



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

ECONOMISTA.

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE ABONO ORGÁNICO,
OBTENIDO POR COMPOSTAJE EN EL CANTÓN SANTA
ROSA, EL ORO**

BRITHANY PAULETTE DURAN CAÑARTE

EL TRIUNFO, ECUADOR

2024

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ABONO ORGÁNICO, OBTENIDO POR COMPOSTAJE EN EL CANTÓN SANTA ROSA, EL ORO**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el/la estudiante, **Brithany Paulette Duran Cañarte**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

Ing. Dilmar Delgado Delgado, MSc.

Guayaquil, 22 de octubre del 2024

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

TEMA

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE ABONO ORGÁNICO, OBTENIDO POR COMPOSTAJE EN
EL CANTÓN SANTA ROSA, EL ORO**

AUTOR

BRITHANY PAULETTE DURAN CAÑARTE

TRABAJO DE TITULACIÓN

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO
COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Néstor Vera Lucio MSc.
PRESIDENTE

Econ. Richard Goya Contreras MSc.

EXAMINADOR PRINCIPAL

Econ. Galo Moya Castillo MSc.

EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Dilmar Delgado Delgado MSc.

EXAMINADOR SUPLENTE

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por permitirme estar presente con salud, acompañada de las personas que amo, por permitirme crecer y aprender cada día algo nuevo, por darme la virtud de conocer personas maravillosas que llenan mi vida de amor. Quiero agradecer a mis padres por guiarme y apoyarme durante mi vida, por impulsarme a ser mejor persona, por brindarme las herramientas necesarias para afrontar las adversidades, jamás me cansaré de agradecer todo su apoyo y amor.

Asimismo, un agradecimiento especial a mi tutor de tesis el Ing. Danilo Delgado por impartir sus conocimientos, por guiar este trabajo de titulación y por ser un excelente docente y un ser humano lleno de valores. Agradezco a todos los docentes que me han ayudado a formar de manera académica ya que gracias a sus conocimientos espero en un futuro destacar profesionalmente.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente al Autor/a y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

Brithany Paulette Duran Cañarte

C. I. 0707354346

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado con mucho amor a mis padres, quienes han sido mi motor de lucha en este proceso, mi motivo y razón de ser. Mi papá que desde hace poco está en el cielo guiando mi camino y me ha ayudado a completar esta etapa, a quien prometí no rendirme y avanzar siempre con el orgullo de ser su hija.

A mi mamá por apoyarme en todo momento, por quien me mantengo firme día a día, ella es mi motivo de lucha y agradezco cada momento que Dios me permite compartir con ella, este logro es por ambas. A mis hermanos Andrés y Barbara que siempre han estado para mí, por compartir mis alegrías y tristezas, por entenderme y apoyarme, por brindarme su amor y esperanza, por darnos la mano de en tiempos duros y abrazarnos en tiempos amenos.

Quiero expresar mi profunda gratitud a mi enamorado Hamilton que con su amor y paciencia estuvo para mí, apoyándome por completo, su confianza y su motivación han sido fundamentales para llegar hasta aquí; gracias por tu amor y por siempre creer en mis sueños. A mi mejor amiga Jeniffer por ser ese rayito de sol, por creer en mí y por siempre sacarme una sonrisa; asimismo a mi gran amiga Arianna porque a pesar de la distancia siempre está presente en mi vida. A mis amigos que la universidad me regaló y que son un tesoro que siempre apreciaré. Gracias, Katherine, Jenner, Roger, Ángelo y Maelo, por ayudarme cada que necesité, gracias por todos los buenos momentos.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que estará dedicada a producir abono orgánico obtenido por compostaje, en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro. Se aplicó un método de razonamiento inductivo-deductivo y un método de investigación cuantitativo de modalidad no experimental y encuestas como tipo de investigación. Los resultados evidencian un nivel de demanda potencial del 20,44% en el sector agrícola del cantón, lo que sugiere un buen nivel de aceptación para el abono orgánico, donde se tendrá ventas anuales promedio de \$186.624,00 operando con un 50% de su capacidad instalada, se obtiene un VAN positivo de \$4.583,99 y una TIR del 19%, superior a la Tmar de 10,42%, con una recuperación proyectada en 3 años. En un escenario pesimista el TIR es de 17% lo que quiere decir que incluso en un peor escenario el proyecto continúa siendo rentable, se obtuvo un ROE del 43,175% y un ROA de 4,59% con lo que se puede afirmar que se ha incrementado la rentabilidad de la planta de productora de abono financiando parte de los activos con deuda. El proyecto es viable financieramente y rentable, obtenido una recuperación de la inversión en 3 años.

Palabras claves: Propuesta económica, demanda potencial, compostaje, viabilidad financiera, rentabilidad.

SUMMARY

The main objective of this research project is to develop a feasibility study for the creation of a company dedicated to producing organic fertilizer through composting in the Canton of Santa Rosa, Province of El Oro. An inductive-deductive reasoning method was applied, along with a non-experimental quantitative research method and surveys as the type of research. The results show a potential demand level of 20.44% in the agricultural sector of the canton, suggesting a proficient level of acceptance for organic fertilizer. With average annual sales of \$186,624.00, operating at 50% of installed capacity, a positive NPV of \$4,583.99 is obtained, and an IRR of 19%, which is higher than the required rate of return of 10.42%, with a projected recovery in 3 years. In a pessimistic scenario, the IRR is 17%, indicating that even in a worse scenario, the project remains profitable. A ROE of 43.175% and a ROA of 4.59% were obtained, affirming increased profitability of the fertilizer production plant by financing part of the assets with debt. The project is financially viable and profitable, achieving investment recovery in 3 years.

Keywords: Economic proposal, potential demand, composting, financial viability, probability.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| Caracterización del tema | 1 |
| Planteamiento de la Situación Problemática | 2 |
| Justificación e Importancia de Estudio | 3 |
| Delimitación del Problema | 6 |
| Formulación del Problema | 6 |
| Objetivos | 6 |
| Objetivo General | 6 |
| Objetivos Específicos..... | 6 |
| Hipótesis o Idea a Defender..... | 7 |
| Aporte Teórico o Conceptual | 7 |
| CAPÍTULO I | 9 |
| Marco referencial..... | 9 |
| 1.1 Estado del Arte..... | 9 |
| 1.2 Bases Científicas o Teóricas..... | 11 |
| CAPÍTULO II | 22 |
| Aspectos metodológicos..... | 22 |
| 2.1 Métodos | 22 |
| 2.2 Variables | 22 |
| 2.3 Población y Muestra..... | 23 |
| 2.4 Técnica de Recolección de Datos..... | 26 |
| 2.5 Estadística descriptiva | 27 |
| 2.6 Cronograma de Actividades | 29 |
| RESULTADOS..... | 30 |
| DISCUSIÓN | 83 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 85 |
| BIBLIOGRAFÍA CITADA | 87 |
| ANEXOS | 95 |
| APÉNDICES | 120 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|---|------------|
| Anexo N° 1: Cuadro de Operacionalización de Variables | 95 |
| Anexo N° 2: Lista de almacenes de expendios agrícolas del cantón Santa Rosa | 96 |
| Anexo N° 3: Cronograma de actividades..... | 97 |
| Anexo N° 4: Entrevista a los ofertantes (almacenistas de insumos agrícolas en Santa Rosa)..... | 98 |
| Anexo N° 5: Encuesta a los demandantes | 100 |
| Anexo N° 6: Encuesta a los proveedores | 116 |

ÍNDICE DE APÉNDICES

| | |
|---|------------|
| Apéndice N°1: Estimación de la demanda..... | 120 |
| Apéndice N°2: Diagrama de proceso de producción | 122 |
| Apéndice N°3: Detalle específico de maquinaria y equipo..... | 123 |
| Apéndice N°4: Modelo de Negocios CANVAS..... | 124 |
| Apéndice N°5: Balance General | 125 |
| Apéndice N°6: Proyección de estado de resultado. | 126 |
| Apéndice N°7: Escenario Optimista | 127 |
| Apéndice N°8: Escenario Pesimista..... | 128 |
| Apéndice N°9: Estado de situación de proforma..... | 129 |

INTRODUCCIÓN

Caracterización del tema

El Cantón Santa Rosa, ubicado en la Provincia de El Oro, Ecuador, influido por su clima particular y la proximidad al mar, ha propiciado el cultivo de una variedad de productos agrícolas clave, como el banano, cacao, maíz y frutales, entre otros. Estos cultivos son fundamentales para la economía local y su rendimiento está intrínsecamente ligado al sistema de producción empleado.

En el sector agrícola cada año se genera una cantidad significativa de desechos agrícolas, pero solamente una parte de ellos se utiliza directamente en la alimentación, lo que resulta en una considerable acumulación de residuos que tienen el potencial de causar contaminación ambiental. La utilización de estos residuos como un método eficaz para reciclar de manera inteligente los nutrientes, a través de su conversión en abonos orgánicos, no solo beneficia el crecimiento de las plantas, sino que también contribuye a mejorar o mantener diversas propiedades del suelo. (Ramos y Terry, 2014)

El compost es un tipo de abono orgánico obtenido a través de la descomposición controlada de una mezcla de residuos orgánicos que pueden ser de origen vegetal y animal. Este proceso implica la optimización de diversos factores que intervienen en la transformación de los materiales biodegradables en compost. (Chandler et al., 2008).

El abono orgánico obtenido del proceso de compostaje posee diversas ventajas, Ramos y Terry (2014) señalan que los abonos orgánicos desempeñan un papel fundamental en la regulación de numerosos procesos relacionados con la productividad agrícola. Sus funciones principales, como sustrato para el cultivo, material de cobertura y la preservación de los niveles originales de materia orgánica en el suelo, son ampliamente reconocidas. Además, estos abonos cumplen un papel importante al actuar como un complemento o incluso un sustituto de los fertilizantes sintéticos, lo que cobra una relevancia significativa en el contexto de la adopción creciente de sistemas de producción sostenible y ecológica.

En este contexto, la importancia de los abonos orgánicos y el compostaje se destaca como una alternativa valiosa. Los abonos orgánicos, producidos mediante el compostaje de residuos orgánicos, poseen una composición rica en nutrientes y materia orgánica. Además de mejorar la fertilidad del suelo y la calidad de los cultivos, estos abonos reducen la dependencia de fertilizantes químicos y minimizan el impacto ambiental negativo. El presente plan de negocios subraya la relevancia de adoptar prácticas agrícolas más sostenibles en el Cantón Santa Rosa, mientras se contribuye a la economía.

La iniciativa de crear una empresa productora de abono orgánico en el Cantón Santa Rosa no solo promueve la agricultura sostenible, sino que también conlleva beneficios económicos locales. La generación de empleo en todas las etapas, desde la recolección y procesamiento de residuos orgánicos hasta la distribución y comercialización de abonos orgánicos, se presenta como un componente clave de este proyecto.

Planteamiento de la Situación Problemática

En Santa Rosa se vislumbra una realidad compleja marcada por dos problemáticas interrelacionadas que afectan significativamente tanto a la economía local como al medio ambiente. Las zonas rurales del cantón en donde su fuente económica deriva principalmente de la agricultura enfrentan desafíos significativos, en primer lugar, se destaca la situación de pobreza que afecta los habitantes rurales y que además tiene una relación directa con la ineficiente gestión de residuos orgánicos generados post cosecha de cacao.

En este cantón compuesto por siete parroquias rurales, la agricultura en particular la producción de cacao emerge como la principal fuente de ingresos para las comunidades locales. Sin embargo, a pesar de esta actividad económica central se observa una marcada presencia de bajos recursos entre agricultores, la dependencia económica en un único cultivo, sumada a las condiciones adversas y las limitaciones de acceso a recursos y tecnologías, contribuye a la persistencia de la pobreza en estas zonas rurales como lo son Bellamaria, Bellavista, La Avanzada, La Victoria, San Antonio, Jambelí y Torata.

La falta de diversificación de fuentes de ingreso y la escasez de oportunidades para mejorar las condiciones económicas de los habitantes rurales

se presentan como desafíos que impactan directamente en la calidad de vida de la población, limitando sus posibilidades de acceso a servicios básicos, educación y salud.

Por otro lado, la producción de cacao, aunque fundamental para la economía local, genera un problema ambiental significativo debido a la falta de aprovechamiento de los residuos orgánicos en este caso las cáscaras de cacao. Los agricultores, enfocados en la comercialización de la pepa de cacao desestiman la cascara como un subproducto valioso, abandonándola y contribuyendo así a la acumulación de residuos orgánicos mismos que a su vez incrementan la contaminación ya que no son tratados de manera adecuada.

Esta práctica ineficiente de gestión de residuos no solo tiene impactos ambientales negativos como la contaminación del suelo y la generación de olores desagradables, sino que también desaprovecha una fuente potencial de ingresos económicos adicionales para los agricultores y la comunidad en general.

Ante esta situación problemática la propuesta de creación de una empresa productora de abono orgánico, mismo que será obtenido a través del compostaje de las cáscaras de cacao desechadas, emerge como una estrategia innovadora y sostenible. Esta iniciativa busca abordar tanto la problemática económica de los agricultores como la ineficiente gestión de residuos, proporcionando una solución integral que promueva la sostenibilidad ambiental y mejore las condiciones de vida en las zonas rurales del cantón Santa Rosa.

Justificación e Importancia de Estudio

La realización de un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de abono orgánico por compostaje en el Cantón Santa Rosa, El Oro, se fundamenta en diversas razones que respaldan su relevancia y pertinencia. En el contexto global este estudio se alinea de manera significativa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), este trabajo promueve los objetivos 8, 11, 12 y 15.

Según las Naciones Unidas (2023):

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos

Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad

En concordancia con la meta 8.3, la propuesta busca promover políticas que respalden el desarrollo económico local a través de la creación de empleos decentes, el fomento del emprendimiento y la formalización de empresas micro, pequeñas y medianas. Además, el proyecto también contribuye a la meta 8.4 al aspirar a mejorar la eficiencia en la producción y consumo de recursos, desvinculando el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente mediante la implementación de prácticas sostenibles en la gestión de residuos orgánicos y la producción de abono.

En relación con la meta 11.3, la iniciativa promueve una urbanización inclusiva y sostenible al transformar residuos agrícolas en abono mediante prácticas de compostaje, contribuyendo a la gestión sostenible de los asentamientos humanos en el cantón. Asimismo, el proyecto aborda directamente el ODS 11.6 al buscar reducir el impacto ambiental per cápita de las zonas urbanas a través de la gestión eficiente de los desechos agrícolas, mejorando la calidad del aire y mitigando la contaminación ambiental. Además, el respaldo a los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas y rurales, conforme al ODS 11.a.

Asimismo, el presente estudio promueve la gestión sostenible de recursos naturales al transformar los desechos agrícolas en abono, contribuyendo así a la eficiencia en el uso de estos recursos, en línea con el ODS 12.3, al reutilizar las cáscaras de cacao desechadas para la producción de abono, evitando pérdidas y fomentando prácticas sostenibles en la cadena de producción. Por consecuencia, la estrategia de compostaje propuesta resuena con el ODS 12.5, al buscar significativamente disminuir la generación de desechos mediante prácticas de prevención, reducción y reciclado en consonancia con la gestión integral de residuos orgánicos.

Mediante la contribución de los ODS se busca combatir la desertificación y rehabilitar tierras degradadas mediante la transformación de residuos agrícolas en abono, contribuyendo así a la consecución de un mundo con degradación neutra del suelo, conforme al ODS 15.3. Además, al aprovechar los residuos orgánicos para la producción de abono, el estudio promueve la salud de los ecosistemas terrestres, evitando la acumulación de desechos y mejorando la fertilidad del suelo.

A nivel nacional este proyecto se alinea con la legislación nacional, en particular con la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, que fomenta el desarrollo de emprendimientos locales, sostenibles y socialmente responsables. La creación de la empresa de abono orgánico no solo se traduce en un impulso económico para la región, sino que también cumple con las directrices de responsabilidad ambiental establecidas en normativas que buscan promover prácticas amigables con el entorno.

El GAD municipal del cantón Santa Rosa (2015), en su ordenanza 10 para la gestión integral de residuos sólidos, establece en el Art.10 que la separación de los residuos orgánicos e inorgánicos es obligación de instituciones públicas, privadas y de la ciudadanía previo a entrega a los vehículos recolectores. Asimismo, establecen la división por color verde (orgánico) y negro (inorgánico), para las parroquias se utiliza el mismo tipo de recipientes y según el Art.28 las zonas rurales las Juntas Parroquiales junto a EMASEP coordinan el tipo de mecanismo de recolección y plan de ejecución. (p. 9-14)

En este contexto, el estudio propuesto no solo respeta estas directrices, sino que las fortalece, ya que se centra en la transformación de residuos orgánicos en abono orgánico mediante compostaje. Este enfoque no solo contribuye a una gestión más eficiente de los residuos en línea con las regulaciones municipales, sino que también promueve prácticas sostenibles apoyando la visión cantonal de un manejo ambientalmente responsable de los desechos. Además, al crear una empresa dedicada a esta actividad, el proyecto fomenta el desarrollo económico local y la generación de empleo en las zonas rurales del Cantón Santa Rosa pues los insumos (cascara y cascarilla cacao, cal,

agua melaza) necesarios para la elaboración de abono son adquiridos de manera local, abordando así tanto las preocupaciones ambientales como las socioeconómicas a nivel cantonal.

Este trabajo no solo atiende las problemáticas locales de pobreza y gestión ineficiente de residuos en el Cantón Santa Rosa, sino que también se erige como un aporte valioso hacia metas globales de desarrollo sostenible y se ajusta a las leyes nacionales que buscan impulsar la economía y la responsabilidad social y ambiental.

Delimitación del Problema

Este proyecto, se llevará a cabo en el periodo comprendido entre noviembre 2023 y julio 2024, se centra en el Cantón Santa Rosa, ubicado en la Provincia de El Oro, como su área geográfica de estudio. La recopilación de datos se realizará mediante encuestas a los agricultores cacaoteros en calidad de proveedores y a las personas dedicadas actividades del sector primario como demandantes del producto, además entrevistas a los almacenistas de insumos agrícolas en calidad de ofertantes. Los residuos orgánicos necesarios para la producción de abono orgánico a través del compostaje se obtendrán de los productores cacaoteros de la parroquia Bellamaria, dentro del mismo cantón.

Formulación del Problema

¿Resulta viable implementar un proyecto de empresa dedicada a producir abono orgánico obtenido por compostaje, en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro?

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que estará dedicada a producir abono orgánico obtenido por compostaje, en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado para evidenciar el nivel de aceptación de EcoFertiliza en la comunidad santarroseña.
- Analizar los aspectos técnicos y organizacionales relacionados con la implementación del proyecto.

- Diseñar un plan estratégico mediante la metodología CANVAS para la creación de una empresa de abono orgánico.
- Evaluar el aspecto financiero, tomando en cuenta los costos y beneficios del proyecto.

Hipótesis o Idea a Defender

La creación de una empresa de producción de abono orgánico por compostaje en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro, es factible debido a la creciente demanda de productos ecológicos y la disponibilidad de materias primas orgánicas, respaldada por políticas de agricultura sostenible.

Aporte Teórico o Conceptual

Este estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de abono orgánico por compostaje en el Cantón Santa Rosa, El Oro, contribuye al cuerpo teórico y académico al abordar una temática importante en el ámbito agrícola, medioambiental y económico. Aporta al conocimiento en áreas como la gestión sostenible de residuos orgánicos, el compostaje como una práctica ecológica y eficiente, y la producción de abono orgánico como una solución viable para mejorar la fertilidad del suelo y promover prácticas agrícolas más amigables con el medio ambiente.

Además, este estudio examina aspectos económicos y financieros relacionados con la creación de una empresa, lo que puede enriquecer la literatura sobre emprendimiento y desarrollo empresarial en el sector agroindustrial.

Aplicación Práctica

Desde una perspectiva práctica, este estudio de factibilidad tiene un valor significativo para la toma de decisiones a nivel local y regional. Proporciona información esencial para los agricultores, empresarios, y autoridades locales en el Cantón Santa Rosa, El Oro, al identificar la viabilidad de establecer una empresa de producción de abono orgánico. Los resultados y recomendaciones derivados de este estudio pueden guiar a los inversores y emprendedores interesados en este sector, ayudándoles a comprender los aspectos técnicos, económicos y ambientales involucrados en el proceso.

Además, al promover prácticas sostenibles como el compostaje, este estudio contribuye a la mejora de la gestión de residuos orgánicos y a la promoción de la agricultura ecológica en la región, lo que puede tener un impacto positivo en la comunidad y el entorno.

CAPÍTULO I

Marco Referencial

1.1 Estado del Arte

En el contexto de este estudio, se han evaluado las contribuciones de diversos proyectos llevados a cabo por distintos autores con el propósito de respaldar la fundamentación teórica de la presente investigación.

Como mencionan Martínez y Echeverry (2021), en su investigación en donde determinan la factibilidad al instituir una empresa productora de abono orgánico obtenido mediante desechos orgánicos de origen animal (excremento bovino) y vegetal (desecho de cosecha) en la provincia de Sabana. Mediante un análisis del entorno a partir de una matriz PEST, con la ayuda de encuestas e indicadores financieros, los autores determinaron que Aniya SAS es viable. Los indicadores financieros demuestran rentabilidad con una tasa de retorno del 85% frente al costo del 17,1%, asimismo la relación costo/beneficio es de 1,07, adicional a esto el estudio determina que un 94% de agricultores estarían dispuestos adquirir abono orgánico.

Daza y Ávila (2023), comentan que, al desarrollar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa productora de abono orgánico obtenido por compostaje en el municipio de Santa Rosa, Boyacá. Mediante encuestas con una población de 146 agricultores, se conduce a la factibilidad y conveniencia del negocio. Con un VAN de \$209.258.022 aceptando su ejecución y un TIR de 19,09% superando la tasa de costo de oportunidad, se determina viable el proyecto.

Gañan (2023), determinó la viabilidad de “Insumos agro orgánicos”, empresa productora, comercializadora y distribuidora de fertilizantes de lombriz roja californiana y pesticidas e insecticidas a base de ajo y ají orgánicos en la ciudad de Medellín, a fin de concienciar al departamento de Antioquia. Mediante encuestas y análisis financiero se determinó un VAN de 14.696.955, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 38,32% y una Tasa de Oportunidad del 18%, se concluye la viabilidad del proyecto recuperando la inversión en menos de 5 años.

Así también Ayala (2020), menciona que el 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: Mediante encuestas y análisis financiero se determina con un VAN de \$ 232.104, 07 que la creación de la empresa es viable dentro de la vida útil de 5 años, con una tasa de descuento de 14,69%, ya que el VAN resultante es mayor a uno, asimismo el proyecto arroja un TIR de 37% que es mayor a la tasa referencial de 14,69% de tal manera que se concluye que el proyecto es rentable y con un periodo de recuperación de 1 año y 7 meses.

En consonancia con lo expuesto Tafur y Rodriguez (2022), para realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa que produzca y comercialice infusiones a base de cascarilla de cacao orgánico en Tolima, realizando un estudio y evaluación financiera con la ayuda de encuestas, se concluye que es importante promover la economía circular mediante el trabajo con desechos agroindustriales, mediante el evalúo del VPN \$109.151.730 y la tasa interna de retorno 61%, la creación de Eco infusiones S.A.S en el departamento de Tolima, es económicamente viable.

Al diseñar un plan de negocios para la creación de “Campo Fertil L&L”, empresa productora y comercializadora de abono a base de heces de cuy en el municipio de Aldana. Mediante encuestas y estudio financiero se determina que según la TIO 10,15% la oportunidad de invertir en el negocio es rentable, un TIR de 119% refleja que existe un retorno favorable y asimismo un VAN de \$674.331.084,12, por lo que el proyecto se considera viable y rentable. (Portilla y Imbacuan, 2023).

Asimismo, al aplicar la relación costo-beneficio para determinar la factibilidad de implementación de una planta procesadora de vinaza, a fin de producir fertilizante. Mediante encuesta con un enfoque cualitativo y cuantitativo, el proyecto determina mediante un VAN de \$ 113.106,54 y una TIR del 63,29%, que es viable y factible su ejecución, pues por cada dólar que se invierta en la empresa, esta retribuye \$ 1,41, además el periodo de recuperación es de 1 año, 7 meses y 12 días, lo que representa un 32,16% del total de la vida útil. (Chiriguaya, 2021).

Según Tacuri y Moyón (2019), diseñar un plan de negocios para la producción y comercialización de bebidas de banano con mora de la Asociación Agraria Ganadera “Fincas de El Oro” en Machala. A través del análisis del microentorno con herramientas como cinco fuerzas de Porter, análisis FODA y con la realización de encuestas, se determina la viabilidad del plan de negocios. El proyecto presenta un VAN de \$ 1.135,11, un TIR del 19%, una relación costo beneficio de \$1,63 y un PAYBACK de 3 años y 9 meses.

Padilla (2021), desean determinar un plan de negocios para FRUDES, empresa productora y comercializadora de bananos deshidratados en el Municipio Zona Bananera. A través de encuestas determina la viabilidad de la empresa que se desea poner en marcha. Da como resultado un VAN y TIR de \$119.772.132 y 138,19% respectivamente, además un costo igual al beneficio lo que conduce a una viabilidad financiera.

Además, según Escobar y Collazos (2021), pretenden elaborar un plan de factibilidad para crear una empresa productora y comercializadora de harina de cáscara de café en el Municipio de Santander de Quilichao. Mediante encuestas que determinan la viabilidad del estudio. Su estudio conduce a una Tasa Interna de Oportunidad de 35%, un TIR de 157%, un VPN de \$342,482,7 que indica que el valor de la empresa incrementará durante los 5 años, además el Tiempo de Recuperación de la Inversión es de 0,9.

1.2 Bases Científicas o Teóricas

1.2.1 Economía Circular

“La economía circular consiste en un flujo cíclico, que implica extraer, transformar, distribuir, usar y recuperar los materiales y la energía de productos y servicios” (Prieto et al., 2017, p. 90).

Además, Prieto et al. (2017, p. 92), menciona que la economía circular es la pauta para conseguir el desarrollo sostenible, pues ésta no contradice el crecimiento económico, sino que propone cerrar ciclos de energía y materiales para hacer uso de recursos ya existentes y así evitar expandir su explotación y ampliar daños ambientales. La economía circular es una oportunidad de negocio, pues desafía la innovación y promueve la existencia de nuevos modelos de negocio.

1.2.1.1 Ellen MacArthur Foundation. Plantea cinco objetivos universales destinados a la economía circular aplicables en todos los sectores y contextos.

Objetivo 1.- Estimular el diseño para una economía circular. Posibilitar que todos los productos, sean diseñados, accedidos y utilizados de manera que se reduzcan los residuos y la contaminación. Mediante el desarrollo de políticas para productos de calidad con envases duraderos, estimulación diseños circulares para edificios, fomento de producción regenerativa, prácticas de abastecimiento y políticas agrícolas. (Fundación Ellen MacArthur, 2021, p. 6).

Objetivo 2.- Gestionar recursos para preservar el valor. Promover el desarrollo de modelos comerciales y sistemas de gestión de recursos. A través de políticas de compra que promuevan la remanufactura, desarrollando políticas de recolección, fortaleciendo los ciclos de recursos para respaldar las oportunidades circulares, desde la reutilización hasta el reciclaje. (Fundación Ellen MacArthur, 2021, p. 6).

Objetivo 3.- Crear las condiciones económicas favorables para la transición. Generar incentivos económicos y establecer normativas que permitan que las soluciones de la economía circular sea normas en vez de excepciones. Mediante la alineación de incentivos fiscales, implementación de subvenciones, implementación de políticas del mercado laboral y garantizar la transparencia por medio de requisitos taxonómicos y de divulgación. (Fundación Ellen MacArthur, 2021, p. 6).

Objetivo 4.- Invertir en innovación, infraestructura y competencias. Invertir fondos públicos y estimular la inversión privada para respaldar la innovación, a través de financiamiento para investigación, respaldo a soluciones financieras para infraestructuras físicas y digitales, además integrar la economía circular en los planes de estudios escolares, la creación de programas de formación y la promoción de habilidades mediante la cooperación internacional. (Fundación Ellen MacArthur, 2021, p. 7).

Objetivo 5.- Promover la colaboración para el cambio de sistema. Impulsar la colaboración público-privada en las cadenas de valor, eliminando barreras, destacando la importancia de trabajar en todos los niveles gubernamentales. Esto mediante la promoción de trabajo inclusivo y ágil entre

cadena de valor, la integración de principios de economía circular en políticas nacionales e internacionales, la realización de campañas de sensibilización, y la aceleración del progreso. (Fundación Ellen MacArthur, 2021, p. 7).

1.2.2 Bioeconomía

Según Bonaiuti (2014, p. 54) como se citó en Birner (2018), establece que en 1990 Zeman introdujo el concepto de "bioeconomía", el cual se describe como un sistema económico que reconoce de manera apropiada los fundamentos biológicos de prácticamente todas las actividades económicas. La bioeconomía implica la aplicación de conocimientos biológicos con objetivos comerciales e industriales y se contempla el contraste de este término como "ironía del destino".

Para Bisang y Regúnaga (2019) como se citó en Riera (2021, p. 3), el modelo bioeconómico considera tres aspectos, primero la sustentabilidad ambiental y económica que propone consorcios con costos compartidos, recuperación de recursos naturales y producción de energía por biomasa rural y desechos urbanos; segundo la consolidación y fortalecimiento de la estructura actual mediante la intensificación agropecuaria para la producción alimenticia y generación de energía para autoconsumo y el tercero desarrollo científico y tecnológico disruptivo que orienta la instalación de biofábricas para la producción de bioinsumos y biomateriales.

Bioeconomía Circular. La bioeconomía da paso al concepto de bioeconomía circular, pues Stegmann *et al.* (2020) como se citó en Amato (2023), se comenta que la bioeconomía circular tiene tres enfoques, primero que es la intersección entre bioeconomía y economía circular, segundo que es más que economía circular y bioeconomía por si solas y tercero que es parte de la economía circular, ésta última fundamentada por Fundación Ellen MacArthur.

Además, Amato (2023), menciona que la bioeconomía circular fomenta el uso de procesos y tecnologías a fin de recuperar, reutilizar, reciclar o comportar productos o subproductos biológicos en lugar de desechar, lo que provoca no solo pérdidas sino también daños ambientales.

Para Tan y Lamers (2021) como se citó en Gonzalez et al. (2023, p. 34), la bioeconomía circular tiene como idea central el aprovechar eficientemente de manera sostenible los recursos biológicos a fin de obtener valor monetario

minimizando los impactos ambientales, además las estrategias biocirculares tienen pretenden llegar a un desarrollo económico sostenible mientras que se protege el medio ambiente y se conservan los recursos naturales.

Al combinar los principios de la economía circular junto con enfoques sostenibles de la bio economía hoy se pretende transformar las prácticas empresariales a fin de promover la conservación de los recursos de diferentes sectores económicos. (Stegman et al., 2020 como se citó en Gonzalez et al., 2023, p. 34)

1.2.3 Teorías del Emprendimiento

Emprender es “Acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro” (Real Academia Española, 2023).

Emprendedor es un individuo que a fin de obtener un beneficio asume el riesgo de sufrir pérdida, es alguien que conecta personas y recursos con propósitos comerciales es decir un contratista o alguien que dirige un negocio. (Cardozo, 2010).

1.2.3.1 Teorías del emprendimiento desde el punto económico

Teoría clásica. Destaca las virtudes del comercio libre, especialización y competencia; asimismo, aborda la función directiva del empresario en el ámbito de la producción y distribución de bienes en un mercado caracterizado por la competencia. Teóricos clásicos conceptualizaron tres factores de producción que son tierra, trabajo y capital. (Simpeh, 2011)

Teoría neoclásica. Destaca que la importancia del intercambio junto con la disminución de la utilidad marginal creó suficiente impulso para el espíritu empresarial en el movimiento neoclásico (Murphy et al., 2006 como se citó en Simpeh, 2001).

Austrian Market Process (AMP). Influenciado por Joseph Schumpeter (1934) que describe el espíritu empresarial como motor de los sistemas basados en el mercado, la innovación es clave para impulsar el movimiento económico en el mercado. Si un emprendedor sabe cómo crear bienes o servicios o conoce una mejor manera de hacerlo, los beneficios son cosechados a través del conocimiento a beneficio individual. (Simpeh, 2011)

Teoría de la Eficiencia-X de Leibenstei. Esta teoría la propuso Harvey Leibenstein y es comúnmente denominada la teoría del relleno de huecos la misma que “postula que las actividades emprendedoras están influenciadas por la Eficiencia-X, que se refiere al nivel de ineficiencia en la utilización de los recursos dentro de la empresa”. (Mohanty, 2017, p. 41).

Teoría del ajuste de Kirzner. Esta teoría sostiene que “los empresarios tienen la facultad de estar alerta todo el tiempo para enfrentarse a cualquier desequilibrio en el mercado, además el Estado debe permitir al empresario intervenir en el mercado cambiando el precio y justarlo es su papel principal”. (Mohanty, 2017, p. 44).

Teoría del beneficio de Knight. Knight determina que un empresario es la persona que asume voluntariamente, dentro de esta teoría “los empresarios son un grupo especializado de personas que asumen riesgos y lidian con la incertidumbre, la incertidumbre no se puede determinar por razonamiento previo ni por estadística, asumir riesgo implica asumir una responsabilidad de pérdida o ganancia”. (Mohanty, 2017, p. 47).

Hayek's Theory of Market Equilibrium. Según Hayek el empresario debe combinar los medios y recursos para la producción, “llevar a cabo la función de planificación, programación y toma de decisiones, esto a fin de garantizar una tasa fija de ingresos, ganancias e intereses que irán al empresario como recompensa por sus servicios”. (Mohanty, 2017, p. 48).

Teoría de Mark Casson. Argumentaba que “la demanda de emprendimiento se deriva de la necesidad de ajustarse al cambio mientras que la oferta de emprendimiento estaba limitada por la escasez de las cualidades personales deseadas”. (Cherukara y Manalel, 2011 como se citó en Terán y Gerrero, 2020, p. 6).

Teoría de Papanek y Harris. Determinan que el desarrollo emprendedor es una función de los incentivos económicos, “ el vínculo entre las ganancias económicas y el impulso interno puede dar lugar al desarrollo emprendedor y la ganancia económica se considera como el origen de las iniciativas emprendedoras en la economía”. (Mohanty, 2006 como se citó en Terán y Gerrero, 2020, p. 6)

Teoría de Harvard School. “Considera el emprendimiento como el resultado de la combinación de fuerzas internas (inteligencia, habilidad, experiencia, etc.) y externas (factores económicos, políticos, sociales, culturales y legales), esto influye en el origen y el crecimiento del emprendimiento en la economía”. (Mohanty, 2006 como se citó en Terán y Gerrero, 2020, p. 6)

1.2.4 Estudio de Factibilidad

Como menciona Luna y Chaves (2001), un estudio de factibilidad se comprende como un análisis de una empresa a fin de determinar si el negocio que se pretende poner en marcha será exitoso o no y en qué condiciones debe desarrollarse para lograr su éxito, además permite establecer si el negocio contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales. La factibilidad es el grado de posibilidad de lograr o no lo propuesto, o las posibilidades que se tiene de lograrlo.

1.2.5 Estudio de Mercado

Un estudio de mercado simplemente es como su nombre lo dice estudiar el comportamiento del mercado, es una investigación con verdaderas connotaciones que tiene similitudes con el periodismo de investigación

El propósito de realizar un estudio de mercado es identificar el porcentaje de la demanda insatisfecha en el mercado, evaluar la viabilidad de proporcionar a la comunidad producto mejorado a bajo costo, además busca determinar las fuentes de materia prima, determinar la oferta del producto y establecer los canales de comercialización. (Kotler, 2008)

1.2.6 Segmentación de Mercado

Segmentar el mercado es concretar el “Target Group”, el mercado potencial podría estar determinado por la delimitada por el territorio del mercado, es decir si se va a dirigir los esfuerzos a una sola población, ciudad, provincia, región o nación. Esto depende de la capacidad productiva y del tipo de producto, lo primero que un empresario debe plantearse un empresario es hasta donde piensa intentar llegar físicamente con sus productos y de acuerdo con esto se determina el “nicho de mercado”. (Fernandez, 2017)

1.2.7 Análisis FODA

El término FODA proviene del término SWOT en inglés (strengths, weaknesses, opportunities, threats), lo cual es español aluden a fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Un análisis FODA es evaluar factores internos y externos de la situación de la empresa, permite obtener una visión general de la situación estratégica de la organización. (Sarli et al., 2015)

1.2.8 Análisis PESTEL

Según Lerma (2014), menciona que un análisis PESTEL pretende describir el contexto en el cual opera una empresa, para ello evalúa aspectos del entorno externo el cual es fundamental para cualquier organización que pretende desarrollar estrategias a corto, mediano y largo plazo. Asimismo, Kotler (2013), describe seis factores que integran el análisis PESTEL como son el factor político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal.

1.2.9 Estudio Técnico

Como menciona Cotera (2018), un estudio técnico funciona como un manual para obtener las especificaciones técnicas, definir procesos de producción, estimar la capacidad productiva, identificar la maquinaria necesaria, conocer los equipos e instalaciones adecuados, y determinar la materia prima requerida para ejecutar el proceso. Otros aspectos significativos que se deben considerar dentro del estudio técnico son la ubicación de la planta y oficinas, además del programa de producción.

1.2.10 Costos Directos e Indirectos

Los costos comprenden todos los valores monetarios empleados durante un periodo de tiempo para la elaboración de servicios, estos costos son recuperables. Se dividen en costos directos y costos indirectos; los directos son de gran importancia en la elaboración de un producto estos pueden ser materiales o mano de obra, los costos indirectos son esenciales para la producción, pero no son asignados directamente al producto en sí, estos costos abarcan por ejemplo mano de obra indirecta y gastos como luz, agua, depreciación, entre otros. (Pacheco, 2019).

1.2.11 Análisis Financiero

El análisis financiero es un proceso de recopilación, interpretación y comparación de datos cualitativos y cuantitativos, además de hechos históricos y hechos actuales de la empresa, tienen como objetivo obtener una evaluación sobre el estado real de la empresa, esto a fin de influir en la toma de decisiones adecuadas. (Baena, 2014).

1.2.12 Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto o VAN es un indicador que forma parte del análisis beneficio/costo, éste muestra la riqueza adicional que se genera a partir de la inversión en un proyecto, tiene como finalidad medir el valor de un proyecto en un horizonte de tiempo. (Valencia, 2011)

1.2.13 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Como menciona Rocabert (2017), la TIR evalúa el crecimiento del capital en términos relativos y determina cuanto ha crecido el capital por periodo de tiempo. Además, Mete (2014), señala que la TIR es usado en proyectos de inversión y financiamiento, se define como tasa de descuento que iguala los valores presentes de ingreso y egreso, es también usada en el cálculo del VAN pues hace que este sea igual a cero. (Simisterra et al., 2018)

1.2.14 Periodo de Recuperación o Payback

Andrade (2011), menciona que el payback es el periodo en el que se recupera la inversión realizada, es decir el tiempo en que los flujos de caja neto cancelan a totalidad la inversión; el payback es un indicador no ajustable ya que no toma en cuenta el valor de dinero en el tiempo. Este indicador prioriza proyectos que tienen un menor tiempo de recuperación, es decir se acepta mientras más rápido se recupere la inversión y se rechaza mientras más tardío sea.

1.3 Fundamentación Legal

El presente estudio se fundamenta en términos legales bajo normativas y leyes de Ecuador, mismas que son expuestas a continuación.

1.3.1 Ley Orgánica de Reciclaje Inclusivo

Asamblea Nacional República del Ecuador, Título II “*Principios y definiciones del reciclaje inclusivo*”, como menciona Soliz (2018):

Valorización de residuos.- Los residuos sólidos generados en las actividades productivas y de consumo constituyen un potencial recurso económico, por lo tanto, se priorizará su valorización, considerando su utilidad en actividades de: reciclaje de sustancias inorgánicas y metales, generación de energía, producción de compost, fertilizantes u otras transformaciones biológicas, recuperación de componentes, tratamiento o recuperación de suelos, entre otras opciones que eviten su disposición final.

Asimismo, Soliz (2018) en la Asamblea Nacional República del Ecuador, Título VII “*Centros de reciclaje y recolección de residuos enfocados al aprovechamiento*”, el Art. 38 establece como obligación la realización de compostaje de residuos y desechos orgánicos dentro de las parroquias rurales de cada cantón, con ayuda de Municipios se fomentarán los sistemas de compostaje parroquiales.

1.3.2 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos

La Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente (2003, p. 371), establece el decreto N° 3516 donde se dispone la Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos, en el punto 4.1.1, se menciona que el manejo de los desechos sólidos en todo el Ecuador será responsabilidad de cada municipio, de acuerdo a la Ley del Régimen Municipal y el Código de Salud.

Si bien los residuos post cosecha de cacao son un desecho sólido no peligroso, dentro de la norma expuesta no hay respaldo del manejo y disposición final para este tipo de desechos en urbes o zonas rurales del país.

1.3.3 Normativa General para la Promover y Regular la Producción Orgánica- Ecológica- Biológica en el Ecuador.

La producción vegetal orgánica, Art. 14 menciona que la producción vegetal orgánica está basada en principios para mantener y aumentar la vida y fertilidad natural del suelo, además la reducción al mínimo del uso de recursos no

renovables, también el principio de reciclaje de los desechos o subproductos de origen vegetal y animal como recurso para producción agrícola y ganadera, manteniendo el equilibrio ecológico local y regional adoptando modelos de producción sustentables, a fin de conservar la salud de los vegetales mediante el uso de abonos orgánicos, abonos verdes y leguminosas. (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, 2020, p. 39 – 40)

1.3.4 Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación

Dentro del Suplemento del Registro Oficial (2020), se establece la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, la cual menciona en el Art.5 las obligaciones que tiene el Estado entre las cuales se difinen:

- Apoyar a emprendimientos creando políticas públicas apropiadas
- Simplificar trámites para la creación, operación y cierre de organizaciones
- Asignar recursos que sean necesarios para implementar políticas públicas justas.

Asimismo, dentro del Suplemento del Registro Oficial (2020), en el Art.6 se menciona la creación de Consejo Nacional para el Emprendimiento e Innovación CONEIN, como un organismo que promueve y fomenta el emprendimiento, innovación y competitividad del país.

1.3.5 Servicio de Rentas Internas

Para el presente estudio la creación de la empresa “EcoFertiliza” que basa su producción en fertilizante orgánico a base del residuo de la mazorca de cacao (cascara) y cascarilla de este, se registra según el Servicio de Rentas Internas como una Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS).

Por lo cual se establece al SAS como “Tipo de sociedad mercantil conformada por una o más personas, mediante un trámite simplificado para fomentar la formalización y desarrollo de empresas”. (Suplemento del Registro Oficial, 2020).

Las compañías SAS se constituyen ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, más no ante el Registro Mercantil, las SAS pueden tener más de un accionista y no requiere un mínimo de capital para iniciar

su funcionamiento, además se pueden dedicar a cualquier actividad mercantil siempre que no sean actividades reguladas por legislaciones específicas.
(Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2022)

CAPÍTULO II

Aspectos Metodológicos

2.1 Métodos

Este estudio se desarrolló bajo el método de razonamiento inductivo-deductivo, ya que permite realizar un análisis detallado de la situación específica en el cantón Santa Rosa, El Oro

Método inductivo-deductivo: Consiste en inferir normas o principios generales a partir de elementos específicos, trascendiendo el contenido individual de cada uno. En esta postura se acepta la existencia de una realidad externa y se confía en la capacidad humana para poderla percibir y entender, y explotarla en su beneficio. (López, 2018)

2.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación

El método de investigación fue cuantitativo, mismo que permitió obtener una comprensión profunda de los agricultores cacaoteros, posibles ofertantes y posibles demandantes dentro del cantón Santa Rosa; a fin de tener información cuantificable útil para el estudio.

Asimismo, la presente investigación tuvo una modalidad no experimental ya que no se modificaron aspectos del entorno.

Encuestas como tipo de investigación, mismas que fueron primordiales aplicar a los proveedores del insumo para la elaboración de compost y encuestas a los demandantes que son los agricultores de sembríos distintos a cacao (siendo estos banano, papaya, pitahaya o productores de cacao orgánico)

Lo mencionado permitió medir de manera objetiva variables como la demanda proyectada de abono orgánico, para generar proyecciones financieras eficientes y así evaluar la viabilidad económica de la empresa EcoFertiliza.

2.2 Variables

2.2.1 Variables Decisorias

Las variables decisorias implementadas en este trabajo de titulación son las siguientes:

- **VAN:** Valor Actual Neto
- **TIR:** Tasa Interna de Retorno

- **PAYBACK:** Tiempo de recuperación de inversión

2.2.2 Operacionalización de Variables

La matriz de Operacionalización describe el proceso de cómo se analiza la información de las variables, definición, tipo de medición, tratamiento de información y resultados esperados; obteniendo así información de relevancia para la consecución del estudio, es decir para aseverar o refutar la hipótesis de la investigación. (Anexo N° 1)

2.3 Población y Muestra

2.3.1 Población

Este estudio considera tres tipos de población: la primera población se refiere a los proveedores de la materia prima para la elaboración del compost que son los agricultores cacaoteros de la parroquia Bellamaria; segunda población son los ofertantes, siendo estos los almacenistas de insumos agropecuarios en Santa Rosa; la tercera población corresponde a los demandantes del producto siendo estos las personas dedicadas a actividades del sector primario dentro del cantón.

Población de proveedores: Son 85 socios del Centro de Acopio Comunitario Santa Rosa, mismos que son productores de cacao en la parroquia Bellamaria (Centro de Acopio Comunitario Santa Rosa, comunicación personal, 2023)

Población de ofertantes: Según Agrocalidad (2020), en Santa Rosa existen 18 almacenes de productos e insumos agrícolas, mismos que se determinan como ofertantes del producto de abono orgánico EcoFertiliza. (Anexo N° 2)

Población de la demanda: Son los demandantes de productos agrícolas, como menciona el GAD municipal del cantón Santa Rosa (2022), la población dedicada a actividades del sector primario son 8.016 (Tabla 1). Pero para el presente estudio se consideran 6.684 personas como se explica a continuación (Tabla 2).

Tabla 1.***Población total del cantón Santa Rosa***

| Parroquias | Población Total | Población Económicamente Activa | Población dedicada actividades del sector primario |
|-------------------|------------------------|--|---|
| Santa Rosa | 52.863 | 22.147 | 4.639 |
| Bellavista | 2.835 | 1.102 | 528 |
| Jambelí* | 1.718 | 989 | 769 |
| Avanzada * | 2.068 | 757 | 279 |
| San Antonio | 2.090 | 1250 | NA |
| Torata* | 1.953 | 720 | 284 |
| La Victoria | 3.187 | 1.273 | 973 |
| Bellamaria | 2.322 | 948 | 544 |
| TOTAL | 69.036 | 29.186 | 8.016 |

Nota: * No son consideradas en este estudio

Fuente: GAD municipal del cantón Santa Rosa (2022). Elaborado por: La Autora, 2024)

Para realizar el presente estudio se toma de referencia de las parroquias con mayor impacto económico como lo son Santa Rosa (urbe), Bellavista, Bellamaria y La Victoria, mismas que destacan por su producción agrícola. No se consideran en la investigación las parroquias Jambelí por su principal producción acuícola, la Avanzada y Torata por ser principalmente ganaderos y San Antonio por falta de información, quedando en total una población de 6.684 personas. (Tabla 2)

Tabla 2.***Población utilizada dentro del estudio***

| Parroquias | Población Total | Población dedicada actividades del sector primario |
|-------------------|------------------------|---|
| Santa Rosa | 52.863 | 4.639 |
| Bellavista | 2.835 | 528 |
| La Victoria | 3.187 | 973 |
| Bellamaria | 2.322 | 544 |
| TOTAL | 61.207 | 6.684 |

Elaborado por: La Autora, 2024

2.3.2 Muestra

Desempeña un papel crucial en la consecución de los objetivos propuestos para el proyecto, el cálculo adecuado de la muestra permite obtener datos representativos y significativos que respaldan de manera eficaz la evaluación y comprensión de los diversos aspectos contemplados en el estudio.

Muestra de proveedores: Conforme lo expuesto son 85 socios productores de cacao en la parroquia Bellamaria en calidad de proveedores para la elaboración del compost, al ser pocos proveedores se decide considerar el total de la población.

Muestra de ofertantes: Refleja una población pequeña de 18 empresas almacenistas dentro del cantón, por lo cual se opta por considerar la totalidad de la población.

Muestra de la demanda: Para levantar información que determine la demanda de EcoFertiliza se usa el método de muestra finita

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

Donde:

n = Tamaño muestral;

N = Tamaño poblacional (cuatro parroquias del cantón Santa Rosa);

Z = 1,96 correspondiente al 95% de confianza (tomado de tabla estadística);

P = Probabilidad de éxito de 50%;

Q = Probabilidad de fracaso de 50%;

E = Precisión o error máximo admisible del 5%;

$$n = \frac{(6.684)(1,96)^2(0,50)(0,50)}{(0,05)^2(6.684 - 1) + (1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

$$n = 363$$

De acuerdo con el cálculo se establece una muestra de 363 encuestas necesarias que permiten determinar la demanda de abono orgánico elaborado por compost en el cantón Santa Rosa.

2.3.3 *Diseño Muestral*

Diseño muestral de proveedores y ofertantes: Alineado a lo expuesto en el apartado muestra, por la naturaleza de la población no se considera la estimación de un tamaño de la muestra y por ende la selección de un diseño muestral.

Diseño muestral de la demanda: En cambio para el diseño muestral que evalúa la demanda, se usa un diseño probabilístico de muestreo por conglomerados, la técnica es implementada separando al cantón Santa Rosa en parroquias y de acuerdo con su porcentaje de representación se establece el número de encuestas correspondientes a cada conglomerado (Tabla 3).

Tabla 3.

Número de encuestas a realizar

| Parroquias | Población dedicada actividades del sector primario | % de Representación en el total | Encuestas por % de representación |
|-------------------|---|--|--|
| Santa Rosa | 4.639 | 69,40% | 252 |
| Bellavista | 528 | 7,90% | 29 |
| La Victoria | 973 | 14,56% | 53 |
| Bellamaria | 544 | 8,14% | 30 |
| TOTAL | 6.684 | 100% | 363 |

Elaborado por: La Autora, 2024

2.4 Técnica de Recolección de Datos

2.4.1 *Encuestas*

Encuestas a los proveedores: Se busca obtener información relevante que permita conocer cuanta cantidad de materia prima pueden otorgar, así mismo tiempos y costos.

Encuestas a los demandantes: Se pretende determinar con estas, cuál será la posible cantidad demandada del producto EcoFertiliza por parroquia en el cantón Santa Rosa, para así conocer cuanta cantidad producir por periodo.

La información obtenida es analizada mediante estadística descriptiva para su tabulación y análisis de resultados, mediante la elaboración de cuadros y gráficos sujetos a interpretación y análisis.

2.4.2 Entrevistas

Entrevistas a los ofertantes: Es relevante dentro del presente estudio saber información otorgada por ofertantes, ya que ellos al distribuir el producto en diferentes sectores del cantón, ofrecen información con respecto a preferencias del consumidor, dicha información es importante ya que permite crear estrategias de comercialización y marketing.

2.5 Estadística descriptiva

Para la resolución del primer objetivo “Realizar un estudio de mercado para evaluar las oportunidades y riesgos de la implementación del proyecto en el mercado”, mediante el método de investigación cuantitativo, primero se realiza encuestas a los proveedores y demandantes, posterior entrevista a los ofertantes, esto a fin de identificar sus necesidades, preferencias, costos y el nivel de aceptación del producto. Posterior a su tabulación se realiza histogramas o gráficos de pastel, a fin de representar dichos datos sujetos a interpretación.

Para lograr cumplir el segundo objetivo “Analizar los aspectos técnicos y jurídicos relacionados con la implementación del proyecto”, se realiza un estudio detallado de la ubicación del proyecto, evaluando factores como la accesibilidad, disponibilidad de recursos, infraestructura y regulaciones locales. Se lleva a cabo un análisis exhaustivo de las instalaciones necesarias, considerando su capacidad, diseño y requisitos legales y ambientales.

Consecuentemente el tercer objetivo “Diseñar un plan estratégico integral para evaluar y viabilizar la creación de una empresa de abono orgánico, abarcando la gestión eficiente de residuos, procesos de compostaje y distribución sostenible”, es necesario desarrollar estrategias con el uso de herramientas FODA y PESTEL que evalúan la situación interna y externa del entorno del proyecto.

El cuarto objetivo “Evaluar el aspecto financiero, tomando en cuenta los costos y beneficios del proyecto”, se aborda mediante la realización de un

análisis financiero detallado, calculando las inversiones necesarias que incluyen costo de adquisición de activos, construcción, adquisición de inventario y otros gastos iniciales. Los costos operativos como son salarios, suministros y gastos generales; los resultados se presentan en estados financieros proyectados, como estados de resultados, balances y flujos de efectivo. Además, se llevará a cabo un análisis financiero que incluirá el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR)

2.5.1 Flujo de Caja

2.5.2 Valor Actual Neto (VAN)

El indicador financiero del Valor Actual Neto (VAN), es útil dentro del presente estudio ya que permite medir la viabilidad del proyecto, su fórmula establecida es:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^n}$$

$$VAN = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Donde:

I_0 = Es la inversión o monto inicial

F_t = Son los flujos de caja de cada periodo

n = Es el número de periodos considerados

k = Tasa de interés

Una vez evaluado el cálculo del VAN, por consiguiente, se determina su viabilidad mediante la interpretación de este

$VAN < 0$ = El proyecto no es rentable, por ende, no se recomienda aceptar

$VAN > 0$ = El proyecto es rentable, por ende, se recomienda aceptar

2.5.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

El evalúo del TIR es un indicador financiero que permite definir la tasa de interés o rentabilidad del proyecto y así medir la rentabilidad de la inversión realizada en el estudio, la Tasa Interna de Retorno es estrechamente relacionada con el evalúo del Valor Actual Neto.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t}$$

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

Donde:

F_t = Son los flujos de caja de cada periodo de tiempo.

I_0 = Es la inversión o monto iniciales

n = Es el número de periodos considerados

Posterior al cálculo de la TIR, se determina la rentabilidad por medio de la interpretación mencionada a continuación

TIR < 0 = El estudio de inversión debe ser rechazado

TIR > 0 = El estudio de inversión debe ser aceptado

2.6 Cronograma de Actividades

Se determina a continuación el cronograma de actividades que se ha utilizado durante la elaboración del proyecto de estudio de factibilidad para elaboración de una empresa productora de abono orgánico a partir de compost en el cantón Santa Rosa, El Oro (Anexo N° 3).

RESULTADOS

Realizar un Estudio de Mercado para Evidenciar el Nivel de Aceptación de EcoFertiliza en la Comunidad Santarroseña.

Para lograr el objetivo de la investigación, se consideró como fuente principal de obtención de información el análisis de resultados de las encuestas realizadas a la población de demandantes que en este caso de estudio son todos los agricultores del cantón Santa Rosa, y además del análisis de entrevista realizada a los proveedores quienes son los almacenes de insumos agrícolas del cantón, asimismo se aplicó un análisis PESTEL y FODA para determinar los factores internos y externos de la empresa, valores que contribuyen a conocer el entorno en donde se ubica EcoFertiliza, mediante el estudio de diversos puntos detallados a continuación.

Análisis PESTEL

El análisis PESTEL ayuda analizar los factores externos del ámbito económico en el cual se está creando la empresa y ayuda a orientar los posibles escenarios en actividad económica.

Entorno Político y Económico

La creación de una empresa dedicada a la realización de compost obtenido de la cáscara y cascarilla de cacao es de interés económico ya que se reutilizan componentes que por mucho tiempo han sido denominado desecho no útil dentro del mercado, la implementación de este tipo de fábricas aporta significativamente la economía local, tiene. Además, los bancos o cooperativas proporcionan crédito a microempresarios y emprendedores con tasas módicas de interés para empresas nuevas que deseen posicionarse como Pymes, siendo esta una gran oportunidad para posicionarse en el mercado. A nivel nacional el país no cuenta con muchas empresas dedicadas a la elaboración de este tipo de abono, la inversión en este tipo de negocio no es de gran cantidad, lo que lo hace económicamente factible y llamativo.

Entorno Social

Según el Centro de Acopio Comunitario de Santa Rosa, son 85 socios agricultores cacaoteros que viven en Bellamaria, parroquia la cual se destaca

dentro del cantón por su cantidad de sembríos de cacao, es de conocimiento general que el sector agrícola es el sector más marginado a nivel social y con menores oportunidades no solo laborales sino también educativas y de salud, dichos problemas persisten porque las familias que dependen de la agricultura no logran cubrir gastos con la venta de sus productos, esto a causa de que las comercializadoras de cacao no otorgan precios justos por la compra.

La creación de EcoFertiliza promueve la compra con precios consciente de una materia que antes era considerada desperdicio y no representaba ningún ingreso económico, esto ayuda a que muchas familias del cantón se favorezcan y puedan mejorar su calidad de vida. Asimismo, quienes demanden el producto al acceder a este, mejoran en calidad sus sembríos, ofertando productos 100% orgánicos que contribuyan a la salud de quienes lo consuman.

Entorno Tecnológico

La tecnología en este tipo de negocio es fundamental y de gran ayuda pues facilita el proceso de compostaje, la utilización de equipos como trituradores y tamizadores pueden optimizar la descomposición de materiales orgánicos, optimizando tiempos y entregando un producto final de alta calidad.

El aspecto tecnológico cambia constantemente para EcoFertiliza el uso de las TIC son una herramienta que permite dar a conocer el producto en redes sociales a través del marketing digital, promover la necesidad de compra en el usuario internauta es fundamental y además con el uso de redes sociales se puede abarcar un mayor mercado.

Entorno Ecológico

Este entorno juega un papel central en la creación de EcoFertiliza pues no solo reduce los residuos con el uso de cascara y cascarilla de cacao lo que contribuye significativamente a la reducción de residuos agrícolas promoviendo así prácticas sostenibles y la economía circular, sino que además mejora la salud del suelo y la fertilidad de este aumentando la retención de agua y la biodiversidad microbiana, lo cual es esencial para la agricultura sostenible.

El impacto ambiental es positivo en estas prácticas ya que, al evitar el uso de fertilizantes químicos, se reduce la contaminación del suelo y las fuentes de agua, promoviendo la salud de los ecosistemas. Asimismo, la producción y uso de

abonos orgánicos pueden contribuir a la mitigación del cambio climático al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la producción y aplicación de fertilizantes sintéticos.

Entorno Legal

Dentro del entorno legal en este proyecto no tiene impedimentos significativos pues en el ámbito de permisos legales de distribución y comercialización de abono orgánico es la entidad gubernamental Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario quien se encarga de emitir y regular los permisos orgánicos.

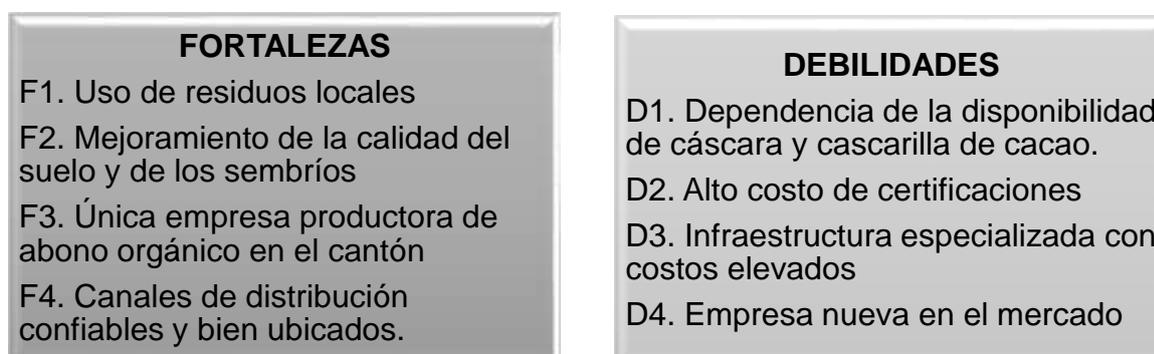
Además, cabe mencionar que las barreras de entrada son fuertes debido a la cantidad de inversión inicial, esto podría ser una desventaja al momento de ingresar al mercado por primera vez, sin embargo, la localidad de la fábrica se encuentra en un lugar propicio para este tipo de proyectos, esto legalmente es un beneficio ya que el Municipio de Santa Rosa no genera mayores barreras más que el permiso de funcionamiento.

Análisis FODA

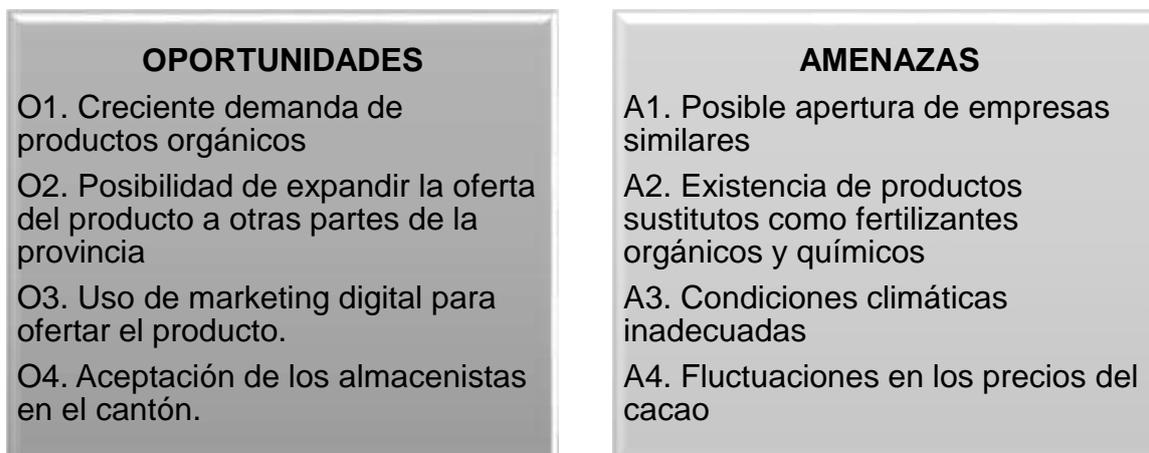
Este análisis permite elaborar estrategias y comprender las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de EcoFertiliza, a fin de poder tener un aspecto claro de los factores internos y externos que puedan beneficiar o perjudicar, para así buscar estrategias que resuelvan o fortalezcan dichos puntos. En la Figura 1 y 2 se puede observar de manera detallada el análisis FODA.

Figura 1

Factores Internos



Elaborado por: La Autora, 2024

Figura 2**Factores Externos**

Elaborado por: La Autora, 2024

Fortalezas

La materia prima cáscara y cascarilla de cacao, son residuos que abundan en el sector local pues Santa Rosa es conocida por su producción cacaotera, especialmente Bellamaria, este tipo de empresa contribuye al desarrollo económico local ya que genera fuentes de empleo y proporcionando ingresos adicionales a los agricultores cacaoteros. Al tener un costo no tan elevado de entrada, se oferta a un precio justo con todas las normativas y estándares de calidad.

EcoFertiliza es la primera empresa productora de este tipo de fertilizantes en el cantón y además cuenta con varios puntos de distribución que son los almacenes de insumos agrícolas que están en todo el cantón Santa Rosa incluyendo sus parroquias rurales.

Oportunidades

Dentro de la provincia de El Oro, según Agrocalidad existen 1005 operadores orgánicos, es la segunda provincia con mayores operadores dentro del país, lo cual refleja la necesidad de la creación de fábricas productoras de abono orgánico que cuente con las certificaciones adecuadas de comercialización para que la provincia siga manteniéndose como la segunda mayor productora de

productos orgánicos en el país. Esto refleja la posibilidad de expandir la comercialización del abono de EcoFertiliza a distintas partes de la provincia.

Con la ayuda del marketing digital se puede abarcar un mercado mucho mayor antes de concretar puntos físicos de distribución, además se cuenta con gran aceptación a nivel local con los almacenistas ofertantes de insumos agrícolas.

Debilidades

Si bien las barreras de entrada a este tipo de negocio no son fuertes ya que se puede hacer de manera artesanal, hacerlo con todas las normativas, certificaciones e infraestructura refleja una inversión inicial elevada por lo que esto podría ser una limitación para este tipo de empresas, en la cual es fundamental contar con todos los requisitos ya que esto permite entrar al mercado de demandantes que necesitan asegurar un producto 100% orgánico y si no se cuenta con estos requisitos de calidad dichos demandantes no pueden adquirir el producto.

Es decir, comercializar este tipo de productos sin una certificación que asegure la legitimidad de sus procesos no es una opción, además a esto se le suma los distintos patógenos que pueden influir de manera negativa los lotes de compost por lo que el clima y la calidad de la materia prima como la gallinaza y el cacao deben pasar primero por procesos de desinfección, lo que refleja costo extra en exámenes de laboratorio.

Amenazas

La apertura de empresas en competencia es una posibilidad, además la existencia y preferencia de productos sustitutos como fertilizantes orgánicos más económicos o el cambio de preferencia por fertilizantes químicos para acelerar de manera inadecuada la producción.

Las condiciones climáticas es un punto a considerar en las fluctuaciones de precios de la comercialización de cacao, si bien EcoFertiliza no comercializa ni compra la pepa de cacao que es el producto de principal interés en el mercado, los precios cambiantes de este, puede ser una amenaza para concretar la compra de la materia prima en precios fijos siempre en temporadas distintas.

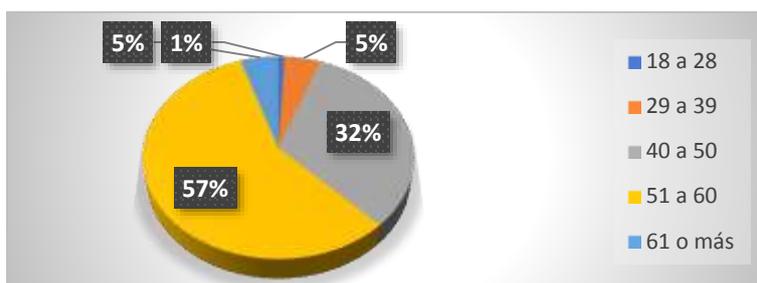
Encuesta a Demandantes

1. ¿Cuál es su rango de edad?

Conocer la edad de la población encuestada es crucial para determinar qué estrategia de marketing utilizar; el 57% mencionan que tiene entre 51 a 60 años, asimismo el 32% afirman tener entre 40 a 50 años, un 5% entre 61 años o más, el otro 5% tiene entre 29 a 39 años y el 1% oscilan entre 18 a 28 años.

Figura 3

Rango de edad



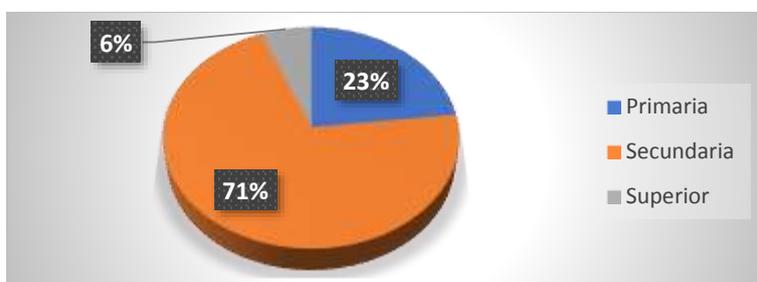
Elaborado por: La Autora, 2024

2. ¿Qué instrucción educativa tiene?

Es fundamental para diseñar estrategias de comunicación efectivas y adaptadas a su comprensión y preferencias; de los 363 encuestados, la mayoría un 71% (257 personas) tiene educación secundaria, mientras que solo un 6% (22 personas) cuenta con educación superior; estos datos sugieren que la mayor parte de la población tiene un nivel educativo intermedio, lo que implica que las estrategias de marketing y la información sobre el producto deben ser claras y accesibles, evitando terminología excesivamente técnica.

Figura 4

Instrucción educativa



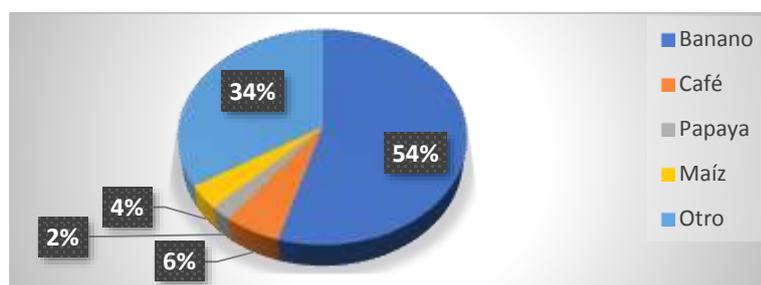
Elaborado por: La Autora, 2024

3. ¿Qué tipo de cultivo tiene actualmente?

Entender el tipo de cultivo que los encuestados tienen es esencial para conocer sus necesidades específicas, el cultivo predominante es el banano, con un 55% (198 personas), cultivos como el café con un 6% es decir 21 personas, papaya un 2%, maíz 4%; además el 34% cultiva otros tipos de productos como cacao, pitahaya y naranja. Esto indica que se debe considerar las necesidades del cultivo de banano, pero sin dejar los otros cultivos presentes en la región.

Figura 5

Tipo de cultivo en producción



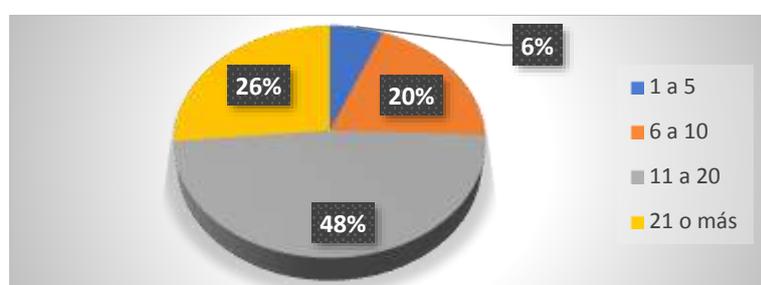
Elaborado por: La Autora, 2024

4. ¿Cuántas hectáreas usted tiene en producción?

Las hectáreas en producción dan una idea del tamaño de las operaciones, lo cual influye en la demanda de abono, de los 363 encuestados, un 48% posee entre 11 y 20 hectáreas, el 26% tiene más de 21 hectáreas, mientras que el 20% cuenta con entre 6 y 10 hectáreas, solo el 6% entre 1 y 5 hectáreas. Esto sugiere que la mayoría de los agricultores tienen operaciones de mediana a gran escala, lo que implica una alta demanda potencial de abono orgánico.

Figura 6

Hectáreas en producción



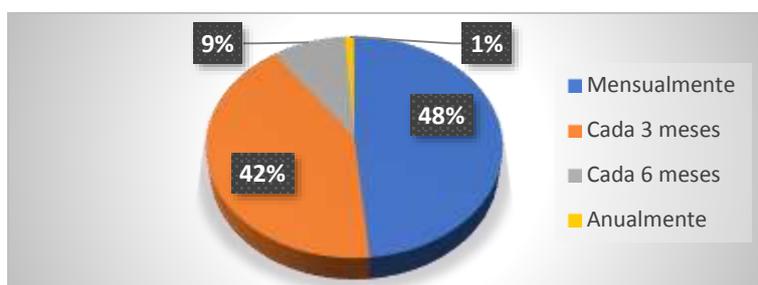
Elaborado por: La Autora, 2024

5. ¿Con qué frecuencia usted compra fertilizante?

La frecuencia con la que los agricultores compran fertilizante es crucial para estimar la demanda continua del producto, el 49% compra fertilizante mensualmente, un 42% realiza la compra cada tres meses, mientras que un 9% lo hace cada seis meses y solo el 1% compra anualmente. Estos datos indican una necesidad constante y regular de fertilizante, lo que es favorable para la introducción del producto

Figura 7

Frecuencia de compra de fertilizantes



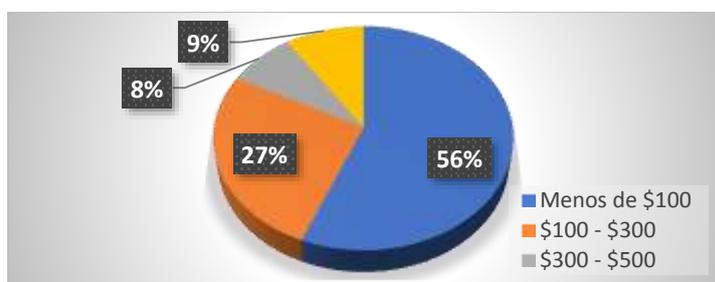
Elaborado por: La Autora, 2024

6. ¿Cuánto invierte usted en fertilizante mensualmente?

Determinar cuánto están dispuestos a invertir los agricultores en fertilizante ayuda a fijar un precio competitivo, dentro del estudio un 56% invierte menos de \$100 mensualmente, un 26% invierte entre \$100 y \$300, mientras que un 8% gasta entre \$300 y \$500 y solo un 9% invierte más de \$500 al mes. Este análisis sugiere que el precio del abono orgánico debe ser accesible, considerando que la mayoría de los agricultores tiene un presupuesto limitado para fertilizantes.

Figura 8

Inversión mensual en fertilizantes



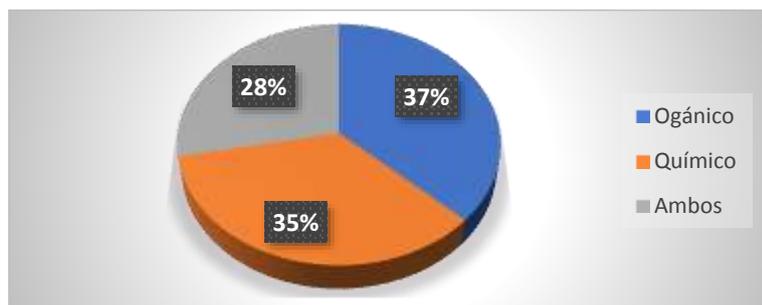
Elaborado por: La Autora, 2024

7. ¿Qué tipo de abono usa en sus sembríos?

Esto permite identificar preferencias y necesidades del mercado, como respuestas se obtuvo que mayormente, es decir el 37% usa abono orgánico, esto muestra una inclinación significativa hacia el uso de abonos orgánicos, lo cual es favorable para la introducción de un nuevo abono orgánico en el mercado.

Figura 9

Uso de tipo de abono



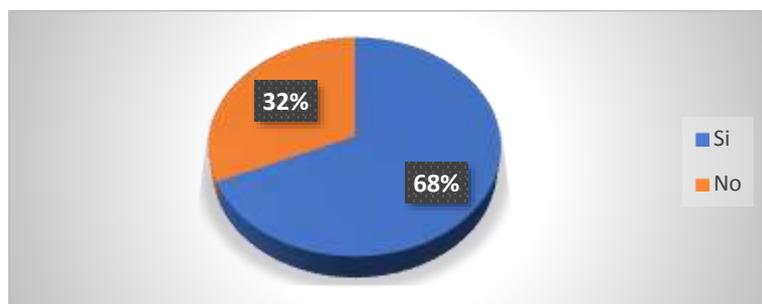
Elaborado por: La Autora, 2024

8. ¿Considera que los abonos orgánicos son mejores que los químicos?

Las percepciones sobre la eficacia de los abonos orgánicos frente a los químicos pueden influir en la aceptación del producto; de los 363 encuestados, un 68% (248 personas) considera que los abonos orgánicos son mejores que los químicos, mientras que el 32% (115 personas) no comparte esta opinión. Este resultado muestra una fuerte preferencia por los abonos orgánicos, lo que sugiere un mercado receptivo para este tipo de producto.

Figura 10

Abonos orgánicos mejores o no



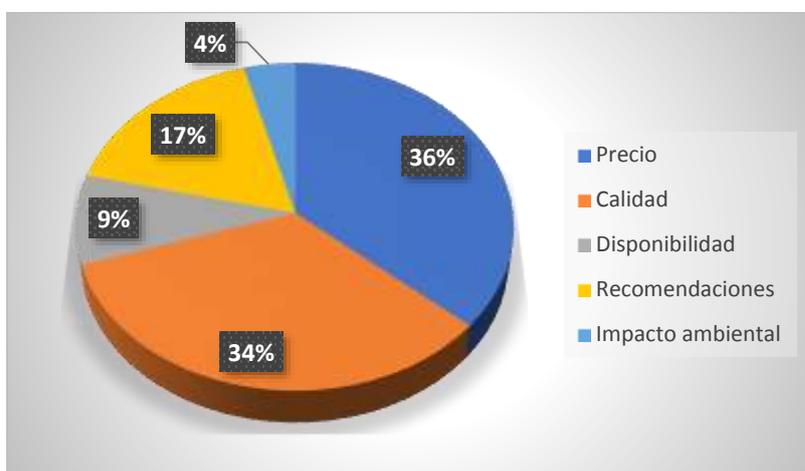
Elaborado por: La Autora, 2024

9. ¿Qué factor influye más en su decisión de compra al momento de adquirir fertilizantes?

Identificar los factores que más influyen en la decisión de compra permite ajustar la estrategia de marketing y tener un precio referencial, el 36% menciona el precio como el factor más importante, seguido por la calidad con un 34, otros factores incluyen recomendaciones de personas con un 17%, disponibilidad un 9% e impacto ambiental con un 4%; esto indica que el precio y la calidad son los principales factores que deben destacarse en la promoción del abono orgánico.

Figura 11

Influencia en la decisión de compra

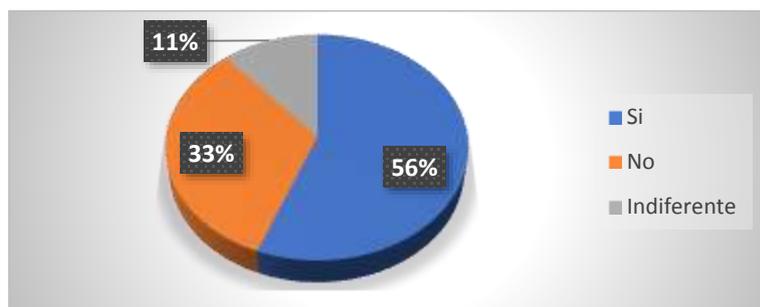


Elaborado por: La Autora, 2024

10. ¿Cree que en Santa Rosa hace falta una empresa productora de abono orgánico elaborado a base de residuos postcosecha de cacao, beneficiando tanto la economía local como al medio ambiente?

Evaluar la percepción sobre la necesidad de una nueva empresa en la región ayuda a medir el apoyo potencial del mercado, como respuestas a la encuesta se obtuvo que el 56% creen que hace falta una empresa productora de abono orgánico en Santa Rosa, mientras que el 33% no lo consideran necesario y el 11% son indiferente; esto quiere decir que hay un buen nivel de apoyo local.

Figura 12

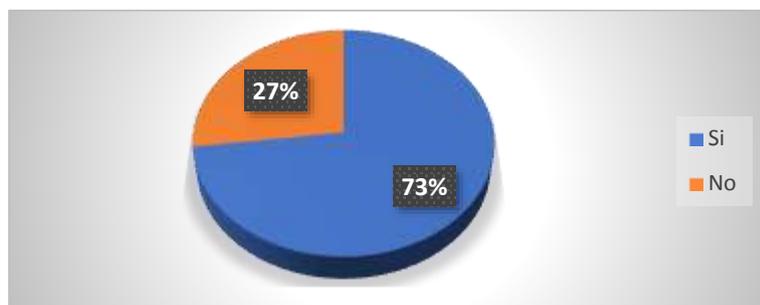
Hace falta una fábrica de abono orgánico

Elaborado por: La Autora, 2024

11. ¿Estaría dispuesto a adquirir un abono elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao con las certificaciones adecuadas para sus sembríos?

La disposición a adquirir el producto es un indicador directo para el cálculo de la demanda potencial, de los 363 encuestados el 73% (265 personas) está dispuesto a comprar un abono elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao con las certificaciones adecuadas, mientras que el 27% (98 personas) no está interesado, este alto nivel de disposición a comprar indica una fuerte demanda potencial para el producto.

Figura 13

Disposición a adquirir abono a base de cáscara y cascarilla de cacao

Elaborado por: La Autora, 2024

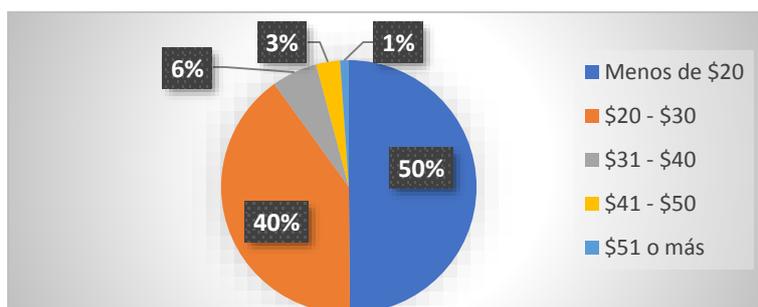
12. ¿A qué precio estaría dispuesto a comprar el abono elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao con las certificaciones adecuadas? (por saco de 50kg)

Determinar el precio que los agricultores están dispuestos a pagar es esencial para fijar un precio competitivo, como resultado se obtuvo que el 50%

(181 individuos) están dispuestos a pagar menos de \$20 por un saco de 50 kg de abono, un 50% (146 personas) pagarían entre \$20 y \$30, mientras que el 6% (21 encuestados) aceptarían un precio entre \$31 y \$40 y solo el 3% (11 personas) consideran pagar entre \$41 y \$50, asimismo el menos del 1% (4 personas) pagarían \$51 o más, esto quiere decir que un precio entre \$20 y \$30 sería el más aceptable para la mayoría de los agricultores.

Figura 14

Disposición de precio a pagar por el abono de EcoFertiliza



Elaborado por: La Autora, 2024

Análisis de la Demanda

Para el evalúo de los demandantes se realiza el análisis de los datos obtenidos mediante las encuestas realizadas a la población de productores de actividades del sector primario en el cantón Santa Rosa, con una muestra de 363 encuestados distribuidos por conglomerados de acuerdo a su porcentaje de representación conforme se establece en la Tabla 3, del apartado Diseño Muestral.

Para lograr una estimación de la demanda se utilizó el método de estimación de la demanda por una investigación de mercado, como podemos observar en Apéndice 1, en donde se consideran la necesidad de la población, deseo y demanda, utilizando la encuesta como fuente de información, esto a fin de poder determinar la demanda potencial de la propuesta económica.

El cálculo de la Demanda potencial de la población de estudio es de 20,44% de representación del total de 6.684 personas dedicadas actividades del sector primario en el cantón Santa Rosa, la demanda potencial son 1.366

personas las cuales debemos captar y enfocarnos ya que cumplen con las necesidades básicas, deseo y capacidad de demanda.

Proyección de la Demanda

Para definir la proyección de la demanda es necesario tomar en cuenta la estimación de la demanda actual (demanda potencial) basándonos en la tasa de crecimiento anual del cantón Santa Rosa que según datos del GAD Municipal del cantón es del 1,6%, utilizando la fórmula del monto:

$$Cn = Co(1 + i)^n$$

Donde:

Co: Demanda actual (demanda potencial) = 1.366

i: Tasa de crecimiento anual= 1,6%

n: Número de años entre el año base y el año n (proyección a 5 años)

Tabla 4.

Proyección de la demanda usando la fórmula del monto

| Año | Demanda Futura |
|------------|-----------------------|
| 1 | 1.366 |
| 2 | 1.410 |
| 3 | 1.432 |
| 4 | 1.455 |
| 5 | 1.478 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Como podemos visualizar en la Tabla 5, es posible captar una demanda potencial de 1.366 agricultores dentro del cantón Santa Rosa para el primer año en que se ingresa al mercado, se estima una proyección de 1.410 para el segundo año es decir un aumento de 44 productores agrícolas y así sucesivamente hasta el quinto año con un total de 1.478 agricultores santarroseños alcanzados.

Necesidades por Satisfacer

EcoFertiliza satisface la necesidad de manejo y aprovechamiento de residuos agrícolas, específicamente la cáscara y cascarilla de cacao transformándolos en un recurso valioso, este proceso no solo reduce el volumen de desechos, sino que también crea un fertilizante ecológico que mejora la salud

del suelo, promueve prácticas agrícolas sostenibles y aumenta la calidad de los cultivos.

La empresa contribuye al aumento de ingresos para las familias agrícolas locales al comprar estos residuos a precios justos, proporcionando una fuente adicional de ingresos y mejorando su estabilidad económica, este beneficio es crucial en una región donde los agricultores enfrentan dificultades económicas debido a la volatilidad de los precios del cacao. Además, al generar empleo y aumentar la demanda de insumos y servicios relacionados con la producción de abono orgánico, impulsando el desarrollo económico de Santa Rosa y preparando el terreno para expandirse a un mercado más amplio en la provincia de El Oro.

La producción de abono orgánico certificado satisface la demanda de insumos necesarios para la producción orgánica, especialmente relevante con 1005 operadores orgánicos en la provincia de El Oro, teniendo en cuenta que EcoFertiliza es la única empresa productora en el cantón Santa Rosa.

Tamaño de Mercado

Los datos que se presentan a continuación son datos tomados de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, y datos emitidos por el Fascículo Provincial El Oro con resultados del Censo 2010.

Mercado Potencial

El mercado potencial dentro de este estudio son todos los agricultores de productos orgánicos a nivel nacional, es decir según Agrocalidad existen 9.051 productores con certificación orgánica en el Ecuador, cabe mencionar que, dentro de lo mencionado, la provincia de El Oro es la segunda provincia con mayor número de productores agrícolas certificados específicamente con 1005 es decir cuenta con la participación del 11,10% a nivel nacional.

Mercado Disponible

El mercado disponible dentro de esta propuesta económica son todos los agricultores de la provincia de El Oro que según datos del Fascículo Provincial El Oro son 19.076 hombres y 2416 mujeres que se dedican actividades agrícolas es decir un total de 21.492 personas.

Mercado Objetivo

El mercado objetivo dentro de este estudio son todos los agricultores del cantón Santa Rosa, incluyendo su área urbana donde son 4.639 personas dedicadas al sector primario y sus principales parroquias rurales siendo estas Bellavista con 528 productores, La Victoria con 973 productores y Bellamaria con 544 productores, dando un total de 6.684 personas dedicadas actividades del sector primario.

Segmentación del Mercado

El mercado se segmenta en: segmentación geográfica, demográfica y psicográfica.

Segmentación Geográfica

La siguiente propuesta económica pretende segmentar el mercado geográficamente de la siguiente manera: Cantón Santa Rosa sector urbano y sus principales parroquias siendo estas Bellavista, La Avanzada, La Victoria y Bellamaria.

Segmentación Demográfica

A nivel demográfico son hombres y mujeres del cantón Santa Rosa (urbe y parroquias mencionadas), que pertenecen a la población económicamente activa y que además se dedican actividades del sector primario en el cantón.

Segmentación Psicográfica

Personas que inclinen sus preferencias y elecciones a productos orgánicos y con producciones ambientalmente responsables, personas que se interesen por el cuidado del suelo de manera correcta, y para aquellos que deseen contribuir de manera indirecta a la generación de empleo local.

Análisis de la Industria

Se realiza el análisis de la industria mediante el reconocimiento de la competencia, barreras de entrada y salidas, servicios sustitutos, proveedores en donde se analizarán los datos de las encuestas y canales de distribución en donde se analizaron las entrevistas realizadas a los ofertantes del producto que en este caso son los almacenes de insumos agrícolas en Santa Rosa.

Competencia

Dentro del mercado de abonos orgánicos elaborados a base de cascara y cascarilla de cacao, existe competencia directa como lo son las distintas marcas de abonos orgánicos del mercado, sin embargo, una fábrica productora del insumo no hay, sin embargo, la competencia de precios es de carácter fuerte ya que hay gran variedad de opciones tanto orgánicas como químicas.

Barreras de Entrada y Salida

En esta industria debido a su elevado costo de inversión inicial se presenta este aspecto como barrera de entrada natural, ya que engloba costos de maquinaria, costos de permisos, certificaciones y demás, asimismo al querer abandonar el mercado existe una barrera de salida natural que engloba la venta de maquinaria especializada la cual debido a su costo y a que no existen fábricas similares en su alrededor, por esto al querer pasmar la producción de manera definitiva es de gran pérdida económica.

Productos Sustitutos

Existe en el mercado local una gran diversidad de marcas ofertando productos similares, sin embargo ninguna tiene su sede principal de producción en el cantón, esto genera un plus dentro del mercado ya que se genera un tipo de preferencia en los ciudadanos locales al impulsar los negocios y la economía del cantón.

Análisis de Precios

Es fundamental conocer los precios de los competidores de distintas marcas ofertantes, cabe mencionar que no hay como tal un producto similar con los mismos componentes, sin embargo, si existen distintos tipos y de abonos orgánicos los cuales son nuestra competencia directa, asimismo tomaremos en cuenta el costo de producción para la fijación de precios del producto a comercializar, en la Tabla 6 se puede observar el precio de algunas marcas en el mercado local.

Tabla 5.

Precios de los competidores.

| Marca | Cantidad | Precio |
|-------------------------|----------|----------|
| Rocalina | 50 kg | \$ 18,00 |
| Sustrato de Orquidea | 5 lb | \$ 6,50 |
| Turba Sustrato Orgánico | 1 lb | \$ 0,60 |
| Ecoabonaza | 1 lb | \$ 3,90 |

Elaborado por: La Autora, 2024

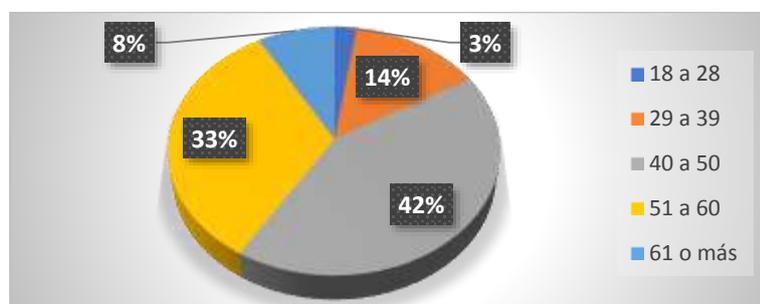
Proveedores

En este proyecto de inversión se tiene como fuente proveedora de materia prima a los agricultores cacaoteros del sector Bellamaria, parroquia la cual se destaca de otras por su producción de cacao y además por su cercanía a la urbe del cantón; para establecer aspectos importantes dentro de este apartado se analizan los datos obtenidos mediante las encuestas realizadas a la población de cacaoteros de Bellamaria, esto fin de conocer qué prácticas realizan con los residuos postcosecha y si estarían dispuestos a proveer cascara y cascarilla de cacao, asimismo establecer la cantidad por mes y un precio de compra justo.

Encuesta de Proveedores**1. ¿Cuál es su rango de edad?**

Para conocer la distribución etaria de los encuestados, se observa que la mayor parte de los participantes tiene entre 40 a 50 años específicamente el 42% es decir 36 personas, seguido por aquellos que tienen entre 51 a 60 años con el 33% (28 personas); esto sugiere que la mayoría de los productores de cacao en este estudio son adultos de mediana edad.

Figura 15

Rango de edad de los proveedores

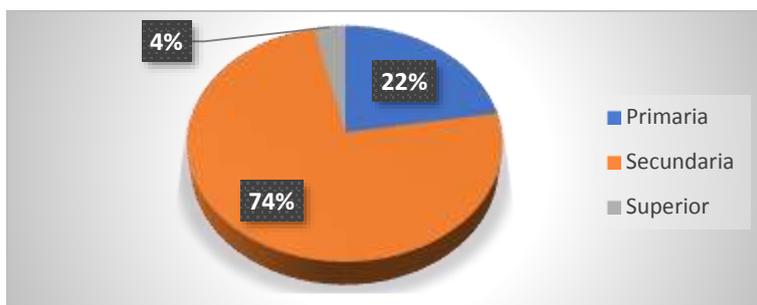
Elaborado por: La autora, 2024

2. ¿Qué instrucción educativa tiene?

Es fundamental para diseñar estrategias de comunicación efectivas, de los 85 encuestados la mayoría posee educación secundaria representando un 74% (63 personas), un 22% (19 personas) tienen educación primaria, mientras que solo un 4% (3 personas) han alcanzado la educación superior. Estos datos sugieren que las estrategias educativas y de capacitación deben ser claras y accesibles, evitando terminología técnica.

Figura 16

Instrucción educativa de los proveedores



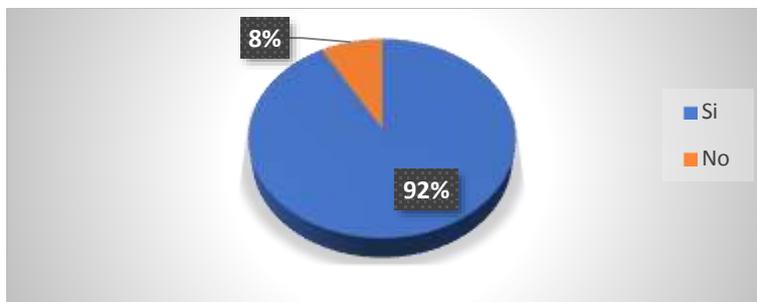
Elaborado por: La autora, 2024

3. ¿Es usted cabeza principal en su hogar?

Entender la responsabilidad familiar de los encuestados es crucial para contextualizar sus necesidades y prioridades, de los 85 encuestados un 92% (78 personas) indicó que son la cabeza principal de su hogar, mientras que un 8% (7 personas) no lo son. Esto muestra que la mayoría de los productores de cacao tienen responsabilidades familiares significativas.

Figura 17

Personas que afirman ser el sustento principal de su hogar



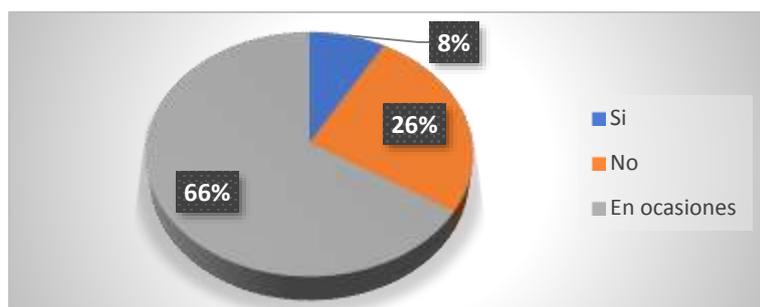
Elaborado por: La autora, 2024

4. ¿Cree usted que el precio del cacao es comprado de manera justa?

La percepción sobre la justicia en el precio del cacao es variada, de los 85 encuestados, solo un 8% (7 personas) creen que el precio es justo, mientras que un 26% (22 personas) opinan que no lo es y un 66% (56 personas) consideran que en ocasiones es justo. Esto indica una insatisfacción generalizada con los precios actuales del cacao.

Figura 18

Personas que creen que el cacao es comprado a un precio justo



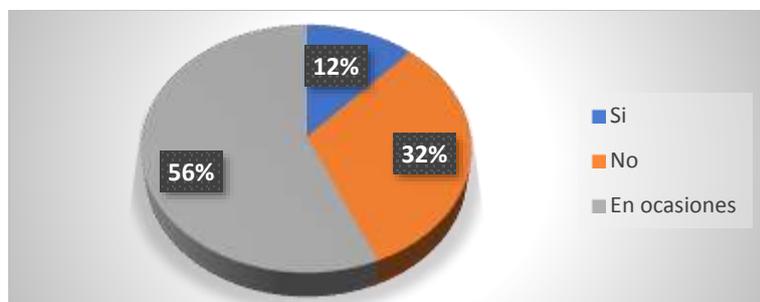
Elaborado por: La autora, 2024

5. ¿El precio al que vende su cacao le alcanza para cubrir todos sus gastos tanto laborales como familiares para gozar de una calidad de vida buena?

En cuanto a si el precio del cacao cubre sus gastos y les permite una buena calidad de vida, de los 85 encuestados, solo un 12% (10 personas) afirmaron que sí, un 32% (27 personas) dijeron que no, y un 56% (48 personas) respondieron que en ocasiones. Esto refuerza la percepción de que los ingresos actuales no son suficientes para la mayoría de los productores.

Figura 19

Personas que afirman cubrir sus gastos al precio de venta del cacao.



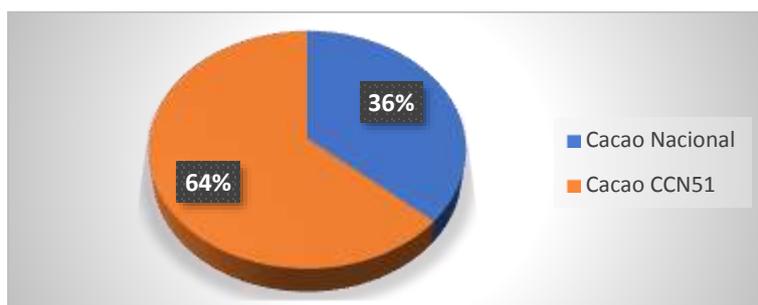
Elaborado por: La autora, 2024

6. ¿Qué tipo de cacao tiene en producción actualmente?

Conocer el tipo de cacao que producen los encuestados ayuda a entender las preferencias y prácticas de cultivo, los resultados afirman que un 64% (54 personas) producen Cacao CCN51, mientras que un 36% (31 personas) producen Cacao Nacional. Esto muestra una preferencia por el CCN51 entre los productores encuestados.

Figura 20

Tipo de cacao en producción de proveedores



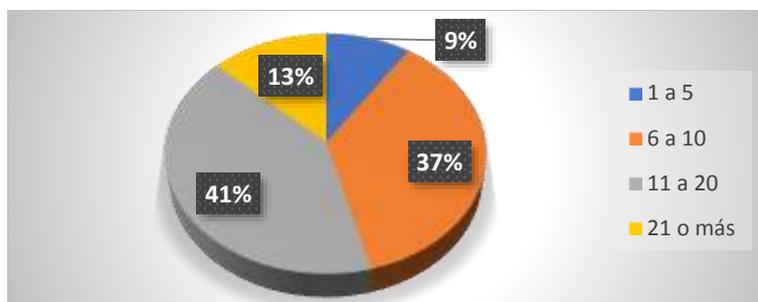
Elaborado por: La autora, 2024

7. ¿Cuántas hectáreas tiene en producción?

Saber cuántas hectáreas están en producción proporciona una idea del tamaño de las fincas de los encuestados, en donde un 41% (35 personas) tienen entre 11 a 20 hectáreas en producción, un 37% (31 personas) tienen entre 6 a 10 hectáreas, un 13% (11 personas) tienen más de 21 hectáreas, y un 9% (8 personas) tienen entre 1 a 5 hectáreas. Esto indica una diversidad en el tamaño de las fincas, con una mayoría en el rango de 11 a 20 hectáreas.

Figura 21

Hectáreas en producción de proveedores



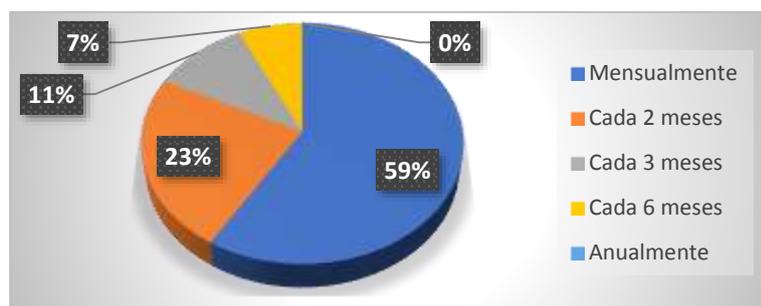
Elaborado por: La autora, 2024

8. ¿Con qué frecuencia cosecha?

La frecuencia de cosecha varía entre los encuestados, se observa que de los 85 encuestados, un 59% (50 personas) cosechan mensualmente, un 23% (20 personas) lo hacen cada 2 meses, un 11% (9 personas) cosechan cada 3 meses, y un 7% (6 personas) cosechan cada 6 meses, se puede visualizar que ninguno de los encuestados cosecha anualmente. Esto sugiere que la mayoría tiene una cosecha continua y frecuente.

Figura 22

Frecuencia de cosecha



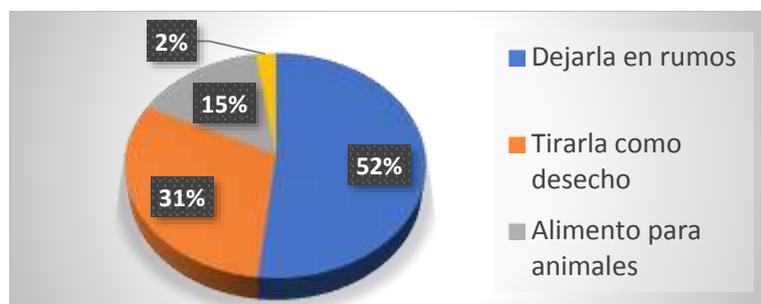
Elaborado por: La autora, 2024

9. ¿Qué hace con la cáscara y cascarilla de cacao generada postcosecha?

Entender el manejo de los residuos de cacao es importante para evaluar prácticas sostenibles, dentro de las encuestas a los proveedores se observa que un 52% (44 personas) dejan la cáscara en rumos, un 31% (26 personas) la tiran como desecho, un 15% (13 personas) la usan como alimento para animales, y solo un 2% (2 personas) la reutilizan como abono. Esto indica una oportunidad para mejorar las prácticas de gestión de residuos.

Figura 23

Tratamiento de desechos postcosecha



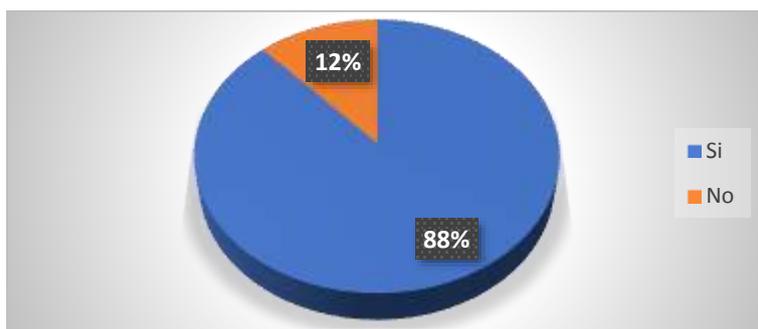
Elaborado por: La autora, 2024

10. ¿Estaría dispuesto a vender dicho residuo postcosecha (cáscara y cascarilla de cacao)?

La disposición a vender los residuos postcosecha pues como se visualiza en la Figura 24, un 88% (75 personas) estarían dispuestos a vender los residuos, mientras que un 12% (10 personas) no lo harían; esto sugiere un interés significativo en monetizar los subproductos del cacao.

Figura 24

Disposición a proveer sus desechos postcosecha



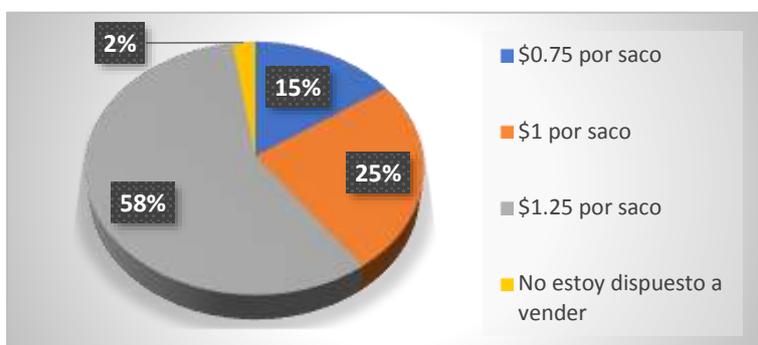
Elaborado por: La autora, 2024

11. ¿A qué precio estaría dispuesto a vender dicho residuo?

Respecto al precio para vender los residuos, de los 85 encuestados proveedores de materia prima un 58% (49 personas) optarían por \$1.25 por saco, un 25% (21 personas) por \$1 por saco, y un 15% (13 personas) por \$0.75 por saco y solo un 2% (2 personas) no están dispuestos a vender. Esto muestra una preferencia por precios más altos para la venta de residuos.

Figura 25

Precio dispuesto a vender



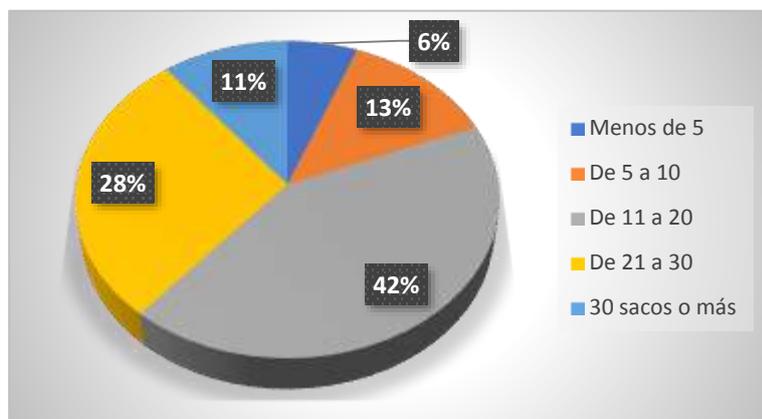
Elaborado por: La autora, 2024

12. ¿Cuántos sacos es capaz de proveer por cosecha?

La capacidad de provisión de sacos por cosecha es variada, pues un 42% (36 personas) pueden proveer de 11 a 20 sacos, un 28% (24 personas) pueden proveer de 21 a 30 sacos, un 13% (11 personas) pueden proveer de 5 a 10 sacos, un 11% (9 personas) pueden proveer 30 sacos o más, y un 6% (5 personas) pueden proveer menos de 5 sacos.

Figura 26

Cantidad capaz de proveer por cosecha



Elaborado por: La autora, 2024

Plan Estratégico de Distribución

Para la distribución del abono de EcoFertiliza, según Agrocalidad existen en el cantón Santa Rosa 18 almacenes de insumos agrícolas en todo el territorio contando tanto la urbe como sus parroquias, por ende, para este apartado es fundamental analizar información extraída de las entrevistas realizadas a los propietarios de dichos almacenes, para conocer a profundidad lo mencionado véase el Anexo No 7.

Como se observa en las respuestas de la entrevista la edad de los dueños de los almacenes de insumos agrícolas oscilan en su mayoría ente los 40 a 60 años de edad y mayormente con preparación secundaria, además la mayor parte expresa que venden tanto abonos químicos como orgánicos, pero que creen que los orgánicos poseen una mayor cantidad de nutrientes aunque ambos tipos de abonos representan similar aceptación por los consumidores y recomiendan

totalmente el uso de abonos orgánicos o biofertilizantes y la cantidad que estarían dispuestos a comercializar varía según el almacén pero oscilan entre 30, 40 y 60 sacos mensuales.

Estos resultados reflejan un beneficio para la creación de EcoFertiliza, pues en la mayoría de los almacenes se podrían crear alianzas estratégicas de comercialización.

Analizar los Aspectos Técnicos y Organizacionales Relacionados con la Implementación del Proyecto.

Dentro de este segmento del estudio de factibilidad incluye información sobre el análisis jurídico, técnico y organizacional de la empresa, el análisis técnico muestra información sobre las actividades diarias de la empresa incluyendo aspectos como el modelo del negocio y factores esenciales netamente de la empresa, en análisis jurídico abarca información sobre los requisitos legales con los que debe contar el producto previo a su comercialización. Esta sección describe como se planea administrar el negocio, incluido el número de empleados y cualquier información relevante relacionada al funcionamiento de la empresa.

Análisis Jurídico

EcoFertiliza deberá cumplir con las regulaciones locales como el permiso de funcionamiento otorgado por el Municipio de Santa Rosa para operar la planta de compostaje en Bellamaria, además se debe considerar para su comercialización como producto orgánico la certificación orgánica otorgada por Agrocalidad, asimismo esta entidad es la encargada de regular y emitir certificaciones de acuerdo a la normativa vigente.

Para acceder a la certificación se debe tener como requisitos generales:

1. Pago por el registro de empresa de acuerdo a lo que establece el tarifario vigente
2. Registro Único de Contribuyentes (RUC) cuya actividad económica principal sea referente al proceso, lo cual será revisado en la página web del Servicio de Rentas Internas.
3. Acreditación ante el SENESCYT del responsable técnico cuyo título profesional sea el de Ing. Agrónomo o afines para fabricante, formulador

y envasador, mismo que será revisado en la página web de la SENESCYT. El representante legal y el responsable técnico deberán presentar evidencia de la prestación de servicios profesionales debidamente legalizada.

4. Plan de capacitación con el respectivo registro de asistencia, sobre el uso correcto y manejo de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola, dirigido al personal de la empresa que interviene en cada uno de los procesos, así como también a los usuarios externos que están involucrados en toda la cadena de comercialización y agricultores que manipulan estos productos
5. Ubicación de las instalaciones operativas, correctamente identificadas de acuerdo al plano presentado
6. Material de construcción no combustible (ej. Madera).
7. Equipo de seguridad para el personal que manipula fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola en el área de carga y descarga
8. Registros de ingreso y salida de bodega de los fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola.
9. Lugar fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte incluidos los de bomberos o a su vez cuenta con un plan de evacuación.
10. Botiquín de primeros auxilios, el cual debe contener: antídotos, absorbentes, nombre y dirección de un médico y un manual de primeros auxilios.
11. Situada en un lugar no próximo a escuelas, hospitales, áreas de comercio, industrias que fabriquen alimentos para el hombre o los animales, ríos, pozos, canales, lagos, o solicitar el permiso de uso de suelo.
12. Área de bodega para almacenar fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola.
13. Extintor contra incendios en la bodega.
14. Sistema de alarma contra incendios (timbre, sirena), que se encuentre habilitado.

15. Piso impermeable sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones. Las paredes y techos deben estar sin grietas, agujeros; paredes sin presencia de humedad o deterioradas
16. Ventilación v/o un sistema de ventilación, debe tener un espacio mínimo de 1 metro entre el producto más alto y el techo, así, como entre los productos y las paredes.
17. Sumidero dentro de la bodega que se conectara con el desagadero externo.
18. Desagaderos no deberán estar directamente conectados a los colectores públicos, sino a un área colectora especial para tratarlos.
19. Cables de la conducción eléctrica deberán estar debidamente protegidos.
20. Señales y símbolos (señalética) de seguridad en lugares visibles
21. Área física para almacenar productos no conformes. (Caducados, en mal estado o deteriorados)

Asimismo, como se pretende que EcoFertiliza sea una empresa fabricante, formulador y envasador se requieren los siguientes requisitos:

1. Flujogramas que representen los procesos de cada área, es decir, descripción detallada de los procesos de fabricación, formulación y/o envasado de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola.
2. Flujograma que detalle el cumplimiento de control de calidad de las materias primas y producto formulado.
3. Laboratorio propio o un documento que certifique que cuenta con el servicio de un laboratorio que soporte el control interno de la calidad, lo cual es aplicable únicamente para fabricantes y formuladores.
4. Plan de mantenimiento y registro de los equipos de calibración de los mismos, para fabricación, formulación y/o envasado de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola.
5. Materiales y equipos funcionales de acuerdo a la actividad que desarrolle.

6. Productos terminados están separados de las materias primas para la formulación, fabricación o envase de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola.
7. Las tolvas que contienen el producto deben estar correctamente conectadas o acopladas con las máquinas de mezclado, evitando derrames.

Es importante mencionar que estos son solo los requisitos que se deben tener, sin embargo, no aseguran la aprobación del registro del operador, para eso el trámite pasa por dos fases:

Revisión Preliminar: El solicitante entregara a AGROCALIDAD un expediente completo en forma digital o física en el caso de que el requisito exija un documento original. Previo al ingreso del respectivo expediente, AGROCALIDAD revisara los documentos habilitantes que se presentaran en forma física

Evaluación Técnica: Una vez realizada la verificación de la documentación habilitante, AGROCALIDAD iniciara la etapa de evaluación técnica.

La información que soporte el dossier del fertilizante, enmienda de suelo o producto afín de uso agrícola, deben provenir de fuentes como la EPA (Environmental Protection Agency), del MAFF de Australia, de organismos multinacionales como la FAO, OMS, OECD, de la Comunidad Andina; de instituciones académicas como las Universidades, Centros de investigación privados como el FHIA, el INIA, el INTA, publicaciones realizadas en revistas indexadas.

EcoFertiliza es según la clasificación de productos afines de uso agrícola un biofertilizante, podemos observar en Anexo No 8, los requisitos específicos para este tipo.

Análisis Técnico

El análisis técnico asegura una producción eficiente para una empresa, garantizando la utilización adecuada de los recursos para obtener el producto deseado, este análisis permite establecer el orden adecuado tanto de los aspectos tangibles como intangibles dentro de la empresa, asegurando su funcionamiento óptimo.

Modelo de Negocio

El modelo de negocio de EcoFertiliza se basa en la producción y venta de abono orgánico elaborado por compostaje de cáscara y cascarilla de cacao, este tipo de negocio beneficia no solo a la economía local generando puestos de trabajo, sino que además contribuye al tratamiento adecuado de los residuos agrícolas mismos que no son reutilizados o aprovechados de manera correcta, además ese modelo de negocios ayuda a las familias locales del sector Bellamaria mismas que dependen en su mayoría de la agricultura y como se conoce dentro de este sector los pagos por la venta de los productos no siempre son propicios, lo que fomenta a una mala calidad de vida, EcoFertiliza pretende generarles a los hogares un ingreso extra que sea de utilidad para cada hogar.

Visión Estratégica

“Somos un referente en el tratamiento de residuos orgánicos postcosecha en el cantón Santa Rosa, ofreciendo una solución ambientalmente sostenible y contribuyendo al desarrollo económico local, ofreciendo un producto certificado con todos los nutrientes necesarios para el desarrollo productivo.

Descripción de la Empresa

EcoFertiliza es una empresa dedicada a la producción de abono orgánico a partir del compostaje de cáscara y cascarilla de cacao en el cantón Santa Rosa. Nuestra misión es ofrecer una solución innovadora y sostenible para el tratamiento de residuos orgánicos, contribuyendo así al cuidado del medio ambiente y al desarrollo socioeconómico de la comunidad local.

Objetivo General y Estratégicos

Objetivo General

Establecer y operar una planta de compostaje para la producción de abono orgánico obtenido a través de la cáscara y cascarilla de cacao, en el cantón Santa Rosa, contribuyendo al manejo adecuado de los residuos orgánicos y al desarrollo de la agricultura sostenible.

Objetivos Específicos

Implementar procesos de compostaje eficientes y sostenibles.

Obtener los permisos y licencias necesarios para operar la planta de compostaje.

Establecer alianzas con productores de cacao y agricultores locales para el suministro de materia prima.

Valores

Compromiso con el medio ambiente.

Responsabilidad social.

Innovación y calidad.

Colaboración y trabajo en equipo.

Propuesta de Valor

EcoFertiliza ofrece un abono orgánico de alta calidad, producido de manera sostenible a partir de residuos de cáscara y cascarilla de cacao. Nuestro producto ayuda a mejorar la fertilidad del suelo, promoviendo así prácticas agrícolas más sostenibles y aumentando la productividad de los cultivos y además contribuimos a la reducción de la contaminación ambiental al dar un tratamiento adecuado a los residuos orgánicos.

Factor Diferenciador

Dentro del mercado de abonos orgánicos hay gran variedad de estos, sin embargo, no existe uno a base de residuos locales postcosecha, y dentro del cantón Santa Rosa es inexistente una fábrica procesadora de estos residuos y mucho menos que los procese en abonos por medio del compostaje, esta empresa se destaca no solo por generar dinamismo económico sino también por tratar de manera correcta los residuos que en la actualidad son un problema ambiental grave.

Marketing Mix

Para la utilización adecuada del marketing mix se emplea el uso de las 4Ps de este, otorgando estrategias en ámbitos de producto, precio, plaza y promoción, que contribuyen de manera positiva al crecimiento a largo plazo de EcoFertiliza.

Tabla 6.

Estrategias de 4Ps en EcoFertiliza.

| Producto | Precio |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Abono orgánico a partir de compost de cascara y cascarilla de cacao • Certificaciones adecuadas | <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de precios competitivos • Ofertas especiales y por temporadas. |

| Producto | Precio |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Buena presentación del producto y práctico | <ul style="list-style-type: none"> Programa de afiliación a los propietarios de almacenes de insumos agrícolas en Santa Rosa. |
| Plaza | Promoción |
| <ul style="list-style-type: none"> Distribución en canales de fuerte demanda a nivel local, además se encuentran ubicados estratégicamente en todo el cantón Venta al por mayor y menor Participación en ferias de emprendimiento organizadas por el Municipio del cantón. | <ul style="list-style-type: none"> Campañas de concientización ambiental y apoyo a productos locales. <ul style="list-style-type: none"> Publicidad en redes sociales adaptándose a la edad del público objetivo |

Elaborado por: La Autora, 2024

Estrategias Marketing Mix

Las estrategias a implementar son de acuerdo a las 4Ps del marketing mix, estas son producto, precio, plaza y promoción; de acuerdo al producto una estrategia es la certificación orgánica pues esto le da un valor agregado al producto, en relación al precio según datos de las encuestas el precio que pagarían por una bolsa de 50 kg oscila entre \$20 y \$30 por ende este precio se usará de referencia al momento de ofertar el producto; como plaza tenemos los canales de distribución bien establecidos mismos que impactan fuertemente en el mercado pues llevan gran trayectoria en el mismo, esto es fundamental ya que se pueden establecer alianzas estratégicas y planes de fidelización; y promoción que con la ayuda de redes sociales se dará a conocer el producto, teniendo en cuenta que el rango de edad de la posible demanda está entre 40 a 60 años se deberán usar campañas de acuerdo a la edad, por ejemplo usar palabras adecuadas y sencillas ya que según encuestas la escolaridad de los demandantes es mayormente de Secundaria.

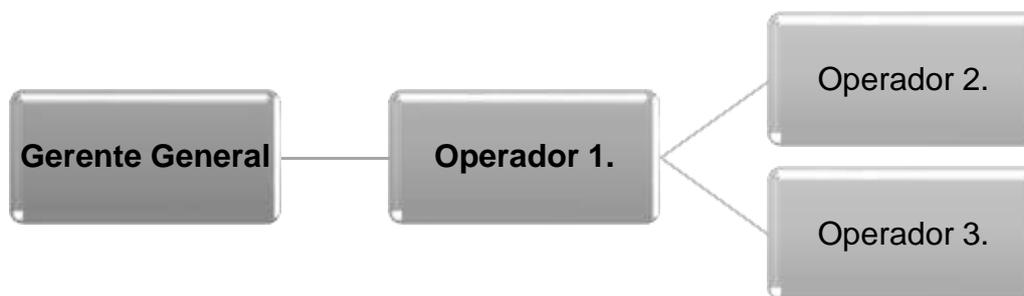
Estructura Organizacional

Organigrama

Se presenta gráficamente la estructura de la empresa, asimismo se muestra la relación que existe entre sus diferentes partes y la función de cada departamento

Figura 27

Organigrama EcoFertiliza



Elaborado por: La Autora, 2024

Descripción de Puestos e Identificación de Perfiles

Dentro de este apartado se gestionará aspectos relacionados con la función de cada personal dentro de la empresa.

Gerente General

- Responsabilidades: Apertura y cierre del local, administración del personal, responsabilidades y horarios, compra de materia prima a proveedores, mantener relaciones y acuerdos con ofertantes, pago de Salarios a administrativo y operadores
- Rol Interno: Liderar, supervisar, controlar y mantener el manejo de relaciones interpersonales.
- Requisitos: Administrador de empresas o carreras a fines con mínimo 1 año de experiencia laboral.

Operador Principal

- Responsabilidades: Supervisar la calidad de materia prima que ingresa a fábrica, colocar la materia prima en el primer proceso de

compost, supervisar el correcto manejo del compost, supervisar el correcto empaclado y despacho del producto.

- Rol Interno: Supervisar netamente el proceso de compostaje y manejo técnico del producto
- Requisitos: Experiencia en fábricas a fines o experiencia en tratamiento de cacao.

Operador 1 y 2

- Responsabilidades: Colocar el compost en el proceso de triturado, colocar el compost en la segunda fase de fermentación con cal y gallinaza llevar el producto a las correspondientes áreas de fermentación, empaclar el producto final, colocar los sacos en el área de bodega, despachar
- Rol Interno: Mantener el correcto orden de cada función y proceso interno, seguir las putas establecidas.
- Requisitos: Experiencia en trabajos agrónomos o experiencia en el tratamiento de abono, empaquetado y despacho.

Sueldos y Salarios

Se considera el salario básico del 2024 del Ecuador, más el décimo tercero y décimo cuarto que son la división del salario básico para 12 meses del año, asimismo vacaciones como décimo tercero dividido para 2, minorando el aporte al IESS que se obtiene multiplicando el salario básico por el aporte al IESS. En la Tabla 8 se observará lo mencionado.

Tabla 7.

Sueldos y salarios del personal.

| Cargo | | Cantidad | Sueldo base | |
|--------------------|--|-----------------|--------------------|--------|
| Gerente general | | 1 | \$ | 600,00 |
| Operador principal | | 1 | \$ | 490,00 |
| Operador 1 | | 1 | \$ | 460,00 |
| Operador 2 | | 1 | \$ | 460,00 |
| Total | | 4 | | |

| Décimo 3ero | Décimo 4to | Vacaciones | Aporte al IESS | Total mes | Total anual |
|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| \$ 50,00 | \$ 50,00 | \$ 25,00 | \$ 4,73 | \$ 720,28 | \$ 8.643,30 |

| | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|--------------------|
| \$ 40,83 | \$ 40,83 | \$ 20,42 | \$ 3,86 | \$ 588,22 | \$7.058,70 |
| \$ 38,33 | \$ 38,33 | \$ 19,17 | \$ 3,62 | \$ 552,21 | \$6.626,53 |
| \$ 38,33 | \$ 38,33 | \$ 19,17 | \$ 3,62 | \$ 552,21 | \$6.626,53 |
| \$167,50 | \$167,50 | \$83,75 | \$15,83 | \$2.412,92 | \$28.955,06 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Procesos Operativos

Dentro de esta propuesta económica se oferta un producto de abono orgánico extraído de cáscara y cascarilla de cacao como ingredientes principales, por lo que es necesario definir el proceso de producción dentro de la fábrica.

Proceso de Producción

Este proceso se realiza mediante el interés de los proveedores al querer vender su residuo orgánico hasta la salida del producto listo para la venta, el cual se distribuye en diversos puntos de venta en almacenes de insumos agrícolas en el cantón Santa Rosa (Apéndice N° 2).

Primero el proveedor lleva la materia prima en sacos, luego el gerente general se encarga de la revisión de esta y el pago por sacos, la materia prima se ingresa y el operador principal procede a la revisión y selección, luego los operadores 1 y 2 se encargan del triturado, mezclado con gallinaza, posterior llevan el producto al área de primera fermentación; el operador principal se encarga de supervisar el correcto proceso de fermentación y de la mezcla del producto con cal, por consiguiente el operador 1 y 2 llevan este producto al área de segunda fermentación y el producto final es llevado al área de ensacado donde los operados lo ensacan y el operador principal supervisa alguna irregularidad, que en caso de existir es encargado de solucionar el gerente general y en caso de que no exista irregularidades, acaba el proceso de producción.

Recursos Físicos

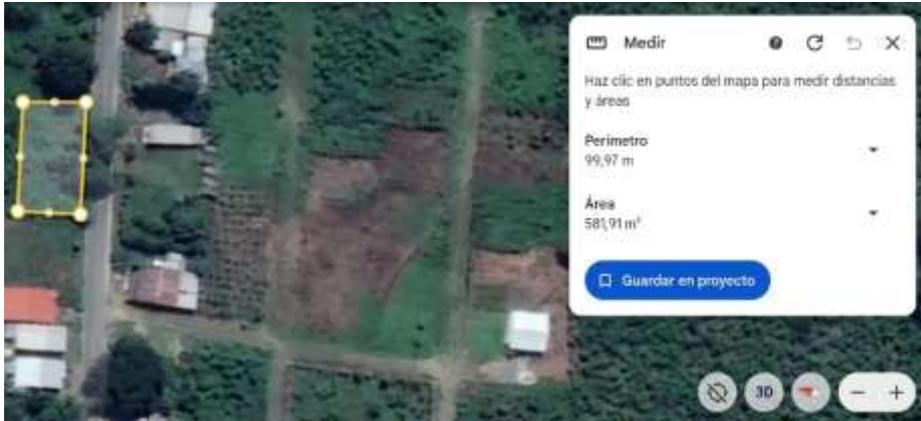
Se puede destacar que dentro de Santa Rosa existe una empresa dedicada a la fabricación de maquinaria industrial, para EcoFertiliza es importante la adquisición de maquinaria industrial fabricada ya que se obtiene beneficios como medidas exactas y precios módicos.

La empresa Talleres Blimetal es la encargada de proveer toda la maquinaria industrial necesaria para la producción de abono orgánico.

Localización

Figura 28

Ubicación en Google Earth



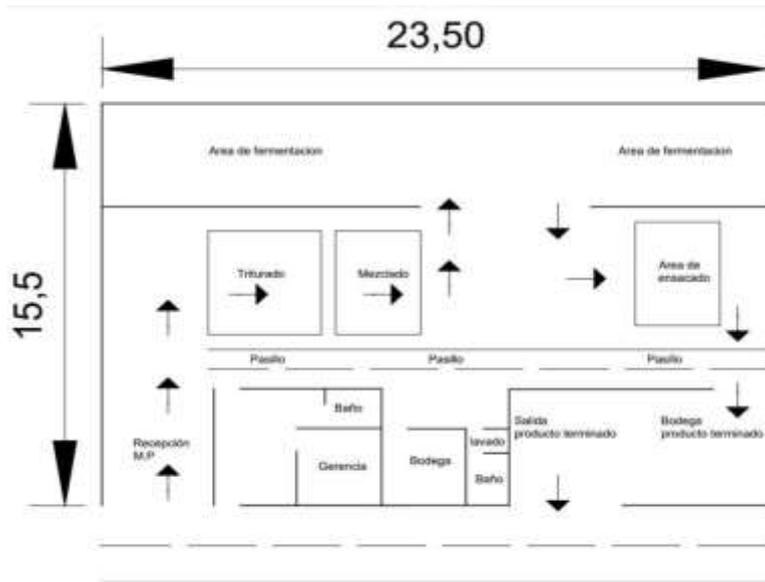
Fuente: Google Earth (2024).

Es propicio encontrar una ubicación que sea de fácil acceso y rápida visualización, para que los proveedores accedan de manera sencilla, además el terreno debe cumplir con los reglamentos de Agrocalidad, este reglamento establece que la fábrica debe estar alejada de instituciones educativas y de vertientes fluviales; por ende, la ubicación es propicia ya que respeta lo establecido.

Distribución de planta

Existe en el cantón Santa Rosa fabricantes de equipo industrial, esto es de mucho beneficio ya que evita costos excesivos en transporte de traslado de maquinarias. En el caso de la empresa Talleres Blimetal la cual se encargará de proveer los equipos industriales, es una empresa especializada en la creación de equipos metales de larga duración y calidad, asimismo garantiza por 2 años el bienestar del equipamiento contando a partir de la entrega, mismos que aseguran el bienestar e instalación del equipo. En la Figura 29 se observa el diseño en áreas de la fábrica.

Figura 29

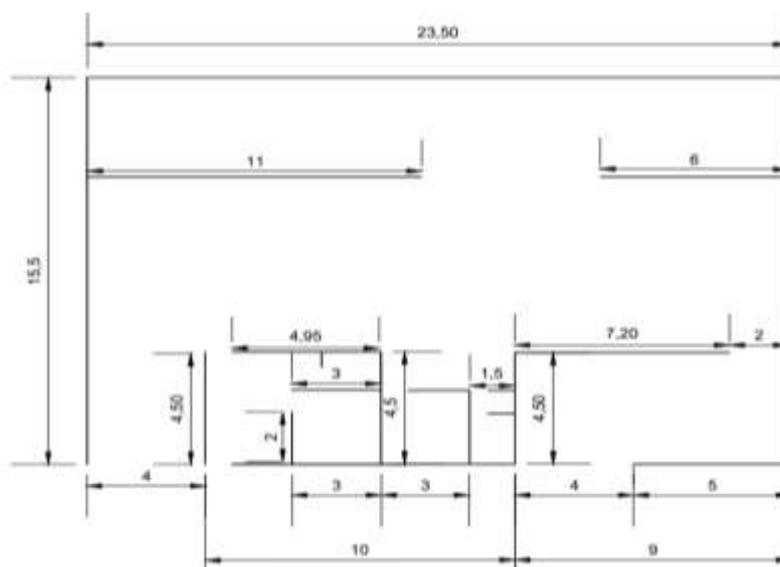
Distribución de Planta.

Elaborado por: La Autora, 2024

Terreno e Infraestructura

EL terreno tiene una dimensión de 581,91 metros cuadrados, y es adquirido por contrato de compra por \$17.400 dólares.

Figura 30

Distribución de Planta en metros.

Elaborado por: La Autora, 2024

Tabla 8.***Descripción de la infraestructura de la fábrica.***

| Descripción | Cantidad m² | Valor unitario | Valor total |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Oficina | 22,28 | \$25,00 | \$557,00 |
| Área de recepción de materia prima | 18 | \$25,00 | \$450,00 |
| Área de triturado | 24,75 | \$25,00 | \$618,75 |
| Área de mezclado | 15 | \$25,00 | \$375,00 |
| Área de fermentación 1 | 55 | \$25,00 | \$1.375,00 |
| Área de fermentación 2 | 30 | \$25,00 | \$750,00 |
| Área de ensacado | 25 | \$25,00 | \$625,00 |
| Bodega, lavado y baño | 13,5 | \$25,00 | \$337,50 |
| Bodega de producto fina | 41,4 | \$25,00 | \$1.035,00 |
| Imprevistos 5% | - | - | \$306,16 |
| | | TOTAL | \$6.429,41 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Dentro de la tabla 8 se puede observar detalladamente la distribución de la fábrica, asimismo el valor total de la infraestructura que es de \$6.429,41 en un área de 364 metros cuadrados. El área de recepción de materia prima tiene un valor de \$557, el área de triturado un costo de \$618,75 asimismo el área de mezclado un valor de \$375,00, en cambio el área de fermentación uno \$1375, el área de fermentación dos \$750, el área de ensacado \$625, la infraestructura de bodega \$1.035 dólares; estos valores son representativos de costo por metro cuadrado tomando un valor general de \$25 dólares por metro cuadrado.

Accesorios o Equipos

Para la fábrica EcoFertiliza se detalla los equipos de protección personal (EPP) según el reglamento de seguridad industrial.

Figura 30.***Equipos de Protección Personal.***

| Descripción | Pieza |
|---|---|
| Casco FURA Dieléctrico De Protección Ajuste |  |
| Guantes vaqueta |  |
| Lentes de seguridad |  |
| Mascarilla de protección |  |
| Tapón auditivo |  |

Elaborado por: La Autora, 2024.

Para el funcionamiento de EcoFertiliza es necesaria la adquisición de EPP ya que la normativa lo exige, mismos son otorgados por la empresa al personal de operaciones de manera que este los requiera, asimismo a personas externas que visitan la fábrica, la misma otorga los equipos necesarios.

Maquinaria y Equipo

En la tabla 9 se detalla toda la maquinaria que se utiliza en la producción de abono orgánico obtenido por cáscara y cascarilla de cacao, cabe destacar que todos los equipos industriales son fabricados por Talleres Blimetal, mismos que se encargan de diseñar y fabricar el equipo industrial necesario para EcoFertiliza.

Tabla 9.***Descripción de equipo y maquinaria***

| Máquina | Capacidad | Capacidad diaria |
|---------------------------|----------------------|------------------|
| Trituradora de Cascarilla | 1 toneladas por hora | 8 toneladas |
| Mezcladora de Compost | 1 tonelada por hora | 8 toneladas |
| Área de Fermentación | 4 toneladas | 32 toneladas |
| Área de Fermentación | 4 toneladas | 32 toneladas |

| Máquina | Capacidad | Capacidad diaria |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| Sistema de Ensacado Manual | 3 sacos por minuto | 1440 sacos |
| Cosedora de Hilo | - | - |

Elaborado por: La Autora, 2024

En el apartado de Apéndice N°3, detalla la capacidad de cada maquina instalada en la planta de producción de abono orgánico, en la tabla 10 asimismo, se observa las herramientas necesarias, en donde se detalla cantidad y precios de estas.

Tabla 10.

Herramientas necesarias para EcoFertiliza

| Descripción | Cantidad | Precio unitario | Precio total |
|-------------------------------|-----------------|------------------------|---------------------|
| Jackpallets estándar | 2 | \$ 332,35 | \$ 664,70 |
| Pala puntona | 4 | \$ 20,24 | \$ 80,96 |
| Pallets | 10 | \$ 9,99 | \$ 99,90 |
| Carretilla llanta imponchable | 2 | \$ 84,99 | \$ 169,98 |
| Pizarra acrílica | 2 | \$ 16,94 | \$ 33,88 |
| Total | | | \$ 1.049,42 |

Elaborado por: La Autora, 2024.

Tipo de Empresa

El tipo de empresa más propicio para EcoFertiliza es Sociedad Anónima por Acciones Simplificadas ya que se adapta a crecimientos a largo plazo. Esta estructura ofrece la flexibilidad y simplicidad necesaria para una empresa en crecimiento, y la posibilidad de ser constituida por una sola persona facilita su administración, en la tabla 11 se detallan los permisos de funcionamiento

Tabla 11.

Permisos para el funcionamiento

| Descripción | Valor anual |
|-----------------------------|--------------------|
| Certificaciones Agrocalidad | \$ 1.320,00 |
| Aprobación Química | \$ 600,00 |
| Permisos de funcionamiento | \$ 400,00 |
| TOTAL | \$ 2.320,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Capacidad Instalada

La capacidad instalada hace referencia al nivel máximo de producción que la planta puede alcanzar en base a los recursos con los que se cuenta, esto va a depender del mercado y planes de venta, además de recursos como adquisición de materia prima.

El costo de producir un saco de 50kg de abono orgánico cuesta \$6, dólares y con un margen de ganancia del 35%, el precio final de venta por saco es de \$8,70 como se observa en la tabla 13.

Tabla 12.

Costo de materia prima

| Costo de materia prima | | | |
|-------------------------------|-------------|-----------|---------------|
| Materia prima | Saco | Kg | Precio |
| Cascara y cascarilla de cacao | 1 | 20 | \$ 2,15 |
| Gallinaza | 1 | 45 | \$ 7,45 |
| Cal | 1 | 45 | \$ 5,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Tabla 13.

Costo por saco de 50kg

| Para producir un saco de 50kg de abono | | |
|---|-----------|---------------|
| Materia prima | Kg | Precio |
| Cascara y cascarilla de cacao | 37 | \$ 3,98 |
| Gallinaza | 10 | \$ 1,66 |
| Cal | 3 | \$ 0,33 |
| Total de costo de producción (saco 50Kg) | | \$ 5,97 |
| Margen de utilidad esperado | | 35% |
| Precio de venta | | \$ 8,1 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Los cálculos a continuación son en función a la capacidad productiva y demanda del sector, es decir se considera como base de producción 160 sacos de 50kg como producción diaria, hay que considerar que existen 18 puntos de distribución en el cantón Santa Rosa. por ende, se entiende que cada almacén demanda entre 8 o 9 sacos diarios de producto.

Tabla 14.***Detalle de capacidad instalada en producción***

| Horas | Días | Precio | Diaria | Semanal | Mensual | Anual |
|--------------|-------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|
| 8 | 6 | \$ 8,10 | 160 | 960 | 3840 | 46080 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Tabla 15.***Ventas según la capacidad instalada***

| Ventas diarias | Ventas semanales | Ventas mensuales | Ventas anuales |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| \$ 1.296,00 | \$ 7.776,00 | \$ 31.104,00 | \$ 373.248,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Como se observa en la tabla 14 el total de horas laborables por día es de 8, considerando 6 días a la semana y una capacidad de producir 160 sacos diarios es decir 12.800kg de producto, generando ventas diarias de \$1.296,00 dólares, semanalmente \$7.776,00, \$31.104,00 dólares al mes y \$ 373.248,00 dólares al año, cabe mencionar que las cantidades expresadas a continuación no refleja el costo de producción, es decir son ventas netas.

Diseñar un Plan Estratégico Mediante la Metodología CANVAS para la Creación de una Empresa de Abono Orgánico

Modelo CANVAS

El Business Modelo Canvas es un instrumento de planificación estratégica utilizado para desarrollar ideas de negocio, esta herramienta ayuda a emprendedores y empresarios a centrarse en los aspectos fundamentales para el éxito de su empresa, tales como los clientes, el valor ofrecido, los canales de distribución, los recursos y la estructura de costos. De este modo, pueden formular una estrategia empresarial clara y sostenible (Apéndice N° 3).

Para este proyecto de inversión económica de crear una fábrica productora de abono orgánico en el cantón Santa Rosa, se basa en los siguientes parámetros:

Propuesta de Valor: La fábrica produce abono orgánico de alta calidad a partir de residuos post cosecha de cacao (cáscara y cascarilla) mezclados con gallinaza y cal, este abono ayudará a las familias agrícolas a mejorar sus cultivos, generar ingresos extra y contribuir positivamente al medio ambiente.

Clientes: Los principales clientes son agricultores del cantón Santa Rosa tanto en su urbe como sus parroquias, que buscan mejorar la fertilidad de sus suelos con abono orgánico. También se enfocará en cooperativas agrícolas y organizaciones que promuevan la agricultura sostenible.

Canales: Los canales de distribución son los almacenes de insumos agrícolas de todo el cantón Santa Rosa, además la promoción es a través de ferias agrícolas, asociaciones de agricultores, publicidad en medios locales y redes sociales.

Segmentos de Clientes: Agricultores individuales, cooperativas agrícolas, y organizaciones que apoyan la agricultura sostenible. En particular, se atenderá a pequeños y medianos agricultores que necesiten soluciones eficientes y económicas para mejorar la calidad de sus tierras.

Recursos Clave: La fabricación de abono orgánico debe contar con las certificaciones adecuadas emitidas por Agrocalidad, además EcoFertiliza cuenta con personal calificado en la producción de compost y manejo de maquinaria, infraestructura adecuada para la producción y almacenamiento y así mismo una red de distribución local fuerte.

Actividades Clave: Compra y procesamiento de residuos de cacao, mezcla y compostaje con gallinaza y cal, empaque y almacenamiento del abono orgánico, promoción, distribución y venta del producto; monitoreo y aseguramiento de la calidad del abono producido.

Socios Clave: EcoFertiliza cuenta con alianzas con agricultores y productores de cacao que suministran los residuos post cosecha, proveedores de gallinaza y cal, asociaciones y cooperativas agrícolas locales y organizaciones no gubernamentales que apoyan proyectos de agricultura sostenible.

Estructura de Costos: La empresa incurre en los siguientes costos: Costos de materia prima (residuos de cacao, gallinaza, cal), costos de personal y capacitación, inversión en maquinaria y equipos, costos de infraestructura, gastos de promoción y publicidad; y costos de distribución.

Fuentes de Ingresos: Venta directa de abono orgánico a agricultores y cooperativas, contratos con organizaciones y programas de agricultura sostenible, participación en ferias agrícolas y eventos de promoción, posibles subsidios o apoyos gubernamentales y de ONG's para proyectos de sostenibilidad.

En conclusión, el modelo de negocio CANVAS para la creación de una fábrica productora de abono orgánico en el cantón Santa Rosa se basa en nueve elementos clave que permiten desarrollar una estrategia clara y sostenible, enfocada en mejorar la calidad de vida de las familias agrícolas y contribuir al cuidado del medio ambiente.

Evaluar el Aspecto Financiero, Tomando en Cuenta los Costos y Beneficios del Proyecto.

Estudio Financiero

El estudio financiero se realiza con el fin de explicar la fuente de financiamiento para iniciar el negocio, cuál es su flujo de efectivo operativo en los primeros años y si tiene viabilidad financiera.

Este define los recursos económicos que son necesarios para el inicio del proyecto de inversión, además permite tener una visión amplia de la mejor opción de financiamiento para el negocio considerando sus beneficios, asimismo este estudio es importante para proyectar los estados financieros evaluando su rentabilidad económica y financiera

Inversión Inicial

La inversión inicial corresponde al valor total de proyecto, es decir todos los gastos contemplados para que la inversión se lleve a cabo.

Muebles y Equipos de Oficina

Para el proyecto de la planta de producción de abono orgánico en Santa Rosa es fundamental contar con el equipo y enseres necesarios para el área de

oficina que existe, en la tabla 16 se describe cada uno de ellos junto con sus valores monetarios.

Tabla 16.

Muebles y equipos de oficina

| Descripción | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Computadoras | 2 | \$ 600,00 | \$ 1.200,00 |
| Impresora | 1 | \$ 240,00 | \$ 240,00 |
| Escritorio | 2 | \$ 135,00 | \$ 270,00 |
| Silla Oficina | 4 | \$ 35,00 | \$ 140,00 |
| Teléfono | 1 | \$ 155,00 | \$ 155,00 |
| Mueble de espera | 1 | \$ 125,00 | \$ 125,00 |
| Archivador | 2 | \$ 55,00 | \$ 110,00 |
| TOTAL | | | \$ 2.240,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Gastos de Inversión de Adecuación de EcoFertiliza

Como se ha detallado en la tabla 9, el valor de costos en obras físicas para poner en funcionamiento EcoFertiliza es de \$6.429,41 respectivamente, teniendo en cuenta que el área es una localidad alejada y en zonas verdes, se considera necesario una inversión de \$25 dólares por metro cuadrado, hay en mencionar que la planta productora está subdividida en áreas de trabajo como oficina con 22,28 metros cuadrados, el área de recepción de materia prima con 18 m², el área de triturado que es la prima fase de producción cuenta con un área de 24,75 m², asimismo el área de mezclado que es la fase dos donde se mezcla la cáscara y cascarilla de cacao ya trituradas junto con cal tiene 15 m², el área de fermentación uno un área de 55 m² esta área es mayor ya que aquí se almacena el producto nuevo por semana hasta que cumpla con el ciclo de fermentación, posteriormente en el área de fermentación dos en donde se fermenta el producto con gallinaza tiene 30 m², el área de ensacado 25 m², y el resto de infraestructuras como baños, bodega de producto final 13,5 m² y 41,4 m² respectivamente.

Otros Gastos de Inversión

Se consideran como otros gastos de inversión a los permisos de funcionamiento, los valores de la tabla 17 son valores que pueden ser modificados por Agrocalidad dependiendo del proyecto y del tipo de producto que se desee producir. En la tabla 18 en cambio tenemos los gastos en servicios básicos, en donde asimismo pueden variar según regulaciones estatales, capacidad de producción y demás factores.

Tabla 17.

Otros gastos de inversión

| Descripción | Valor anual |
|-----------------------------|--------------------|
| Certificaciones Agrocalidad | \$ 1.320,00 |
| Aprobación Química | \$ 600,00 |
| Permisos de funcionamiento | \$ 400,00 |
| TOTAL | \$ 2.320,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Tabla 18.

Gastos en servicios básicos

| Descripción | Valor mensual | Valor anual |
|--------------------|----------------------|--------------------|
| Agua | \$ 85,00 | \$ 1.020,00 |
| Energía Eléctrica | \$ 115,00 | \$ 1.380,00 |
| Teléfono | \$ 18,00 | \$ 216,00 |
| Internet | \$ 25,00 | \$ 300,00 |
| TOTAL | \$ 243,00 | \$ 2.916,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Tabla 19.

Suministros de oficina

| Descripción | Valor mensual | Valor anual |
|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Paquete de hojas bond | \$ 4,95 | \$ 59,40 |
| Esferos | \$ 2,35 | \$ 28,20 |
| Carpetas | \$ 4,00 | \$ 48,00 |

| Descripción | Valor mensual | Valor anual |
|--------------------|----------------------|--------------------|
| Tinta de impresora | \$ 31,00 | \$ 372,00 |
| Imprevistos 5% | \$ 2,12 | \$ 25,38 |
| TOTAL | \$ 44,42 | \$ 532,98 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Capital de Trabajo

En la tabla 20 se puede observar la inversión de capital de trabajo, en donde se especifican los costos necesarios para cubrir pagos como servicios básicos, sueldos y suministros de oficina.

Tabla 20.

Capital de trabajo

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Capital de trabajo | \$ 2.700,34 |
| Sueldos y salarios | \$ 2.412,92 |
| Servicios básicos | \$ 243,00 |
| Suministros de oficina | \$ 44,42 |
| | \$ |
| Total | 5.400,67 |

Elaborado por: El Autor, 2024

Inversión Total

Se considera en como parte de la inversión total todos los gastos de inversión que se abarcaron con anterioridad para implementar EcoFertiliza en Santa Rosa.

Tabla 21.

Inversión inicial

| Descripción | Valor total |
|---------------------------|---------------------|
| Capital de trabajo | \$ 2.700,34 |
| Terreno | \$ 17.400,00 |
| Obras físicas | \$ 6.429,41 |
| Maquinaria y Equipo | \$ 13.974,42 |
| Muebles de oficina | \$ 2.240,00 |
| Otros gastos de inversión | \$ 2.320,00 |
| TOTAL | \$ 45.064,17 |

Elaborado por: La Autora, 2024.

Financiamiento

Capital Propio

Se determina que el proyecto es llevado a cabo con fondos de capital propio del 40% y para el 60% restante se considera la solicitud de un préstamo bancario, en la tabla 22 se detalla lo mencionado.

Tabla 22.

Financiamiento

| Descripción | Monto a financiar | % |
|-----------------|-------------------|------|
| Inversión total | \$ 45.064,17 | 100% |
| Capital propio | \$ 18.025,67 | 40% |
| Préstamo | \$ 27.038,50 | 60% |

Elaborado por: La Autora, 2024

Préstamo Bancario

Es necesario una intervención bancaria que cubra el 60% de la inversión requerida para EcoFertiliza, se considera propicio la entidad BanEcuador que otorga préstamos financieros con una base de interés del 9,6% anual y un plazo de amortización de 5 años.

Tabla 23.

Tabla de amortización del préstamo

| Periodo/anual | Pago | Interés | Amortización | Saldo Insoluto |
|---------------|------------|------------|--------------|----------------|
| 0 | | | | \$ 27.038,50 |
| 1 | \$7.089,01 | \$2.638,96 | \$4.450,05 | \$ 22.588,45 |
| 2 | \$7.089,01 | \$2.204,63 | \$4.884,38 | \$ 17.704,07 |
| 3 | \$7.089,01 | \$1.727,92 | \$5.361,09 | \$ 12.342,98 |
| 4 | \$7.089,01 | \$1.204,67 | \$5.884,33 | \$ 6.458,65 |
| 5 | \$7.089,01 | \$ 630,36 | \$6.458,65 | \$ -0,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Depreciación

Todos los equipos, herramientas, maquinaria y demás tienen un valor de depreciación y años de vida útil, por lo que se calcula la disminución de valor inicial de estos bienes tal como se observa en la tabla 24.

Tabla 24.

Depreciación de Equipos y Muebles

| Activos Fijos | Valor Inicial | Vida Útil | Depreciación Anual |
|------------------------------|---------------|------------|--------------------|
| Maquinaria | \$ 13.974,42 | 10 | \$ 1.397,44 |
| Muebles y equipos de oficina | \$ 2.240,00 | 4 | \$ 560,00 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| \$ 1.397,44 | \$1.397,44 | \$1.397,44 | \$1.397,44 |
| \$ 560,00 | \$ 560,00 | \$ 560,00 | \$ 560,00 |
| \$ 1.957,44 | \$1.957,44 | \$1.957,44 | \$1.397,44 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Proyecciones Financieras**Ventas**

Una vez se realizó el cálculo de la capacidad instalada de la planta de producción, se considera el 50% del total de la capacidad, con este supuesto se realizaron las proyecciones de ventas.

Tabla 25.

Producción con el 50% de capacidad instalada

| Producto | Precio de venta | Producción diaria | Producción semanal | Producción mensual | Producción anual |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Saco de 50kg de abono orgánico | \$ 8,10 | 80 | 480 | 1920 | 23040 |

Elaborado por: La Autora, 2024.

Tabla 26.

Ventas Netas con el 50% de capacidad instalada

| Producto | Ventas diarias | Ventas semanales | Ventas mensuales | Ventas anuales |
|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|
| Saco de 50kg de abono orgánico | \$ 648,00 | \$ 3.888,00 | \$15.552,00 | \$ 186.624,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Tabla 27.**Costos con el 50% de capacidad instalada**

| Producto | Costo diario | Costo semanal | Costo mensual | Costo anual |
|--------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Saco de 50kg de abono orgánico | \$ 480,00 | \$ 2.880,00 | \$ 11.520,00 | \$ 138.240,00 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Para determinar los costos establecidos en la tabla 27 se considera el costo de producción por saco de 50 kg, que en este caso es \$6,00 dólares

Proyección Venta de Abono Orgánico EcoFertiliza

El pronóstico de ventas toma como referencia 5 años, en la tabla 28 se puede observar que el cálculo del total de ventas anuales va en función a la tasa de crecimiento poblacional en Santa Rosa que es de 1,6% según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, asimismo para obtener en la tabla 29 el valor de los costos se considera de igual manera la misma tasa de referencia.

Tabla 28.**Proyección de ventas**

| Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| \$ 186.624,00 | \$ 192.643,74 | \$ 198.857,66 | \$ 205.272,01 | \$ 211.893,27 |

Elaborado por: La Autora, 2024**Tabla 29.****Proyección de costos**

| Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| \$ 138.240,00 | \$ 142.699,07 | \$ 147.301,97 | \$ 152.053,34 | \$ 156.957,98 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Balance General

Ya que se determinaron todos los gastos necesarios e ingresos previstos de las cuentas para la creación de EcoFertiliza se establecen los estados financieros que diagnostican la situación financiera de la planta de producción y además sus cambios a futuro. (Apéndice N°5)

Se evidencia igualdad tanto en activos como en pasivos, por lo que se puede afirmar que se han registrado de manera adecuada todas las cuentas

Proyección de Resultados

Dentro del estado de flujo proyectado se observa la evolución de ingresos y egresos de efectivo a lo largo de 5 años, para el análisis de estos flujos se considera la participación de trabajadores del 15% y el impuesto a la renta con un 22% según lo establece el Estado ecuatoriano (Apéndice N°6)

Evaluación Financiera de la Propuesta

Tabla 30.

Cálculo de la Tmar

| Sigla | Descripción | Valor |
|--------------|-------------------------------|---------------|
| Ke | Costo de fondos propios | 9,13% |
| Kd | Costo de la deuda (t. activa) | 9,76% |
| E | Fondos propios | 40% |
| D | Deuda financiera | 60% |
| Tmar | Ke*E+Kd*D | 10,42% |

Elaborado por: La Autora, 2024

La Tmar o Tasa mínima aceptable como se evidencia en la tabla 30 es de 10,42%, esto utilizando datos del análisis de costo de fondos propios según datos extraídos de la NYU Stern (Damodaran Data), costo de la deuda activa que es el valor porcentual de interés bancario, el porcentaje de fondos propios para el proyecto y el porcentaje de deuda.

Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno

Es importante evaluar el VAN y TIR ya que permiten conocer si la propuesta de inversión es factible, estas son herramientas que se usan para conocer si la inversión es rentable.

Tabla 31.***VAN y TIR***

| Flujo de caja | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| \$ -18.025,67 | \$ 5.054,69 | \$ 5.599,31 | \$ 6.157,52 | \$ 6.728,91 | \$ 7.124,26 |
| TMAR | | 10,42% | | | |
| VAN | | \$ 4.583,99 | | | |
| TIR | | 19% | | | |

Elaborado por: La Autora, 2024

El flujo de caja de 5 años con el capital propio conlleva a un VAN de \$4.583,99 lo cual refleja una viabilidad del proyecto ya que es un VAN positivo, por ende se determina que los flujos son mayores que el valor de desembolso; asimismo este evalúo refleja un TIR de 19% lo que significa que el resultado es aceptable ya que es superior al resultado de la Tmar.

Periodo de Recuperación

Esta es una herramienta que posibilita conocer el tiempo de retorno del capital invertido.

Tabla 32.***Periodo de recuperación***

| Año | Flujo | Acumulado |
|----------------|---------------|------------------|
| 2024 | \$ -18.025,67 | |
| 2025 | \$ 5.054,69 | \$ 5.054,69 |
| 2026 | \$ 5.599,31 | \$ 10.654,01 |
| 2027 | \$ 6.157,52 | \$ 16.811,53 |
| 2028 | \$ 6.728,91 | \$ 23.540,44 |
| 2029 | \$ 7.124,26 | \$ 30.664,70 |
| PAYBACK | 3,32 | |

Elaborado por: La Autora, 2024

Se evidencia en la tabla anterior un periodo de recuperación de 3,3 años, es decir la inversión inicial del proyecto se recupera en 3,3 años

Análisis de Escenarios

Escenarios

Dentro de este apartado se visualizan tanto el escenario optimista como el pesimista; esto a fin de poder observar la sensibilidad que presenta el proyecto.

El escenario optimista se toma en consideración una tasa del 3% considerando el crecimiento poblacional de la provincia de El Oro y el crecimiento poblacional de Santa Rosa. En este escenario se proyecta un Van de \$5.902,11 lo que refleja un valor positivo y un TIR de 22% mayor que la Tmar, lo que concluye en resultados viables y son complicaciones. (Apéndice N°7)

Para el escenario pesimista se refleja por otro lado un VAN de \$3.265.86 lo que es positivo, pero sin embargo el TIR decreció a 17% sin embargo aun refleja superioridad en comparación a la Tmar de 10,42%. Esto significa que el proyecto, aunque refleje cambios en sus gastos o en costos a futuro aun representa viabilidad económica. (Apéndice N°8)

Estados de la situación de Proforma

En el apartado de Apéndice N° 9, se expresa la salud financiera de EcoFertiliza, se evidencia tanto activos, pasivos, capital, ventas netas, costos, gastos y demás información que permite visualizar de manera detallada en conjunto los factores financieros.

Indicadores Financieros

Las herramientas de evalúo financiero permiten medir el desempeño y salud financiera de una empresa, estas medidas se utilizan para obtener datos de rendimiento empresarial en comparación a otras del mercado

Tabla 33.

Indicadores Financieros

| | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RENTABILIDAD | | | | | |
| ROE | 43,17% | 48,77% | 54,69% | 60,95% | 69,70% |
| ROA | 4,59% | 2,00% | 1,06% | 0,64% | 0,43% |
| Margen Neto | 4,04% | 4,43% | 4,81% | 5,19% | 5,75% |
| Margen Operativo | 7,51% | 7,82% | 8,12% | 8,42% | 8,97% |
| Margen Burto | 25,93% | 25,93% | 25,93% | 25,93% | 25,93% |
| SOLVENCIA | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Endeudamiento del Activo | 0,64 | 0,16 | 0,06 | 0,03 | 0,02 |
| Endeudamiento Patrimonial | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Endeudamiento del ANC | 1,14 | 1,25 | 1,23 | 1,21 | 1,19 |
| Apalancamiento | 9,40 | 24,33 | 51,48 | 95,88 | 163,42 |
| Apalancamiento Financiero | 6,49 | 17,65 | 39,07 | 75,81 | 134,30 |
| Cobertura de Intereses | 5,31 | 6,83 | 9,35 | 14,34 | 30,16 |
| GESTIÓN | | | | | |
| Rotación de Activos | 0,86 | 0,34 | 0,16 | 0,09 | 0,05 |
| Carga Financiera | 1,414 | 1,144 | 0,869 | 0,587 | 0,297 |
| Impacto de Gastos Adm y Ven | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,16 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Rentabilidad

Como se visualiza en la tabla 33, la empresa presenta un ROE de 43,17%, lo que sugiere que la empresa está generando un buen retorno sobre el patrimonio, esto indica eficiencia en el uso de capital, se proyecta una tendencia creciente que indica que se mejora año a año su rentabilidad

Un ROA de 4,59% expresa que la empresa utiliza de manera adecuada sus activos para generar ingresos, tiene una tendencia decreciente lo que puede indicar una mayor inversión en activos o una disminución en la eficiencia de estos, se sugiere como solución aumentar la capacidad de producción diaria ya que la capacidad de las máquinas lo permite.

Solvencia

El endeudamiento del activo disminuye de 0,64 en 2025 a 0,02 en 2029, esto indica una reducción en la proporción de activos financiados por deuda.

El endeudamiento patrimonial se mantiene constante, lo que sugiere estabilidad en relación entre deuda y patrimonio.

Dentro del apalancamiento y cobertura de intereses, el apalancamiento aumenta significativamente indicando un mayor uso de deuda para financiar el crecimiento y la cobertura de intereses mejora de 5,31 a 30,16, lo que muestra una creciente capacidad de cubrir intereses de deuda.

Gestión

En la rotación de activos se observan una disminución lo que indica una menor eficiencia en la utilización de activos para generar ventas, la carga financiera se reduce indicando una disminución en el costo de la deuda y el impacto de gastos administrativos y ventas por otro lado permanecen casi constantes sugiriendo control del efectivo sobre gastos.

DISCUSIÓN

Esta investigación tiene como finalidad otorgar datos necesarios para establecer una planta productora de abono orgánico elaborado a partir de cáscara y cascarilla de cacao residuos de productores agrícolas de Santa Rosa.

Como resultados del primer objetivo y a través de la tabulación de encuestas a los demandantes se determinó un buen nivel de aceptación, tal y como sucede en el estudio de Calvijo y Román (2015), en donde se desarrolló un plan proyecto de factibilidad para la creación de abono orgánico en base a los residuos de caña de azúcar en Portovelo provincia de El Oro, ambas propuestas económicas tienen un nivel de aceptación alto ya que no hay fábricas que desarrollen este tipo de actividades que no solo benefician a la comunidad sino al medio ambiente. Ambos proyectos financieros se desarrollan en un estudio de la provincia de El Oro y ambos asimismo concluyen en una viabilidad económica rentable.

En base a los resultados del segundo objetivo en donde se determinó aspectos técnicos que ayudaron a establecer las mejores estrategias a costo, mediano y largo plazo. Los resultados se asemejan al estudio de Jara (2020), en donde se detalla que la infraestructura es de 1920 metros cuadrados con áreas de compostaje, área de lombricultura, áreas de producción y envasado, almacenamiento, administración, vestidores y sanitarios; lo que se relaciona con la distribución de EcoFertiliza en donde su infraestructura es inferior en aspectos de medidas longitudinales, pero guarda similitudes en la subdivisión de áreas de producción.

Finalmente la resolución del último objetivo se comparó indicadores financieros del proyecto a fin de evaluar la viabilidad de la creación de una planta productora de abono orgánico. Se determinó la viabilidad por medio de indicadores como el evaluó de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN), y se concluyó que este proyecto es viable. Esta metodología es similar a la utilizada por Becerra y Ayala (2020), en donde en su investigación para la creación de una planta productora y comercializadora de abono orgánico sus indicadores financieros VAN y TIR son de \$232.104,07 y 37% respectivamente, lo que se deduce en su viabilidad ya que su Tmar es de 14,49%;

al igual que en este estudio donde el VAN fue de \$ 4.583,99 y el TIR de 19% superior a la Tmar que se determinó en 10,42%.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Después de haber realizado el análisis de investigación de la propuesta estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de abono orgánico, obtenido por compostaje en el cantón Santa Rosa, El Oro, se establecen las siguientes conclusiones

Dentro del primer objetivo se pudo evidenciar un nivel de demanda potencial bastante aceptable de 20,44%, lo que sugiere que el 20,44% de personas que se dedican actividades del sector primario en el cantón se disponen a consumir este abono orgánico, teniendo un buen nivel de aceptación. Esta propuesta económica se presenta en el mercado agrícola como pionera en la fabricación de abono obtenido mediante compostaje del residuo post cosecha de cacao, motivo por el cual se refleja una alta demanda evidenciada mediante las encuestas.

Asimismo en el análisis del segundo objetivo el estudio técnico proporcionó información con la cual se determinó la capacidad instalada del equipo industrial, además la tabulación de las encuestas a los proveedores de materia prima ayudó a conocer que el 42% de los agricultores cacaoteros son capaces de proveer de 11 a 20 sacos por cosecha y su tiempo de cosecha es mensual, por ende aunque los equipos industriales sean capaces de producir una capacidad de 4 a 8 toneladas, es óptimo que la planta de producción opere con el 50% de su capacidad, produciendo 80 sacos diarios, tomando como referencia de consumo 5 sacos diarios por almacén de insumos agrícolas quienes son los ofertantes de este abono orgánico.

Consecuentemente el tercer objetivo permitió mediante la metodología CANVAS, visualizar de manera amplia y concreta aspectos claves como sociedades con las cuales formar alianzas para mejorar la demanda del producto, recursos claves como el contar con certificaciones adecuadas, costes de estructura como los costos de materia prima, canales de distribución que son los 18 almacenes de insumos agrícolas en Santa Rosa, el apartado de ingresos, relación con los clientes, segmentación de clientes quienes se determinaron ser los agricultores de plantaciones distintas como banano, y demás puntos visibles

en un modelo CANVAS, lo cual la hace una herramienta clave para permitir hacer cambios estructurales de ser necesario, a beneficio del negocio.

Finalmente en la resolución del cuarto objetivo se evidencia la alta probabilidad de éxito de la empresa, a pesar de tener una inversión inicial elevada el proyecto se considera viable financieramente ya que se espera un incremento paulatino de ventas anuales, generando un mayor beneficio de utilidades. Se prevé una recuperación de la empresa en un lapso de 3 años y posterior a esto se evidenciará una mayor solvencia económica sin deudas a pagar. Se asevera la viabilidad de este proyecto ya que los flujos de efectivo dan como resultado un VAN de \$ 4.583,99 y un TIR de 19% superior a la Tmar de 10,42%, arrojando resultados de rentabilidad para la planta productora de abono orgánico EcoFertiliza, por lo que se demuestra que el proyecto es totalmente viable.

RECOMENDACIONES:

Posterior a evaluar los resultados del estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de abono orgánico, obtenido por compostaje en el cantón Santa Rosa, se establecen las siguientes recomendaciones

Establecer alianzas con ofertantes de cantones aledaños para expandir la distribución a nivel provincial, además el terreno es óptimo para un crecimiento de producción.

Financiarse por medio de préstamos bancarios con tasas de intereses menores, no por medio de socios capitalistas ya que el financiamiento con deuda mejora la rentabilidad de la inversión para el inversionista ya que su aporte en cantidades monetarias es menor, además al financiarse por deuda se contabiliza como gasto financiero permitiendo el ahorro fiscal, lo que se traduce en un menor pago de participación laboral e impuesto a la renta.

Es recomendable asociarse a programas de agricultura orgánica, ya que el mayor número de demandantes de este tipo de abonos son productores de plantaciones orgánicas, lo cual es positivo ya que la provincia de El Oro es la segunda provincia con mayor número de productores orgánicos a nivel nacional

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Agencia de regulación y control fito zoosanitario. (15 de julio de 2020). *Almacenes* [Archivo Excel]. Agrocalidad.
<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.agrocalidad.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F07%2FAlmacenes-pa%25CC%2581gina-web.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>
- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. (2020). *Instructivo de la normativa general para promover y regular la producción orgánica- ecológica- biológica en el Ecuador*. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/by3.pdf>
- Amador Mercado, C. (2022). El análisis PESTEL. *Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1, 4(8)*, 1-2.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/8263>
- Amato, C. (15 de abril de 2023). (Bio) Economía circular para el desarrollo productivo local: Discusión teórica y análisis conceptual. *Territorios Productivos. Territorios Productivos: Debates y reflexiones en torno a la producción y el trabajo*, (1), 27-49.
<https://territoriosproductivos.unvm.edu.ar/ojs/index.php/territoriosproductivos/article/view/616>
- Andrade Pinelo, A. (2011). Aplicación del índice de rentabilidad (IR) y el período de recuperación de la inversión (PRI). *Contadores y Empresas*.
<http://hdl.handle.net/10757/609207>
- Ayala, V. (2020). *Plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de abonos orgánicos en el Cantón de Portoviejo*. [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica Indoamérica].
<https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1746>

- Baena Toro, D. (2014). *Análisis financiero. Enfoque y proyecciones*. ECOE EDICIONES.
https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=1Xs5DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=que+es+un+an%C3%A1lisis+financiero+&ots=w7y6cHPxQ_&sig=eBLvyrFDfTvXIOw_8V2BCZPFbA0#v=onepage&q=que%20es%20un%20an%C3%A1lisis%20financiero&f=false
- Becerra, S. y Ayala, V. (2020). Plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de abonos orgánicos en el Cantón de Portoviejo. [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica Indoamérica].
<https://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/1746>
- Birner, R. (2018). Bioeconomy Concepts en I. Lewandowski (Ed). *Bioeconomy: Shaping the Transition to a Sustainable, Biobased Economy* (pp. 17-37). Springer Open . <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68152-8>
- Cardozo Crowe, A. (2010). *La motivación para emprender revolución del modelo de rol en emprendedores argentinos*. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)].
<https://portalcientifico.uned.es/documentos/5f63fc7d29995274fc8e76b3>
- Calvijo, A. y Román, H. (2015). Proyecto de factibilidad para la creación de una Cooperativa de producción de abono orgánico en base a los residuos de la caña de azúcar ubicada en la parroquia morales del cantón Portovelo provincia de El Oro. [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9659>
- Chandler, C., Ferrer, J., Mármol, Z., Páez, G., Ramones, E. y Perozo, R. (2008). Efecto de la aireación en el compostaje del bagacillo de la caña de azúcar. *Multiciencias*, 8(1), 19-27. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90480103.pdf>
- Chiriguaya Méndez, A. (2021). *Aplicación de la razón costo-beneficio como determinante para medir la factibilidad de una planta procesadora de vinaza para la producción de fertilizante*. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/10195>

- Cotera Regalado , E. (2018). *Estudio Técnico* [Diapositiva de PowerPoint]. Universidad Autónoma Estatal de México. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/103125/secme-31_1.pdf?sequence=1
- Daza Rodríguez, C. y Ávila Chaparro, C. (2023). *Estudio de Pre factibilidad para la creación de empresa productora de abono orgánico, obtenido por compostaje en el municipio de Santa Rosa, Boyacá*. [Tesis de Pregrado, Universidad Antonio Nariño]. <https://repositorio.uan.edu.co/items/a0e3731b-043d-4ed2-a62f-1ca2db27ac15>
- Escobar Granda, S. y Collazos Mosquera, S. (2021). *Plan de empresa que determina la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de harina de cáscara de café 2021-2025*. [Tesis de Pregrado, Universidad del Valle]. <https://hdl.handle.net/10893/22336>
- Fernandez, F. (2017). *Estudio de mercado: Guia para la elaboración de un estudio de mercado*. CEEI Ciudad Real: Creación y Desarrollo de Empresas. https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=yuskDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=Que+es+un+estudio+de+mercado&ots=floieiB4E-&sig=sNSCY_Rc8juSlzPGVv3xoDqEpCo#v=onepage&q=Que%20es%20un%20estudio%20de%20mercado&f=false
- Fundación Ellen MacArthur. (2021). *Objetivos universales de políticas para la economía circular: Permitiendo una transición a gran escala*. <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Objetivos-universales-de-poli%CC%81ticas-para-economia-circular-Resumen-ejecutivo.pdf#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20circular%20se%20bas a%20en%20tres%20principios%2C,cada%20vez%20m%C3%A1s%20en%20>
- GAD municipal del cantón Santa Rosa. (2015). 10.- La ordenanza para la gestión integral de residuos sólidos. <http://www.santarosa.gob.ec/web/ordenanzas/>

- GAD municipal del cantón Santa Rosa. (2022). *Plan de Uso y Gestión de Suelos PUGS 2020-2032*. Santa Rosa, El Oro, Ecuador : Administración 2019-2023. administración :
<https://santarosa.gob.ec/phocadownload/Instrumentos%20de%20Planificaci%C3%B3n/2022/PUGS%20SANTA%20ROSA%202020-2032.pdf>
- Gañan Cuartas, D. (2023). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora distribuidora comercializadora de fertilizantes y pesticidas orgánicos en el corregimiento de San Cristóbal en la ciudad de Medellín: Insumos agroorganico*. [Tesis de Pregrado, Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria].
<https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/3659>
- Gonzalez, R., Perez, S., Moreno, S. y Carlos, M. (12 de diciembre de 2023). Estrategias de bioeconomía circular: revisión de aplicación sobre complejo agroindustrial cárnico bovino. *Tiempo de Gestión*, 1(34), 31-54.
<https://revista.uader.edu.ar/index.php/tg/article/view/193>
- Jara, J. (2020). Estudio de viabilidad para la instalación de una planta productora de abonos orgánicos en el distrito de Tarma, provincia de Tarma, región Junín. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica Sedes Septentriales (UCSS)].
<https://hdl.handle.net/20.500.14095/1040>
- Kotler, P. (2008). *Estudio de mercado*. [Tesis de Pregrado, Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE)].
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1630/1/T-ESPE-019355.pdf>
- Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente. (2003). *Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos* (Vol. 6). Quito, Ecuador: Registro Oficial Organo del Gobierno del Ecuador. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_libro-VI-anexo-6-Texto-Unificado-Legislaci%C3%B3n-Secundaria-Ministerio-Ambiente-norma-para-manejo-disposici%C3%B3n-final-desechos-solidos-no-peligrosos.pdf

- López Sandoval, E. (2018). ¿Qué es el Método Científico? Reflexión sobre cómo comprendemos, de sus peligros y posibilidades. *ResearchGate*.
https://www.researchgate.net/publication/325541561_Que_es_el_Metodo_Cientifico_Reflexion_sobre_como_comprendemos_de_sus_peligros_y_posibilidades
- Luna, R. y Chaves, D. (2001). *Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos ecoturísticos*. PROARCA/CAPAS.
https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnacl108.pdf
- Martínez, K. y Echeverry, Y. (2021). *Estudio De Factibilidad De Mercados, Técnico, Administrativo Y Contable-Financiero Para La Creación De Una Empresa Productora De Abono Orgánico En La Provincia Sabana Occidente*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cundinamarca].
<http://hdl.handle.net/20.500.12558/3333>
- Mohanty, S. K. (2017). *Fundamentals of Entrepreneurship*. PHI Learning Private Limited, Delhi. <https://books.google.com.ec/books?id=MkOh-RshbhUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Naciones Unidas. (2023). *Objetivos de desarrollo sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Pacheco Bautista, F. A. (2019). *Módulo costos de producción*. Ediciones Usta Universidad Santo Tomás.
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18470>
- Padilla Perez, R. (2021). *Plan de negocios para la creación de empresa frudes productora y comercializadora de banano deshidratado en el Municipio Zona Bananera*. [Tesis de Pregrado, Universidad Santo Tomás].
<http://hdl.handle.net/11634/31982>
- Portilla, L. y Imbacuan, L. (2023). *Plan de negocios para la creación de una empresa productora de abono orgánico a base de las heces de cuy, llamado "Campo Fertil L&L" en el Municipio de Aldana, para el año 2023*.

[Tesis de Pregrado, Corporación Universitaria Autónoma de Nariño].

<http://hdl.handle.net/20.500.12276/1473>

Prieto, V., Jaca, C. y Ormazabal, M. (noviembre de 2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. *Memoria Investigaciones en Ingeniería* (15), 85-95.
<https://revistas.um.edu.uy/index.php/ingenieria/article/view/308>

Ramos, D. y Terry, E. (2014). Generalidades de los abonos orgánicos: Importancia del Bocashi como alternativa nutricional para suelos y plantas. *Cultivos Tropicales*, 35(4), 52-59.
<https://www.redalyc.org/pdf/1932/193232493007.pdf>

Real Academia Española. (2023). *Real Academia Española*.
<https://dle.rae.es/emprender?m=form>

Riera, M. A. (2021). La bioeconomía como modelo de negocio en el Ecuador. *Compendium*, 24(46). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88067978005>

Sarli , R., Gonzáles , S. y Ayres, N. (2015). Análisis FODA. Una herramienta necesaria. *UNCuyo*, 9(1), 17-20.
https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos_digitaes/7320/sarlirfo-912015.pdf

Simisterra Quiñonez, É., Rosa Monserrate, R. y Suárez López, S. (2018). La viabilidad de un proyecto, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). PRO-SCIENCES. *Revista de producción, ciencias e investigación*, 2(17), 9-15.
<https://pdfs.semanticscholar.org/e5c7/514a716672daaec48fc3d538be07becfd910.pdf>

Simpeh, K. N. (2011). Entrepreneurship theories and Empirical research: A Summary Review of the Literature. *European Journal of Business and Management*, 3(6), 1-9.
<https://www.iiste.org/Journals/index.php/EJBM/article/view/531/417>

- Soliz Carrión, D. (05 de diciembre de 2018). *Proyecto ley orgánica de reciclaje inclusivo*. Asamblea Nacional República del Ecuador.
<https://www.asambleanacional.gob.ec/es/blogs/doris-soliz/59091-proyecto-ley-organica-de-reciclaje-inclusivo>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. *Constitución de sociedades por acciones simplificadas*. (14 de enero de 2022). Gob.ec. Recuperado el 22 de diciembre de 2023. <https://www.gob.ec/scvs/tramites/constitucion-sociedades-acciones-simplificadas>
- Suplemento del Registro Oficial. (2020). *Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación* (Vol. 151). Gobierno del Ecuador.
https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento_LEY-ORGANICA-EMPREDIMIENTO-INNOVACION.pdf
- Tacuri Pagalo, C. y Moyón Yambay, A. (2019). *Plan de negocios para la producción y comercialización de derivados de banano para la asociación agraria bananera “finca de El oro” en la ciudad de Machala, provincia de El Oro*. [Tesis de Pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11417>
- Tafur, L. M. y Rodríguez, A. C. (2022). *Estudio de factibilidad para el montaje de una empresa productora de infusiones a base de cascarilla de cacao orgánico en el departamento de Tolima*. [Tesis de Pregrado, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior].
<https://repositorio.cun.edu.co/bitstream/handle/cun/101/TESIS.%20ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD..pdf?sequence=1>
- Terán, E. G. (marzo de 2020). Teorías de emprendimiento: revisión crítica de la literatura y sugerencias para futuras investigaciones. *ESPACIOS*, 41(7).
<https://www.revistaespacios.com/a20v41n07/20410707.html>

Valencia, W. (2011). Indicador de Rentabilidad de Proyectos: el Valor Actual Neto (VAN) o el Valor Económico Agregado (EVA). *Industrial Data*, 14(1), 15-18.
<https://www.redalyc.org/pdf/816/81622582003.pdf>

ANEXOS

Anexo N° 1: Cuadro de Operacionalización de Variables

| Variables | Definición | Tipo de medición e indicador | Técnicas de tratamiento de la información | Resultados esperados |
|-------------------------------|---|--|--|---------------------------|
| Valor Actual Neto (VAN) | Evalúa la rentabilidad del proyecto a largo plazo, considerando el valor presente de los flujos de efectivo netos, a fin de determinar la viabilidad financiera | Indicador que sugiere VAN positivo: Se acepta el proyecto VAN negativo: Se rechaza el proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Información primaria (encuestas) • Uso de estadística inductiva-deductiva | Viabilidad del proyecto |
| Tasa Interna de Retorno (TIR) | Tasa que cuantifica la inversión necesaria para el proyecto, determinando su viabilidad en función de la rentabilidad | Indicador que sugiere aceptar o el rechazar el proyecto comparándose con la TMAR, cuanto mayor sea la TIR mayor será la rentabilidad percibida del proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> • Información primaria (encuestas) • Uso de estadística inductiva-deductiva | Rentabilidad del proyecto |
| PAYBACK | Establece el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial en un proyecto a través de los flujos de efectivo generados. | Determina el tiempo estimado en que se recuperará el capital invertido en el proyecto, da un resultado de año y mes, es decir una fecha | <ul style="list-style-type: none"> • Información primaria (encuestas) • Uso de estadística inductiva-deductiva | Plazo de recuperación |

Elaborado por: La Autora, 2024

Anexo N° 2: Lista de almacenes de expendios agrícolas del cantón Santa Rosa

| ALMACENES DE EXPENDIO DEL CANTÓN SANTA ROSA | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Parroquia | Nombre del representante legal | Dirección |
| Santa Rosa | Luis Fidel Correa Farias | Colon Y Vega Dávila |
| Santa Rosa | Máximo Seminario Díaz Días | Colon Y Vega Dávila |
| Santa Rosa | Ángel Rosalino Chamba Revilla | Libertad1415 / Colon Y Cuenca |
| Santa Rosa | Fredy Leonardo Orellana Román | Libertad1415 / Colon Y Cuenca |
| Victoria | Manuel Oswaldo Ochoa López | Vía A Paccha, Sitio Río Negro Frente A Comercial Sánchez Y A 100 M Del Subcentro De Salud |
| Santa Rosa | Henry Miguel Yamunaque Vite | Cristóbal Colon 1708 Y Modesto Chávez Franco |
| Santa Rosa | Marlon Heleodoro Romero Ruiz | Libertad E/ Sucre Y Olmedo |
| Santa Rosa | Lilia Lastenia Prado Cacay | Colon Entre Vega Dávila Y Libertad (Frente A Comercial Omar) |
| Santa Rosa | Gober Ufredo Torres Román | Elos Alfaro S/N Y Sucre |
| Santa Rosa | Maritza Isabel Rogel Cedillo | Simón Bolívar Y Libertad |
| Santa Rosa | Luisa Agripina García Chalaco | Modesto Chávez Y Cuenca |
| Santa Rosa | Marcos Vinicio Rivas Correa | Av. Sixto Duran Vallen Y 15 De octubre |
| Santa Rosa | Kattya Maribel Miñan Soto | Av. Sixto Duran Ballén E/ Vega Dávila Y 15 De octubre |
| Santa Rosa | Marcos Santiago Feijoo Sigcho | Eloy Alfaro Y Cuenca Esquina detrás Mercado Central |
| Santa Rosa | María De Lourdes Quichimbo López | Eloy Alfaro 3 - 24 Y Olmedo |
| La Avanzada | Brenda Cecilia Aguilar Cruz | Av. José María Ollagüe S/N |
| Santa Rosa | Nilo Geolito Pontón Vargas | Colon 19-50 Y 15 De octubre |
| La Avanzada | Farid Saud Terán | Vía Paseo Del Parque S/N Y Av. Francisco De Orellana, Parque Samanes Bloque 2 |

Fuente: Agencia de regulación y control fito zoosanitario (2020).
Elaborado por: La Autora, 2024

Anexo N° 3: Cronograma de actividades

| Actividades | Detalle | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 2023 | | | 2024 | | | | | | | | | |
| | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct |
| Búsqueda bibliográfica y sinopsis del tema | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración del perfil del Proyecto de Titulación | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación del tema y asignación de tutor | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo del anteproyecto Capítulo 1 | | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Desarrollo del anteproyecto Capítulo 2 | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Recepción del anteproyecto | | | | ■ | | | | | | | | | |
| Solicitud de revisión de Estadístico A | | | | ■ | | | | | | | | | |
| Designación de tribunal de sustentación de anteproyecto | | | | | ■ | | | | | | | | |
| Sustentación del Anteproyecto | | | | | ■ | | | | | | | | |
| Realización del apartado Resultados | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Revisión del trabajo final (conclusiones, recomendaciones) | | | | | | | | | | ■ | | | |
| Revisión de estadístico B | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| Revisión de redacción Técnica | | | | | | | | | | | | ■ | |
| Sustentación del proyecto de titulación | | | | | | | | | | | | | ■ |

Elaborado por: La Autora, 2024

Anexo N° 4: Entrevista a los ofertantes (almacenistas de insumos agrícolas en Santa Rosa)

| UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR | | | |
|---|--|-------------------|--|
|  | ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ABONO ORGÁNICO, OBTENIDO POR COMPOSTAJE EN EL CANTÓN SANTA ROSA, EL ORO | | |
| | OBJETIVO: Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que estará dedicada a producir abono orgánico obtenido por compostaje, en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro. | | |
| | EcoFertiliza es una empresa dedica a la elaboración de abono orgánico mediante el compost del residuo post-cesecha de cacao. Se visualizó una problemática ambiental al no saber tratar adecuadamente los residuos posteriores a la cosecha (cascara y cascarilla) y de esto surgió EcoFertiliza | | |
| Marque cada respuesta con una X | FECHA: | PARROQUIA: | |
| NOMBRE DEL ENTREVISTADOR: | DURAN CAÑARTE PAULETTE | OCUPACIÓN: | |
| NUMERO DE ENTREVISTA: | | | |
| ENTREVISTA PARA LA CREACIÓN DE ECOFERTILIZA, EMPRESA DE ABONO ORGÁNICO | | | |

Entrevista para propietarios de Almacenes de Productos Agrícolas en Santa Rosa

1. **¿Cuál es su rango de edad?**
 - 18 a 28
 - 29 a 39
 - 40 a 50
 - 50 a 60
 - 60 o más
2. **¿Qué instrucción educativa tiene?**
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior
3. **¿Actualmente, qué tipos de abonos venden en su almacén?**
 - Abonos químicos
 - Abonos orgánicos
 - Ambos
4. **¿Cuál es la demanda de abonos orgánicos comparada con la de abonos químicos en su almacén?**
 - Mayor demanda de orgánicos
 - Mayor demanda de químicos
 - Similar demanda para ambos
5. **¿Qué marcas de abonos orgánicos y químicos son las más vendidas en su almacén?**
 - Orgánicos: _____
 - Químicos: _____
6. **¿Qué rango de precios maneja para los abonos orgánicos y químicos (por saco de 50 kg)?**
 - Orgánicos: _____

- Químicos: _____
7. **¿Cuánto interés o necesidad cree que tienen sus clientes por adquirir abonos orgánicos en comparación con los abonos químicos?**
- Muy alto
 - Alto
 - Moderado
 - Bajo
 - Muy bajo
8. **¿Qué características considera más importantes en un abono orgánico (por ejemplo, calidad, precio, efectividad, origen del material)?**
- _____
9. **¿Ha oído hablar de abonos orgánicos hechos a base de cáscara y cascarilla de cacao? Si es así, ¿qué opinión tiene al respecto?**
- Si (Opinión: _____
_____)
 - No
10. **¿Recomienda usted a sus clientes el uso de abonos orgánicos sobre los abonos químicos? ¿Por qué?**
- _____
- _____
- _____
11. **¿Estaría dispuesto a probar y vender un nuevo abono orgánico hecho a base de cáscara y cascarilla de cacao? ¿Qué factores influirían en su decisión (precio, calidad, demanda, resultados, etc.)**
- _____
- _____
- _____
12. **¿Qué cantidad de abono orgánico elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao, estaría dispuesto a ofertar en su almacén al mes (en sacos de 50 kg)?**
- _____

Elaborado por: La Autora, 2024

Anexo N° 5: Encuesta a los demandantes

| UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR | | | |
|---|--|-------------------|--|
|  | DE ABONO ORGÁNICO, OBTENIDO POR COMPOSTAJE EN EL CANTÓN SANTA ROSA, EL ORO | | |
| | OBJETIVO: Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que estará dedicada a producir abono orgánico obtenido por compostaje, en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro. | | |
| | EcoFertiliza es una empresa dedica a la elaboración de abono orgánico mediante el compost del residuo post-cosecha de cacao. Se visualizó una problemática ambiental al no saber tratar adecuadamente los residuos posteriores a la cosecha (cascara y cascarilla) y de esto surgió EcoFertiliza | | |
| Marque cada respuesta con una X | FECHA | PARROQUIA: | |
| NOMBRE DEL ENCUESTADOR: | DURAN CAÑARTE BRITHANY PAULETT | OCUPACIÓN: | |
| NUMERO DE ENCUESTA: | | | |
| ENCUESTA PARA LA CREACIÓN DE ECOFERTILIZA, EMPRESA DE ABONO ORGÁNICO | | | |

Encuesta para productores agrícolas del cantón Santa Rosa

1. ¿Cuál es su rango de edad?
 - 18 a 28
 - 29 a 39
 - 40 a 50
 - 50 a 60
 - 60 o más
2. ¿Qué instrucción educativa tiene?
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior
3. ¿Qué tipo de cultivo tiene actualmente?
 - Banano
 - Café
 - Papaya
 - Maíz
 - Otro: _____
4. ¿Cuántas hectáreas usted tiene en producción?
 - 1 a 5
 - 6 a 10
 - 11 a 20
 - 20 o más
5. ¿Con qué frecuencia usted compra fertilizante?
 - Mensualmente
 - Cada 3 meses
 - Cada 6 meses
 - Anualmente
6. ¿Cuánto invierte usted en fertilizante mensualmente?
 - Menos de \$100 al mes
 - \$100 - \$300 al mes
 - \$300 - \$500 al mes
 - Más de \$500 al mes

7. **¿Qué tipo de abono usa en sus sembríos?**
 - Orgánico
 - Químico
 - Ambos
8. **¿Considera que los abonos orgánicos son mejores que los químicos?**
 - Si
 - No
9. **¿Qué factor influye más en su decisión de compra al momento de adquirir fertilizantes? (Seleccione 3**
 - Precio
 - Calidad
 - Disponibilidad
 - Recomendaciones
 - Impacto ambiental
10. **¿Cree que en Santa Rosa hace falta una empresa productora de abono orgánico elaborado a base de residuos post-cosecha de cacao, beneficiando tanto la economía local como al medio ambiente?**
 - Sí
 - No
 - Indiferente
11. **¿Estaría dispuesto a adquirir un abono elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao con las certificaciones adecuadas para sus sembríos?**
 - Si
 - No
12. **¿A qué precio estaría dispuesto a comprar el abono elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao? (por saco de 50kg)**
 - Menos de \$20 por saco (50 kg)
 - \$20 - \$30 por saco (50 kg)
 - \$30 - \$40 por saco (50 kg)
 - \$40 - \$50 por saco (50 kg)

Elaborado por: La Autora, 2024

Anexo N° 6: Encuesta a los proveedores

| UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR | | | |
|---|--|-------------------|--|
|  | DE ABONO ORGÁNICO, OBTENIDO POR COMPOSTAJE EN EL CANTÓN SANTA ROSA, EL ORO | | |
| | OBJETIVO: Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que estará dedicada a producir abono orgánico obtenido por compostaje, en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro. | | |
| | EcoFertiliza es una empresa dedica a la elaboración de abono orgánico mediante el compost del residuo post-cesecha de cacao. Se visualizó una problemática ambiental al no saber tratar adecuadamente los residuos posteriores a la cosecha (cascara y cascarilla) y de esto surgió EcoFertiliza | | |
| Marque cada respuesta con una X | FECHA | PARROQUIA: | |
| NOMBRE DEL ENCUESTADOR: | DURAN CAÑARTE BRITHANY PAULETT | OCUPACIÓN: | |
| NUMERO DE ENCUESTA: | | | |
| ENCUESTA PARA LA CREACIÓN DE ECOFERTILIZA, EMPRESA DE ABONO ORGÁNICO | | | |

Encuesta para productores agrícolas cacaoteros en la parroquia Bellamaria

1. **¿Cuál es su rango de edad?**
 - 18 a 28
 - 29 a 39
 - 40 a 50
 - 50 a 60
 - 60 o más
2. **¿Qué instrucción educativa tiene?**
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior
3. **¿Es usted cabeza principal en su hogar?**
 - Sí
 - No
4. **¿Cree usted que el precio del cacao es comprado de manera justa?**
 - Sí
 - No
 - En ocasiones
5. **¿El precio al que vende su cacao le alcanza para cubrir todos sus gastos tanto laborales como familiares para gozar de una calidad de vida buena?**
 - Sí
 - No
 - En ocasiones
6. **¿Qué tipo de cacao tiene en producción actualmente?**
 - Cacao Nacional
 - Cacao CCN51
7. **¿Cuántas hectáreas tiene en producción?**
 - 1 a 5
 - 6 a 10

- 11 a 20
 - 21 o más
- 8. ¿Con qué frecuencia cosecha?**
- Mensualmente
 - Cada 2 meses
 - Cada 3 meses
 - Cada 6 meses
 - Anualmente
- 9. ¿Qué hace con la cáscara y cascarilla de cacao generada postcosecha?**
- Dejarla en rumos
 - Tirarla como desecho
 - Alimento para animales
 - Reutilizar como abono
- 10. ¿Estaría dispuesto a vender dicho residuo postcosecha (cáscara y cascarilla de cacao)?**
- Sí
 - No
- 11. ¿A qué precio estaría dispuesto a vender dicho residuo?**
- \$0,75 por saco
 - \$1 por saco
 - \$1,25 por saco
 - No estoy dispuesto a vender
- 12. ¿Cuántos sacos es capaz de proveer por cosecha?**
- Menos de 5 sacos
 - De 5 a 10 sacos
 - De 11 a 20 sacos
 - De 21 a 30 sacos
 - 30 sacos o más

Elaborado por: La Autora, 2024

Anexo N° 8: Requisitos específicos para biofertilizantes

SECCIÓN V. Requisitos específicos para el registro de biofertilizantes

Tabla 5. Requisitos específicos para biofertilizantes (dossier)

| N° | Requisitos | Descripción | Documento habilitante |
|-------------|--|--|---|
| 1 | Identificación del producto | | |
| 1.1. | Nombre comercial | Denominación comercial | Declaración |
| 1.2. | Nombre biológico del o los microorganismos presentes | Nombre IUPAQ y/o CAS y/o Nombre científico de las especies de microorganismos y su clasificación. El material a ser registrado debe estar bien caracterizado, en cuanto a familia, género (s), especie (s), cepa (s), pureza y actividad biológica. | Declaración |
| 1.3. | Formulación | Describir el tipo de formulación | Dato |
| 2.0. | Composición | | |
| 2.1. | Declaración de la composición | Descripción cualitativa y cuantitativa de las sustancias constitutivas del producto formulado / Características microbiológicas relacionadas con la composición garantizada en términos de cantidad por gramos o mililitros del género y especie en las unidades de propagación o de los individuos en caso de organismos vivos a excepción de las micorrizas, en las que se ha de aceptar solo a nivel de género. | Declaración con firma de responsabilidad y certificado de análisis |
| 2.2. | Pureza microbiológica (IM) | El producto debe contener una pureza de aprox. 95% y no debe contener microorganismos contaminantes, ni patogénicos a los seres humanos, los animales y las plantas. | Declaración con firma de responsabilidad y certificado de análisis microbiológico (CAM) |

| | | | |
|------|---|--|--|
| 4.5. | Compatibilidad | Indicar que productos son compatibles y no compatibles con el biofertilizante. | Informe descriptivo |
| 4.6. | Fitotoxicidad (excepto materia prima) | Indicar si el producto manifiesta potencial para generar daño tóxico a los cultivos. | Informe descriptivo |
| 4.7. | Restricciones de uso | Descripción de las condiciones no favorables para el uso del producto. | Informe descriptivo |
| 5.0. | Información sobre seguridad | | |
| 5.1. | Hoja de seguridad del producto | La hoja de seguridad debe incluir principalmente los siguientes puntos: a) Condiciones de almacenamiento, preservación y transporte. b) Condiciones y precauciones de manejo. c) Riesgos toxicológicos para la salud humana y el ambiente. d) Recomendaciones para reducir los riesgos de manipulación y uso del producto. | Hoja de seguridad |
| 6.0. | Información toxicológica general | | |
| 6.1. | Pulmonar aguda | Si hay ocurrencia de sintomatología pulmonar y su tratamiento | Informe descriptivo. |
| 6.2. | Sensibilidad | Informar sobre generación de Alergias e hipersensibilidad. | Dato |
| 7.0. | Métodos de análisis | | |
| 7.1. | Métodos de análisis | Indicar los métodos de análisis, cuando estos sean métodos no normalizados. | Declaración del método de análisis |
| 7.2. | Métodos y medios de cultivo | Indicar los medios de cultivo de propagación y las condiciones óptimas para el desarrollo y multiplicación de los microorganismos. | Declaración de métodos y medio de cultivo. |
| 8.0. | Información sobre el envase del producto a comercializar | | |
| 8.1. | Envase del producto a comercializar (excepto materia prima) | Declarar el tipo de material, la capacidad y resistencia de los envases en los que se va a comercializar el producto en base a la ficha técnica. | Declaración con firma de responsabilidad |

Elaborado por: La Autora, 2024.

APÉNDICES

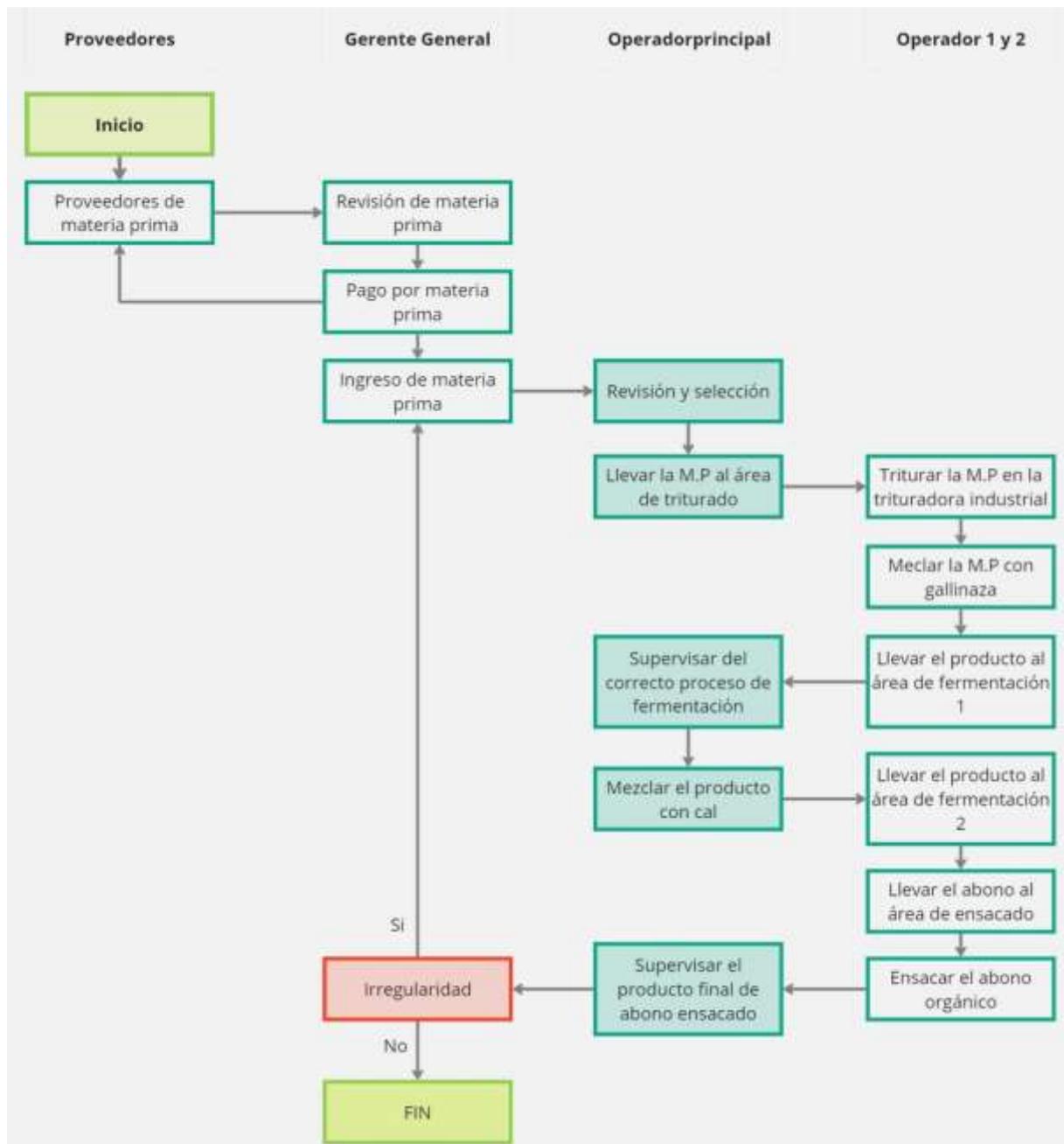
Apéndice N°1: Estimación de la demanda

| Población finita | 6684 | Personas de actividades del sector primario en Santa Rosa | |
|-------------------------|---|--|---|
| Necesidad | ¿Cree que en Santa Rosa hace falta una empresa productora de abono orgánico elaborado a base de residuos postcosecha de cacao, beneficiando tanto la economía local como al medio ambiente? | 56% | Personas que creen que hace falta una fábrica productora de abono orgánico elaborado de residuos postcosecha de cacao |
| Deseo | ¿Estaría dispuesto a adquirir un abono elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao con las certificaciones adecuadas para sus sembríos? | 73% | Personas que estarían dispuestas a demandar abono orgánico elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao |
| Demanda | ¿A qué precio estaría dispuesto a comprar el abono elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao con las certificaciones adecuadas? (por saco de 50kg) | 50% | Personas que comprarían un saco de 50kg de abono orgánico elaborado con cáscara y cascarilla de cacao a un precio menor a \$20. |
| Necesidad | Personas que se dedican actividades del sector primario, que creen que hace falta una fábrica productora de abono orgánico elaborado de residuos postcosecha de cacao | 3743 | |
| Deseo | Personas que se dedican actividades del sector primario, que creen que hace falta una fábrica productora de abono orgánico elaborado de residuos postcosecha de cacao y que estarían dispuestas a demandar abono orgánico elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao | 2732 | |

| | | |
|----------------|---|--------|
| Demanda | Personas que se dedican actividades del sector primario, que creen que hace falta una fábrica productora de abono orgánico elaborado de residuos postcosecha de cacao, que estarían dispuestas a demandar abono orgánico elaborado a base de cáscara y cascarilla de cacao, y que están dispuestos a comprar un saco de 50kg de dicho abono a un precio menor a \$20. | 1366 |
| | Demanda potencial en porcentaje | 20,44% |

Elaborado por: La Autora, 2024.

Apéndice N°2: Diagrama de proceso de producción



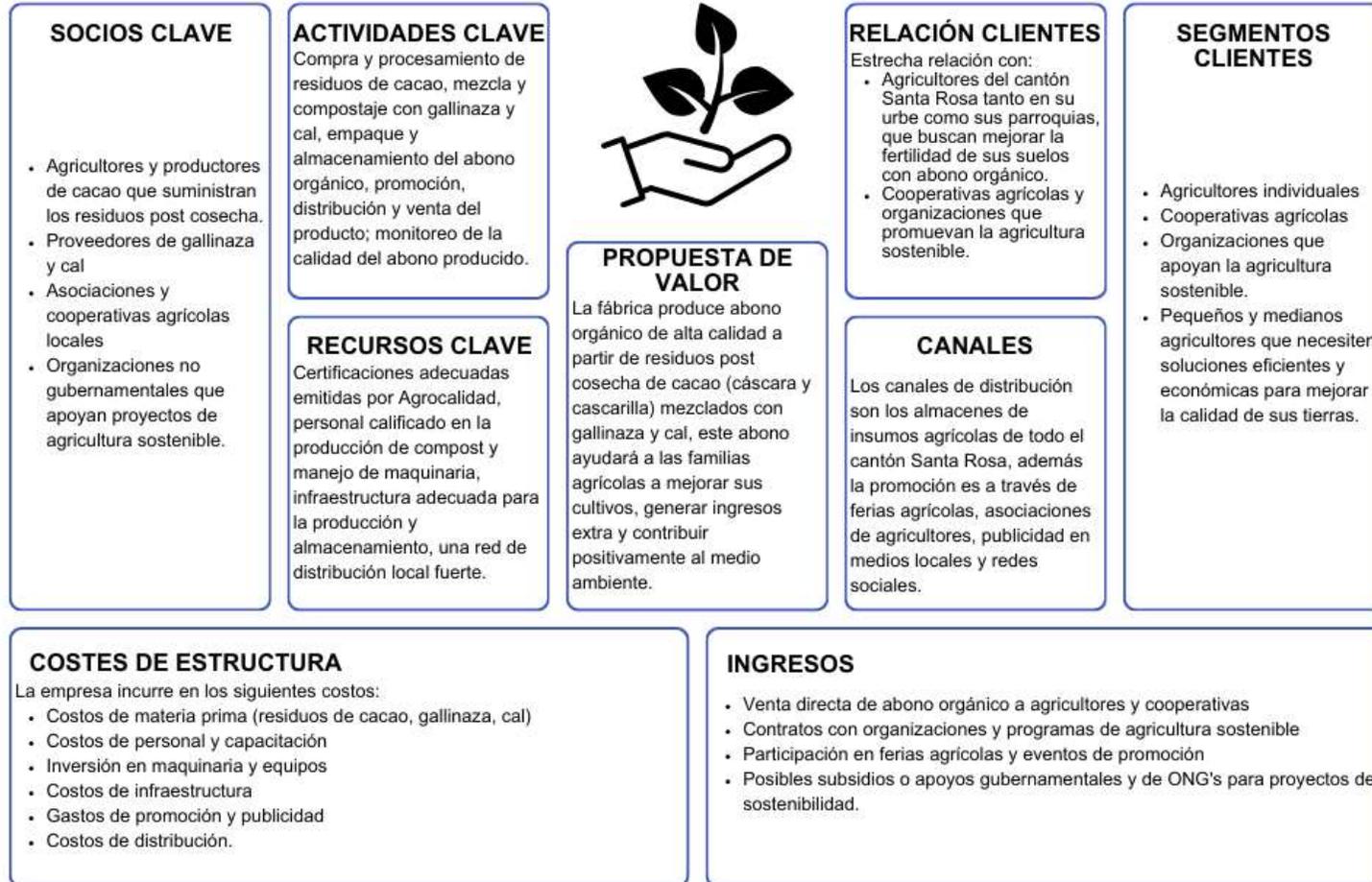
Elaborado por: La Autora, 2024.

Apéndice N°3: Detalle específico de maquinaria y equipo

| Máquina | Capacidad | Dimensiones (L*W*H) | Peso | Precio (USD) |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|---------------------|
| Trituradora de Cascarilla | 1 toneladas por hora | 500 x 450 mm | No especificado | \$ 2.000 |
| Mezcladora de Compost | 1 tonelada por hora | No especificado | No especificado | \$ 2.800 |
| Área de Fermentación | 7 toneladas | 1410 x 1310 x 1386 mm | 2572 kg | \$ 3.500 |
| Área de Fermentación | 8 toneladas | 1670 x 2190 x 1430 mm | 6800 kg | \$ 3.500 |
| Sistema de Ensacado Manual | 5-10 sacos por minuto | 2344 x 2248 x 3390 mm | No especificado | \$ 1.000 |
| Cosedira de Hilo | - | - | No especificado | \$ 125 |
| Total | | | | \$ 12.925 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Apéndice N°4: Modelo de Negocios CANVAS.



Elaborado por: La Autora, 2024

Apéndice N°5: Balance General**Planta productora de abono orgánico Ecofertiliza****Balance general**

Valores expresados en dólares

| | | | |
|------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| Activos | | Pasivos | |
| Activos corrientes | | Pasivos corrientes | |
| Efectivo | \$ 2.700,34 | Cuentas por pagar C/P | \$ - |
| Total | \$ 2.700,34 | Total | \$ - |
| Activos no corrientes | | Pasivos no corrientes | |
| Maquinaria y equipos | \$ 13.974,42 | Cuentas por pagar L/P | \$ 27.038,50 |
| | \$ | | |
| Terreno | 17.400,00 | | |
| Obras físicas | \$6.429,41 | TOTAL DE PASIVOS | \$ 27.038,50 |
| Equipos de oficina | \$ 2.240,00 | | |
| Permisos de funcionamiento | \$ 2.320,00 | PATRIMONIO | |
| | | Capital | \$ 18.025,67 |
| Total | \$ 42.363,83 | | |
| Total de activos | \$ 45.064,17 | Total pasivo + patrimonio | \$ 45.064,17 |

Elaborado por: La Autora, 2024

Apéndice N°6: Proyección de estado de resultado.

| Estado de Flujo Proyectado | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | |
| Ventas Netas | \$ 186.624,00 | \$ 192.643,74 | \$ 198.857,66 | \$ 205.272,01 | \$ 211.893,27 | |
| Costo por saco 50 kg de abono | \$ 138.240,00 | \$ 142.699,07 | \$ 147.301,97 | \$ 152.053,34 | \$ 156.957,98 | |
| Utilidad Bruta | \$ 48.384,00 | \$ 49.944,67 | \$ 51.555,69 | \$ 53.218,67 | \$ 54.935,29 | |
| Gastos Administrativos | \$ 32.404,04 | \$ 32.922,50 | \$ 33.449,26 | \$ 33.984,45 | \$ 34.528,20 | |
| Depreciaciones | \$ 1.957,44 | \$ 1.957,44 | \$ 1.957,44 | \$ 1.957,44 | \$ 1.397,44 | |
| Gastos Operacionales | \$ 34.361,48 | \$ 34.879,94 | \$ 35.406,70 | \$ 35.941,89 | \$ 35.925,64 | |
| Utilidad antes de Impuestos e intereses | \$ 14.022,52 | \$ 15.064,73 | \$ 16.148,99 | \$ 17.276,78 | \$ 19.009,65 | |
| Gastos Financieros | \$ 2.638,96 | \$ 2.204,63 | \$ 1.727,92 | \$ 1.204,67 | \$ 630,36 | |
| Utilidad antes de participación | \$ 11.383,57 | \$ 12.860,10 | \$ 14.421,07 | \$ 16.072,11 | \$ 18.379,29 | |
| Participación de trabajadores (15%) | \$ 1.707,53 | \$ 1.929,02 | \$ 2.163,16 | \$ 2.410,82 | \$ 2.756,89 | |
| Utilidad antes de Impuestos | \$ 9.676,03 | \$ 10.931,09 | \$ 12.257,91 | \$ 13.661,29 | \$ 15.622,39 | |
| Impuesto a la renta (22%) | \$ 2.128,73 | \$ 2.404,84 | \$ 2.696,74 | \$ 3.005,48 | \$ 3.436,93 | |
| Utilidad Neta | \$ 7.547,30 | \$ 8.526,25 | \$ 9.561,17 | \$ 10.655,81 | \$ 12.185,47 | |

Elaborado por: La Autora, 2024

Apéndice N°7: Escenario Optimista

| | Año Base | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ventas Netas | | \$ 192.409,34 | \$ 198.615,70 | \$205.022,25 | \$211.635,45 | \$218.461,96 |
| Costo por saco 50 kg de abono | | \$ 142.525,44 | \$ 147.122,74 | \$151.868,33 | \$156.767,00 | \$161.823,67 |
| Utilidad Bruta | | \$ 49.883,90 | \$ 51.492,96 | \$ 53.153,92 | \$ 54.868,45 | \$ 56.638,29 |
| Gastos Administrativos | | \$ 33.408,56 | \$ 33.943,10 | \$ 34.486,19 | \$ 35.037,97 | \$ 35.598,57 |
| Depreciaciones | | \$ 2.018,12 | \$ 2.018,12 | \$ 2.018,12 | \$ 2.018,12 | \$ 1.440,76 |
| Gastos Operacionales | | \$ 35.426,68 | \$ 35.961,22 | \$ 36.504,31 | \$ 37.056,09 | \$ 37.039,34 |
| Utilidad antes de Impuestos e intereses | | \$ 14.457,22 | \$ 15.531,74 | \$ 16.649,61 | \$ 17.812,36 | \$ 19.598,95 |
| Gastos Financieros | | \$ 2.720,77 | \$ 2.272,98 | \$ 1.781,48 | \$ 1.242,02 | \$ 649,91 |
| Utilidad antes de participación | | \$ 11.736,46 | \$ 13.258,76 | \$ 14.868,12 | \$ 16.570,34 | \$ 18.949,04 |
| Participación de trabajadores (15%) | | \$ 1.760,47 | \$ 1.988,81 | \$ 2.230,22 | \$ 2.485,55 | \$ 2.842,36 |
| Utilidad antes de Impuestos | | \$ 9.975,99 | \$ 11.269,95 | \$ 12.637,91 | \$ 14.084,79 | \$ 16.106,69 |
| Impuesto a la renta (22%) | | \$ 2.194,72 | \$ 2.479,39 | \$ 2.780,34 | \$ 3.098,65 | \$ 3.543,47 |
| Utilidad Neta | | \$ 7.781,27 | \$ 8.790,56 | \$ 9.857,57 | \$ 10.986,14 | \$ 12.563,22 |
| | | \$ 4.450,05 | \$ 4.884,38 | \$ 5.361,09 | \$ 5.884,33 | \$ 6.458,65 |
| | | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Flujo de caja | \$ -18.025,67 | \$ 5.349,34 | \$ 5.924,31 | \$ 6.514,60 | \$ 7.119,92 | \$ 7.545,33 |
| TMAR | 10,42% | | | | | |
| VAN | \$ 5.902,11 | | | | | |
| TIR | 22% | | | | | |

Elaborado por: La Autora, 2024

Apéndice N°8: Escenario Pesimista.

| | Año Base | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ventas Netas | | \$ 180.838,66 | \$ 186.671,79 | \$192.693,07 | \$198.908,58 | \$205.324,58 |
| Costo por saco 50 kg de abono | | \$ 133.954,56 | \$ 138.275,40 | \$142.735,61 | \$147.339,69 | \$152.092,28 |
| Utilidad Bruta | | \$ 46.884,10 | \$ 48.396,39 | \$ 49.957,46 | \$ 51.568,89 | \$ 53.232,30 |
| Gastos Administrativos | | \$ 31.399,51 | \$ 31.901,90 | \$ 32.412,33 | \$ 32.930,93 | \$ 33.457,82 |
| Depreciaciones | | \$ 1.896,76 | \$ 1.896,76 | \$ 1.896,76 | \$ 1.896,76 | \$ 1.354,12 |
| Gastos Operacionales | | \$ 33.296,27 | \$ 33.798,66 | \$ 34.309,09 | \$ 34.827,69 | \$ 34.811,95 |
| Utilidad antes de Impuestos e intereses | | \$ 13.587,82 | \$ 14.597,73 | \$ 15.648,37 | \$ 16.741,20 | \$ 18.420,35 |
| Gastos Financieros | | \$ 2.557,15 | \$ 2.136,29 | \$ 1.674,35 | \$ 1.167,33 | \$ 610,82 |
| Utilidad antes de participación | | \$ 11.030,67 | \$ 12.461,44 | \$ 13.974,02 | \$ 15.573,87 | \$ 17.809,53 |
| Participación de trabajadores (15%) | | \$ 1.654,60 | \$ 1.869,22 | \$ 2.096,10 | \$ 2.336,08 | \$ 2.671,43 |
| Utilidad antes de Impuestos | | \$ 9.376,07 | \$ 10.592,22 | \$ 11.877,91 | \$ 13.237,79 | \$ 15.138,10 |
| Impuesto a la renta (22%) | | \$ 2.062,74 | \$ 2.330,29 | \$ 2.613,14 | \$ 2.912,31 | \$ 3.330,38 |
| Utilidad Neta | | \$ 7.313,34 | \$ 8.261,93 | \$ 9.264,77 | \$ 10.325,48 | \$ 11.807,72 |
| | | \$ 4.450,05 | \$ 4.884,38 | \$ 5.361,09 | \$ 5.884,33 | \$ 6.458,65 |
| | | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Flujo de caja | \$ -18.025,67 | \$ 4.760,05 | \$ 5.274,32 | \$ 5.800,44 | \$ 6.337,90 | \$ 6.703,19 |
| TMAR | 10,42% | | | | | |
| VAN | \$ 3.265,86 | | | | | |
| TIR | 17% | | | | | |

Elaborado por: La Autora, 2024

Crecimiento Poblacional

1,6%

ESTADO DE RESULTADO PROFORMA

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| Ventas Netas | \$192.409,34 | \$198.615,70 | \$205.022,25 | \$ 211.635,45 | \$ 218.461,96 | |
| Costo por saco 50 kg de abono | \$142.525,44 | \$147.122,74 | \$151.868,33 | \$ 156.767,00 | \$ 161.823,67 | |
| Utilidad Bruta | \$ 49.883,90 | \$ 51.492,96 | \$ 53.153,92 | \$ 54.868,45 | \$ 56.638,29 | |
| Gastos Administrativos | \$ 33.408,56 | \$ 33.943,10 | \$ 34.486,19 | \$ 35.037,97 | \$ 35.598,57 | |
| Depreciaciones | \$ 2.018,12 | \$ 2.018,12 | \$ 2.018,12 | \$ 2.018,12 | \$ 1.440,76 | |
| Gastos Operacionales | \$ 35.426,68 | \$ 35.961,22 | \$ 36.504,31 | \$ 37.056,09 | \$ 37.039,34 | |
| Utilidad antes de Imp e int | \$ 14.457,22 | \$ 15.531,74 | \$ 16.649,61 | \$ 17.812,36 | \$ 19.598,95 | |
| Gastos Financieros | \$ 2.720,77 | \$ 2.272,98 | \$ 1.781,48 | \$ 1.242,02 | \$ 649,91 | |
| Utilidad antes de participación | \$ 11.736,46 | \$ 13.258,76 | \$ 14.868,12 | \$ 16.570,34 | \$ 18.949,04 | |
| Participación de trabajadores (15%) | \$ 1.760,47 | \$ 1.988,81 | \$ 2.230,22 | \$ 2.485,55 | \$ 2.842,36 | |
| Utilidad antes de Impuestos | \$ 9.975,99 | \$ 11.269,95 | \$ 12.637,91 | \$ 14.084,79 | \$ 16.106,69 | |
| Impuesto a la renta (22%) | \$ 2.194,72 | \$ 2.479,39 | \$ 2.780,34 | \$ 3.098,65 | \$ 3.543,47 | |
| Utilidad Neta | \$ 7.781,27 | \$ 8.790,56 | \$ 9.857,57 | \$ 10.986,14 | \$ 12.563,22 | |

Elaborado por: La Autora, 2024