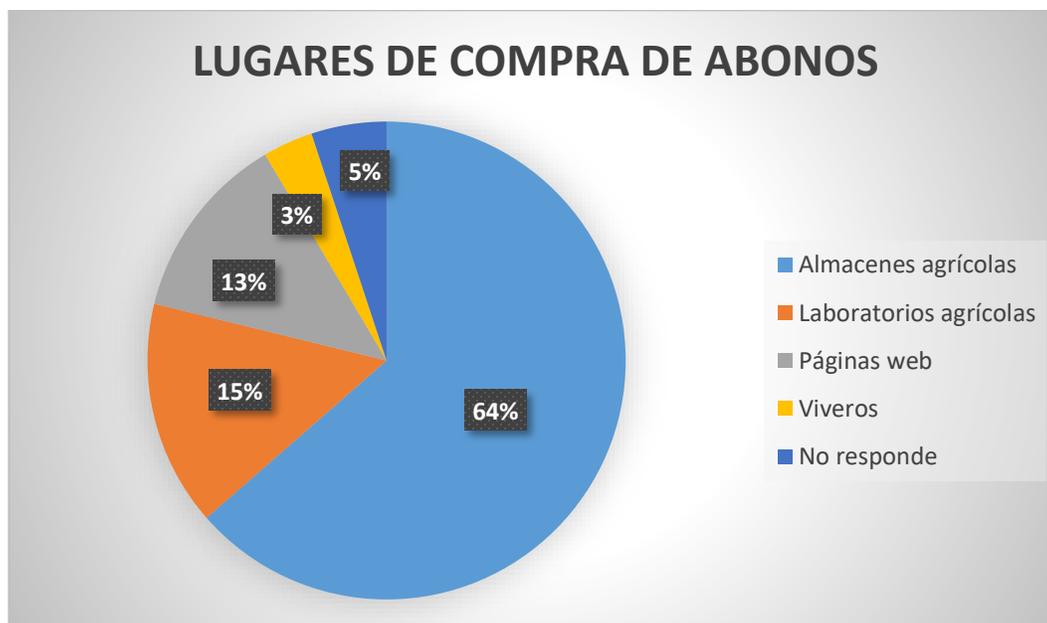


Gráfico N°12. Lugares de compra de abonos

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 64% compra en almacenes agrícolas, el 15% lo hace en laboratorios agrícolas, el 13% en páginas web, el 5% no responde y el 3% compra en viveros.

La mayoría de los encuestados compra sus abonos en almacenes agrícolas, por lo cual se tendrían que tener en cuenta futuras alianzas estratégicas.

13. ¿En qué presentaciones le gustaría encontrar los abonos?

Tabla N° 21. Presentación de adquisición del abono

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Por litro	102	86%
Por galón	8	7%
Por caneca	2	2%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

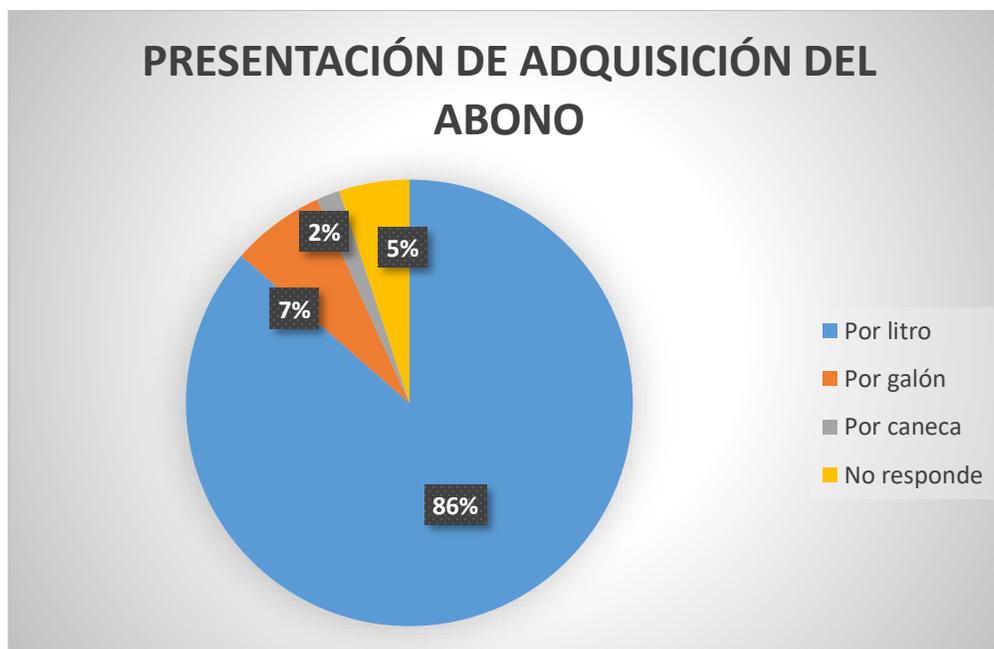


Gráfico N° 13. Presentación de adquisición del abono

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 86% prefiere la presentación de litros, el 7% prefiere por galón, el 5% no responde y el 2% prefiere por caneca. La mayoría afirmó su preferencia por la presentación de litro en sus abonos, lo cual es de importancia para determinar en qué presentación se ofrecerá el producto.

14. ¿Por qué medios le gustaría informarse sobre el producto?

Tabla N° 22. Medios de información del producto

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Internet	14	12%
Televisión	48	41%
Radio	34	29%
Periódicos	8	7%
Hojas volantes	3	3%
Vallas publicitarias	5	4%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

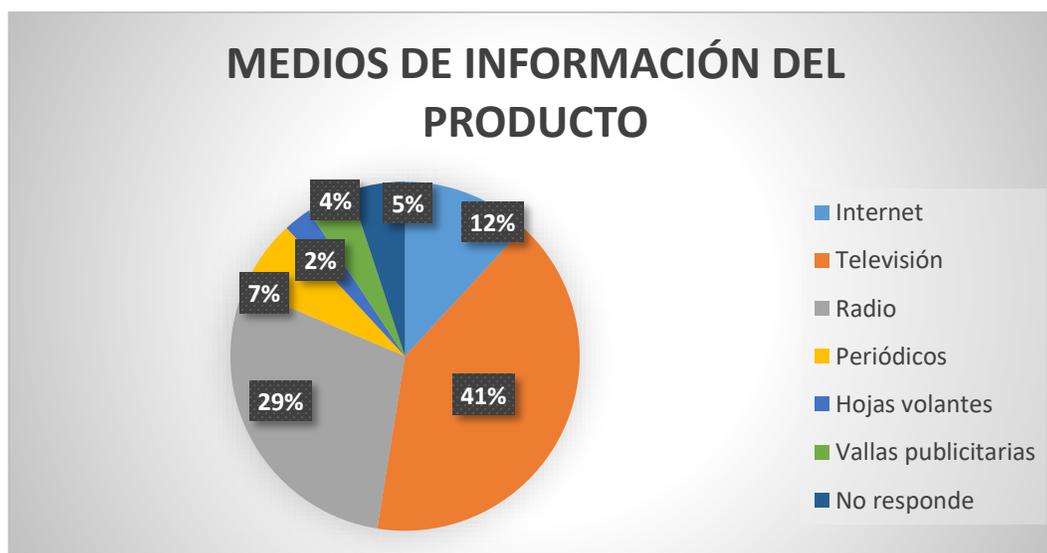


Gráfico N° 14. Medios de información del producto

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 41% prefiere informarse por televisión, el 29% por radio, el 12% por internet, el 7% en periódicos, 5% no responde, el 4% por vallas publicitarias mientras que el 2% por hojas volantes. La mayoría de los encuestados dijo que la televisión y la radio como su medio de preferencia, este análisis es interesante tener en cuenta porque medio podemos hacer conocer el nuevo producto.

15. ¿Estaría usted dispuesto a utilizar abonos orgánicos basado en ácido húmico y extracto de algas marinas de una nueva marca en el mercado que asegure ser un producto de buena calidad a un precio accesible?

Tabla N° 23. Disposición de utilizar un nuevo abono orgánico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	103	87%
No	9	8%
No responde	6	5%
Total	118	100%

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

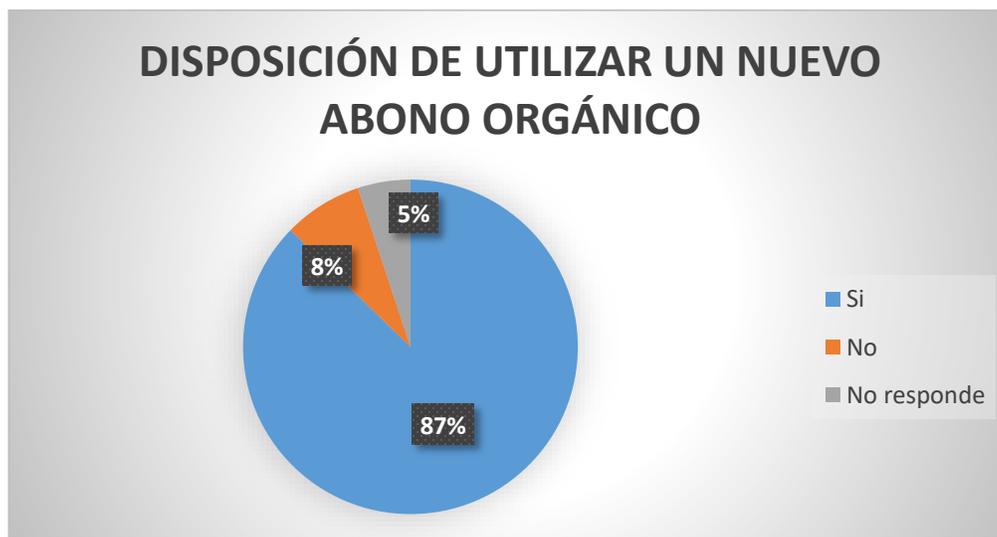


Gráfico N° 15. Disposición de utilizar un nuevo de abono orgánico

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaborado por: La Autora.

Análisis e interpretación:

El 87% afirma que, si compraría un nuevo producto, el 8% dice que no mientras que el 5% no responde.

La mayoría muestra aceptación por comprar este nuevo producto basado en ácido húmico y extracto de algas marinas.

1.3.2. Demanda potencial

El concepto de demanda está íntimamente ligado al concepto de necesidad, deseo y poder de compra. Un determinado cliente potencial puede querer o necesitar un bien o un servicio, pero solo el poder de compra que tenga determinará la demanda de este bien o servicio. (Días, Medellín, & Ortega, 2009)

El abono orgánico elaborado basado en ácido húmico y extracto de algas marinas está enfocado a los agricultores que buscan otra alternativa que no sea la química que les ayude a mejorar sus cultivos de una manera orgánica.

Para establecer la demanda actual solo se consideró la población que se dedica a la agricultura dentro de la provincia de Manabí en el cual habitan 115.997 habitantes, según datos obtenidos en el INEC.

Se preguntó a la población objetivo que cantidad de abono utilizan por hectárea al mes los resultados son los siguientes:

Tabla N° 24. Demanda en litros mensuales

Demanda en litros mensuales				
Litros		Personas		
1	x	61	=	61
2	x	41	=	82
3	x	7	=	21
4	x	3	=	12
0	x	6	=	0
Total demanda en litros mensual				176

Litros mensuales		Meses		Litros al año
176	x	12	=	2.112

Litros		Encuestados		Demanda actual
2.112	/	118	=	17,90

Litros anuales/ hectárea		Población de agricultores		Demanda actual en litros
17,90	x	115.997	=	2.076.149,69

Demanda actual en litros		Valor promedio del litro		Demanda anual en dólares
2.076.149,69	x	\$ 21,30	=	\$ 44.221.988,50

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: La Autora.

Luego de los cálculos realizados se determinó que la demanda potencial es de 2.076.149,69 litros de abono anual, para calcular la demanda en dólares multiplicamos por el valor promedio de un litro que es de \$21,30 este valor se obtuvo de una investigación comparativa de precios a los principales competidores de la zona, dando como resultado \$44.221.988,50.

Al resultado obtenido se aplicó la tasa de crecimiento del sector agrícola que es de 1,14% dato obtenido del INEC, de esta manera se proyecta la demanda potencial que se presenta a continuación:

Tabla N° 25. Tendencia de la demanda

Año	Demanda anual en litros	Demanda anual en dólares
2020	2.076.149,69	\$ 44.221.988,50
2021	2.099.817,80	\$ 44.726.119,17
2022	2.123.755,72	\$ 45.235.996,93

2023	2.147.966,54	\$	45.751.687,29
2024	2.172.453,36	\$	46.273.256,53
2025	2.197.219,33	\$	46.800.771,65

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: La Autora.

Luego de haber obtenido los datos de la proyección de la demanda, se procede a graficar dichos datos que se ven a continuación en el siguiente gráfico:



Gráfico N° 16. Proyección de la demanda

Fuente: Encuesta a moradores de la provincia de Manabí

Elaboración: La Autora.

1.4. Análisis del micro y macro ambiente

Para poder sobrevivir la empresa debe enfocar sus esfuerzos a todo su entorno, a aquellos factores que le afectan directa o indirectamente en sus actividades.

1.4.1. Análisis del micro ambiente

Para Michael Porter, “la naturaleza de la competitividad en una industria que estaría conformada por cinco fuerzas las cuales son”:

- Poder de negociación de los compradores o clientes
- Poder de negociación de los proveedores o vendedores.
- Amenaza de nuevos competidores entrantes.
- Amenaza de productos sustitutos.
- Rivalidad entre competidores. (Porter, 2017)



Imagen N° 2. Cinco fuerzas de Porter

Fuente: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, 2016.

Elaborado por: El Autora.

1.4.1.1. Poder de negociación de los compradores o clientes

Aunque se dice que el producto es homogéneo por las características que posee al mismo tiempo es distinto a cualquier otro producto en el mercado. No obstante, hay que tener en cuenta que, aunque el producto posee beneficios superiores en su aplicación, los fertilizantes químicos están posicionados en el mercado y aún existen personas que están desinformadas de las consecuencias de abusar de estos. Por lo cual el poder de negociación de los consumidores del sector agrícola es moderado a bajo.

1.4.1.2. Poder de negociación de los proveedores o vendedores

Uno de los principales proveedores de la materia prima del producto es la empresa Naturtrading S.A., esta importadora que abastece sin ningún inconveniente los

extractos de algas y el ácido húmico provenientes de España. Por lo tanto, el poder de negociación con los proveedores es moderado a alta.

1.4.1.3.Amenaza de nuevos competidores entrantes

En cuanto a las amenazas de entrada para el ingreso de nuevos competidores se puede decir que la inversión inicial es media alta dado que se requiere de la construcción de las instalaciones en el terreno que un socio aportará, además del equipo y maquinarias, así como el gasto por capital de trabajo que se contemplará para los tres primeros meses hasta que la empresa empiece a generar sus ingresos.

La adquisición de la certificación que avale el producto podría considerarse como una barrera, aunque el producto es homogéneo por lo cual no hay mayor diferenciación con otros productos que ya existen en el mercado.

Por otro lado, existen los permisos, protocolos, reglamentos, leyes que como empresa se deben cumplir para dar inicio a las actividades por lo cual se considera que es una barrera moderada dado que no es tan difícil su cumplimiento.

1.4.1.4.Amenaza de productos sustitutos

Hoy en día se puede encontrar varias marcas que ofrecen fertilizantes, no obstante, su gran mayoría están constituidos por elementos químicos los mismo que están fuera de ser considerados productos sustitutos.

Todo lo contrario, ocurre al compararlo con otros abonos orgánicos que están hechos desde la tierra de hojas hasta lombrices, pero la principal diferencia con esto es que el producto posee un rendimiento inmejorable comprobado hasta la actualidad debido a sus componentes y su presentación en forma líquida soluble, que actúan más rápido y mejor. En conclusión, no existe amenaza alguna en que haya algún otro producto en el mercado que pueda sustituir.

1.4.1.5.Rivalidad entre los competidores

El mercado de abono orgánico es amplio dado que hay algunas empresas que lo ofertan, sin embargo, no hay una que se pueda tomar como competencia directa, ya que el extracto de algas marinas y el ácido húmico poseen beneficios superiores a la de otros fertilizantes orgánicos convirtiéndolo en un producto diferenciado. Es por ello que la rivalidad entre los competidores es baja.

1.4.2. *Análisis del macro ambiente*

Para el análisis del macro entorno se utilizó el instrumento de planificación estratégica que es el análisis PESTEL donde examinaremos los factores político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal.

1.4.2.1.Político

Por lo general la estabilidad política de un país es un atractivo para los inversionistas, en ocasiones la ley puede ser beneficiosa, pero en otras no tanto. Realmente el país está en un año un poco incierto debido a las problemáticas con las que cerró el año 2019.

Hay reformas que pueden afectar como la eliminación de los subsidios de los combustibles, aun no es un hecho que se llegue a quitar este subsidio, pero de ser cierto se vería afectado la distribución del producto.

Otra regulación que afecta es la salvaguardia que es una medida que fue tomada por el Gobierno con el fin de estabilizar la economía hace algunos años, esta afectará de tal modo que cuando se requiera importar algún tipo de maquinaria desde otro país se termina pagando más debido a los aranceles que se cobra por ingresar al país.

1.4.2.2.Económico

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI) señaló que la economía ecuatoriana no tendría mejoría para este año, dado que el país se encuentra en medio de un ajuste de la economía. Cabe mencionar que la crisis económica se presenta a

nivel mundial debido a la guerra comercial entre Estados Unidos y China además de la escabrosa salida de Reino Unido de la Unión Europea. (FMI, 2019)

A pesar de los pronósticos negativos se puede decir que la Ley de Fomento Productivo es un factor que crea una oportunidad para la creación de la empresa ya que existen estímulos económicos para los empresarios que exponen proyectos innovadores.

1.4.2.3.Social

Según el INEC la tasa de desempleo llegó a estar en un 4,4% para el año 2019 y para este año no se tiene muy buenas perspectivas. Es por ello que de ser creada la empresa estará contribuyendo en crear nuevas fuentes de trabajo en la ciudad de Portoviejo que es donde se va a establecer la empresa intentado contribuir en algo al desarrollo de la ciudad. (INEC, Instituto Nacional de Estadística de Censos, 2019)

1.4.2.4.Tecnológico

Para agilizar un poco el proceso productivo en la elaboración de fertilizantes orgánicos la empresa implementará maquinaria que le ayude a optimizar tiempo y recursos.

La maquinaria que se requiere se puede traer desde Alemania que posee tecnología de punta facilitando así cubrir los volúmenes de demanda además de cumplir con los estándares de calidad que se exige para este producto además de reducir los costos de producción y causando un efecto cascada en el precio que se manejará para el consumidor final.

1.4.2.5.Ambiental

Los problemas que generan la falta de educación ambiental se está viendo plasmados en tantos desastres que están ocurriendo en el planeta, es por eso que concientizar a todos los habitantes sobre esta problemática cada día se vuelve más transcendental.

Es importante que la empresa cumpla con todos los requerimientos y normas que garanticen la responsabilidad empresarial para con el medio ambiente, es por ello que el producto que se plantea cobra más valor, dado que está hecho con base a elementos totalmente orgánicos que además de actuar como fertilizantes cuidan del suelo nutriendo y favoreciendo a su recuperación.

1.4.2.6.Legal

A fin de cumplir con las leyes que regulan el país es necesario estar actualizado antes las posibles modificaciones que se pueden presentar para posteriormente implementarlo dentro de la empresa.

La creación de la empresa estaría avalada por la Constitución Política de la Republica del ecuador como lo señala en el art. 244 el cual garantiza el desarrollo las actividades económicas, además del art. 245 donde se reconoce que el trabajo es un derecho y un deber social. (Constitución, 1998)

1.4.2.7.Matriz EFI

La matriz de evaluación de factores internos más conocida como EFI recoge las fortalezas y debilidades más importantes enfocadas a la situación actual del negocio y el sector que interesa.

Tabla N°26. Matriz EFI

MATRIZ EFI			
FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	VALOR PONDERADO
FORTALEZAS			
Características especiales del producto	4	0,09	0,36
Certificaciones que garanticen el producto	3	0,07	0,21
Infraestructura propia	4	0,09	0,36
Producto de calidad	3	0,08	0,24
Ubicación geográfica	3	0,09	0,27
Asesoría técnica personalizada	3	0,08	0,24
TOTAL FORTALEZAS	20	0,5	1,68
DEBILIDADES			
No cuenta con marca reconocida	3	0,07	0,21
Materia prima importada	2	0,06	0,12
Proveedores limitados	4	0,06	0,24
Actualización de tecnología	3	0,05	0,15
TOTAL DEBILIDADES	12	0,24	0,72
TOTAL	32	0,74	2,40

Fuente: Observación

Elaborado por: La Autora.

INTERPRETACIÓN DE LA MATRIZ EFI

Luego de realizar la matriz EFI los resultados fueron que el 70% pertenece a las fortalezas mientras que el 30% a las debilidades, con un valor ponderado de 2,40.

De las fortalezas descritas antes podemos destacar las características del producto y que tiene una infraestructura propia.

Entre las debilidades más relevantes se tiene proveedores limitados para los dos componentes principales debido a que lo importan desde España, y la actualización de la tecnología para poder llegar a competir con las grandes empresas.

1.4.2.8.Matriz EFE

Por el contrario, la matriz de evaluación de factores externos más conocida como EFE reúne las oportunidades y amenazas relevantes en las que se basa en el análisis económico, social, cultural, ambiental, político, tecnológico y legal.

Tabla N° 27. Matriz EFE

MATRIZ EFE			
FACTORES EXTERNOS DE LA EMPRESA	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	VALOR PONDERADO
OPORTUNIDADES			
Acceso a nuevos mercados.	4	0,10	0,40
Incentivos que da el gobierno para invertir en el país.	3	0,09	0,27
Clientes potenciales	3	0,09	0,27
Demanda insatisfecha	4	0,09	0,36
Incremento de la demanda de los productos.	4	0,09	0,36
Tendencia de utilización de abono orgánicos.	3	0,09	0,27
TOTAL FORTALEZAS	21	0,55	1,93
AMENAZAS			
Competencia posicionada	4	0,08	0,32
Competencia informal	2	0,07	0,14
Economía inestable.	3	0,05	0,15
Incremento de barreras y requisitos reglamentarios costosos.	3	0,06	0,18
Creación de nuevos impuestos arancelarios y requisitos para la importación de materia orgánica.	3	0,07	0,21
Factores climáticos que afecten a los cultivos y plantaciones	3	0,07	0,21
TOTAL DEBILIDADES	18	0,4	1,21
TOTAL	39	0,95	3,14

Fuente: Observación

Elaborado por: La Autora.

INTERPRETACIÓN DE LA MATRIZ EFE

Luego del análisis de la matriz EFE da como resultado que el 61% pertenece a las oportunidades mientras que el 39% está representado por las amenazas, con un valor ponderado de 3,14.

Dentro de las oportunidades las más relevantes es el acceso a nuevos competidores, la demanda insatisfecha y el incremento de la demanda de los productos.

Mientras que en las debilidades la más significativa es que la competencia está posicionada en el mercado por lo cual se tendrá que tomar en cuenta a la hora de establecer las estrategias de marketing.

1.4.3. Proyección de la oferta

“La oferta es la cantidad de bienes y servicios que los oferentes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a unos precios concretos.” (Mc Daniel & Gates, 2011)

Para determinar la oferta anual en litros se basó en datos publicados por el diario El Telégrafo que en el año 2016 hubo una producción de 1.255.800 litros de abono orgánico. Utilizando la tasa de crecimiento agrícola la cual es de 1,14% anual según datos del INEC. Para obtener la oferta anual en dólares se multiplicó los litros anuales por el precio promedio de cada litro, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 28. Proyección de la oferta

Año	Oferta anual en litros	Oferta anual en dólares
2020	1.314.051,17	\$ 27.989.289,83
2021	1.329.031,35	\$ 28.308.367,74
2022	1.344.182,31	\$ 28.631.083,13
2023	1.359.505,98	\$ 28.957.477,48
2024	1.375.004,35	\$ 29.287.592,72
2025	1.390.679,40	\$ 29.621.471,28

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: La Autora.

A continuación, se presenta el gráfico donde se plasma la oferta del mercado de los abonos orgánicos en el Ecuador.



Gráfico N° 17. Proyección de la oferta

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

1.4.3.1. Demanda potencial insatisfecha

“Se refiere aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y puede ser cubierta con una oferta pensada para ese mercado desatendido, esta puede presentarse cuando la demanda es mayor a la oferta en un mercado”. (Días, Medellín, & Ortega, 2009)

La demanda insatisfecha se obtiene considerando los resultados obtenidos en las proyecciones realizadas de la oferta y la demanda, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 29. Demanda insatisfecha

Año	Demanda (dólares)	Oferta (dólares)	Demanda insatisfecha
2020	\$ 44.221.988,50	\$ 27.989.289,83	\$ 16.232.698,67
2021	\$ 44.726.119,17	\$ 28.308.367,74	\$ 16.417.751,43

2022	\$ 45.235.996,93	\$ 28.631.083,13	\$ 16.604.913,80
2023	\$ 45.751.687,29	\$ 28.957.477,48	\$ 16.794.209,81
2024	\$ 46.273.256,53	\$ 29.287.592,72	\$ 16.985.663,81
2025	\$ 46.800.771,65	\$ 29.621.471,28	\$ 17.179.300,37

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: La Autora.

En el siguiente gráfico se muestra la proyección de la demanda insatisfecha en el mercado agrícola para el abono orgánico.

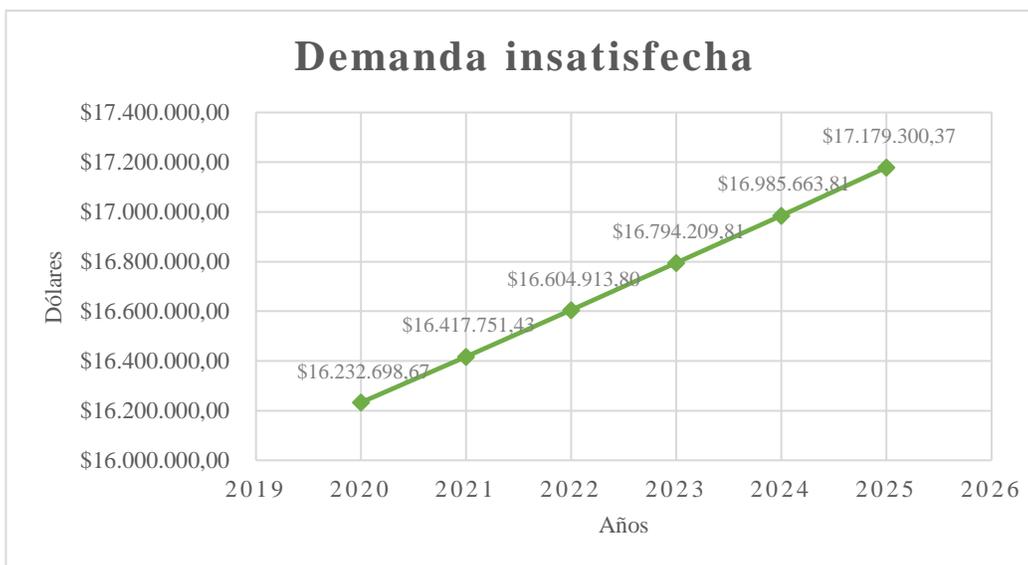


Gráfico N° 18. Demanda insatisfecha

Fuente: Aplicación de encuestas

Elaborado por: La Autora.

1.5.Promoción y publicidad que se realizará

Las promociones se utilizan con el objetivo de estimular a los clientes para provocar una respuesta a corto plazo, a continuación, se detallan algunas de las promociones a aplicar:

Muestras gratuitas: con la intención de dar a conocer el producto a comercializar se realizará la entrega de muestras para que las personas puedan experimentar los beneficios que presenta al utilizar este fertilizante orgánico.

Promoción de lanzamiento: se otorgará a los primeros 100 clientes que adquieran

el producto un precio especial por lanzamiento.

Premios a la fidelidad: acceso a facilidad de pago para los clientes que se mantengan fieles a la empresa.

Un elemento que no se puede olvidar es la publicidad que la empresa debe hacer para conseguir el posicionamiento en el mercado, con la finalidad de atraer a los clientes y dar a conocer las bondades del fertilizante orgánico.

Para ello se apoyó en un plan de medios donde se detallan las directrices a seguir por la empresa de las cuales se valdrá para promocionar la marca y el producto ayudando así al cumplimiento de los objetivos.

1.5.1. Plan de medios

1.5.1.1.Objetivo

Dar a conocer a la compañía y el abono orgánico que comercializa mediante la utilización de plataformas digitales y medios de comunicación, con la finalidad de conseguir una amplia cartera de clientes fidelizados que generen rentabilidad en la provincia de Manabí.

1.5.1.2.Medios

Medios digitales

Página Web: hoy en día el internet está a la orden del día es por ello que se propone la creación de una página web que ayudará a que los clientes tengan la facilidad de acceder a información de la empresa y el producto que se ofrece además de sus beneficios.

Medios masivos

Televisión: como lo indica los resultados de la encuesta aplicada, este medio es uno de los de preferencia para los encuestados al recibir información sobre este nuevo producto. Es por ello que se propone un anuncio en un canal regional de la provincia

donde las personas puedan conocer a la empresa y el producto.

Radio: de la misma forma este medio fue otro de los medios solicitados por estas personas, entonces se propone realizar cuñas radiales en horas estratégicas donde la mayor parte de la población pueda escucharlas.

Periódicos y revistas: la publicación de anuncios en periódicos de la provincia con el fin de llegar a las personas que se informan por estos medios.

Trípticos: este medio es importante para tener a mano cuando los vendedores visiten a los clientes, donde pueden brindar una información más detallada y clara de la empresa y su producto.

1.5.1.3.Presupuesto

El presupuesto es importante para el plan de medios, dado que se tendrá el valor que costará la implementación del mismo.

Tabla N° 30. Presupuesto del plan de medios

Medios	Cant.	C/U	Total	Frecuencia	Costo anual
Página web	1	\$ 200,00	\$ 200,00	Anual	\$ 200,00
Anuncio televisivo	5	\$2.500,00	\$ 12.500,00	Anual	\$ 12.500,00
Cuña radial	70	\$ 8,00	\$ 560,00	Semestral	\$ 1.120,00
Publicidad en prensa escrita	15	\$ 130,00	\$ 1.950,00	Semestral	\$ 3.900,00
Trípticos	7000	\$ 0,30	\$ 2.100,00	Anual	\$ 2.100,00
Muestras gratuitas	1000	\$ 8,60	\$ 8.600,00		\$ 8.600,00
Total					\$ 28.420,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

1.5.2. Cronograma

Para visualizar todas las acciones a implementar hay que tener en claro los tiempos en los cuales se van a ejecutar, los responsables, a se presenta la gráfica de GANTT

Tabla N° 31. Cronograma de plan de medios

CRONOGRAMA DE PLAN DE MEDIOS																			
OBJETIVO	MEDIOS	ESTRATEGIA	RESONSABLE	TIEMPO												COSTO ACTIV	COSTO TOTAL		
				2020														2021	
				E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D			E	F
Dar a conocer a la compañía y el producto que oferta.	Medios digitales	Página web	Gerente Administrativo														\$ 200	\$ 200	
	Medios masivos	Anuncio televisivo	Gerente Administrativo															\$ 12.500	\$ 12.500
		Cuña radial	Gerente Administrativo															\$ 560	\$ 1.120
		Publicidad en prensa escrita	Gerente Administrativo															\$ 1.950	\$ 3.900
		Trípticos	Jefe de ventas															\$ 2.100	\$ 2.100
	Promociones	Muestras gratuitas	Jefe de ventas														\$ 8.600	\$ 8.600	

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

1.6.Sistema de distribución a utilizar

La distribución de productos es el conjunto de intermediarios que intervienen en el proceso de envío de productos y servicios desde el punto de fabricación hasta el domicilio del consumidor o cliente. (López Rey, 2006)

Para la distribución de los productos orgánicos se utilizará un sistema directo donde no hay intermediarios, el sistema empieza en la planta de producción que va a estar ubicada en la ciudad de Portoviejo de allí se repartirán en camiones con previo pedido realizados por los vendedores que visitarán los distintos cultivos de la zona.

Con este sistema se pretende hacer llegar el producto a los consumidores además de dar un asesoramiento técnico dependiendo el tipo de sembríos, además de facilitar las indicaciones correctas de aplicación.

Así mismo los clientes que se acerque a la planta podrán solicitar su pedido directamente sin necesidad de que el vendedor los visite en sus domicilios. (Chapman, 2020)

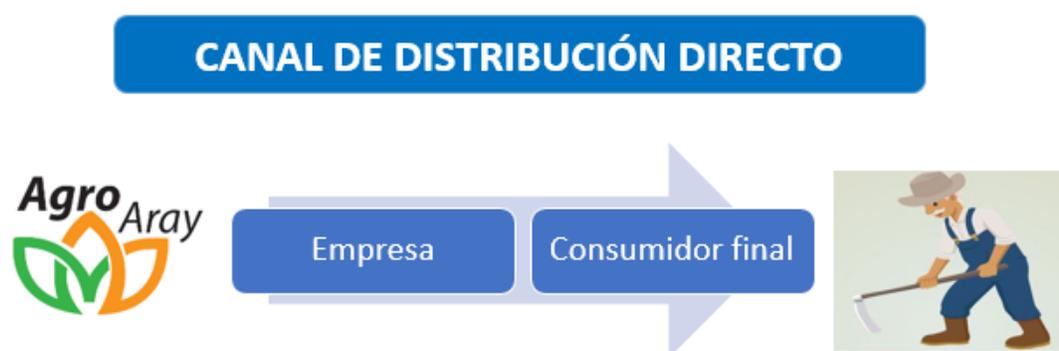


Imagen N° 3. Canal de distribución

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

1.7.Seguimiento a clientes

Con el propósito de crear un vínculo de confianza se pretende crear un sistema de visitas a los clientes con el fin de conocer sobre la satisfacción acerca del producto

además de incentivar más pedidos. Este valor agregado ayudará a la empresa a ir incrementando su cartera de clientes, dado que el producto ofrece excelentes beneficios y resultados.

Para ello se utilizará un check list el cual se realizará mediante una llamada telefónica para saber cuál fue su experiencia al momento de entregarle su pedido.

Tabla N° 32. Check list



CHECK LIST EMPRESA AGROARAY

N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿Esta completo el pedido?			
2	¿Está en buen estado el producto?			
3	¿Hubo retraso en la entrega del pedido?			
4	¿El producto mantenía los sellos de seguridad?			
5	¿Se encontró al cliente al momento de entregar el pedido?			
6	¿Estuvo conforme el cliente con el pedido?			

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

1.8.Mercados alternativos

El producto “Virusaura” ayudará a combatir con los virus que se presenten en los cultivos de papaya, sandía, piñas, plátano, entre otros, su aparición se puede comprobar si hay mal formaciones, lesiones localizadas o en muchos casos amarillamiento, estos pueden ser confundidos fácilmente con carencia de nutrientes e inclusive con el abuso de herbicidas.

Tabla N° 33. Producto alternativo

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS	BENEFICIO
Virusaura litro	Virucida líquido soluble enriquecido basado en citoquininas, auxinas, aminoácidos e hidratos de carbono.	Inductor de resistencia contra los virus de mayor impacto en los cultivos como por ejemplo papaya, banano, plátano, piña, sandía, tomates, melón entre otros.

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

CAPÍTULO II

2. ÁREA DE PRODUCCIÓN

2.1.Objetivo del estudio de producción

Diseñar procesos por medio de flujogramas que ayuden a obtener una producción eficiente.

2.2.Descripción del proceso

Un proceso es “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (Martínez Martínez & Cegarra Navarro, 2014)

2.2.1. Descripción de proceso de transformación del bien o servicio

El proyecto a realizarse tiene como finalidad la producción y posterior comercialización de abono orgánico basado en ácido húmico y algas en la provincia de Manabí.

A continuación, se definen las fases que se contemplan en el mapa de procesos para la empresa Agroaray, donde el proceso de producción lo podemos ubicar dentro de los procesos operativos de la empresa.

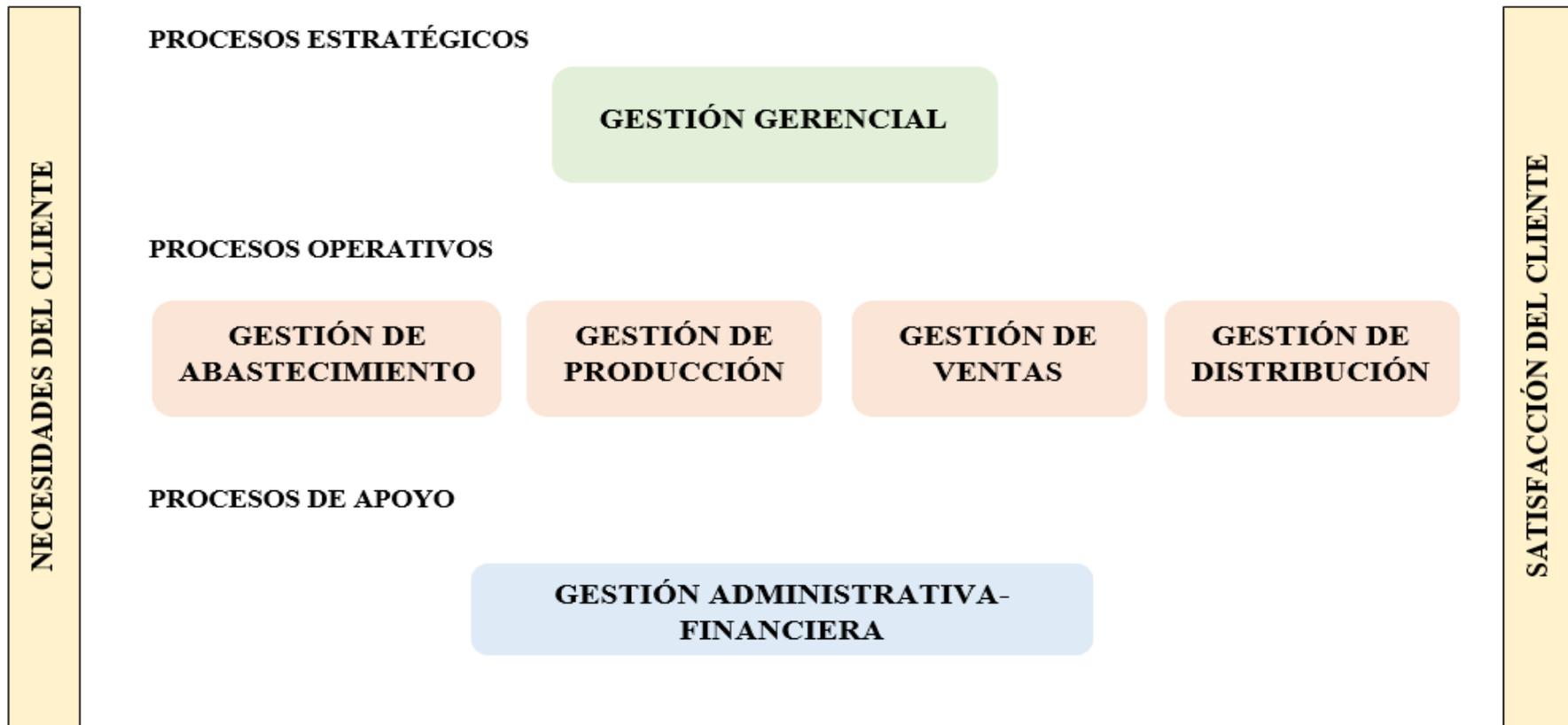


Imagen N° 4. Mapa de procesos de Agroaray

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

ABASTECIMIENTO

Esta encargada de que todos los bienes, servicios e inventarios necesarios para el desarrollo de las actividades del negocio estén a tiempo para su utilización. Dentro de sus funciones está la de evaluar precios con los proveedores, verificar que se cumplan las políticas de compras, saber de las necesidades que se requieren en cada área.

PRODUCCIÓN

La función principal del área de producción es la creación de los productos que la empresa desea comercializar en el mercado, se encargará de realizar una planificación para producir de manera que pueda abastecer la demanda de los clientes.

VENTAS

Luego que hayamos elaborado los productos se procederá al proceso de ventas que es aquella que está ligada directamente con el cliente, se encargará de ofrecer el producto realizando los beneficios que este ofrece en su uso.

DISTRIBUCIÓN

En este proceso ya realizamos la distribución de las ventas realizadas en el anterior proceso, se entrega el pedido a los respectivos clientes. La responsabilidad de entregar un producto en buen estado además de entregar el pedido completo será importante.

Los diagramas de flujo son representaciones en los cuales se detallan los pasos de un procedimiento, la ventaja de utilizar esta herramienta es la dejar en claro cuál será la secuencia del proceso, a continuación, se detallan los procesos de producción para elaborar el producto, así como también el proceso de solicitud de pedido.

Diagrama de flujo del proceso de producción

Para el proceso de producción como primera actividad tenemos que revisar la hoja de formulación así podremos determinar la materia prima y las cantidades que requerimos en la elaboración del producto, para luego proceder a su elaboración y posterior de almacenamiento.

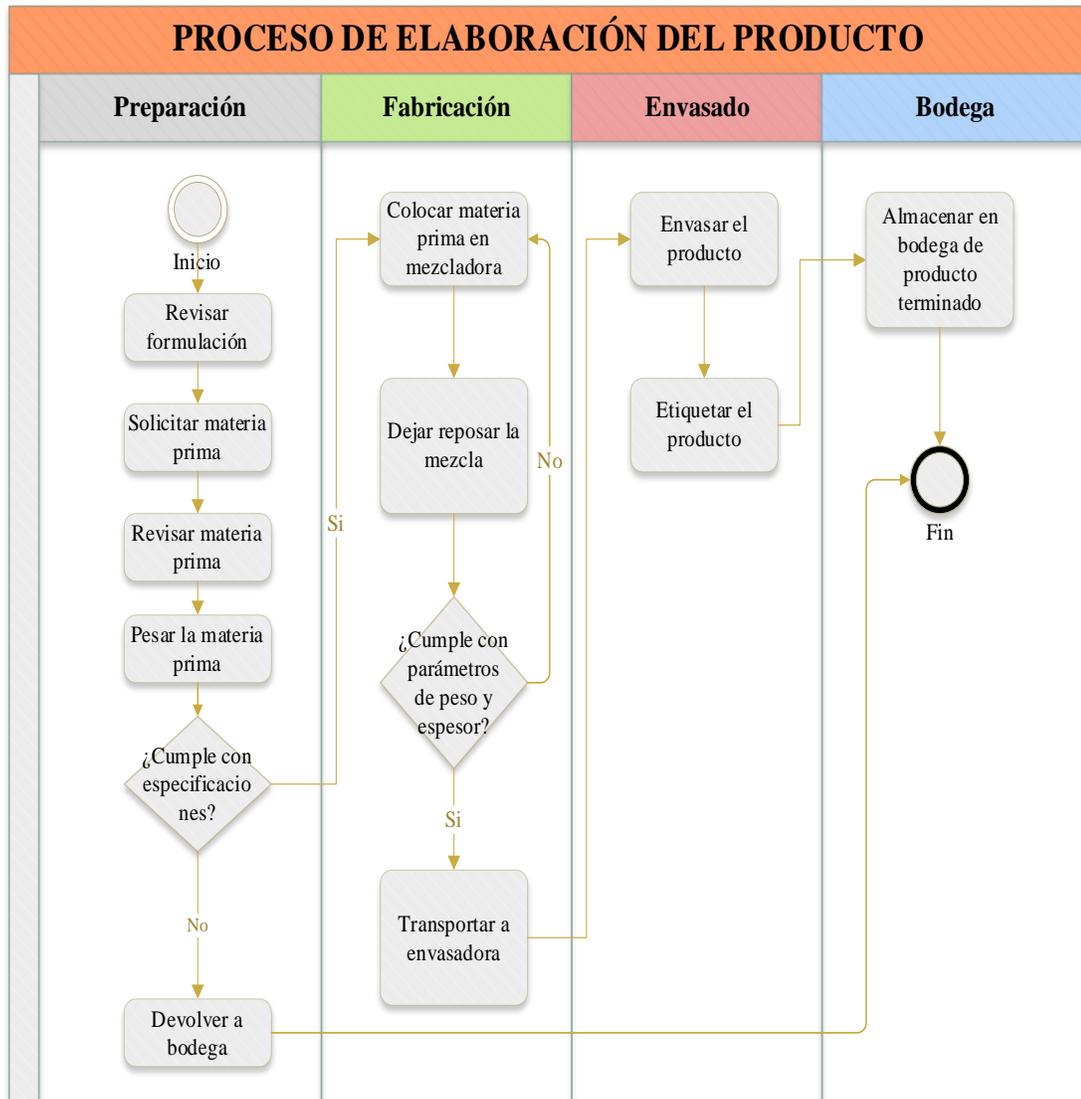


Imagen N° 5 Flujograma del proceso de elaboración de abono orgánico

Fuente: Investigación personal.

Elaborado por: La Autora.

Diagrama de flujo del proceso de solicitud de pedido

Cuando un cliente va a solicitar un pedido se dirigirá al vendedor quien emite una orden de pedido a bodega que luego será facturado por el contador y posteriormente entregarle al cliente.

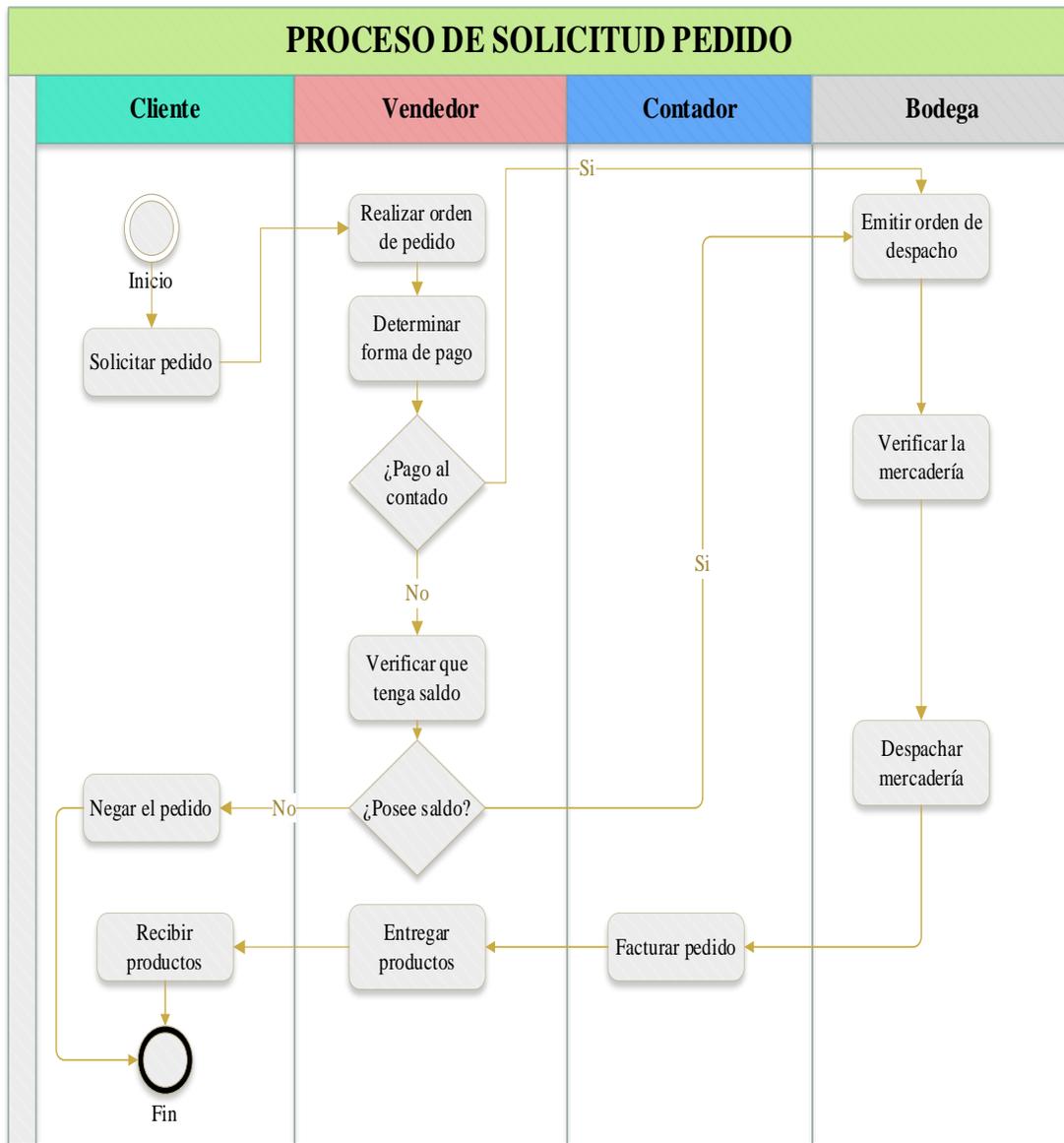


Imagen N° 6. Flujograma del proceso solicitud de pedido

Fuente: Investigación personal.

Elaborado por: La Autora.

2.2.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas

La distribución que tendrá la planta productora y comercializadora de abono orgánico se muestra a continuación en la siguiente tabla donde se detallan las áreas con las que se cuentan y más adelante se puede visualizar la distribución que tendrá.

Tabla N° 34. Cuadro de áreas de la empresa

PISO	NIVEL m	USO DENOMINACION	UNIDAD No.	AREA UTIL (AU) O COMPUTABLE m ²
Planta Baja.	N +0.00	INGRESO PRINCIPAL	1	5,20
	N +0.00	GERENCIA GENERAL	1	27,50
	N +0.00	SECRETARIA	1	4,15
	N +0.00	RECEPCION	1	6,20
	N +0.00	SALA DE ESPERA	1	15,00
	N +0.00	DEPARTAMENTO DE VENTAS	1	23,00
	N +0.00	HALL- CIRCULACIONES	1	34,00
	N +0.00	CONTROL DE PERSONAL	1	6,00
	N +0.00	DEPARTAMENTO FINANCIERO	1	14,00
	N +0.00	JEFE DE PRODUCCION	1	12,00
	N +0.00	BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	1	23,00
	N - 0.20	BODEGA DE MATERIA PRIMA	1	26,00
	N - 0.00	AREA DE PICKING / PEDIDOS	1	10,00
	N +0.15	VESTIDORES HOMBRES	1	36,00
	N +0.15	VESTIDORES MUJERES	1	32,60
	N +0.15	AREA DE PESADO	1	16,00
	N +0.15	AREA DE BATIDO	1	16,00
	N +0.15	AREA DE ENVASADO	1	16,00
	N +0.15	AREA DE ETIQUETADO	1	16,00
	N +0.15	AREA DE RECEPCION	1	3,40
N +0.15	AREA DE EXPEDICION	1	3,40	
	N +0.15	MUELLE DE CARGA Y DESCARGA	1	15,00
TOTAL				360,45 m²

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

A continuación, se presenta el plano de las instalaciones para la planta productora de abono orgánico.



Imagen N° 7. Plano de infraestructura de la empresa

Fuente: Investigación personal
 Elaborado por: La Autora.

Los equipos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción del fertilizante orgánico se detallan en la siguiente tabla donde se describe la función para la cual se adquirirá en la empresa, una imagen del equipo, las especificaciones técnicas del equipo, así como el precio de la cotización. (Direct Industry, 2019)

Tabla N° 35. Descripción de equipos

ACTIVIDAD	EQUIPO	ESPECIFICACIONES	COSTO
La mezcladora se utilizará para mezclar los ingredientes, obteniendo una sustancia libre de grumos.		De acero inoxidable, vertical, monoaxial, de velocidad variable, de alta velocidad, cónica, de acero combinado frío caliente. Capacidad max. 10 m3, min. 0,10m3	4.000 \$
Balanza industrial PCE-SD 1500E nos ayudará en el pesado de los distintos elementos para la elaboración del producto.		Instalación fija, peso de grandes objetos, terminación de hacer lacado. Interfaz RS- 232 integrada.	1.200 \$
La embotelladora automática con el objetivo de optimizar el proceso productivo.		Envasado por minuto de 10-30 pz, número de boquillas 10, tamaño de envases 50ml a 1,5lt.	3.500 \$
Tanque de agua para los distintos procedimientos en la elaboración del abono orgánico.		Plástico blanco tanque de almacenamiento de agua con dimensiones 6750x 6750 px	800 \$

Tanques azules de agua para el reposo del producto una vez elaborado.		De plástico con dimensiones de 63,5cm x 41,9 cm	600 \$
Carretilla universal y multifunción para almacén y transporte.		Chasis tubular electro soldado, pala: 350 x 520mm, peso: 14 kg, rueda neumática con rodamiento de aguja.	900 \$

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

En la siguiente tabla se detalla las actividades a realizar en el proceso productivo determinando el tiempo en minutos, se establece las personas que se requieren en cada actividad, los días que se trabajan con las horas por días que laboran y al final el total de las horas hombre, el tiempo en minutos que dura el proceso es de 9,44.

Tabla N° 36. Personal requerido para producción de abono orgánico

Actividad	Tiempo (minutos)	N° Personas	N° Días	Horas x días	Horas hombre
Revisar formulación	0,49	1	5	8	40
Solicitar la materia prima	0,1	1	5	8	40
Revisar la materia prima	0,35	2	5	8	40
Pesar la materia prima	0,5	1	5	8	40
Colocar materia prima en batidora	3	2	5	8	40
Dejar reposar la mezcla	2,5	2	5	8	40
Revisar parámetros de peso y espesor	0,5	1	5	8	40
Envasar el producto	0,5	1	5	8	40
Etiquetar producto	0,5	2	5	8	40
Almacenar en bodega de producto terminado	1	2	5	8	40
TOTAL	9,44				

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.2.3. Tecnología a aplicar

La tecnología a aplicar a largo plazo dependerá del crecimiento de la empresa donde se requerirá comprar otra mezcladora de más capacidad y una envasadora y etiquetador de mayor magnitud con la cual abastecer la demanda creciente. (EQUITEK, 2019)

Tabla N° 37. Tecnología a aplicar en el futuro

Equipamiento	Características	Imagen
Llenadora lineal modelo MLV	Máquina envasadora lineal, modular compuesta por llenadora desde dos a doce dosificaciones dependiendo de la producción necesaria, taponadora a presión, rosca o Pilfer-proof, y de etiquetadora.	
Mezcladora industrial	Mezcladora de gran capacidad industrial vertical pvc licuadora máquina mezcladora de 500kg, 1000kg, y 3000kg	

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.3. Factores que afectan el plan de operaciones

2.3.1. Ritmo de producción

Para determinar el ritmo de trabajo del área de productiva vamos a detallar en la siguiente tabla las actividades con el tiempo promedio en minutos que tardamos en cada actividad para al final determinar el total en minutos que tiene este proceso.

Tabla N° 38. Ritmo de producción

Actividad	N° personas	Tiempo promedio	Tiempo normal	Ritmo de trabajo
Revisar formulación	1	0,49	0,52	5,19%
Solicitar la materia prima	1	0,1	0,13	1,06%
Revisar la materia prima	2	0,35	0,37	3,71%
Pesar la materia prima	1	0,5	0,49	5,30%
Colocar materia prima en batidora	2	3	3,2	31,78%
Dejar reposar la mezcla	2	2,5	2,6	26,48%
Revisar parámetros de peso y espesor	1	0,5	1,03	5,30%
Envasar el producto	1	0,5	0,53	5,30%
Etiquetar producto	2	0,5	0,54	5,30%
Almacenar en bodega de producto terminado	2	1	1,04	10,59%
TOTAL		9,44	10,45	100%

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.3.2. Nivel de inventario promedio

El nivel de inventario promedio es la cantidad de producto o artículos que tendremos en la bodega de materia prima para la elaboración del abono orgánico, el determinar este inventario va a evitar así escases en la bodega y así como detener la producción, en la tabla se detallan los insumos que requerimos tener en nuestra bodega.

Tabla N° 39. Inventario promedio

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Ácido húmico (25kg)	150	\$ 68,00	\$ 10.200,00
Extracto de algas marinas (25 kg)	150	\$ 195,20	\$ 29.280,00
Agua (lt)	7.000	\$ -	\$ -
Agua de coco (lt)	500	\$ 0,50	\$ 250,00
Leche de soya (20 kg)	45	\$ 6,20	\$ 279,00
Envases de litro	4.000	\$ 0,14	\$ 560,00
Etiquetas	4.000	\$ 0,15	\$ 600,00
Total	15.845		\$ 41.169,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.3.3. Número de trabajadores

A continuación, se especifican el número de trabajadores que se requerirán dentro de la empresa describiendo el cargo, sus funciones, así como las horas que trabajarán diariamente, los días que laborarán y el tipo de contratación que tendrán.

Tabla N° 40. Número de trabajadores

Cargo	N° personas	Funciones	Tiempo de trabajo	Tipo de contratación
Gerente	1	Analiza y coordina las actividades de la empresa además de controlar los planes y programas.	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido
Contador	1	Valida y registra los asientos contables además de elaborar los estados financieros.	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido
Secretaria	1	Elaboración y control de documentos internos así como realizar y contestar llamadas telefónicas.	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido

Jefe de producción	1	Planificar y distribuir el trabajo en el área de producción	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido
Operarios	2	Realiza las actividades en el proceso productivo	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido
Jefe de venta	1	Diseñar y presentar estrategias de ventas además de informes.	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido
Vendedores	2	Dar a conocer el producto a los clientes así como tomar pedidos.	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido
Bodeguero	1	Se encarga de tener actualizado el inventario de producto de la empresa, así como de despacharlo.	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido
Chofer	1	Se encarga de la distribución del producto a los clientes.	Lunes a viernes, 8 horas/día	Indefinido

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.4.Capacidad de producción

La capacidad de producción es el volumen de productos que la planta puede elaborar en un determinado periodo, es muy importante su determinación dado que esta es una orientación la cual utilizará el Jefe de producción para diseñar la planificación de esta área. (Chapman, 2020)

Para determinar la producción diaria procedemos a multiplicar las 16 horas que corresponde el tiempo de dos operarios por los minutos que tiene una hora, para luego dividirlo entre los minutos estimados para el proceso productivo y por último dividirlo para el grado de eficiencia que tiene la planta. Cabe recalcar que el grado de eficiencia es el valor que define el aprovechamiento al máximo de los recursos.

Tabla N° 41. Cálculo de la capacidad de producción diaria

Horas	Minutos	Tiempo estimado (minutos)	Grado de eficiencia	Producción diaria
16	60	9,44	99%	101

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Luego de saber cuánto es nuestra capacidad diaria, procederemos a calcular la capacidad semanal, mensual y anual las mismas que se detallan en la siguiente tabla donde se visualiza que tenemos dos operarios que se encargarán del proceso productivo.

Tabla N° 42. Capacidad de producción

Trabajador	Hora	Días	Tiempo (minutos)	Prod. Diaria	Prod. Semanal	Prod. Mensual	Prod. Anual
Trabajador 1	8	5	4,72	50,83	254,165	1016,665	12200
Trabajador 2	8	5	4,72	50,83	254,165	1016,665	12200
TOTAL	16	10	9,44	101,66	508,33	2033,33	24400

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.4.1. Capacidad de producción futura

De la misma manera se calculará la producción futura que tendrá la planta de abonos orgánicos para los siguientes años, para ello se tomará como referencia el crecimiento del sector agrícola que es el 1,14% según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2019. La siguiente tabla detalla la capacidad futura de los próximos 5 años. (INEC, Instituto Nacional de Estadística de Censos, 2019)

Tabla N° 43. Capacidad de producción futura

Años	Capacidad de producción futura (litros)
2020	24400
2021	24742
2022	25088

2023	25439
2024	25795
2025	26156
2026	26523

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.5. Definición de recursos necesarios para la producción

2.5.1. Especificaciones de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar

Para especificar las materias primas y el grado de sustitución se utilizó la siguiente tabla donde se detalla la materia prima y otros elementos que se requieren para su elaboración, así como las características de cada uno, además de los proveedores que disponemos para su adquisición todas ellas registradas en la Superintendencia de compañías. (Superintendencia de compañías, 2019)

El grado de sustitución puede ser alto si hay varios proveedores (más de 10), medio si hay algunos (hasta 5) y bajo si es insuficiente (menos de 2).

Tabla N° 44. Especificaciones de materias primas y grado de sustitución

Productos	Características	Grado de sustitución	Proveedores
Ácido húmico y extracto de algas marinas	Materia orgánica proveniente de minas y algas marinas ricos en nutrientes.	Medio	Naturtrading Cía. Ltda. / Jiloca Industrias S.A. / Fermagri S.A.
Agua de coco	Líquido extraído del interior del coco de color transparente rico en potasio, magnesio, cobre, hierro y vitaminas.	Alto	Ecopacific S.A./ Hacienda El Costeñito
Leche de soya	Líquido que se extrae de la soya que es un vegetal, contiene vitamina A y E, posee un alto porcentaje en nitrógeno.	Alto	Jiloca Industrias S.A./ Naturtrading Cía. Ltda.

Envases de litro	Recipiente en el cual se deposita el producto a vender.	Alto	Rhenania S.A. / Perfilplast del Ecuador S.A. / Empaqplast S.A.
Etiquetas	Describe el contenido del producto, quien lo produce, precio y la fecha de elaboración y caducidad del producto.	Alto	Carlex Cia. Ltda. / Etiquetex S.A. / Texprint Cía. Ltda.

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.6. Calidad

La calidad es un conjunto de características que posee cierto producto que lo diferencia de los demás productos existentes en el mercado. (López Rey, 2006)

2.6.1. Método de control de calidad

Es de importancia implantar un método con el cual se controle y evalúe la calidad del producto, mediante herramientas que detecten posibles fallos o errores siendo estas de uso interno.

2.6.1.1. Hoja de verificación

La hoja de verificación es un método que podemos utilizar en el proceso de producción del abono para saber si se están revisando y controlando todas las especificaciones para el producto, las características relevantes de esto se verán en la densidad de la mezcla, el color y el olor. A continuación, se presenta la hoja de verificación: (López Rey, 2006)

HOJA DE VERIFICACIÓN PARA PROCESO PRODUCTIVO			
Operario:			
Fecha:			
Producto:		Lote:	
OPCIONES A EVALUAR		OPCIONES	
		SI	NO
1	Entrega de materia prima sin contratiempos		
2	Materia prima completa		
3	Materia prima en buen estado		
4	Pesaje de materia prima es exacto		
5	La mezcla tiene su correcto espesor		
6	La mezcla tiene su correcto color		
7	La mezcla tiene su correcto olor		
8	Cumple con la medida de envasado		
9	Cumple la etiqueta con los parámetros		
10	Cumple con las etiquetas seguridad		
11	Se entrega en bodega el producto terminado		
OBSERVACIONES			
FIRMA DEL RESPONSABLE			
FIRMA Y SELLO DEL SUPERVISOR			

Imagen N° 8. Hoja de verificación del proceso de producción

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.6.1.2. Gráfico de control

Esta herramienta ayudará a mejorar la calidad de los productos que se ofrecerán, mediante un histórico de mediciones del proceso se puede definir una línea central con unos límites de control superior e inferior. (López Rey, 2006)

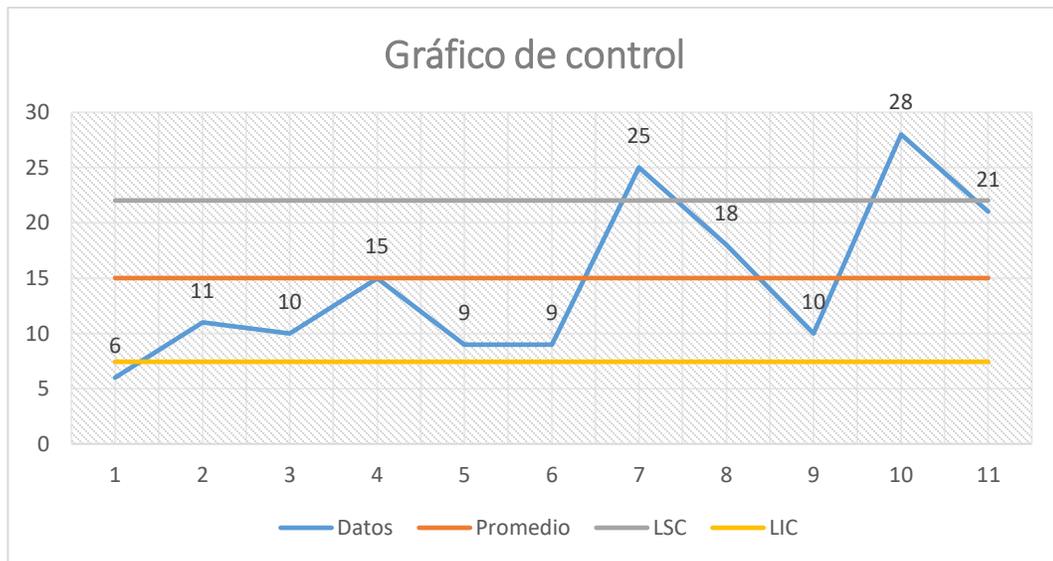


Gráfico N° 19. Control de la producción

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

2.7. Normas y permisos que afectan a su instalación

El permiso de funcionamiento se lo debe solicitar en el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Portoviejo, es otra autorización que obtendremos para que la empresa pueda desempeñar las actividades en sus instalaciones, se deberá primero adquirir una solicitud de inspección del local y presentar el informe de compatibilidad y uso de suelo para su posterior inspección.

El cuerpo de Bomberos realizará una inspección para determinar si las instalaciones son las adecuadas para el funcionamiento, evaluará ruta de evacuación, que haya señaléticas, extintores actualizados, entre otras cosas.

Otras normas que hay que tener en cuenta son las que establece el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) el cual se encarga de normar los procesos con la finalidad de facilitar el comercio. (INEN, 2019)

2.7.1. Seguridad e higiene ocupacional

Es crucial resguardar la seguridad de nuestros colaboradores, además de cumplir con las normas de higiene ocupacional es por ello que en el Código de trabajo aclara en su art. 434 donde determina que las empresas que cuenten con un número superior a diez trabajadores están obligadas a elaborar e implantar un reglamento de higiene que será aprobado por el Ministerio de Trabajo, realizando actualizaciones cada dos años.

La empresa deberá realizar un reglamento interno de seguridad e higiene donde se describan los protocolos a seguir en caso de algún inconveniente en las instalaciones, además del reglamento de vestimenta sobre todo para el personal de producción y bodega.

Dado que estarán en constante manipulación con las materias primas también deben tener los correspondientes equipos de protección como: mascarilla industrial, guantes, gafas, entre otros que garanticen el bienestar de los colaboradores en todo momento mientras realizan sus diferentes actividades. (Ministerio de Trabajo, 2019)

CAPÍTULO III

3. ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

3.1. Objetivo del estudio de la organización y gestión

Construir la estructura organizacional y funcional de la empresa por medio de organigramas con el fin de determinar los puestos de trabajo de cada área.

3.2. Análisis estratégico y definición de objetivos

3.2.1. Visión de la empresa

Ser líder en el sector agrícola a nivel nacional con productos orgánicos nutritivos que solucionen las necesidades de los cultivos además de mejorar los suelos de forma continua.

3.2.2. Misión de la empresa

Producir y comercializar abonos orgánicos de excelente calidad para el sector agrícola satisfaciendo a nuestros clientes y favoreciendo al desarrollo de la agricultura asegurando la salud del ser humano, la conservación del medio ambiente y la recuperación de los suelos.

3.2.3. Objetivos y estrategias

Se apoyará en la herramienta de análisis estratégico que mediante el estudio

de los elementos internos y externos de la organización para obtener un diagnóstico preciso el cual nos ayudará a determinar los objetivos y estrategias para nuestro proyecto evaluando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Para ello empezaremos determinando las fortalezas que son los recursos o capacidades que la empresa cuenta para posicionarse en el mercado, por otro lado, tenemos las oportunidades que son los elementos a considerar que permitan a la empresa mantenerse vigente como por ejemplo la demanda de los productos. Así mismo tenemos las debilidades que es la situación desfavorable en la que se encuentra la empresa en comparación a su competencia, mientras que las amenazas son los factores que pueden poner en riesgo la supervivencia de la empresa.

Tabla N° 45. Foda estratégico

		FACTORES INTERNOS	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
FODA ESTRATÉGICO		F1.Características especiales del producto. F2.Certificaciones que garanticen el producto. F3.Infraestructura propia. F4.Producto de calidad. F5.Ubicación geográfica. F6.Asesoría técnica personalizada.	D1.No cuenta con marca reconocida. D2.Materia prima importada. D3.Proveedores limitados. D4.Actualización de tecnología.
F A C T O R E S	OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
	O1.Acceso a nuevos mercados. O2.Incentivos que da el gobierno para invertir en el país. O3.Clientes potenciales. O4.Demanda insatisfecha. O5.Incremento de la demanda en los productos. O6.Tendencia de utilización de abono orgánicos.	F1, F4, O4, O5, O6.Estrategia de posicionamiento según los beneficios del producto.	D3, D4, O1, O2, O3, O6.Estrategia de mejora de tecnología y nuevos proveedores. D1, D4, O5, O6. Estrategia de diversificación de mercado.
E X T E R N O S	AMENAZAS	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
	A1.Competencia posicionada. A2.Competencia informal. A3.Economía inestable. A4.Incremento de barreras y requisitos reglamentarios costosos. A5.Creación de nuevos impuestos arancelarios y requisitos para la importación de materia orgánica. A6.Factores climáticos que afecten a los cultivos y plantaciones.	F2, F3, F5, A1, A2.Estrategia de diversificación de producto.	D1, A1, A2, A3.Estrategia de aplicación de descuentos.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

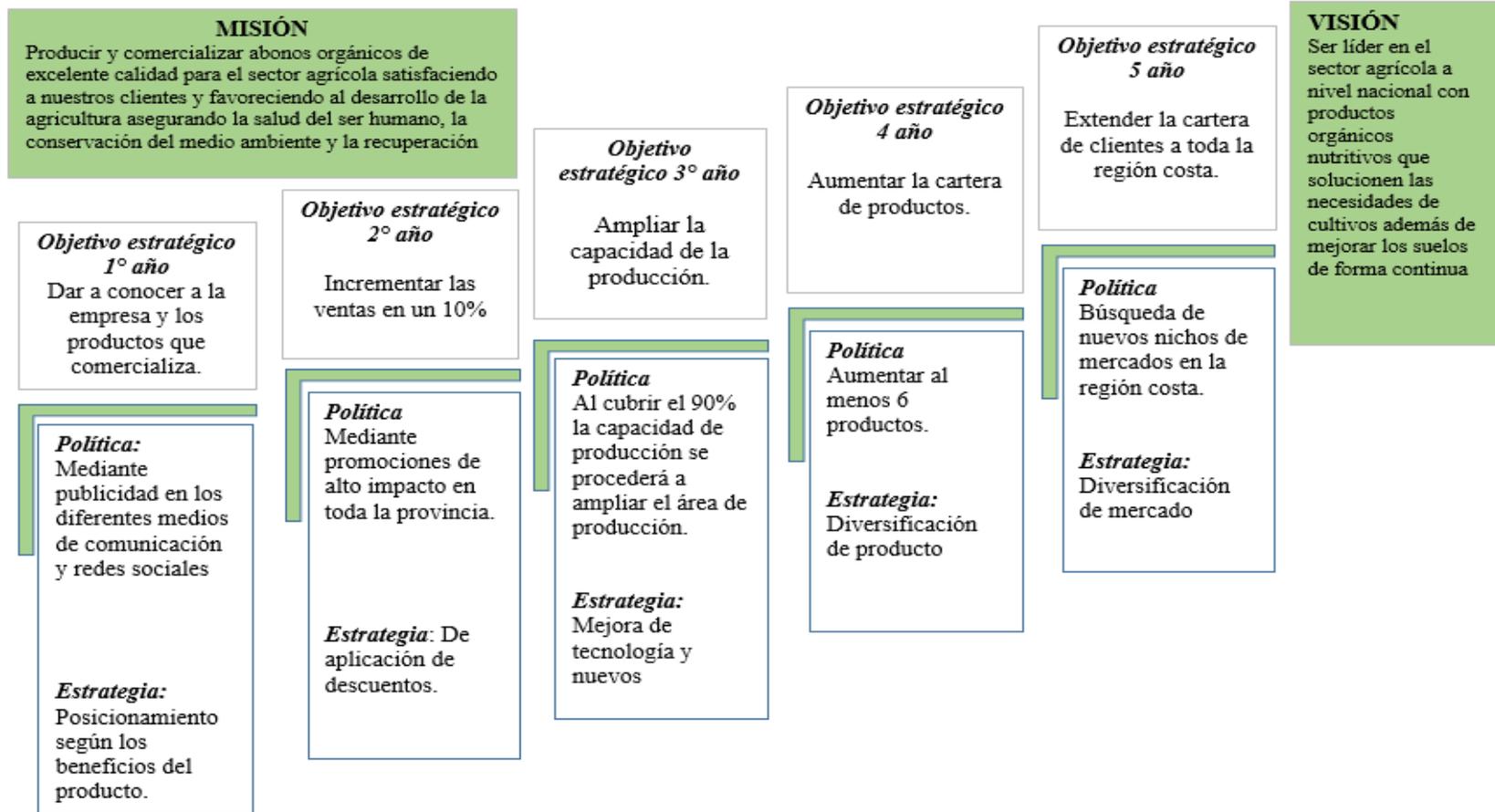


Gráfico N° 20. Objetivos estratégicos

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

3.3. Organización funcional de la empresa

3.3.1. Organización interna

El éxito de toda empresa radica en contar con una buena organización ya que se realizarán las tareas de una manera correcta reduciendo costos, agilitando los procesos, se evita duplicar los esfuerzos además de proporcionar responsabilidad a cada colaborador. (Martínez Martínez & Cegarra Navarro, 2014)

Otro beneficio de tener una organización eficiente es la de compenetrar a todos los miembros de la empresa con la finalidad de fomentar el trabajo en equipo, al estar alineados todos en una misma dirección es más fácil el logro de los objetivos.

A continuación, se propone el siguiente organigrama para el proyecto:

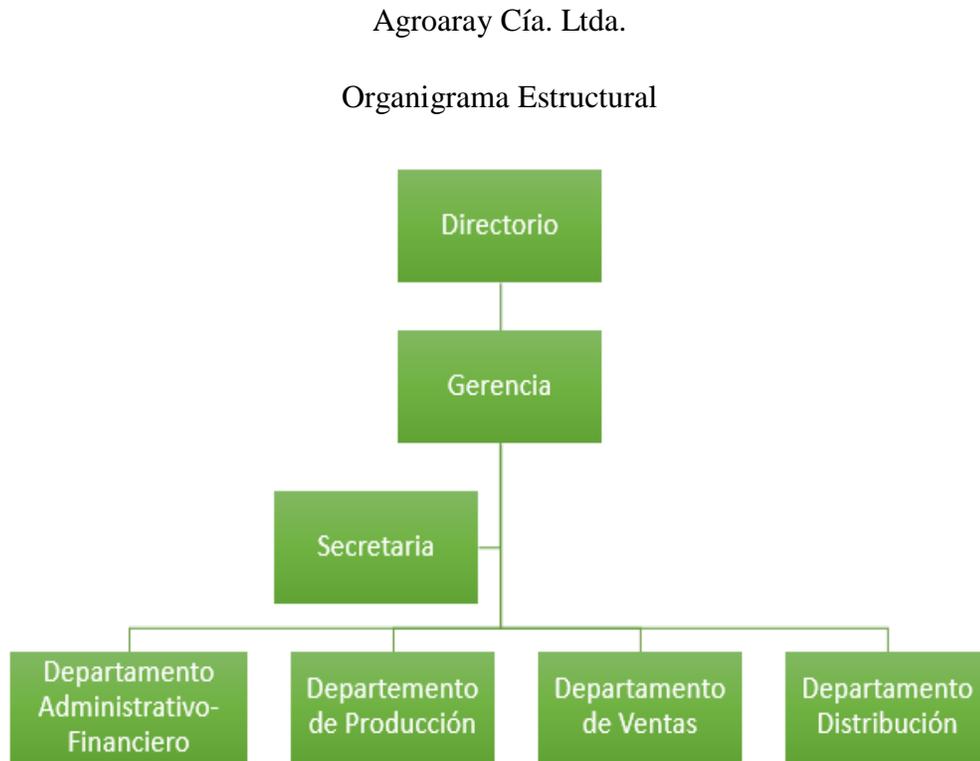


Gráfico N° 21. Organigrama estructural

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Agroaray Cía. Ltda.
Organigrama Funcional

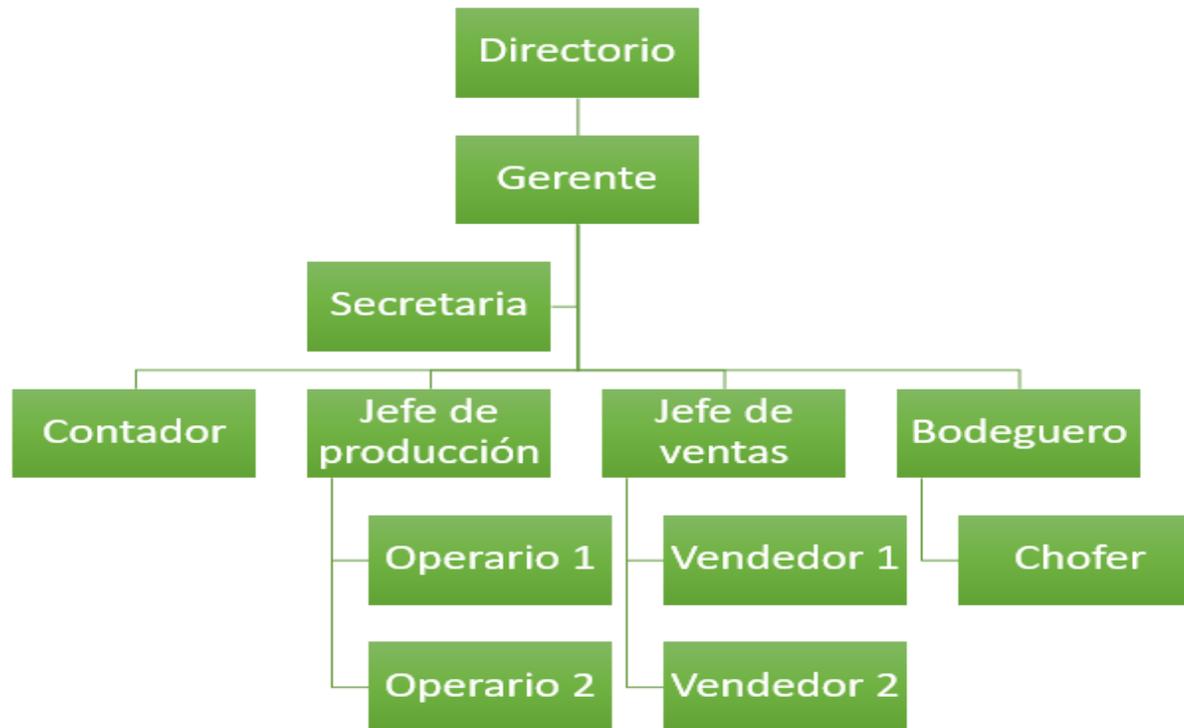


Gráfico N° 22. Organigrama funcional

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

3.3.2. Descripción de puestos

Tabla N° 46. Descripción del puesto del gerente

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Gerente

Jefe inmediato superior: Ninguno

Supervisa a: Contador, Producción, Ventas y Secretaria

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Representa y se hace responsable de la dirección de la empresa mediante las políticas, define y desarrolla los objetivos organizacionales. Planifica a corto y largo plazo el crecimiento mediante presupuestos, estadíos financieros y programas de trabajo.

III. FUNCIONES

Garantizar el cumplimiento de las normas, reglamentos, políticas en todo momento.

Administrar los presupuestos y las inversiones de la empresa.

Controlar el cumplimiento de los planes y programas de producción.

Diseñar y desarrollar estrategias para incrementar la rentabilidad de la empresa.

Analizar y coordinar las actividades de la empresa en general.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Licenciado(a) o Ingeniero (a)

Experiencia: Mínima 4 años en cargos similares

Habilidades: Visión de negocios, manejo de personal, liderazgo y orientación a resultados.

Formación: Administración de empresas.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 47. Descripción del puesto de secretaria

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Secretaria

Jefe inmediato superior: Gerente, Contador

Supervisa a: Ninguno

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Desempeña las actividades de oficina, se comunica con clientes internos y externos o proveedores para coordinar pagos, reuniones entre otros.

III. FUNCIONES

Elaboración y control de documentos internos de la organización.

Realización y recepción de llamadas telefónicas con clientes internos y externos además de los proveedores.

Controlar la correcta utilización de los suministros asignados.

Administrar y controlar la caja chica.

Registrar y controlar los cobros entregados por los vendedores.

Realizar depósitos.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Técnica

Experiencia: Mínima de 3 años en cargos similares.

Habilidades: Responsable y ordenada, proactiva y poseer buena comunicación oral y escrita.

Formación: Secretariado, Asistente de gerencia, carreras afines.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 48. Descripción del puesto del contador

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Contador

Jefe inmediato superior: Gerente

Supervisa a: Secretaria

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Persona que manipula e interpreta la contabilidad de la empresa además de analizar y proponer métodos y procedimientos para la realización de los estados financieros.

III. FUNCIONES

Administrar e identificar los riesgos financieros para la institución.

Validar y registrar los registros contables de la empresa.

Elaborar los estados financieros de la situación de la organización.

Asesorar sobre las diferentes actualizaciones que pueda haber en su ámbito.

Mantener actualizado el sistema contable de los saldos de bancos, clientes y proveedores.

Coordinar las compras de insumos y materia prima para la empresa.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Licenciado (a) o Ingeniero (a)

Experiencia: Mínima de 2 años en cargos similares.

Habilidades: Capacidad numérica.

Formación: Contabilidad

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 49. Descripción del puesto del jefe de ventas

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Jefe de ventas

Jefe inmediato superior: Gerente

Supervisa a: Vendedores

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Persona que se encarga de dirigir y supervisar las actividades de ventas de la organización, además de cumplir con el presupuesto establecido para los vendedores.

III. FUNCIONES

Contratar, formar y capacitar constantemente a la fuerza de venta.

Distribuir el trabajo y supervisar el cumplimiento del personal de ventas.

Diseñar y presentar estrategias ventas e informes para el gerente de la institución.

Atender y resolver las consultas o quejas que se presenten en relación con su departamento.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Licenciado (a) o Ingeniero (a)

Experiencia: Mínima de 3 años en cargos similares.

Habilidades: Proactivo, motivador y excelente manejo de personal.

Formación: Mercadotecnia o carreras afines.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 50. Descripción del puesto de los vendedores

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Vendedores

Jefe inmediato superior: Jefe de ventas

Supervisa a: Ninguno

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Asesorar a los clientes sobre los productos que ofrece la empresa en el mercado mediante técnicas de convencimiento para que este realice la compra.

III. FUNCIONES

Conocer los productos que posee la empresa para realizar ventas y posteriormente las cobranzas.

Brindar asesoramiento y fidelizar a los clientes sobre los productos y beneficios que ofrece la empresa.

Registrar y controlar las ventas y cobros que realicen.

Cumplir con el presupuesto asignado para ventas.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Técnico.

Experiencia: Mínima de 2 años en cargos similares.

Habilidades: Facilidad de palabra, proactivo y creativo.

Formación: Agronomía o carreras afines.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 51. Descripción del puesto del jefe de producción

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Jefe de producción

Jefe inmediato superior: Gerente

Supervisa a: Operarios de producción

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Se encarga de coordinar y programar la producción en el área de producción de acuerdo con los pedidos que se realicen.

III. FUNCIONES

Garantizar las materias primas e insumos para los procesos.

Recibir los pedidos del departamento de ventas.

Supervisar la calidad de los lotes de producción.

Realizar informes de los volúmenes de producción y el desempeño de sus subordinados.

Controlar el desempeño de los equipos en su área a cargo.

Buscar estrategias para incrementar la eficiencia y eficacia de la producción.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Ingeniero

Experiencia: Mínima de 4 años en cargos similares.

Habilidades: Proactivo, manejo de personal, ejercer liderazgo.

Formación: Agrónomo.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 52. Descripción del puesto de operarios de producción

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Operarios

Jefe inmediato superior: Jefe de producción

Supervisa a: Ninguno

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Supervisa la calidad de la producción que la empresa ofrece en sus productos, cumpliendo así con las políticas y procesos garantizando siempre confianza a los clientes.

III. FUNCIONES

Manejar los diferentes equipos y herramientas que implica la producción del producto.

Entender y vigilar los procesos de recepción y transformación para los productos. Mantener limpias las máquinas y el área de producción para un correcto desempeño.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Técnico

Experiencia: Mínima de 1 año.

Habilidades: Adaptabilidad a los cambios, trabajo en equipo y predisposición.

Formación: Gestión de producción y servicios.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 53. Descripción del puesto de chofer

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Chofer

Jefe inmediato superior: Jefe de ventas

Supervisa a: Ninguno

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Encargado de repartir los pedidos que ha solicitado el cliente dentro del tiempo estipulado.

III. FUNCIONES

Estar pendiente de tener en óptimas condiciones el camión.

Informar sobre cualquier incidente que se presente con respecto a las entregas de pedidos y el camión.

Llevar un reporte de kilometraje diariamente.

Llevar un informe de entrega de pedidos e incidencias a la hora de entregar los productos.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Educación básica Bachiller

Experiencia: Mínima de 1 año.

Habilidades: Predisposición y trabajo en equipo.

Formación: Ciencias Generales.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 54. Descripción del puesto del bodeguero

I. INFORMACIÓN BÁSICA

Puesto: Bodeguero

Jefe inmediato superior: Jefe de ventas

Supervisa a: Ninguno

II. NATURALEZA DEL PUESTO

Controla el inventario y entrega los productos al chofer para que estos sean distribuidos a los clientes.

III. FUNCIONES

Ingresar y controlar los productos en el inventario de la empresa.

Verificar la concordancia entre las guías de despacho y los pedidos.

Tener actualizado y realizar informes sobre la rotación del inventario para el jefe de ventas.

Asegurar que el producto este en óptimas condiciones para evitar daños o pérdidas.

IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO

Título profesional: Técnico.

Experiencia: Mínima de 2 años en cargos similares

Habilidades: Predisposición y trabajo en equipo.

Formación: Logística en Almacenamiento y distribución.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

3.4. Control y Gestión

3.4.1. Indicadores de gestión

La mejor forma que tenemos para verificar si los objetivos se están cumpliendo dentro de la empresa va a ser mediante la utilización de indicadores en las actividades, para comprobar, mejorar y controlar cada área de la organización para luego apoyarse en la toma de decisiones. (Salgueiro, 2001)

Tabla N° 55. Indicadores de gestión

ÁREAS	INDICADORES	PROPÓSITO
Gerencia	<i>Margen de utilidad neta</i> $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	Mide el rendimiento de ingresos operacionales.
	<i>Desviación del presupuesto</i> $\frac{\text{Desviación}}{\text{Presupuesto}}$	Es el proceso por el cual se pretende explicar las razones por el cual el beneficio real difiere del presupuesto.
Finanzas	<i>Rentabilidad sobre los recursos</i> $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos}}$	Mide el beneficio del accionista sobre el valor en libros de los recursos propios.
	<i>Retorno sobre la inversión</i> $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$	Encargado de medir la rentabilidad de una inversión.
Producción	<i>Productos defectuosos</i> $\frac{\text{Nº de producción}}{\text{Nº de productos defectuosos}} \times 100$	Mide el porcentaje que representa los productos defectuosos con respecto a la producción.
	<i>Productividad</i> $\frac{(\text{Valor real de producción})}{(\text{Valor esperado de producción})} \times 100$	Evalúa el rendimiento y la eficiencia de los procesos en las empresas.
Ventas	<i>Participación del mercado</i> $\frac{\text{Ventas}}{\text{Total del mercado}}$	Indica el desempeño en el mercado de determinado producto con relación a sus competidores.
	<i>Índice de crecimiento en ventas</i> $\frac{\text{Ventas del año corriente}}{(\text{Ventas del año anterior} \times 100)}$	Indica en que porcentaje creció o decreció el periodo o la actividad que estas midiendo.

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

3.5.Necesidades de personal

La necesidad de requerir más personal para la organización se irá generando a medida que esta vaya creciendo, así como también dependerá del desarrollo de la actividad comercial.

Sin duda que al momento de expandirse a toda la Región Costa se incrementaría el personal en los departamentos de ventas y producción tres personas para cada área. Otra persona que necesitaríamos es para chofer, ya que al repartir a toda la región no podríamos hacerlo con un solo vehículo o en su caso otra forma de hacer llegar los pedidos a nuestros clientes es utilizar un servicio de paquetería, pero la mejor decisión se determinará mediante un análisis que favorezca a la empresa.

CAPÍTULO IV

4. ÁREA JURÍDICO LEGAL

4.1.Objetivo del estudio jurídico legal.

Determinar la forma jurídica de la empresa indagando los requisitos necesarios para su funcionamiento.

4.2.Determinación de la forma jurídica.

El capital de la empresa va a ser aportado por dos socios, de este modo según el art. 2 de la Ley de Compañías donde se nombran los tipos de empresa que existen en el país esta será Compañía de Responsabilidad Limitada ya que va a ser de tipo familiar y no interesa participar en la bolsa de valores. (Superintendencia de compañías, 2019)

Los pasos para constituir la empresa los vemos a continuación:

- Reserva de un nombre o razón social en la Superintendencia de Compañías donde se verifica que no hay otra empresa con el mismo nombre. Bajo la decisión unánime los socios utilizarán la siguiente: “AGROARAY CÍA. LTDA.”
- Elaborar y legalizar los estatutos con un abogado bajo los cuales laborará la empresa, dicho en otras palabras, el contrato que presidirá esta sociedad.
- Abrir una cuenta de integración de capital en cualquier banco donde se debe presentar la carta de socios la cual detalle la participación de estos, copias de cédula con la papeleta de votación de los socios y con \$400 como aportación social

- Acudir a un notario con los documentos de reserva de nombre, certificado de la cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos para elevar a escritura pública.
- Luego se acude a la Superintendencia de Compañías para la revisión y aprobación de los estatutos.
- Posterior a la aprobación de los estatutos se procede a publicar en un diario de circulación nacional.
- Obtener los permisos municipales en la ciudad de Portoviejo.
- Para luego inscribir la compañía en el Registro Mercantil en la ciudad de Portoviejo.
- Se procederá a realizar la primera reunión para nombrar los representantes legales de la empresa.
- La Superintendencia de Compañías facilitará los documentos para realizar la apertura del registro único de contribuyentes (RUC) en el Servicio de Rentas Internas (SRI), así mismo hay que regresar al Registro Mercantil para registrar el nombramiento del representante legal de la empresa. (Superintendencia de compañías, 2019)

4.3.Patentes y marcas.

El logotipo que se establece a continuación fue diseñado con la intención de causar impacto en el cliente para que lo recuerde y nos reconozca en el mercado, se utilizaron colores vivos.



Imagen N° 9. Logotipo de la empresa

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora

Para el slogan se desarrolló una frase muy clara y directa con la cual llegar a los clientes.

“Producir sano y mejor”

- Los pasos para el registro en SENADI son:
 - Depósito de \$208 en efectivo a nombre de SENEDI
 - En la página www.derechosintelectuales.bog.ec ir a SENADI en línea.
 - Registrarse en SENADI e iniciar sesión.
 - Le llegará un correo con usuario y contraseña, para ingresar nuevamente deberá cambiarlos y continuar con el trámite.
 - Rellenar el formulario que aparecerá con los datos de la empresa e imprimir.
 - Adjuntar copia notariada del representante legal de la empresa.
 - Se entregará los documentos en SENADI.
- El requisito para solicitar la patente en la ciudad de Portoviejo según el GAD tardará de entre 2 a 3 días y se requiere de los siguientes documentos:
 - Copia del RUC
 - Copia de la planilla de servicio básico donde funcionará la empresa.
 - Pago del impuesto predial actualizado. (SENADI, 2020)

4.4.Licencias necesarias para funcionar y documentos legales.

Para poder desarrollar las actividades conforme a la ley la empresa deberá solicitar el RUC, el representante legal se ocupará de tramitar esta solicitud en el SRI, a continuación, se detallan los requisitos para el RUC. (SRI, 2019)

- Llenar el formulario correctamente con los datos de la empresa.
- Original y copia de la escritura de constitución.
- Nombramiento del representante legal, original y copia.
- Copias de las cédulas y papeletas de votación de los socios

Otro trámite que deberá realizar la empresa es el registro de los fertilizantes como fabricante, formulador, envasador y distribuidor este lo efectuará en Agrocalidad, los requisitos para ello son los siguientes los mismos que aparecen en la página web de esta entidad: (AGROCALIDAD, 2019)

- Registro en el Sistema GUIA del o los sitios y áreas de operación que desea utilizar junto con la información general del operador. El usuario enviará la solicitud electrónica por el mismo sistema.
- Cargar documento anexo de declaración de representante técnico, que es el registro ante la Autoridad competente en Educación Superior del profesional a cargo. Para la figura de Distribuidor se anexará únicamente el documento de categorización de la Autoridad competente.
- Pago del servicio de acuerdo con el tarifario vigente.

Según el Manual que facilita Agrocalidad el procedimiento para el registro de productos será el siguiente:

- Pago del servicio.
- Se procederá a una revisión preliminar mediante un expediente completo en forma física.
- Ya verificado que el documento esté completo se procede a la evaluación técnica.

- Notificación de las observaciones encontradas, o si fuera el caso la aprobación.
- Si hubiese no conformidades la persona puede presentar sustentos para apelar a la agencia.
- Aprobación de requisitos.
- Emisión del certificado del registro o registro del producto.
- La información entregada se validará en las inspecciones de control luego del registro. (AGROCALIDAD, 2019)

El permiso de funcionamiento se solicitará en el Cuerpo de Bomberos de Portoviejo es otra autorización que se obtendrá para el proyecto, el cual se deberá primero adquirir una solicitud de inspección del local y presentar el informe de compatibilidad y uso de suelo para su posterior inspección.

CAPÍTULO V

5. ÁREA FINANCIERA

5.1. Objetivo del estudio financiero

Comprobar la factibilidad financiera del proyecto mediante el análisis de los indicadores financieros con el fin de reafirmar la puesta en marcha de la empresa.

5.2. Plan de inversiones

Luego de haber investigado el mercado y haber definido una estructura organizacional se procede a determinar el valor monetario que se requiere para la implementación y funcionamiento del proyecto. (Arredondo González, 2015)

Es necesario la adquisición de algunos activos fijos y activos intangibles además de un rubro para capital de trabajo que resguarde la operación los tres primeros meses, gastos de constitución, entre otros, sumando todo estos la inversión inicial asciende a 138.826,70 dólares americanos.

Tabla N° 56. Plan de inversión

Descripción	Total
Instalaciones	\$ 35.000,00
Terreno	\$ 18.000,00
Muebles y Enseres	\$ 1.550,00
Vehículos	\$ 20.000,00

Equipo de Computación	\$	6.990,00
Equipos oficina	\$	110,00
Maquinaria y Equipo	\$	8.700,00
Herramientas	\$	2.347,50
Inventarios	\$	15.359,20
Capital de trabajo	\$	30.000,00
Costos de constitución	\$	770,00
Total	\$	138.826,70

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

A fin de presentar de manera más clara la inversión inicial a continuación en las siguientes tablas se encuentran detallados los elementos que se van a requerir para la puesta en marcha del proyecto.

Tabla N° 57. Instalaciones

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Construcción de bodega	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
TOTAL			\$ 35.000,00

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 58. Terreno

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Terreno	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
Total			\$ 18.000,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N°59. Muebles y enseres

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Escritorio	4	\$ 120,00	\$ 480,00
Sillas de oficina	4	\$ 90,00	\$ 360,00
Sillas de espera	7	\$ 50,00	\$ 350,00

Archivador	2	\$ 180,00	\$ 360,00
Total			\$ 1.550,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 60. Vehículo

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Vehículo	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Total			\$ 20.000,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 61. Equipo de computación

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Computadora	6	\$ 600,00	\$ 3.600,00
Impresora	1	\$ 360,00	\$ 360,00
Router	1	\$ 80,00	\$ 80,00
Cámaras de seguridad e instalación	1	\$ 450,00	\$ 450,00
Software de facturación (Pegasus)	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Total			\$ 6.990,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 62. Equipo de oficina

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Teléfono	1	\$ 80,00	\$ 80,00
Calculadora	2	\$ 15,00	\$ 30,00
Total			\$ 110,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 63. Maquinaria y equipo

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Mezcladora industrial	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
Embotelladora	1	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
Balanza	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Total			\$ 8.700,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 64. Herramientas

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Juego de llaves	1	\$ 35,00	\$ 35,00
Destornilladores	5	\$ 2,50	\$ 12,50
Tanques industriales (reservorio)	5	\$ 160,00	\$ 800,00
Tanques de reposo	2	\$ 300,00	\$ 600,00
Carretilla	1	\$ 900,00	\$ 900,00
Total			\$ 2.347,50

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 65. Inventario

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Ácido húmico	51	\$ 69,00	\$ 3.519,00
Extracto de algas marinas	51	\$ 195,20	\$ 9.955,20
Envases litro	6500	\$ 0,14	\$ 910,00
Etiquetas	6500	\$ 0,15	\$ 975,00
Total			\$ 15.359,20

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

En el rubro de capital de trabajo el gasto de sueldos y salarios, suministros de oficina, servicios básicos y útiles de aseo y limpieza todos ellos proyectados para tres meses.

Tabla N° 66. Sueldos y salarios

Descripción	Meses	Valor Unitario	Total
Gerente	3	\$ 1.382,26	\$ 4.146,79
Secretaria	3	\$ 585,17	\$ 1.755,51
Jefe de producción	3	\$ 1.014,37	\$ 3.043,12
Contador	3	\$ 769,11	\$ 2.307,33
Jefe de ventas	3	\$ 1.014,37	\$ 3.043,12
Operario 1	3	\$ 523,85	\$ 1.571,54
Operario 2	3	\$ 523,85	\$ 1.571,54
Vendedor 1	3	\$ 744,58	\$ 2.233,73
Vendedor 2	3	\$ 744,58	\$ 2.233,73
Chofer	3	\$ 830,43	\$ 2.491,30
Ayudante de bodega	3	\$ 523,85	\$ 1.571,54
Total			\$ 25.969,25

Fuente: Investigación personal**Elaborado por:** La Autora.**Tabla N° 67.** Suministros de oficina

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Resmas de papel bond	6	\$ 5,50	\$ 33,00
Clips	6	\$ 2,20	\$ 13,20
Carpetas	6	\$ 1,50	\$ 9,00
Carpetas archivadoras	8	\$ 3,60	\$ 28,80
Lápices	5	\$ 4,50	\$ 22,50
Esferos	5	\$ 4,50	\$ 22,50
Total			\$ 129,00

Fuente: Investigación personal**Elaborado por:** La Autora.**Tabla N° 68.** Útiles de aseo y limpieza

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Trapeador	3	\$ 6,50	\$ 19,50
Desinfectantes	3	\$ 5,25	\$ 15,75
Pala	3	\$ 3,70	\$ 11,10
Toallas de tocador	4	\$ 4,00	\$ 16,00
Papel higiénico	15	\$ 0,50	\$ 7,50

Jabón líquido	4	\$ 4,50	\$ 18,00
Escoba	4	\$ 4,00	\$ 16,00
Basureros	5	\$ 4,90	\$ 24,50
Total			\$ 128,35

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 69. Servicios básicos

Descripción	Meses	Valor Unitario	Total
Agua	3	\$ 45,00	\$ 135,00
Luz	3	\$ 150,00	\$ 450,00
Internet	3	\$ 40,00	\$ 120,00
Teléfono	3	\$ 60,00	\$ 180,00
Total			\$ 885,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 70. Insumos de protección

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Guantes	3	\$ 21,00	\$ 63,00
Botas	3	\$ 36,00	\$ 108,00
Gafas	3	\$ 41,00	\$ 123,00
Mascarillas	4	\$ 28,00	\$ 84,00
Total			\$ 406,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 71. Gastos de constitución

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Patente	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Registro de nombre	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Escrituras de constitución	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Trámites notariales para nombramiento	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Total			\$ 770,00

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.3. Plan de financiamiento

5.3.1. Forma de financiamiento

El recurso propio con el que cuenta la empresa es del 100% de la inversión inicial que será cubierta por dos socios al momento de la constitución de la de la empresa, cabe explicar que el 87,03% va ser en efectivo y el 12,97% corresponde al valor de un lote que un socio aporta para la construcción de las instalaciones. El socio A aportará con el valor de \$60.413,35 mientras que el socio B aportará el valor del terreno que corresponde a \$18.000 y \$42.413,35 en efectivo.

Tabla N° 72. Plan de financiamiento

Descripción	Total (USD)	Total %
Recurso propio	\$ 138.826,70	100,00%
Efectivo	\$ 120.826,70	87,03%
Bienes	\$ 18.000,00	12,97%
Total	\$ 138.826,70	100%

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.4. Cálculo de costos y gastos

Los costos operativos están formados por materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación los mismos que se proyectan para 5 años con base a la tasa de inflación anual de 2019 que es del 0,38% según el Banco Central del Ecuador y la tasa de crecimiento del sector agrícola del 1,14% según dato obtenido del INEC, los cuales se detallan en las siguientes tablas:

5.4.1. Detalle de costos

Tabla N°73. Detalle de costos

Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Materia prima			\$ 272,70	\$ 4.834,00	\$ 58.008,00
Ácido húmico	kilos	17	\$ 70,00	\$ 1.190,00	\$ 14.280,00
Extracto de algas marinas	kilos	17	\$ 196,00	\$ 3.332,00	\$ 39.984,00
Agua	litros	5000	\$ -	\$ -	\$ -
Agua de coco	litros	500	\$ 0,50	\$ 250,00	\$ 3.000,00
Lecha de soya	kilos	10	\$ 6,20	\$ 62,00	\$ 744,00
Mano de Obra Directa			\$ 1.538,22	\$ 2.062,07	\$ 24.744,80
Jefe de producción	Persona	1	\$ 1.014,37	\$ 1.014,37	\$ 12.172,48
Operarios	Persona	2	\$ 523,85	\$ 1.047,69	\$ 12.572,32
Costos Indirectos de Fabricación			\$ 2.473,09	\$ 4.516,52	\$ 54.198,23
Envase (Litro)	litro	2.000	\$ 0,14	\$ 280,00	\$ 3.360,00
Etiqueta	unidad	2.000	\$ 0,15	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Luz	unidad	1	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Agua	unidad	1	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 480,00
Jefe de ventas	Persona	1	\$ 1.014,37	\$ 1.014,37	\$ 12.172,48
Vendedores	Personas	2	\$ 744,58	\$ 1.489,15	\$ 17.869,84
Ayudante de bodega	Persona	1	\$ 523,85	\$ 523,85	\$ 6.286,16

Inmuebles (construcción)	-	-	-	\$ 102,08	\$ 1.225,00
Maquinaria y equipo	-	-	-	\$ 72,50	\$ 870,00
Instalaciones	-	-	-	\$ 291,67	\$ 3.500,00
Herramientas	-	-	-	\$ 19,56	\$ 234,75
Vehículo	-	-	-	\$ 233,33	\$ 2.800,00
Total				\$ 4.284,01	\$ 11.412,59
				\$ 11.412,59	\$ 136.951,03

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.4.2. Proyecto de costos

Tabla N° 74. Proyección de costos de producción años 1 y 2

Descripción	Costo mensual	Costo		Total año 1	Costo		Total año 2
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Materia prima	\$ 4.522,00			\$ 58.008,00			\$ 58.669,29
Ácido húmico	\$ 1.190,00		\$ 14.280,00	\$ 14.280,00	\$ -	\$ 14.442,79	\$ 14.442,79
Extracto de algas marinas	\$ 3.332,00		\$ 39.984,00	\$ 39.984,00	\$ -	\$ 40.439,82	\$ 40.439,82
Agua	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agua de coco	\$ 250,00		\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ -	\$ 3.034,20	\$ 3.034,20
Lecha de soya	\$ 62,00		\$ 744,00	\$ 744,00	\$ -	\$ 752,48	\$ 752,48
Mano de Obra Directa	\$ 2.062,07			\$ 24.744,80			\$ 24.838,83
Jefe de producción	\$ 1.014,37	\$ 12.172,48		\$ 12.172,48	\$ 12.218,74	\$ -	\$ 12.218,74
Operarios	\$ 1.047,69	\$ 12.572,32		\$ 12.572,32	\$ 12.620,09	\$ -	\$ 12.620,09
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 4.516,52			\$ 54.198,23			\$ 54.424,29
Envase (Litro)	\$ 280,00		\$ 3.360,00	\$ 3.360,00	\$ -	\$ 3.398,30	\$ 3.398,30
Etiqueta	\$ 300,00		\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ -	\$ 3.641,04	\$ 3.641,04
Luz	\$ 150,00	\$ 1.800,00		\$ 1.800,00	\$ 1.806,84	\$ -	\$ 1.806,84
Agua	\$ 40,00	\$ 480,00		\$ 480,00	\$ 481,82	\$ -	\$ 481,82
Jefe de ventas	\$ 1.014,37	\$ 12.172,48		\$ 12.172,48	\$ 12.218,74	\$ -	\$ 12.218,74
Vendedores	\$ 1.489,15	\$ 17.869,84		\$ 17.869,84	\$ 17.937,75	\$ -	\$ 17.937,75
Ayudante de bodega	\$ 523,85	\$ 6.286,16		\$ 6.286,16	\$ 6.310,05	\$ -	\$ 6.310,05
Inmuebles (construcción)	\$ 102,08	\$ 1.225,00		\$ 1.225,00	\$ 1.225,00	\$ -	\$ 1.225,00
Maquinaria y equipo	\$ 72,50	\$ 870,00		\$ 870,00	\$ 870,00	\$ -	\$ 870,00
Instalaciones	\$ 291,67	\$ 3.500,00		\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ -	\$ 3.500,00
Herramientas	\$ 19,56	\$ 234,75		\$ 234,75	\$ 234,75	\$ -	\$ 234,75
Vehículo	\$ 233,33	\$ 2.800,00		\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ -	\$ 2.800,00
TOTAL	\$ 11.100,59	\$ 71.983,03	\$ 64.968,00	\$ 136.951,03	\$ 72.223,77	\$ 65.708,64	\$ 137.932,41

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 75. Proyección de costos de producción años 3,4 y 5

Descripción	Costo		Total año 3	Costo		Total año 4	Costo		Total año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Materia prima			\$ 59.338,12			\$ 60.014,58			\$ 60.698,74
Ácido húmico	\$ -	\$ 14.607,44	\$ 14.607,44	\$ -	\$ 14.773,96	\$ 14.773,96	\$ -	\$ 14.942,39	\$ 14.942,39
Extracto de algas marinas	\$ -	\$ 40.900,83	\$ 40.900,83	\$ -	\$ 41.367,10	\$ 41.367,10	\$ -	\$ 41.838,69	\$ 41.838,69
Agua	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agua de coco	\$ -	\$ 3.068,79	\$ 3.068,79	\$ -	\$ 3.103,77	\$ 3.103,77	\$ -	\$ 3.139,16	\$ 3.139,16
Lecha de soya	\$ -	\$ 761,06	\$ 761,06	\$ -	\$ 769,74	\$ 769,74	\$ -	\$ 778,51	\$ 778,51
Mano de Obra Directa			\$ 24.933,22			\$ 25.027,96			\$ 25.123,07
Jefe de producción	\$ 12.265,17	\$ -	\$ 12.265,17	\$ 12.311,77	\$ -	\$ 12.311,77	\$ 12.358,56	\$ -	\$ 12.358,56
Operarios	\$ 12.668,05	\$ -	\$ 12.668,05	\$ 12.716,19	\$ -	\$ 12.716,19	\$ 12.764,51	\$ -	\$ 12.764,51
Costos Indirectos de Fabricación			\$ 54.651,80			\$ 54.880,80			\$ 55.111,28
Envase (Litro)	\$ -	\$ 3.437,04	\$ 3.437,04	\$ -	\$ 3.476,23	\$ 3.476,23	\$ -	\$ 3.515,86	\$ 3.515,86
Etiqueta	\$ -	\$ 3.682,55	\$ 3.682,55	\$ -	\$ 3.724,53	\$ 3.724,53	\$ -	\$ 3.766,99	\$ 3.766,99
Luz	\$ 1.813,71	\$ -	\$ 1.813,71	\$ 1.820,60	\$ -	\$ 1.820,60	\$ 1.827,52	\$ -	\$ 1.827,52
Agua	\$ 483,65	\$ -	\$ 483,65	\$ 485,49	\$ -	\$ 485,49	\$ 487,34	\$ -	\$ 487,34
Jefe de ventas	\$ 12.265,17	\$ -	\$ 12.265,17	\$ 12.311,77	\$ -	\$ 12.311,77	\$ 12.358,56	\$ -	\$ 12.358,56
Vendedores	\$ 18.005,91	\$ -	\$ 18.005,91	\$ 18.074,33	\$ -	\$ 18.074,33	\$ 18.143,01	\$ -	\$ 18.143,01
Ayudante de bodega	\$ 6.334,03	\$ -	\$ 6.334,03	\$ 6.358,09	\$ -	\$ 6.358,09	\$ 6.382,26	\$ -	\$ 6.382,26
Inmuebles (construcción)	\$ 1.225,00	\$ -	\$ 1.225,00	\$ 1.225,00	\$ -	\$ 1.225,00	\$ 1.225,00	\$ -	\$ 1.225,00
Maquinaria y equipo	\$ 870,00	\$ -	\$ 870,00	\$ 870,00	\$ -	\$ 870,00	\$ 870,00	\$ -	\$ 870,00
Instalaciones	\$ 3.500,00	\$ -	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ -	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ -	\$ 3.500,00
Herramientas	\$ 234,75	\$ -	\$ 234,75	\$ 234,75	\$ -	\$ 234,75	\$ 234,75	\$ -	\$ 234,75
Vehículo	\$ 2.800,00	\$ -	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ -	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00	\$ -	\$ 2.800,00
TOTAL	\$ 72.465,43	\$ 66.457,71	\$138.923,14	\$ 72.708,01	\$ 67.215,33	\$139.923,34	\$ 72.951,50	\$ 67.981,59	\$ 140.933,09

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.4.3. Detalle de gastos

Los gastos es la salida de dinero que la empresa tiene para hacer frente en el desarrollo de su actividad, a continuación, se refleja todos los gastos y su proyección para 5 años, con base en la inflación anual de 2019 que es del 0,38% según el Banco Central del Ecuador y la tasa de crecimiento del sector agrícola del 1,14% dato obtenido del INEC.

Tabla N° 76. Detalle de gastos administrativos

Detalle	Unidad de medida	Cant.	Valor unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
Sueldo del personal y beneficios sociales			\$ 3.566,98	100%	\$ 3.566,98	\$ 42.803,72
Gerente	persona	1	\$ 1.382,26	39%	\$ 1.382,26	\$ 16.587,16
Secretaria	persona	1	\$ 585,17	16%	\$ 585,17	\$ 7.022,04
Contador	persona	1	\$ 769,11	22%	\$ 769,11	\$ 9.229,32
Chofer	persona	1	\$ 830,43	23%	\$ 830,43	\$ 9.965,20
Depreciaciones			\$ -	100%	\$ 307,98	\$ 3.695,77
Muebles y enseres		-	-	4%	\$ 12,92	\$ 155,00
Maquinaria y equipo		-	-	0%	\$ -	\$ -
Vehículo		-	-	32%	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Equipo de computación		-	-	63%	\$ 194,15	\$ 2.329,77
Equipos de oficina		-	-	0%	\$ 0,92	\$ 11,00
Suministros de Oficina			\$ 21,80	100%	\$ 129,00	\$ 1.548,00
Resmas de papel bond	unidad	6	\$ 5,50	26%	\$ 33,00	\$ 396,00
Clips	cajas	6	\$ 2,20	10%	\$ 13,20	\$ 158,40

Carpetas	paquete	6	\$ 1,50	7%	\$ 9,00	\$ 108,00
Carpetas archivadoras	unidad	8	\$ 3,60	22%	\$ 28,80	\$ 345,60
Lápices	cajas	5	\$ 4,50	17%	\$ 22,50	\$ 270,00
Esferos	cajas	5	\$ 4,50	17%	\$ 22,50	\$ 270,00
Servicios Básicos			\$ 100,00	100%	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Internet	unidad		\$ 40,00	40%	\$ 40,00	\$ 480,00
Teléfono	unidad	0	\$ 60,00	60%	\$ 60,00	\$ 720,00
Útiles de aseo y limpieza			\$ 33,35	100%	\$ 33,35	\$ 400,20
Trapeador	unidad	3	\$ 6,50	19%	\$ 6,50	\$ 78,00
Desinfectantes	unidad	3	\$ 5,25	16%	\$ 5,25	\$ 63,00
Pala	unidad	3	\$ 3,70	11%	\$ 3,70	\$ 44,40
Toallas de tocador	unidad	4	\$ 4,00	12%	\$ 4,00	\$ 48,00
Papel higiénico	unidad	15	\$ 0,50	1%	\$ 0,50	\$ 6,00
Jabón líquido	unidad	4	\$ 4,50	13%	\$ 4,50	\$ 54,00
Escoba	unidad	4	\$ 4,00	12%	\$ 4,00	\$ 48,00
Basureros	unidad	5	\$ 4,90	15%	\$ 4,90	\$ 58,80
Total Gastos Administrativos					\$ 4.137,31	\$ 49.647,69

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 77. Detalle de gastos de ventas

Detalle	Unidad de medida	Cant.	Valor unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual
Publicidad			\$ 1.944,01	100%	\$ 2.660,50	\$ 11.026,00
Publicidad en radio	unidad	30	\$ 6,00	7%	\$ 180,00	\$ 2.160,00
Hojas volantes	unidad	1.500	\$ 0,007	0%	\$ 10,50	\$ 126,00
Página web+ plataforma digitales	unidad	1	\$ 500,00	19%	\$ 500,00	\$ 500,00
Rotulación interior	unidad	1	\$ 600,00	23%	\$ 600,00	\$ 600,00
Rotulación exterior	unidad	1	\$ 800,00	30%	\$ 800,00	\$ 800,00
Publicidad en prensa escrita	unidad	15	\$ 38,00	21%	\$ 570,00	\$ 6.840,00
Combustible			\$ 20,00	100%	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Combustible distribución		20	\$ 20,00	100%	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Total Gastos de Ventas					\$ 3.060,50	\$ 15.826,00
Total Gastos Administrativos y de Ventas					\$ 7.197,81	\$ 65.473,69

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.4.4. Proyección de gastos

Tabla N° 78. Proyección de gastos administrativos y ventas años 1 y 2

Detalle	Gastos mensual	Gastos		Total año 1	Gastos		Total año 2
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Sueldo del personal	\$ 3.566,98			\$ 42.803,72			\$ 42.966,37
Gerente	\$ 1.382,26	\$ 16.587,16		\$ 16.587,16	\$ 16.650,19	\$ -	\$ 16.650,19
Secretaria	\$ 585,17	\$ 7.022,04		\$ 7.022,04	\$ 7.048,72	\$ -	\$ 7.048,72
Contador	\$ 769,11	\$ 9.229,32		\$ 9.229,32	\$ 9.264,39	\$ -	\$ 9.264,39
Chofer	\$ 830,43	\$ 9.965,20		\$ 9.965,20	\$ 10.003,07	\$ -	\$ 10.003,07
Depreciaciones	\$ 307,98			\$ 3.695,77			\$ 3.695,77
Muebles y enseres	\$ 12,92	\$ 155,00		\$ 155,00	\$ 155,00	\$ -	\$ 155,00
Maquinaria y equipo	\$ -	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Vehiculo	\$ 100,00	\$ 1.200,00		\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ -	\$ 1.200,00
Equipo de computación	\$ 194,15	\$ 2.329,77		\$ 2.329,77	\$ 2.329,77	\$ -	\$ 2.329,77
Equipos de oficina	\$ 0,92	\$ 11,00		\$ 11,00	\$ 11,00	\$ -	\$ 11,00
Suministros de Oficina	\$ 129,00			\$ 1.548,00			\$ 1.565,65
Resmas de papel bond	\$ 33,00		\$ 396,00	\$ 396,00	\$ -	\$ 400,51	\$ 400,51
Clips	\$ 13,20		\$ 158,40	\$ 158,40	\$ -	\$ 160,21	\$ 160,21
Carpetas	\$ 9,00		\$ 108,00	\$ 108,00	\$ -	\$ 109,23	\$ 109,23
Carpetas archivadoras	\$ 28,80		\$ 345,60	\$ 345,60	\$ -	\$ 349,54	\$ 349,54
Lápices	\$ 22,50		\$ 270,00	\$ 270,00	\$ -	\$ 273,08	\$ 273,08
Esferos	\$ 22,50		\$ 270,00	\$ 270,00	\$ -	\$ 273,08	\$ 273,08
Servicios Básicos	\$ 100			\$ 1.200,00			\$ 1.204,56
Internet	\$ 40	\$ 480,00		\$ 480,00	\$ 481,82	\$ -	\$ 481,82
Teléfono	\$ 60	\$ 720,00		\$ 720,00	\$ 722,74	\$ -	\$ 722,74

Útiles de aseo y limpieza	\$ 33,35		\$ 400,20	\$ 404,76			
Trapeador	\$ 6,50		\$ 78,00	\$ 78,00	\$ -	\$ 78,89	\$ 78,89
Desinfectantes	\$ 5,25		\$ 63,00	\$ 63,00	\$ -	\$ 63,72	\$ 63,72
Pala	\$ 3,70		\$ 44,40	\$ 44,40	\$ -	\$ 44,91	\$ 44,91
Toallas de tocador	\$ 4,00		\$ 48,00	\$ 48,00	\$ -	\$ 48,55	\$ 48,55
Papel higiénico	\$ 0,50		\$ 6,00	\$ 6,00	\$ -	\$ 6,07	\$ 6,07
Jabón líquido	\$ 4,50		\$ 54,00	\$ 54,00	\$ -	\$ 54,62	\$ 54,62
Escoba	\$ 4,00		\$ 48,00	\$ 48,00	\$ -	\$ 48,55	\$ 48,55
Basureros	\$ 4,90		\$ 58,80	\$ 58,80	\$ -	\$ 59,47	\$ 59,47
Total gastos administrativos	\$ 4.707,64	\$ 47.699,49	\$ 1.948,20	\$ 49.647,69	\$ 47.866,70	\$ 1.970,41	\$ 49.837,11
Detalle	Gastos mensual	Gastos		Total año 1	Gastos		Total año 2
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Publicidad				\$ 11.026,00			\$ 11.140,10
Publicidad en radio	\$ 180,00		\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ -	\$ 2.184,62	\$ 2.184,62
Hojas volantes	\$ 10,50	\$ 126,00		\$ 126,00	\$ 126,48	\$ -	\$ 126,48
Página web+ plataforma digitales	\$ 500,00		\$ 500,00	\$ 500,00	\$ -	\$ 505,70	\$ 505,70
Rotulación interior	\$ 600,00	\$ 600,00		\$ 600,00	\$ 602,28	\$ -	\$ 602,28
Rotulación exterior	\$ 800,00	\$ 800,00		\$ 800,00	\$ 803,04	\$ -	\$ 803,04
Publicidad en prensa escrita	\$ 570,00		\$ 6.840,00	\$ 6.840,00	\$ -	\$ 6.917,98	\$ 6.917,98
Combustible				\$ 4.800,00			\$ 4.854,72
Combustible distribución	\$ 400,00		\$ 4.800,00	\$ 4.800,00		\$ 4.854,72	\$ 4.854,72
Total gastos de venta	\$ 3.060,50	\$ 1.526,00	\$ 14.300,00	\$ 15.826,00	\$ 1.531,80	\$ 14.463,02	\$ 15.994,82
Total gastos		\$ 49.225,49	\$ 16.248,20	\$ 65.473,69	\$ 49.398,50	\$ 16.433,43	\$ 65.831,93

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 79. Proyección de gastos administrativos años 3, 4 y 5

Detalle	Gastos		Total año 3	GASTOS		Total año 4	GASTOS		Total año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Sueldo del personal			\$ 43.129,65			\$ 43.293,54			\$ 43.458,05
Gerente	\$ 16.713,46	\$ -	\$ 16.713,46	\$ 16.776,97	\$ -	\$ 16.776,97	\$ 16.840,73	\$ -	\$ 16.840,73
Secretaria	\$ 7.075,51	\$ -	\$ 7.075,51	\$ 7.102,40	\$ -	\$ 7.102,40	\$ 7.129,38	\$ -	\$ 7.129,38
Contador	\$ 9.299,60	\$ -	\$ 9.299,60	\$ 9.334,93	\$ -	\$ 9.334,93	\$ 9.370,41	\$ -	\$ 9.370,41
Chofer	\$ 10.041,08	\$ -	\$ 10.041,08	\$ 10.079,24	\$ -	\$ 10.079,24	\$ 10.117,54	\$ -	\$ 10.117,54
Depreciaciones			\$ 3.695,77			\$ 3.695,77			\$ 3.695,77
Muebles y enseres	\$ 155,00	\$ -	\$ 155,00	\$ 155,00	\$ -	\$ 155,00	\$ 155,00	\$ -	\$ 155,00
Maquinaria y equipo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Vehículo	\$ 1.200,00	\$ -	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ -	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ -	\$ 1.200,00
Equipo de computación	\$ 2.329,77	\$ -	\$ 2.329,77	\$ 2.329,77	\$ -	\$ 2.329,77	\$ 2.329,77	\$ -	\$ 2.329,77
Equipos de oficina	\$ 11,00	\$ -	\$ 11,00	\$ 11,00	\$ -	\$ 11,00	\$ 11,00	\$ -	\$ 11,00
Suministros de Oficina			\$ 1.583,50			\$ 1.601,55			\$ 1.619,81
Resmas de papel bond	\$ -	\$ 405,08	\$ 405,08	\$ -	\$ 409,70	\$ 409,70	\$ -	\$ 414,37	\$ 414,37
Clips	\$ -	\$ 162,03	\$ 162,03	\$ -	\$ 163,88	\$ 163,88	\$ -	\$ 165,75	\$ 165,75
Carpetas	\$ -	\$ 110,48	\$ 110,48	\$ -	\$ 111,74	\$ 111,74	\$ -	\$ 113,01	\$ 113,01
Carpetas archivadoras	\$ -	\$ 353,52	\$ 353,52	\$ -	\$ 357,55	\$ 357,55	\$ -	\$ 361,63	\$ 361,63
Lápices	\$ -	\$ 276,19	\$ 276,19	\$ -	\$ 279,34	\$ 279,34	\$ -	\$ 282,52	\$ 282,52
Esferos	\$ -	\$ 276,19	\$ 276,19	\$ -	\$ 279,34	\$ 279,34	\$ -	\$ 282,52	\$ 282,52
Servicios Básicos			\$ 1.209,14			\$ 1.213,73			\$ 1.218,34
Internet	\$ 483,65	\$ -	\$ 483,65	\$ 485,49	\$ -	\$ 485,49	\$ 487,34	\$ -	\$ 487,34
Teléfono	\$ 725,48	\$ -	\$ 725,48	\$ 728,24	\$ -	\$ 728,24	\$ 731,01	\$ -	\$ 731,01

Útiles de aseo y limpieza			\$ 409,38			\$ 414,04			\$ 418,76
Trapeador	\$ -	\$ 79,79	\$ 79,79	\$ -	\$ 80,70	\$ 80,70	\$ -	\$ 81,62	\$ 81,62
Desinfectantes	\$ -	\$ 64,44	\$ 64,44	\$ -	\$ 65,18	\$ 65,18	\$ -	\$ 65,92	\$ 65,92
Pala	\$ -	\$ 45,42	\$ 45,42	\$ -	\$ 45,94	\$ 45,94	\$ -	\$ 46,46	\$ 46,46
Toallas de tocador	\$ -	\$ 49,10	\$ 49,10	\$ -	\$ 49,66	\$ 49,66	\$ -	\$ 50,23	\$ 50,23
Papel higiénico	\$ -	\$ 6,14	\$ 6,14	\$ -	\$ 6,21	\$ 6,21	\$ -	\$ 6,28	\$ 6,28
Jabón líquido	\$ -	\$ 55,24	\$ 55,24	\$ -	\$ 55,87	\$ 55,87	\$ -	\$ 56,50	\$ 56,50
Escoba	\$ -	\$ 49,10	\$ 49,10	\$ -	\$ 49,66	\$ 49,66	\$ -	\$ 50,23	\$ 50,23
Basureros	\$ -	\$ 60,15	\$ 60,15	\$ -	\$ 60,83	\$ 60,83	\$ -	\$ 61,53	\$ 61,53
Total gastos administrativos	\$ 48.034,55	\$ 1.992,87	\$ 50.027,42	\$ 48.203,04	\$ 2.015,59	\$ 50.218,63	\$ 48.372,17	\$ 2.038,57	\$ 50.410,73
Detalle	Gastos		Total año 3	Gastos		Total año 4	Gastos		Total año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Publicidad			\$ 11.255,45			\$ 11.372,08			\$ 11.489,99
Publicidad en radio	\$ -	\$ 2.209,53	\$ 2.209,53	\$ -	\$ 2.234,72	\$ 2.234,72	\$ -	\$ 2.260,19	\$ 2.260,19
Hojas volantes	\$ 126,96	\$ -	\$ 126,96	\$ 127,44	\$ -	\$ 127,44	\$ 127,93	\$ -	\$ 127,93
Página web+ plataforma digitales	\$ -	\$ 511,46	\$ 511,46	\$ -	\$ 517,30	\$ 517,30	\$ -	\$ 523,19	\$ 523,19
Rotulación interior	\$ 604,57	\$ -	\$ 604,57	\$ 606,87	\$ -	\$ 606,87	\$ 609,17	\$ -	\$ 609,17
Rotulación exterior	\$ 806,09	\$ -	\$ 806,09	\$ 809,15	\$ -	\$ 809,15	\$ 812,23	\$ -	\$ 812,23
Publicidad en prensa escrita	\$ -	\$ 6.996,84	\$ 6.996,84	\$ -	\$ 7.076,60	\$ 7.076,60	\$ -	\$ 7.157,28	\$ 7.157,28
Combustible			\$ 4.910,06			\$ 4.966,04			\$ 5.022,65
Combustible distribución	\$ -	\$ 4.910,06	\$ 4.910,06	\$ -	\$ 4.966,04	\$ 4.966,04	\$ -	\$ 5.022,65	\$ 5.022,65
Total gastos de venta	\$ 1.537,62	\$ 14.627,90	\$ 16.165,52	\$ 1.543,46	\$ 14.794,66	\$ 16.338,12	\$ 1.549,33	\$ 14.963,32	\$ 16.512,64
Total gastos	\$ 49.572,17	\$ 16.620,77	\$ 66.192,94	\$ 49.746,50	\$ 16.810,25	\$ 66.556,75	\$ 49.921,49	\$ 17.001,88	\$ 66.923,38

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.4.4.1.Mano de obra

Tabla N° 80. Mano de obra

Cargo	SBU	Ingresos otros	Total	Descuentos 9,45%	Total	Provisiones							Costo mensual
						Patronal 11,15%	SECAP 0,05%	IECE 0,05%	XIII	XIV	Fondo de Reserva	Vacaciones	
Gerente	\$ 1.100,00	\$ -	\$ 1.100,00	\$ 103,95	\$ 996,05	\$ 122,65	\$ 0,55	\$ 0,55	\$ 91,67	\$ 33,33	\$ 91,63	\$ 45,83	\$ 1.382,26
Secretaria	\$ 450,00		\$ 450,00	\$ 42,53	\$ 407,48	\$ 50,18	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 37,50	\$ 33,33	\$ 37,49	\$ 18,75	\$ 585,17
Jefe de producción	\$ 800,00		\$ 800,00	\$ 75,60	\$ 724,40	\$ 89,20	\$ 0,40	\$ 0,40	\$ 66,67	\$ 33,33	\$ 66,64	\$ 33,33	\$ 1.014,37
Contador	\$ 600,00		\$ 600,00	\$ 56,70	\$ 543,30	\$ 66,90	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 50,00	\$ 33,33	\$ 49,98	\$ 25,00	\$ 769,11
Jefe de ventas	\$ 800,00		\$ 800,00	\$ 75,60	\$ 724,40	\$ 89,20	\$ 0,40	\$ 0,40	\$ 66,67	\$ 33,33	\$ 66,64	\$ 33,33	\$ 1.014,37
Operario 1	\$ 400,00		\$ 400,00	\$ 37,80	\$ 362,20	\$ 44,60	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 33,32	\$ 16,67	\$ 523,85
Operario 2	\$ 400,00		\$ 400,00	\$ 37,80	\$ 362,20	\$ 44,60	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 33,32	\$ 16,67	\$ 523,85
Vendedor 1	\$ 530,00	\$ 50,00	\$ 580,00	\$ 54,81	\$ 525,19	\$ 64,67	\$ 0,29	\$ 0,29	\$ 48,33	\$ 33,33	\$ 48,31	\$ 24,17	\$ 744,58
Vendedor 2	\$ 530,00	\$ 50,00	\$ 580,00	\$ 54,81	\$ 525,19	\$ 64,67	\$ 0,29	\$ 0,29	\$ 48,33	\$ 33,33	\$ 48,31	\$ 24,17	\$ 744,58
Chofer	\$ 650,00		\$ 650,00	\$ 61,43	\$ 588,58	\$ 72,48	\$ 0,33	\$ 0,33	\$ 54,17	\$ 33,33	\$ 54,15	\$ 27,08	\$ 830,43
Ayudante de bodega	\$ 400,00		\$ 400,00	\$ 37,80	\$ 362,20	\$ 44,60	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 33,32	\$ 16,67	\$ 523,85
TOTAL	\$ 6.660,00	\$ 100,00	\$ 6.760,00	\$ 638,82	\$ 6.121,18	\$ 753,74	\$ 3,38	\$ 3,38	\$ 563,33	\$ 366,63	\$ 563,11	\$ 281,67	\$ 8.656,42

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.4.4.2. Depreciación

Tabla N° 81. Depreciaciones

Detalle del bien	Vida útil	Valor	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual
Muebles y enseres	10	\$ 1.550,00	10%	\$ 155,00
Maquinaria y equipo	10	\$ 8.700,00	10%	\$ 870,00
Vehículo	5	\$ 20.000,00	20%	\$ 4.000,00
Equipo de computación	3	\$ 6.990,00	33,33%	\$ 2.329,77
Instalaciones	10	\$ 35.000,00	10%	\$ 3.500,00
Herramientas	10	\$ 2.347,50	10%	\$ 234,75
Equipos de oficina	10	\$ 110,00	10%	\$ 11,00
Inmuebles	20	\$ 35.000,00	5%	\$ 1.750,00
Total depreciaciones				\$ 12.850,52

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.4.4.3. Proyección de la depreciación

Tabla N° 82. Proyección de las depreciaciones

Detalle del bien	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total depreciación
Muebles y enseres	\$ 155,00	\$ 155,00	\$ 155,00	\$ 155,00	\$ 155,00	\$ 775,00
Maquinaria y equipo	\$ 870,00	\$ 870,00	\$ 870,00	\$ 870,00	\$ 870,00	\$ 4.350,00
Vehículo	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 20.000,00
Equipo de computación	\$ 2.329,77	\$ 2.329,77	\$ 2.329,77			\$ 6.989,30
Instalaciones	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 17.500,00
Herramientas	\$ 234,75	\$ 234,75	\$ 234,75	\$ 234,75	\$ 234,75	\$ 1.173,75
Equipos de oficina	\$ 11,00	\$ 11,00	\$ 11,00	\$ 11,00	\$ 11,00	\$ 55,00
Inmuebles	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00	\$ 8.750,00
Total Proyección Depreciación	\$ 12.850,52	\$ 12.850,52	\$ 12.850,52	\$ 10.520,75	\$ 10.520,75	\$ 59.593,05

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.5.Cálculo de ingresos

El costo unitario se obtuvo sumando el costo total más el gasto total para luego dividirlo con el número de unidades a producir dándonos como resultado el valor de \$ 8,30 que es lo que le cuesta a la empresa producir el producto Algamax. El precio de venta al público se determinó con base a un análisis comparativo de precios de los principales competidores del mercado mediante una estandarización de precios estando acorde a lo que ofrece la competencia, el valor es de \$ 14,11 teniendo así un margen de utilidad del 70%.

Tabla N° 83. Cálculo de ingresos

Productos	Unidad de medida	Costo Unitario	Márgen de utilidad		Precio de venta	Unidades producidas	Ingreso mensual total
			%	\$			
Algamax	litros	\$ 8,30	70%	\$ 5,81	\$ 14,11	2032	\$ 28.666,82
Total ingresos		\$ 8,30		\$ 5,81	\$ 14,11	2.032	\$ 28.666,82

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.5.1. Proyección de ingresos

La siguiente proyección de ingresos se realizó tomando en cuenta la tasa de inflación anual de 2019 en el precio del producto y la tasa de crecimiento del sector agrícola para las cantidades a producción por la empresa, quedando la siguiente proyección para 5 años.

Tabla N° 84. Proyección de ingresos años 1 y 2

Productos	Cantidad	Precio unitario	Total año 1	Cantidad	Precio unitario	Total año 2
Algamax	24384	\$ 14,11	\$ 344.058,24	24.662	\$ 14,16	\$ 349.213,92
Total Proyección Ingresos	24.384	\$ 14,11	\$ 344.058,24	24.662	\$ 14,16	\$ 349.213,92

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Tabla N° 85. Proyección de ingresos años 3, 4 y 5

Productos	Cantidad	Precio unitario	Total año 3	Cantidad	Precio unitario	Total año 4	Cantidad	Precio unitario	Total año 5
Algamax	24.943	\$ 14,22	\$ 354.689,46	25.227	\$ 14,27	\$ 359.989,29	25.515	\$ 14,33	\$ 365.629,95
Total Proyección Ingresos	24.943	\$ 14,22	\$ 354.689,46	25.227	\$ 14,27	\$ 359.989,29	25.515	\$ 14,33	\$ 365.629,95

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.6.Flujo de caja

Según Loreto Jiménez “el flujo de caja es un informe financiero para ordenar los ingresos y egresos de efectivo que tiene la empresa durante un tiempo definido, es decir ayuda a conocer la liquidez del negocio”. (Loreto, 2019)

Tabla N° 86. Flujo de caja

Opc.	Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A	Ingresos operacionales	\$ 138.826,70	\$ 344.058,24	\$ 349.213,92	\$ 354.689,46	\$ 359.989,29	\$ 365.629,95
	Recursos propios	\$ 138.826,70					
	Recursos terceros						
	Ingresos de ventas		\$ 344.058,24	\$ 349.213,92	\$ 354.689,46	\$ 359.989,29	\$ 365.629,95
B	Egresos operacionales		\$ 190.099,20	\$ 191.438,82	\$ 192.790,57	\$ 194.154,57	\$ 195.530,95
	Local - Alquiler						
	Instalaciones y remodelación						
	Muebles y enseres	\$ 1.550,00					
	Maquinaria y equipo	\$ 8.700,00					
	Vehículo	\$ 20.000,00					
	Equipo de computación	\$ 6.990,00					
	Inventarios	\$ 15.359,20					
	Costo de constitución	\$ 770,00					
	Capital de trabajo	\$ 30.000,00					
	Materia prima directa		\$ 58.008,00	\$ 58.669,29	\$ 59.338,12	\$ 60.014,58	\$ 60.698,74
	Mano de obra directa		\$ 24.744,80	\$ 24.838,83	\$ 24.933,22	\$ 25.027,96	\$ 25.123,07
	Costos indirectos de fabricación		\$ 45.568,48	\$ 45.794,54	\$ 46.022,05	\$ 46.251,05	\$ 46.481,53
	Gastos Administrativos		\$ 45.951,92	\$ 46.141,34	\$ 46.331,66	\$ 46.522,86	\$ 46.714,97
	Gastos de Ventas		\$ 15.826,00	\$ 15.994,82	\$ 16.165,52	\$ 16.338,12	\$ 16.512,64
C	Flujo operacional (A-B)	\$ (138.826,70)	\$ 153.959,04	\$ 157.775,10	\$ 161.898,89	\$ 165.834,72	\$ 170.099,00

D	Ingresos no operacionales						
	Créditos a contratarse a corto plazo						
	Otros ingresos						
E	Egresos no operacionales		\$ 51.342,15	\$ 49.016,51	\$ 50.406,23	\$ 51.732,60	\$ 53.169,66
	Gastos financieros						
	Pago de crédito a largo plazo						
	Pago de participación de utilidades		\$ 21.245,03	\$ 21.817,44	\$ 22.436,01	\$ 23.026,38	\$ 23.666,02
	Pago de impuestos		\$ 30.097,12	\$ 27.199,07	\$ 27.970,22	\$ 28.706,22	\$ 29.503,64
	Otros egresos						
F	Flujo no operacional (D-E)		\$ (51.342,15)	\$ (49.016,51)	\$ (50.406,23)	\$ (51.732,60)	\$ (53.169,66)
G	Flujo neto generado (C-F)		\$ 102.616,89	\$ 108.758,59	\$ 111.492,67	\$ 114.102,12	\$ 116.929,34
H	Saldo inicial de cada	\$ (138.826,70)		\$ 102.616,89	\$ 211.375,48	\$ 322.868,14	\$ 492.967,14
I	Saldo final de caja(G+H)	\$ (138.826,70)	\$ 102.616,89	\$ 211.375,48	\$ 322.868,14	\$ 436.970,26	\$ 609.896,48

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.7. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio hace referencia al nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos, dicho en otras palabras, la empresa no gana dinero ni tampoco lo pierde. Este es uno de los elementos importante en todo negocio dado que permite determinar las ventas necesarias para cubrir los costes totales. (Arredondo González, 2015)

Tabla N° 87. Punto de equilibrio

Descripción	Costo fijo	Costo variable	Costo total
Costos	\$ 71.983,03	\$ 64.968,00	\$ 136.951,03
Gastos de Administración	\$ 47.699,49	\$ 1.948,20	\$ 49.647,69
Gastos de Ventas	\$ 1.526,00	\$ 14.300,00	\$ 15.826,00
Gastos Financieros			
Total	\$ 121.208,52	\$ 81.216,20	\$ 202.424,72
Ingresos totales			\$ 344.058,24
Número de unidades anuales			24.384
Precio unitario de venta			\$ 14,11
Costo variable unitario			\$ 8,30

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

Podemos determinar el punto de equilibrio en dólares, en unidades y en porcentaje para las cuales utilizaremos las siguientes fórmulas:

Fórmula punto de equilibrio en dólares

$$PE \$ = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos totales}} \right)}$$

$$PE \$ = \frac{121.208,52}{1 - \left(\frac{81.216,20}{344.058,24} \right)}$$

$$PE \$ = \frac{121.208,52}{0,76}$$

$$PE \$ = 158.661,03 \$ \text{ Anual}$$

Fórmula punto de equilibrio en unidades

$$PE \text{ u} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$PE \text{ u} = \frac{121.208,52}{14,11 - 8,30}$$

$$PE \text{ u} = \frac{121.208,52}{5,81}$$

$$PE \text{ u} = 20.862 \text{ Unidades anualmente}$$

Fórmula punto en porcentaje de producción

$$PE \% = \frac{\text{Punto de equilibrio en dólares}}{\text{Ingresos totales}} \times 100$$

$$PE \% = \frac{158.661,03}{344.058,24} \times 100$$

$$PE \% = 46\%$$

En el siguiente gráfico podemos visualizar el punto el punto de equilibrio:



Gráfico N° 23. Punto de equilibrio

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La autora

5.8.Estado de resultados proyectado

Tabla N° 88. Estado de resultados proyectado

	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Ingresos por ventas	\$ 344.058,24	\$ 349.213,92	\$ 354.689,46	\$ 359.989,29	\$ 365.629,95
(-)	Costo de ventas	\$ 136.951,03	\$ 137.932,41	\$ 138.923,14	\$ 139.923,34	\$ 140.933,09
(=)	Utilidad bruta en ventas	\$ 207.107,21	\$ 211.281,51	\$ 215.766,32	\$ 220.065,95	\$ 224.696,86
(-)	Gasto de venta	\$ 15.826,00	\$ 15.994,82	\$ 16.165,52	\$ 16.338,12	\$ 16.512,64
(=)	Utilidad neta en ventas	\$ 191.281,21	\$ 195.286,69	\$ 199.600,80	\$ 203.727,83	\$ 208.184,22
(-)	Gastos Administrativos	\$ 49.647,69	\$ 49.837,11	\$ 50.027,42	\$ 50.218,63	\$ 50.410,73
(=)	Utilidad operacional	\$ 141.633,52	\$ 145.449,58	\$ 149.573,38	\$ 153.509,21	\$ 157.773,48
(-)	Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)	Otros Ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-)	Otros Egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=)	Utilidad antes de participaciones	\$ 141.633,52	\$ 145.449,58	\$ 149.573,38	\$ 153.509,21	\$ 157.773,48
(-)	15% Participación trabajadores	\$ 21.245,03	\$ 21.817,44	\$ 22.436,01	\$ 23.026,38	\$ 23.666,02
(=)	Utilidad antes de de impuestos	\$ 120.388,49	\$ 123.632,15	\$ 127.137,37	\$ 130.482,82	\$ 134.107,46
(-)	Impuesto a la renta 25%	\$ 30.097,12	\$ 27.199,07	\$ 27.970,22	\$ 28.706,22	\$ 29.503,64
(=)	Utilidad ó pérdida del ejercicio	\$ 90.291,37	\$ 96.433,07	\$ 99.167,15	\$ 101.776,60	\$ 104.603,82

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

5.9.Evaluación financiera

5.9.1. Indicadores

Los indicadores financieros son herramientas cuya finalidad es la de proyectar datos con los cuales se puede realizar el análisis sobre la condición financiera del presente proyecto, entre los que se utilizarán el valor actual neto, tasa interna de retorno, costo beneficio y periodo de recuperación. (Pérez-Carballo Veiga, 2013)

5.9.1.1.Valor actual neto

Según Eduardo Morín el valor actual neto (VAN) es la suma de los beneficios netos futuros del proyecto actualizado de un año común a una tasa de descuento relevante.

La tasa mínima aceptable de rendimiento de los socios que es del 12%, este valor es el cual se espera que el capital aportado rinda como mínimo. Para este cálculo se tomaron en cuenta la tasa pasiva que es de 5,98%, el riesgo país de 8,33% y la inflación de 2019 que es de 0,38 % según datos obtenido del Banco Central.

Tabla N° 89. Cálculo del TMAR

Detalle	Porcentaje
Tasa Pasiva	5,98%
Riesgo País	8,33%
Tasa de inflación	0,38%
Costo Capital	14,69%

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

FÓRMULA:

$$VAN = \frac{FNE}{(1+i)^n}$$

Dónde:

FNE= Flujo del periodo

i= Tasa

n= Número de periodo

Tabla N° 90. Proyección del flujo de caja

Años	Flujo de caja	(1 + i) n	Flujo actualizados
0	\$ (138.826,70)		
1	\$ 102.616,89	1,147	\$ 89.473,27
2	\$ 108.758,59	1,315	\$ 82.682,28
3	\$ 111.492,67	1,509	\$ 73.904,29
4	\$ 114.102,12	1,730	\$ 65.946,46
5	\$ 116.929,34	1,984	\$ 58.924,47
Total flujo actualizados			\$ 370.930,77

Fuente: Investigación personal**Elaborado por:** La Autora.
$$VAN = \text{Flujos actualizados} - \text{inversión}$$

$$VAN = 370.930,77 - 138.826,70$$

$$VAN = 232.104,07 \$$$
Análisis:

Con un VAN de \$ 232.104,07 podemos concluir que la creación de la empresa es viable dentro de la vida útil de 5 años, con una tasa de descuento de 14,69%, dado que el VAN resultante es mayor a uno.

5.9.1.2.Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno es aquella tasa de rentabilidad que ofrece una inversión, dicho más sencillo es el porcentaje de beneficio que tendrá el proyecto.

$$\mathbf{TIR} = \text{Tasa menor} + \frac{\text{VAN tasa menor}}{\text{VAN tasa menor} + \text{Abs VAN tasa mayor}} \times (\text{tasa mayor} - \text{tasa menor})$$

Tabla N° 91. Cálculo del TIR

Años	Flujo de caja	VAN CON Tm	
		20%	1%
0	\$ (138.826,70)	\$ (138.826,70)	\$ (138.826,70)
1	\$ 102.616,89	\$ 85.514,07	\$ 101.600,88
2	\$ 108.758,59	\$ 75.526,80	\$ 106.615,62
3	\$ 111.492,67	\$ 64.521,22	\$ 108.213,68
4	\$ 114.102,12	\$ 55.026,10	\$ 109.649,89
5	\$ 116.929,34	\$ 46.991,28	\$ 111.254,25
Total		\$ 188.752,77	\$ 398.507,62
Tm	20%		
TM	1%		
VPN_m	\$ 188.752,77		
VPN_M	\$ 398.507,62		
TIR	37%		

Fuente: Investigación personal

Elaborado por La Autora.

Análisis:

Se obtuvo un TIR de 37% que es mayor a la tasa referencial de 14,69% de tal manera que se puede concluir que el proyecto es rentable, donde las tasas que se utilizaron fueron del 1% y 20%.

5.9.1.3. Beneficio costo

Es un cociente que se obtiene al dividir el valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos entre el valor actual de los costos de inversión o costos totales de un proyecto.

Tabla N° 92. Cálculo del beneficio costo

14,69%				
Años	Ingresos	Ingresos actualizados	Egresos	Egresos actualizados
1	\$ 344.058,24	\$ 299.989,75	\$ 190.099,20	\$ 165.750,46
2	\$ 349.213,92	\$ 265.485,28	\$ 191.438,82	\$ 145.538,84
3	\$ 354.689,46	\$ 235.110,28	\$ 192.790,57	\$ 127.793,61
4	\$ 359.989,29	\$ 208.059,41	\$ 194.154,57	\$ 112.213,58
5	\$ 365.629,95	\$ 184.252,76	\$ 195.530,95	\$ 98.534,37
Total	\$ 1.773.580,86	\$ 1.192.897,48	\$ 964.014,10	\$ 649.830,85

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

$$B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$B/C = \frac{1.192.897,48}{649.830,85}$$

$$B/C = 1,84$$

Análisis:

Luego de realizar el cálculo del indicador beneficio costo se puede concluir que el proyecto es rentable debido a el resultado arroja que por cada dólar invertido se obtiene 0,84 centavos de ganancia.

5.9.1.4. Período de recuperación

Este indicador cuya finalidad es valorar inversiones que quedan definido como el periodo en tiempo que se requiere para recuperar el capital invertido de un proyecto. Para determinar el periodo de recuperación en el presente proyecto se utilizará la siguiente fórmula:

$$PR = a + \frac{b}{c}$$

a= Periodo anterior al cambio al año de recuperación.

b= Valor absoluto del flujo de caja del mismo periodo.

c= Flujo de caja del periodo de recuperación.

Tabla N° 93. Periodo de recuperación

Años	Flujo de caja	Flujo actualizado	Flujo acumulado
0		\$ (138.826,70)	\$ (138.826,70)
1	\$ 102.616,89	\$ 89.473,27	\$ (49.353,43)
2	\$ 108.758,59	\$ 82.682,28	\$ 33.328,85
3	\$ 111.492,67	\$ 73.904,29	\$ 107.233,14
4	\$ 114.102,12	\$ 65.946,46	\$ 173.179,60
5	\$ 116.929,34	\$ 58.924,47	\$ 232.104,07
Total		\$ 232.104,07	

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: La Autora.

$$PR = 1 + \frac{49.353,43}{81.508,89}$$

$$PR = 0,59$$

$$0,59 \times 12 = 7 \text{ meses}$$

$$0,59 / 2 = 0,295 \times 30 = 8 \text{ días}$$

$$PR = 1 \text{ año, } 7 \text{ meses y } 8 \text{ días}$$

Análisis:

El periodo de recuperación para el proyecto es de 1 año, 7 meses y 8 días, eso quiere decir que a partir de este tiempo se empezará a obtener rentabilidad.

CONCLUSIONES

Luego de realizar los análisis para el “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ABONOS ORGÁNICOS EN EL CANTÓN DE PORTOVIEJO”, se puede concluir:

- Mediante la aplicación de la encuesta podemos decir que el 87% de los encuestados respondieron que si estarían dispuestos a comprar abonos orgánicos basado en ácido húmico y extractos de algas marinas.
- Con el objetivo de establecer claramente los distintos procesos de la compañía además de controlarlos se utilizaron flujogramas y se implantaron métodos de control que faciliten esta labor.
- A fin de que cada miembro de la compañía tenga definidas sus actividades se estableció una estructura organizacional y funcional, además de determinar los indicadores de gestión más relevantes que midan su rendimiento.
- La viabilidad legal del proyecto se determinó mediante el análisis de los requerimientos legales para la compañía Agroaray Cía. Ltda.
- El valor de la inversión inicial del proyecto asciende a 138.826,70 dólares la cual será aportada por los dos socios de la compañía al momento de su constitución, asimismo luego de analizar los indicadores financieros estos concluyeron que este proyecto es rentable.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados que se obtuvieron se recomienda para Agroaray Cía. Ltda.:

- Conocer sobre las necesidades y requerimientos de los clientes se convierte en algo indispensable para la existencia de cualquier empresa es por ello que se recomienda realizar encuestas cada cierto tiempo con la finalidad de mejorar.
- Para que el proceso productivo marche exitosamente se sugiere la utilización de la herramienta de la mejora continua, con ello se puede reducir los costos y tiempo.
- El éxito de toda empresa radica en el control, con base a esto se aconseja la verificación de los indicadores mediante informes trimestrales con propósito de que se cumplan los objetivos previstos.
- Se recomienda estar siempre actualizándose en lo referente a los permisos de funcionamiento ya que puede haber cambios y así se evitarían posibles sanciones.
- El periodo de recuperación de la inversión basado en los análisis es de 1 año, 7 meses y 8 días, por lo tanto, se recomienda a los socios invertir en este proyecto que resulta viable y factible.

BIBLIOGRAFÍA

- Agricultura Sostenible. (24 de Septiembre de 2013). *Las algas marinas, un fertilizante eficaz y de futuro*. Obtenido de Almeria Periódico digital, 360 Agricultura: https://almeria360.com/principal-agricultura/agricultura/24092013_las-algas-marinas-un-fertilizante-eficaz-y-de-futuro_91416.html
- AGROCALIDAD. (15 de Febrero de 2019). *Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/registro-de-insumos-agropecuarios/>
- AGRONEWS. (9 de Abril de 2018). *¿Qué es la leonardita y para que sirve?* Obtenido de AGRONEWS CASTILLA Y LEÓN: <https://www.agronewscastillayleon.com/que-es-la-leonardita-para-que-sirve-y-donde-comprarla-en-espana>
- Arredondo González, M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos*. México: Grupo Editorial Patria.
- Briseño Ramírez, H. (2006). *Indicadores financieros*. México: Umbral.
- Chapman, S. N. (2020). *Planificación y control de la producción*. Enero: Pearson Educacion de México.
- COMPAÑÍAS, L. D. (29 de Diciembre de 2017). *Ley de Compañías*. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf
- Constitución, P. d. (11 de Agosto de 1998). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo15.pdf
- Días, F. M., Medellín, V., & Ortega, A. (2009). *Proyectos Fórmula y criterios de evaluación*. Bogota: Alfa Omega.

- Direct Industry. (15 de Noviembre de 2019). *Direct Industry*. Obtenido de El salón online de la industria: <https://www.directindustry.es/>
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de Marketing, Teoría y experiencia*. México: Granica.
- EQUITEK. (20 de Noviembre de 2019). *EQUITEK*. Obtenido de <https://equitek.com.mx/nosotros/>
- FMI. (27 de Abril de 2019). *Fondo Monetario Internacional*. Obtenido de <https://www.imf.org/external/spanish/index.htm>
- Fundación Patrimonio Comunal Olivarero*. (20 de enero de 2019). Obtenido de <https://www.patrimoniolivarero.com/leonardita-el-abono-del-futuro/>
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de Investigación Científica*. Córdoba: Editorial Brujas.
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- INEC. (2 de Enero de 2019). *Instituto Nacional de Estadística de Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- INEN. (20 de Diciembre de 2019). *Servicio Ecuatoriano de Normalización* . Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/>
- Kotler, P. (2008). *Fundamentos de Marketing (Octava edición)*. México: Prentice Hall.
- Larrazabal, M. (5 de Noviembre de 2019). *Agrobialar Blog*. Obtenido de <https://www.bialarblog.com/tipos-de-fertilizantes-como-se-aplican-para-que-sirven/>
- López Rey, S. (2006). *Implantación de un sistema de calidad. Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización*. Vigo: Ideaspropias.

- Martínez Martínez, A., & Cegarra Navarro, J. (2014). *Gestió por procesos de negocio. Organización horizontal*. Madrid: Ecobook .
- Mc Daniel, C., & Gates, R. (2011). *Investigación de Mercado*. México: Cengage Learning.
- Melgar, R. (24 de Enero de 2019). *Fertilizando.com*. Obtenido de <http://www.fertilizando.com/articulos/Impacto%20Ambiental%20de%20Fertilizantes.asp>
- Ministerio de Trabajo. (21 de Diciembre de 2019). *Ministerio de Trabajo*. Obtenido de <https://www.gob.ec/index.php/mt>
- Molina, J. (12 de noviembre de 2019). La preparación de fertilizantes orgánicos no es compleja, pero requiere asistencia técnica especializada. *El Telégrafo*, pág. 1.
- Pérez Fdez de Velasco, J. (1994). *Gestión de la Calidad Empresarial*. Madrid: ESIC Editorial.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC Editorial.
- Pérez-Carballo Veiga, J. (2013). *La contabilidad y los estadios financieros*. Madrid: ESIC Editorial.
- Porter, M. E. (2017). *Ser competitivo*. Deusto: Harward Business.
- Rodríguez, F. (16 de Enero de 2019). *Intagri*. Obtenido de Intagri: <https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/acidos-humicos-fulvicos-nutricion-vegetal>
- Salgueiro, A. (2001). *Indicadores de gestión y cuadro de mando*. Madrid: Díaz de Santos.
- Sánchez Martorelli, J. (2013). *Indicadore de gestión empresarial*. Méxcio: Palibrio LLC.

SENADI. (26 de Febrero de 2020). *Servicio Nacional de Derechos Intelectuales*.

Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/como-registro-una-marca/>

SRI. (2 de Marzo de 2019). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de

<https://www.sri.gob.ec/web/guest/voy-a-iniciar-mi-negocio>

Superintendencia de compañías, v. y. (14 de Diciembre de 2019). *Superintendencia*

de Compañías, Valores y Seguros. Obtenido de

<https://appscvs.supercias.gob.ec/registroUsuario/registroUsuario.zul>

Vivanco Rojas, C. M. (24 de Febrero de 2020). Constitución de la compañía. (V.

Ayala, Entrevistador)

ANEXOS

Anexo 1. Imagen del envase



Anexo 2. Etiqueta del producto

ALGAMAX

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO:

- Evite el contacto con la piel y ojos.
- Use mascarilla apropiada, ropa de fumigación, guantes y bótas de caucho.
- No COMER, BEBER o FUMAR durante la preparación del producto y su aplicación
- Destruir los envases y eliminarlos de manera segura, no usarlos para ningún otro fin.

COMPOSICIÓN GARANTIZADA

Materia Orgánica	22.25% p/p
Extracto de Algas	30% p/p
Aminoácidos	1.15% p/p
Manitol	5.2% p/p
Nitrogeno Total (N)	3% p/p
Anhidrido Fosfórico (P2O5) soluble en agua	2.5% p/p
Oxido de Potasio (K2O) soluble en agua	19.5% p/p
Azufre (S)	1.3 % p/p
Calcio (Ca)	1.2 % p/p
Magnesio (Mg)	0.5 % p/p
Boro (B)	300 ppm
Hierro (Fe)	225 ppm
Manganeso(Mn)	2 ppm
Yodo (I)	712 ppm
Citocouínas	6 ppm
Giberelinas	1 ppm
Zinc (Zn)	10 ppm
pH	8.7

REGISTRO MAGAP
AGROCALIDAD 034022043
Fecha de fabricación:
Fecha de caducidad:
PVP

LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO
ALMACENAR EN UN LUGAR SEGURO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

ALGAMAX

ALGAS MARINAS Y ÁCIDO HÚMICO

(LÍQUIDO SOLUBLE)

Contenidos en metales pesados INFERIORES a los máximos admitidos en la actual legislación.

CONTIENE 1 LITRO

Agro Aray

098 136 1070

ALGAMAX

Es un concentrado líquido N-P-K a base de extractos naturales de Algas Marinas (*Ascophyllum nodosum*) puesto a punto para ser aplicado por vía foliar. Por su contenido en extracto de Algas, aporta una elevada proporción de Fitohormonas naturales (Giberelinas, Auxinas, Giberelinas, etc.) Aminoácidos e Hidratos de Carbono (Ácido Algínico, Manitol Laminarina...) por lo que una vez aplicado penetra en los tejidos celulares incidiendo sobre los procesos fisiológicos de la planta, estimulando su crecimiento y producción

DOSIS Y RECOMENDACIÓN

Su aplicación se recomienda en toda clase de cultivos, Bananos, Horticultura, Ornamentales, Fruticultura, Cítricos, etc.
Puede aplicarse directamente al follaje de la planta o bien en fertirrigación, pudiendo hacerse durante todo el periodo vegetativo de la planta. Como todos los productos orgánicos, mientras más se lo fraccione mejor.

CULTIVOS	TÉCNICAS DE APLICACIÓN	DOSIS	MOMENTOS
Arroz	Fuerventación al suelo	2 a 3 litros/ha.	Desde el inicio de cultivo
Hortalizas	Fuerventación al suelo	2 a 5 litros/ha.	Desde el inicio de cultivo
Ornamentales	Fuerventación al suelo	5 a 10 litros/ha.	Desde el inicio de cultivo
Caulicivivos	Fuerventación al suelo	2 a 3 litros/ha.	Desde el inicio de cultivo
Bricol	Fuerventación al suelo	3 a 5 litros/ha.	Desde el inicio de cultivo
Piña	Fuerventación	5 a 10 litros/ha.	Desde el inicio de cultivo

CULTIVOS EN LOS QUE SE PUEDE APLICAR:
Flores de verano, Rosas, Pájaros, Bricol, Hortalizas, Arroz, Caña de Azúcar, Piña, Banano, Mango, Frutilla, Plátano, Pastos, Cereales, Leguminosas, etc.

GARANTÍA:
El fabricante y Distribuidor, garantizan el contenido porcentual de este producto, como el transporte, manejo y aplicación están fuera de nuestro alcance no nos responsabilizamos por daños que el mismo pudiera ocasionar por su mal uso.







LIGERAMENTE TÓXICO - CUIDADO





