



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

TEMA:

**PLAN DE NEGOCIO PARA IMPLEMENTAR UN CENTRO DE ACOPIO PARA
RECEPTAR Y COMERCIALIZAR MAÍZ EN LA PARROQUIA FEBRES CORDERO,
RECINTO MATA DE CACAO**

AUTOR:

JHONATAN JAVIER MATUTE ORMAZA

DIRECTOR:

JUAN MANUEL DOMÍNGUEZ, PhD.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2021

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por el apoyo incondicional y a Dios por permitirme existir.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a cada uno de los agricultores de mi país por el todo el esfuerzo y coraje que demostraron en los tiempos difíciles de pandemia. Dios los bendiga.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1015

APELLIDOS Y NOMBRES	MATUTE ORMAZA JHONATAN JAVIER
IDENTIFICACIÓN	1207498468
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Agronegocios Sostenibles
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413B303.
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Agronegocios Sostenibles
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIO PARA IMPLEMENTAR UN CENTRO DE ACOPIO PARA RECEPTAR Y COMERCIALIZAR MAÍZ EN LA PARROQUIA FEBRES CORDERO, RECINTO MATA DE CACAO.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2021-11-24
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

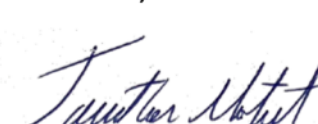
En la ciudad de Guayaquil a los veinticuatro días del mes de Noviembre del año dos mil veintiuno a las 11:52 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: DOMINGUEZ ANDRADE JUAN MANUEL, Director del trabajo de Titulación, SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA, Vocal y VILLAVICENCIO CORDOVA XAVIER ALFREDO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIO PARA IMPLEMENTAR UN CENTRO DE ACOPIO PARA RECEPTAR Y COMERCIALIZAR MAÍZ EN LA PARROQUIA FEBRES CORDERO, RECINTO MATA DE CACAO.", presentado por el estudiante MATUTE ORMAZA JHONATAN JAVIER.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.


DOMINGUEZ ANDRADE JUAN MANUEL
DIRECTOR


VILLAVICENCIO CORDOVA XAVIER ALFREDO
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL


SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA
EVALUADOR / PRIMER VOCAL


MATUTE ORMAZA JHONATAN JAVIER
ESTUDIANTE

ÍNDICE GENERAL

1. PRESENTACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO	12
1.1 ANTECEDENTES	12
1.2 DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	13
1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL NEGOCIO.....	13
1.4 IDENTIDAD CORPORATIVA	14
1.3.1 Misión	14
1.3.2 Visión.....	14
1.3.3 Valores corporativos	14
1.4.4 Logo	15
1.4 OBJETIVOS	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 METODOLOGÍA.....	15
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE NEGOCIO.....	16
2.1 ESTRUCTURA ACTUAL Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR.....	16
2.1.1 Importaciones	18
2.1.2 Exportaciones	19
2.2 ANÁLISIS COMPETITIVO DEL SECTOR	19

	5
2.3 ANÁLISIS DE MERCADO	19
2.3.1 Contexto general	19
2.3.2 Clientes y tamaño de mercado	20
2.3.3 Plan de investigación de mercado	21
2.3.3.1 Problema de decisión gerencial.....	21
2.3.3.2 Problema de investigación de mercado.....	21
2.3.3.3 Objetivos de la investigación de mercado.....	21
2.4 PLAN DE MUESTREO	23
2.4.1 Investigación concluyente:	23
2.4.2 Determinación del marco muestra:	23
2.4.2.1 Selección de la técnica de muestro.....	23
2.5 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	24
2.6 ENCUESTA REALIZADA	24
2.6.1 Resultados de las encuestas.....	24
3. MODELO DE NEGOCIO	42
3.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	42
10.2 CADENA DE VALOR.....	44
10.2 ANÁLISIS FODA Y LAS 5 FUERZAS DE PORTER.....	45
4. PLAN DE MARKETING.....	53
4.2 OBJETIVO GENERAL	53

4.2 OBJETIVOS DEL MARKETING.....	53
4.3 MERCADO OBJETIVO.....	53
4.3.1 Posicionamiento	54
4.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	54
4.4.1 Demográfica.....	54
4.4.2 Geografía.....	54
4.4.3 Comportamiento.....	54
4.5 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	55
4.6 ESTRATEGIAS DE MARKETING.....	55
4.6.1 Objetivos de marketing	55
4.6.2 Políticas de precio	55
4.6.3 Precio del maíz de acuerdo con sus niveles de humedad e impureza	56
4.6.4 Estrategia de ventas.....	56
Imagen corporativa.....	56
Logotipo	57
4.6.5 Publicidad.....	57
4.4 PROCESO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	58
5. EQUIPAMIENTO TÉCNICO Y CARACTERÍSTICAS.....	59
5.1 EQUIPOS Y MATERIALES ADMINISTRATIVOS.....	63
6. LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO.....	63

8. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO	66
8.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	66
8.2 PERFILES DE PUESTOS Y FUNCIONES	66
9. IMPLICACIONES LEGALES, SOCIALES Y AMBIENTALES.....	67
9.1 TRÁMITES PARA APERTURA	67
9.2 REGULACIONES DE FUNCIONAMIENTO.....	68
9.3 IMPACTO AMBIENTAL	70
9.3.1 Plan de mitigación.....	71
10. ANÁLISIS ECONÓMICO, FINANCIERO Y RIESGO.....	72
10.1 Financiamiento	72
10.3 Costos de inversión	73
10.2 Ingresos	78
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
11.1 CONCLUSIONES	84
11.2 RECOMENDACIONES	85
12. BIBLIOGRAFÍA.....	86
13. ANEXOS.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción de maíz duro en Los Ríos, Guayas y Manabí	17
Tabla 2: Área cultivada de maíz 2021.....	20
Tabla 3. Matriz de investigación de mercado	22
Tabla 4: Rango de edad.....	25
Tabla 5: Sexo al que pertenece.....	25
Tabla 6: Escolaridad.....	26
Tabla 7: Seguro agrícola	27
Tabla 8: Asistencia técnica.....	28
Tabla 9: Acceso al crédito.....	29
Tabla 10: Pertenece a alguna asociación.....	30
Tabla 11: Hectáreas sembradas	30
Tabla 12: Años en la actividad.....	31
Tabla 13: Tipo de semilla.....	32
Tabla 14: Producción por hectárea.....	33
Tabla 15: Creen en el beneficio	34
Tabla 16: Venta de Maíz	35
Tabla 17: Aspectos positivos de la implementación	36
Tabla 18: Aspectos negativos de la implementación	37
Tabla 19: Venta en el acopio.....	38
Tabla 20: Porcentaje de venta	39
Tabla 21: Precio del maíz.....	40
Tabla 22. Poder de negociación de los compradores o clientes.	47
Tabla 23. Amenaza de nuevos competidores, entrantes.	48

Tabla 24. Poder de negociación de los proveedores o vendedores.	49
Tabla 25. Amenaza de productos sustitutos.	50
Tabla 26. Rivalidad entre competidores.....	51
Tabla 27: Precio Maíz de acuerdo a los niveles de humedad e impureza.....	56
Tabla 28: Cronograma de publicidad.....	57
Tabla 29: Cronograma de implementación.....	65
Tabla 30: Actividades de apertura.....	67
Tabla 31: Tabla de amortización.....	72
Tabla 32: Inversión inicial	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Logo AGROMAT.....	15
Figura 2. Producción de maíz a nivel nacional 2010 - 2018.....	17
Figura 3. Toneladas importadas 2008-2018.....	18
Figura 4: Rango de edad	25
Figura 5: Sexo al que pertenece	26
Figura 6: Escolaridad	27
Figura 7: Seguro agrícola	28
Figura 8: Asistencia técnica	28
Figura 9: Acceso a crédito.....	29
Figura 10: Pertenece a alguna asociación	30
Figura 11: Hectáreas sembradas.....	31
Figura 12: Años en la actividad	32
Figura 13: Tipo de semilla	33
Figura 14: Producción por hectárea	34
Figura 15: Creen en el beneficio	35
Figura 16: Venta de Maíz.....	36
Figura 17: Aspectos positivos de la implementación.....	37
Figura 18: Aspectos negativos de la implementación.....	38
Figura 19: Venta en el acopio	39
Figura 20: Porcentaje de la venta	40
Figura 21: Precio del maíz	41
Figura 22: Cadena de valor	44
Figura 23. Estructura competitiva del sector.....	52

	11
Figura 24: Imagen corporativa	56
Figura 25: Logotipo.....	57
Figura 26: Báscula industrial	59
Figura 27: Prelimpia de maíz	60
Figura 28: Zona de secado	61
Figura 29: Almacenaje de maíz.....	62
Figura 30: Montacargas para el maíz	62
Figura 31: Equipos de cómputo	63
Figura 32: Imagen del predio	64
Figura 33: Estructura organizacional	66

1. PRESENTACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

1.1 ANTECEDENTES

El maíz seco duro es uno de los cereales con mayor demanda a nivel nacional. En la provincia de Los Ríos se concentra el 43,81 % de la producción nacional, seguido de Manabí con el 29,60% y Guayas con el 16,52% (ESPAC, 2019). En Los Ríos por sus condiciones climáticas y geográficas se puede cultivar dos ciclos al año sin riego.

En Ecuador el maíz amarillo duro es denominado un producto de seguridad alimentaria, debido a que contribuye con la alimentación de la población y es la materia prima más utilizada para la elaboración de balanceados de consumo animal (Zambrano, Limongi, Alarcón y Otros, 2017). En líneas generales se considera como un cereal de importancia económica y social.

En la última década se han sembrado aproximadamente 270 a 360 mil hectáreas al año de maíz duro seco en Ecuador, con una producción actual que supera el millón de toneladas métricas, de las cuales más del 85 % de esta producción se destina a la industria balanceadora. De acuerdo con los datos obtenidos por el Sistema de Información Pública Agropecuaria el rendimiento nacional de maíz seco amarillo en el año 2019 fue de 6,56 t/ha, dato obtenido con una humedad del 13 % y el 1 % de impurezas. El 48 % de dicha producción fue comercializada por los productores a proveedores intermediarios, mientras que el 47 % se comercializó en centros de acopio (Llive, 2019).

Según el Reporte de Coyuntura del Banco Central del Ecuador en la situación de los cultivos de ciclo corto durante el segundo trimestre del 2019 el área sembrada de maíz duro en época de verano tuvo un crecimiento del 1% a diferencia del año anterior en donde presentó un decrecimiento del 2%. Dicho reporte también señala que las ventas al exterior en el 2018 fueron de 25,4 TM mientras que en el 2019 aumentaron a 1226 TM. En efecto, la balanza comercial del país registró divisas por USD 349 mil, valor que superó los USD 15,1 mil obtenidos el año anterior.

1.2 DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

En los últimos años la producción de maíz seco ha ido incrementando a nivel nacional. De acuerdo con los datos estadísticos brindados por el MAG, del 75 al 85 % de la producción total es adquirido por la industria nacional para la elaboración de alimento balanceado principalmente para aves y cerdos.

De acuerdo con el Banco Central del Ecuador, la agricultura representa un 17,5 % del PIB del país y la industria del maíz representa el 3% de dicho PBI. Triviño y Villena (2019) mencionan en su investigación que la industria del maíz representa un rubro importante en Ecuador puesto que genera un aporte positivo en su crecimiento económico. Otro aspecto importante es que, gracias al constante crecimiento de la producción de este cereal, se observa el impacto positivo que aporta en la matriz productiva del país.

Aproximadamente el 25 % de los agricultores del recinto Mata de Cacao ubicado en la parroquia Febres Cordero, provincia de Los Ríos se dedican a la producción de maíz seco amarillo. Uno de los principales problemas de los productores de maíz en la zona es la falta de precios justos y de centros de acopio dedicados a la recepción y comercialización del grano, viéndose obligados a vender su producción a intermediarios o dirigirse a otros cantones aumentando así el costo de producción. Por ello, este plan de negocio se idealizó con el objetivo de solucionar los problemas antes mencionados, determinando la factibilidad en la implementación de un centro de acopio de maíz beneficiando principalmente a los agricultores de la zona de estudio.

1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL NEGOCIO

Agroindustria Matute S.A. (AGROMAT S.A.) aspira ser un centro de acopio dedicado a la recepción y comercialización de maíz amarillo seco. Esta idea de negocio surgió debido a que en los últimos años la producción y el área de siembra del cultivo de maíz ha incrementado. El sistema

de información pública agropecuaria (SIPA) informó que, en la Provincia de Los Ríos en 2019, el área cultivada fue de 96.320 hectáreas y en 2020 fue de 103.594 hectáreas. Esto equivale a un incremento del 7,5 % en un año, por tanto, existe una evidente necesidad por parte de los productores por la comercialización del cereal. Así mismo, la creación del centro de acopio permitirá desarrollar el crecimiento social y económico de la zona, creando empleos directos e indirectos dando facilidad para los productores y las industrias consumidoras de maíz.

1.4 IDENTIDAD CORPORATIVA

1.3.1 Misión

La misión de AGROMAT S.A es aportar y participar en el desarrollo agrícola de la parroquia Febres Cordero creando un mercado justo que beneficie a cada eslabón de la cadena de valor a la que están integrados.

1.3.2 Visión

Ser una empresa líder en la comercialización de granos en la parroquia, formando relaciones comerciales a largo plazo con todos los participantes integrados en la cadena de valor.

Integrar nuevos modelos de negocio como; alquiler de maquinaria agrícola, asesoramiento en campo y venta de insumos agrícolas.

1.3.3 Valores corporativos

Los valores corporativos de la empresa se basan en el respeto y honestidad con nuestros colaboradores y futuros clientes, de esta manera creamos un ambiente de confianza y bienestar en la empresa.

La ética es un aspecto fundamental en la empresa, puesto que se garantiza un comercio justo, adquiriendo el producto con todas las exigencias del mercado consumidor, de esa manera se afianza la comercialización con el mercado agroindustrial.

1.4.4 Logo

Figura 1: Logo AGROMAT



1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Diseñar un plan de negocio para implementar un centro de acopio para receptor y comercializar maíz ubicado en la parroquia Febres Cordero, Recinto Mata de Cacao.

1.4.2 Objetivos específicos

- Acopiar y comercializar maíz a precio justo para los agricultores e industrias.
- Crear un mercado integrado y de bajo riesgo formando relaciones comerciales a largo plazo y proyectar el crecimiento del centro de acopio.
- Optimizar los procesos industriales de secado y limpieza de la manera más eficiente para ahorrar tiempo y recursos.
- Aportar con el desarrollo social y económico a la parroquia generando empleo directa e indirectamente.

1.5 METODOLOGÍA

El plan de negocio se ejecutará en el recinto Mata de Cacao, ubicado en la parroquia Febres Cordero, cantón Babahoyo. Debido al incremento del área de siembra y producción de maíz,

además de la falta de centros de acopio en el recinto. Se diseñará el plan de negocio que contempla análisis financiero, estrategia de marketing y estudio de mercado para que la ejecución del plan de negocio se pueda realizar de manera óptima y para el beneficio de la sociedad

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE NEGOCIO

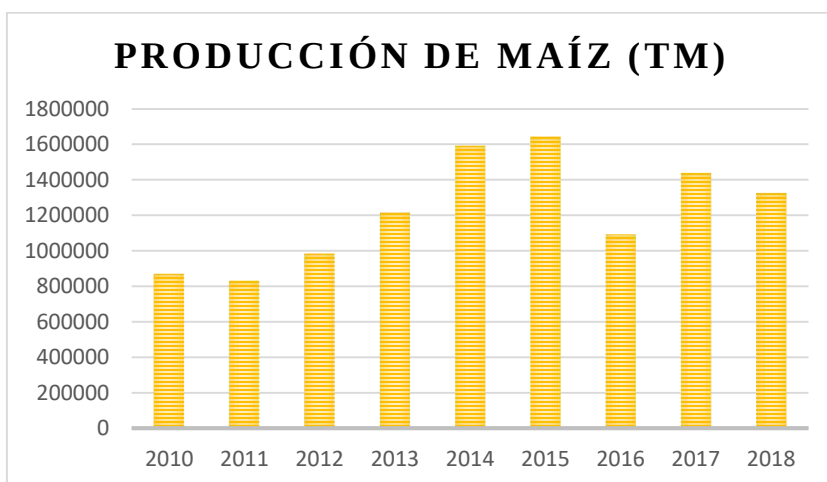
2.1 ESTRUCTURA ACTUAL Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR

En Ecuador el maíz amarillo duro forma parte de la soberanía alimentaria nacional. De acuerdo con la Ley Orgánica del Régimen de soberanía alimentaria (2010) el artículo 281 establece que “la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado, para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente”.

El maíz amarillo duro es uno de los principales productos de consumo en Ecuador, sin embargo, es uno de los cultivos con dependencia alimentaria significativa en el país con un 71 % de las necesidades de consumo, es decir que importa aproximadamente el 30 % de maíz (Tapia, 2015).

El consumo per cápita de maíz en Ecuador bordea los 40,9 kg/año. El déficit histórico del maíz, a punto de reducir drásticamente las importaciones, tomando en cuenta que en 2012 Ecuador producía 950.000 Toneladas métricas de maíz, la cifra bordeó 1´400.000 toneladas métricas dos años después (Villanueva, Hidalgo y Salazar, 2016).

Figura 2. Producción de maíz a nivel nacional 2010 - 2018



Fuente: MAGAP, Hoja de balance de alimentos 2009 – 2019

Elaborado por: Jhonatan Matute, 2020

En la Figura 2 se detallan los valores de producción nacional de maíz amarillo seco en toneladas métricas, donde se observa un incremento significativo en la producción desde el año 2010 hasta el 2015, sin embargo, en 2016 existió una reducción considerable en dicha producción debido a factores como uso de semillas recicladas, afección por plagas y enfermedades y exceso de humedad provocado por la intensidad de las lluvias en la costa ecuatoriana para dicho año.

Tabla 1. Producción de maíz duro en Los Ríos, Guayas y Manabí

Producción de maíz (miles de toneladas)			
Año	Los Ríos	Guayas	Manabí
2016	437	321	135
2017	566	355	315
2018	602	268	271

Fuente: ESPAC, 2018

Elaborado por: Jhonatan Matute, 2020

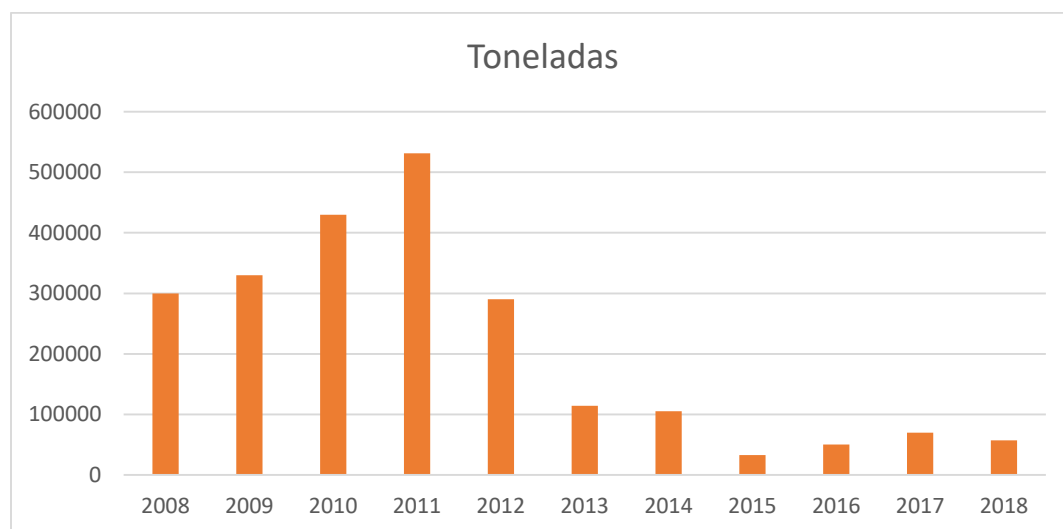
La Tabla 1 permite identificar que en la provincia de Los Ríos se concentra la producción más alta de maíz amarillo seco en comparación con Guayas y Manabí. Dichos valores corresponden al estado primario del producto, es decir, contiene porcentaje de humedad e impurezas.

2.1.1 Importaciones

Las importaciones de maíz disminuyeron en 27 % pasando de 78.578 toneladas en 2017 a 57.309 toneladas en el 2018; siendo el principal proveedor Argentina, el cual representó el 93 % del total de importaciones, seguido por Estados Unidos con el 7 % (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018).

La mayor parte de la importación de maíz realizada al país va dirigida al consumo animal, ya que es la principal materia prima para la elaboración de alimentos balanceados para el consumo avícola y pecuario.

Figura 3. Toneladas importadas 2008-2018



*Fuente: Banco Central del Ecuador. Partida: 1005901100.
Elaborado: Jhonatan Matute, 2020*

En la Figura 3 se muestran las toneladas importadas al país desde el 2008 hasta el 2018, observamos que en los últimos 3 años la importación del grano disminuyó por el crecimiento paulatino de la producción nacional y por el consumo de otras alternativas como el trigo

2.1.2 Exportaciones

Las exportaciones de maíz desde Ecuador son prácticamente nulas debido a que el país es deficitario en abastecimiento nacional de la gramínea para las industrias que están integradas en la cadena de valor.

2.2 ANÁLISIS COMPETITIVO DEL SECTOR

La comercialización de maíz en la parroquia Febres Cordero no tiene competencia directa, debido a que la mayoría de los productores entregan su cosecha en centros de acopio ubicados en otros cantones como; Ventanas y Pueblo Viejo, el centro de acopio además de comercializar evitará la intermediación en el proceso de cosecha y venta del producto.

La ubicación geográfica del centro de acopio es estratégicamente favorable para los futuros clientes, puesto que la parroquia Febres Cordero en su círculo vial une la provincia de Los Ríos con la Provincia Bolívar y Tungurahua que son las provincias con mayor demanda de maíz para la industrialización.

2.3 ANÁLISIS DE MERCADO

2.3.1 Contexto general

Tomando en cuenta el incremento del área de siembra de maíz en la zona de estudio y siendo la provincia de Los Ríos la que cuenta con la mayor área sembrada, con un total de 103.594 hectáreas que equivale a un 37 % del área sembrada en el país aproximadamente, datos publicados por el SIPA (2021).

Tabla 2: Área cultivada de maíz 2021

Provincia	Superficie (ha) [*]	Producción (t) ^{**}	Rendimiento (t/ha) ^{***}
El Oro	1.738	7.788	4,48
Guayas	41.048	164.628	4,01
Loja	36.484	174.225	4,78
Los Ríos	103.594	463.222	4,47
Manabí	90.479	370.407	4,09
Santa Elena	4.678	18.862	4,03
Nacional	278.021	1.199.133	4,31

Fuente: SIPA, 2021

El centro de acopio tiene la oportunidad de captar una parte de la producción de la zona, tomando en cuenta los factores mencionados y mediante propuestas de valor que se enfoquen en los clientes y proveedores.

2.3.2 Clientes y tamaño de mercado

El proyecto que se desea implementar es un centro de acopio de maíz donde las industrias avícolas, porcícolas y balanceadoras se beneficiarán con un mercado aplicando propuestas de valor.

El mercado potencial del centro de acopio a implementar corresponde a las agroindustrias que requieren el grano de maíz como materia prima para la elaboración de alimentos balanceados, el incremento de la cuota de mercado tiene relación con los productores de maíz de la parroquia Febres Cordero, en el cual se proyecta el incremento del número de productores con el pasar de los ciclos, ya que existen complicaciones en el sector arrocerero debido al precio y comercialización, por consiguiente los agricultores buscan diversificación.

El centro de acopio tendrá la capacidad de comercializar 85.000 quintales por ciclo, teniendo en cuenta que es la producción de alrededor de 400 productores de maíz de la parroquia.

El mercado potencial del proyecto son las industrias y avícolas ubicadas mayoritariamente en la Provincia de Bolívar y Tungurahua en donde existen alrededor de 30 industrias según AFABA.

2.3.3 Plan de investigación de mercado

2.3.3.1 Problema de decisión gerencial

Se debe invertir recursos para la ejecución del presente plan de negocios relacionado con la implementación de un centro de acopio para receptar y comercializar maíz en el Recinto Mata de Cacao que beneficie a los agricultores de la zona.

2.3.3.2 Problema de investigación de mercado

Determinar la necesidad que tienen los agricultores de la zona para comercializar maíz que justifique la elaboración del presente plan de negocio.

2.3.3.3 Objetivos de la investigación de mercado

Objetivo General 1. Investigar sobre el perfil del potencial cliente.

Objetivos específicos:

1. Identificar la profesión a la que pertenece.
2. Identificar que cultivo producen en el sector.
3. Conocer su nivel de escolaridad.
4. Caracterizar el perfil socioeconómico de los encuestados.

Objetivo General 2. Identificar los factores que incentive la venta de maíz del agricultor al centro de acopio.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar un mercado con precios justos.
2. Investigar sobre las preferencias de venta de los agricultores.
3. Indagar sobre la satisfacción post venta de los agricultores

Tabla 3. Matriz de investigación de mercado

Problema de decisión gerencial	Desarrollo del problema de investigación de mercado	componentes del mercado	preguntas de investigación	Hipótesis de la investigación
Implementación de un centro de acopio de maíz con capacidad de secado de tres mil quintales diarios y treinta mil quintales de almacenamiento en la parroquia Febres Cordero, cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos.	Determinar: ¿es factible la implementación del centro de acopio en la zona?, ¿Cuáles son los beneficios que tendrá el agricultor con la implementación del centro de acopio?, ¿Qué tipo de maquinaria es la adecuada para el proceso de secado para el maíz producido en la zona?	percepción de los agricultores de la zona respecto a la implementación de un centro de acopio	¿ Que edad tiene ?	Ha: mas del 35% tiene más de 40 años.
			¿ cuál es el sexo del jefe de hogar?	Ha: menos del 90% de los agricultores pertenecen al sexo masculino.
			¿ Que nivel de escolaridad tiene usted?	Ha: mas del 30% tienen nivel secundario
			¿ cuenta usted con seguro agrícola para su cultivo?	Ha: menos del 8% de los agricultores cuentan con seguro agrícola
			¿ dispone usted de asistencia técnica para su cultivo?	Ha: más del 10% cuentan con asistencia técnica.
			¿ Tiene usted acceso a créditos para su cultivo?	Ha: más del 15% de los agricultores tienen acceso a crédito
			¿ pertenece usted ha alguna asociación?	Ha: más del 10% estan asocaiados
			¿ Cuántas hectáreas de maíz siembra?	Ha: más del 20% de los agricultores tienen más de 10 hectáreas cultivadas
			¿ Cuántos años se ha dedicado a la siembra de maíz?	Ha: más del 50% tienen menos de 9 años dedicados a la siembra de maíz.
			¿ Qué tipo de semilla de maíz siembra?	Ha: mas del 70% de los agricultores siembran semilla certificada.
			¿ cuántos quintales por hectáreas cosecha usted por ciclo?	Ha: más del 50% producen más del 90 quintales por hectárea.
			¿ cree usted que implementar un centro de acopio en la zona sera un beneficio para los productores?	Ha: mas del 80% de los agricultores creen que será un beneficio para ellos.
			¿ Dónde vende su cosecha ?	Ha: mas del 50% vende su cosecha en el cantón Ventanas
			¿ Cuáles son los aspectos positivos acerca del centro de acopio?	Ha: el 50% considera que la venta del grano será segura.
			¿ Cuáles son los aspectos negativos acerca del centro de acopio	Ha: mas 15% considera que se creara un monopolio
		percepción de los agricultores de la zona respecto a la comercialización de un centro de acopio	¿ estaría dispuesto a vender su cosecha en el acopio que se implementará?	Ha: mas 70% si vendería su producción al centro de acopio.
			¿ que cantidad de su cosecha estaria dispuesto a vender ?	Ha: mas del 50% de los agricultores estarían dispuestos a vender más del 50% de la producción.
			¿ Cual es el precio al que estaría dispuesto a vender el quintal de maíz?	Ha: mas del 50% estaria dispuesto a vender a más de \$14 el quintal de maíz

2.4 PLAN DE MUESTREO

El plan de muestreo contempla una investigación exploratoria a través de fuentes secundarias e investigación concluyente con fuentes primarias. La investigación concluyente se llevará a cabo mediante el método de encuesta. A continuación, se detalla la metodología de la investigación.

2.4.1 Investigación concluyente:

Metodología: Cuantitativa

Técnica: Encuesta

- **Grupo Objetivo:**

Agricultores que produzcan maíz en la parroquia Febres cordero.

- **Unidad de muestreo:** agricultor.

- **Ubicación geográfica:** Parroquia Febres Cordero; Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos.

2.4.2 Determinación del marco muestra:

Se limitará la muestra a través de la ubicación del centro de acopio, en la Parroquia Febres cordero, obteniendo datos de fuentes secundarias tales como empresas privadas comercializadoras de insumos agrícolas.

2.4.2.1 Selección de la técnica de muestro

Técnica de muestreo: Probabilística.

Tipo de técnica probabilística: se realiza una segmentación sobre los agricultores ya que este va dirigido hacia los agricultores que producen maíz, luego se realizará la encuesta de manera aleatoria a los productores.

2.5 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Se obtuvo información preliminar sobre la población y tamaño de muestra de una base de datos de empresas que comercializan insumos químicos para la agricultura en la parroquia Febres Cordero, se filtró los clientes y se obtuvieron los datos de agricultores que siembran maíz. Con una población de 401 agricultores dedicados a la siembra de maíz, se calculó el tamaño de muestra con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %. El tamaño de muestra es de 201, es decir, se realizó la encuesta a 201 agricultores que cultivan maíz.

Con la información que se obtuvo mediante la encuesta se calcula, el valor Z aplicando la prueba de hipótesis para la proporción poblacional con la siguiente fórmula:

$$Z_0 = \frac{P - p_0}{\sqrt{p_0(1 - p_0)/n}}$$

Usando la fórmula de distribución normal estándar se obtuvo el valor P, el cual, para dar viabilidad al análisis, el valor P debe ser menor a 0,05 para rechazar las hipótesis nulas del trabajo estadístico.

En la matriz de investigación de mercado en la sección 2.3 del proyecto se observan las hipótesis alternativas.

2.6 ENCUESTA REALIZADA

2.6.1 Resultados de las encuestas

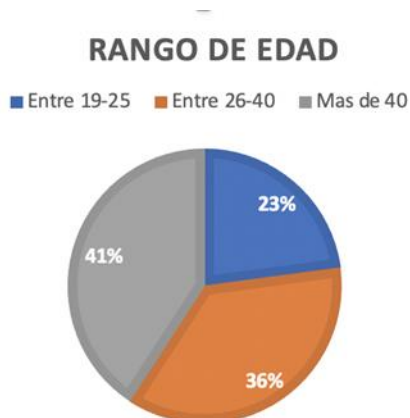
A continuación, se presentan los detalles de las encuestas realizadas a los productores de maíz de la parroquia Febres Cordero, así como el análisis e interpretación correspondientes.

1) Indique en que rango de edad se encuentra:

Tabla 4: Rango de edad

Entre 19-25	46
Entre 26-40	73
Más de 40	82

Figura 4: Rango de edad



De acuerdo con los resultados dados, se observa que el 41 % de los agricultores que cultivan maíz tienen más de 40 años.

Con un valor P calculado (0,042) se determinó lo siguiente:

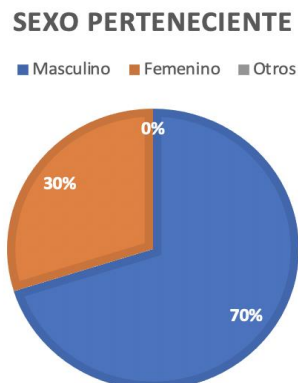
Debido a que el valor P es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 35 % tienen 40 años o más.

2) Indique el sexo al que pertenece:

Tabla 5: Sexo al que pertenece

Masculino	141
Femenino	60
Otros	0

Figura 5: Sexo al que pertenece



De acuerdo con los resultados obtenidos se observa que en la muestra el 70 % de los agricultores pertenecen al sexo masculino.

Con un valor P calculado ($3,10e-20$) se pudo determinar lo siguiente:

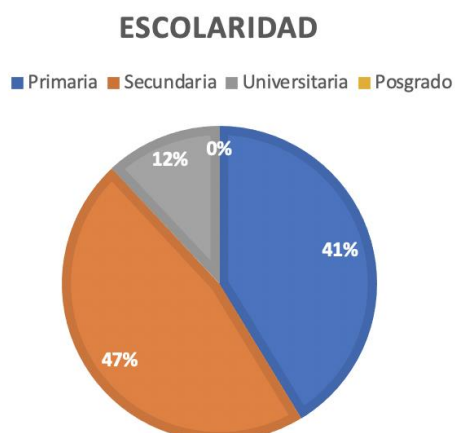
Debido a que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que menos del 90 % de los agricultores pertenecen al sexo masculino en la parroquia Febres Cordero.

3) De la siguiente lista, indique el nivel de escolaridad que tiene

Tabla 6: Escolaridad

Primaria	83
Secundaria	94
Universitaria	24
Posgrado	0

Figura 6: Escolaridad



De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede observar que el 47 % de los agricultores, en la muestra, tienen nivel secundario.

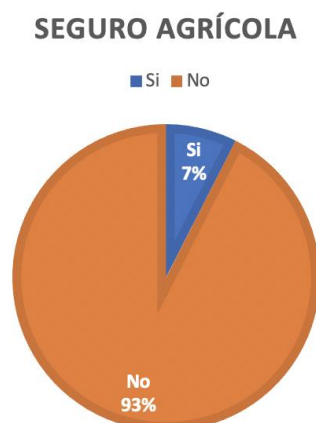
De acuerdo con el valor P calculado (0,00000011) se pudo determinar que el valor P es menor al 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acoge la hipótesis alternativa de que más de 30% de los agricultores tienen nivel de escolaridad secundario.

4) ¿Cuenta con seguro agrícola para su cultivo?

Tabla 7: Seguro agrícola

Sí	15
No	186

Figura 7: Seguro agrícola



De acuerdo con la información en la Tabla anterior, se puede observar que el 7 % de los agricultores cuentan con seguro agrícola.

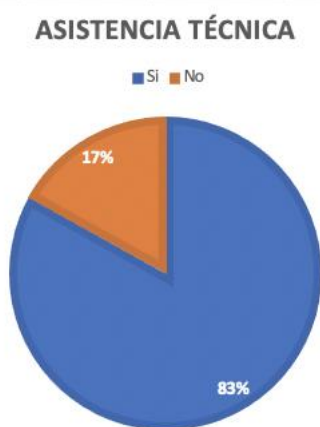
Debido a que el valor P es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que menos del 8 % de los agricultores tienen seguro agrícola.

5) ¿Cuenta con asistencia técnica?

Tabla 8: Asistencia técnica

Sí	167
No	34

Figura 8: Asistencia técnica



En la tabla 13 se puede interpretar que el 17 % de los agricultores cuentan con asistencia técnica.

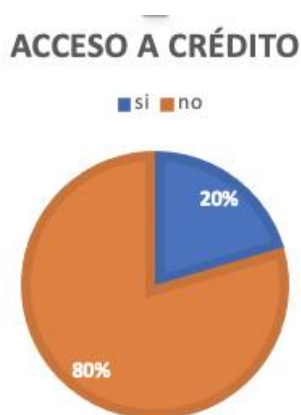
Debido a que el valor P es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acoge la hipótesis alternativa de que más del 10% de los agricultores reciben asistencia técnica para su cultivo.

6) ¿Tiene acceso a crédito?

Tabla 9: Acceso al crédito

Sí	41
No	160

Figura 9: Acceso a crédito



De acuerdo con los datos obtenidos en la muestra, la tabla 14 detalla que el 20 % de los agricultores tienen acceso a crédito.

De acuerdo al valor P calculado (0,00160) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acoge la hipótesis alternativa de que más del 15% de los agricultores tienen acceso a crédito.

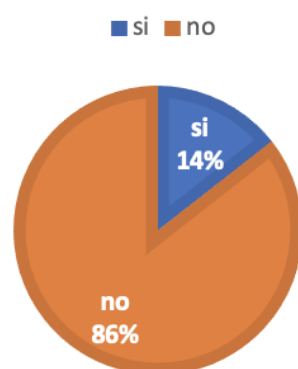
7) ¿Pertenece a alguna asociación?

Tabla 10: Pertenece a alguna asociación

Sí	29
No	172

Figura 10: Pertenece a alguna asociación

PERTENECE A UNA ASOCIACIÓN



En la figura 10 se observa que el 14% de los agricultores, en la muestra, pertenecen a una asociación.

De acuerdo con el valor P calculado (0,0181) se pudo determinar que el valor P es menor. 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 10 % de los agricultores pertenecen a una asociación.

8) ¿Cuántas hectáreas de maíz siembra?

Tabla 11: Hectáreas sembradas

1- 9,99	144
10 - 24,9	50
25 - 49,9	10
más de 50	4

Figura 11: Hectáreas sembradas



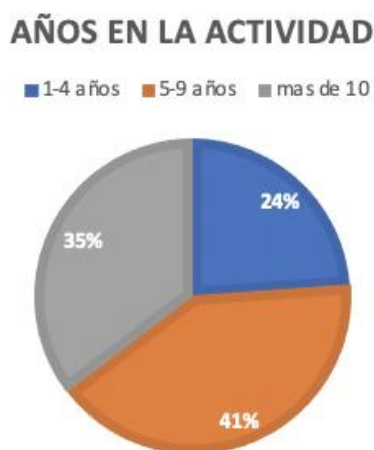
De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede observar que el 31 % de los agricultores, en la muestra, tienen más de 10 hectáreas cultivadas, calculado el valor P (0,000014) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 20 % de los agricultores tienen más de 10 hectáreas.

9) ¿Cuántos años se ha dedicado a la siembra de maíz?

Tabla 12: Años en la actividad

1-4 años	48
5-9 años	82
más de 10	71

Figura 12: Años en la actividad



De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede observar que el 66 % de los agricultores, en la muestra, tienen menos de 9 años dedicados a la siembra de maíz.

De acuerdo con el valor P calculado (0,000015) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 50 % de los agricultores tienen menos de 9 años dedicados a la producción de maíz.

10) Indique que tipo de semilla usa para su cultivo:

Tabla 13: Tipo de semilla

Certificada	176
Reciclada	25

Figura 13: Tipo de semilla



En la figura 13 se puede observar que el 88 % de los agricultores, en la muestra, siembran semilla certificada.

De acuerdo con el valor P calculado (0,00000028) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 70 % de los agricultores siembran semilla certificada.

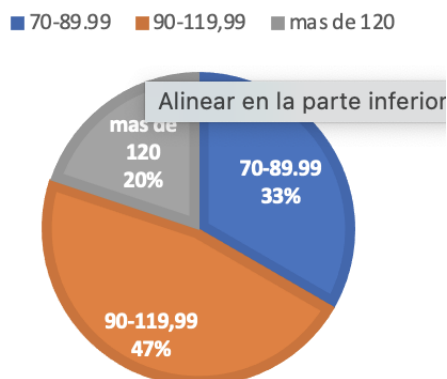
11) ¿Cuántos quintales por hectárea produce?

Tabla 14: Producción por hectárea

70 – 89,99	67
90 - 119,99	94
más de 120	40

Figura 14: Producción por hectárea

PRODUCCIÓN POR HECTÁREA



De acuerdo con la información anterior detallada en la figura 14, se puede observar que el 67% de los agricultores, en la muestra; producen más de 90 quintales por hectárea.

De acuerdo con el valor P calculado (0,0000011) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 50 % producen más de 90 quintales por hectárea.

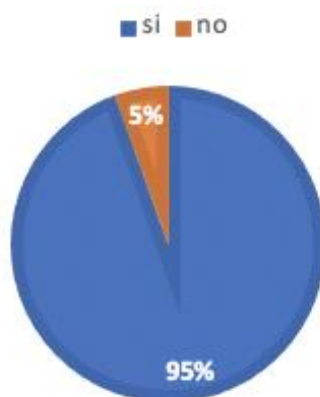
12) ¿Cree usted que implementar un centro de acopio en la zona será un beneficio para los agricultores?

Tabla 15: Creer en el beneficio

Sí	190
No	11

Figura 15: Creen en el beneficio

CREEN EN EL BENEFICIO



De acuerdo con la figura 15, se puede observar que el 95 % de los agricultores, en la muestra, creen que la implementación del proyecto será un beneficio para ellos.

Analizando el valor P (0,00000131) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 80 % de los agricultores creen que será un beneficio para ellos.

13) De los siguientes cantones, indique donde vende su cosecha:

Tabla 16: Venta de Maíz

Pueblo Viejo	24
Ventanas	121
Quevedo	8
Otros	48

Figura 16: Venta de Maíz



De acuerdo con la información anterior, se puede observar que el 60 % de los agricultores, en la muestra, venden su cosecha en el cantón Ventanas, así también, de acuerdo con el valor P calculado (0,00191) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 50 % de los agricultores venden su cosecha en el cantón Ventanas.

14) De la siguiente lista, marque cuáles son los aspectos positivos que usted considera acerca de la implementación del centro de acopio:

Tabla 17: Aspectos positivos de la implementación

Venta segura	125
Mejor precio	62
Mayor producción	14

Figura 17: Aspectos positivos de la implementación



De acuerdo con la figura 17 se puede observar que el 62% de los agricultores, en la muestra, considera que la venta de su cosecha en el centro de acopio será segura.

De acuerdo con el valor P calculado (0,000273) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 50 % de los agricultores consideran que la venta del producto será segura.

15) De la siguiente lista, marque cuales son los aspectos negativos que usted considera con la implementación del centro de acopio de maíz:

Tabla 18: Aspectos negativos de la implementación

Creación de monopolio	58
Altos costos de alquiler de terrenos	81
Venta insegura	62

Figura 18: Aspectos negativos de la implementación



De acuerdo con la figura 18, se puede observar que el 29 % de los agricultores, en la muestra, creen que se creará un monopolio.

De acuerdo con valor P calculado (0,000000019) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 15 % consideran que se creará un monopolio.

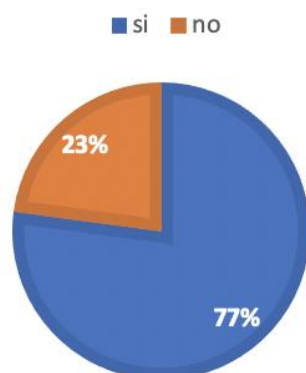
16) ¿Estaría dispuesto a vender su cosecha en el acopio que se implementará?

Tabla 19: Venta en el acopio

Sí	155
No	46

Figura 19: Venta en el acopio

VENTA EN EL ACOPIO



De acuerdo con la figura 19, se puede observar que el 77 % de los agricultores, en la muestra, si vendiera su producto al centro de acopio.

De acuerdo con el valor P calculado (0,0138) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 70 % vendería su producción al centro de acopio.

17) ¿Qué cantidad de cosecha estaría dispuesto a vender?

Tabla 20: Porcentaje de venta

Menos del 10%	18
Entre el 10-50%	38
Más del 50%	145

Figura 20: Porcentaje de la venta



De acuerdo con la figura 20, se puede observar que el 72 % de los productores, en la muestra, estarían dispuestos a vender más del 50% de la producción.

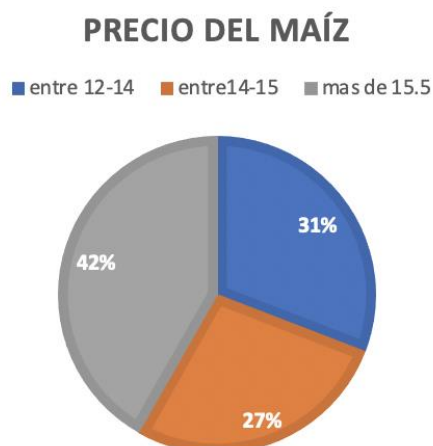
De acuerdo con el valor P calculado (0,00000000171) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 50 % de los agricultores estarían dispuestos a vender mas del 50 % de la producción.

18) ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a vender el quintal de maíz?

Tabla 21: Precio del maíz

Entre 12-14	62
Entre 14-15	55
Más de 15.5	84

Figura 21: Precio del maíz



De acuerdo con la figura 21, se puede observar que el 58 % de los productores, en la muestra, estarían dispuestos a vender a más de USD \$14.00 el quintal de maíz.

De acuerdo con el valor P calculado (0,000000279) se pudo determinar que el valor P es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que más del 50 % de los agricultores estarían dispuestos a vender a más de \$14.00 el quintal de maíz.

Los hallazgos de la investigación mediante la encuesta dan la viabilidad y brinda información necesaria para la ejecución del proyecto, la mayoría de los agricultores están dispuestos a vender el producto al centro de acopio y así evitarán transportar su cosecha a otros cantones como; Ventanas o Pueblo viejo. en estos cantones más del 70% de los agricultores comercializan su producto en la actualidad.

Precios justos y venta segura son unos de los beneficios que se ofrecerá al agricultor para competir en el mercado, de tal manera que consolidemos relaciones a largo plazo.

3. MODELO DE NEGOCIO

3.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

El modelo de negocio relaciona al agricultor con la agroindustria indirectamente, el plan de negocio que se implantará será parte de la cadena de valor de la industria maicera nacional, por la misma razón se utilizará el modelo CANVAS, lo que nos facilitará el análisis y la creación del modelo de negocio y su propuesta de valor.

Clientes

Industrias balanceadoras y avícolas que requieren maíz para la elaboración de alimento para consumo animal.

Propuesta de valor

Ofertar y acopiar un producto de calidad cumpliendo con todas las exigencias del mercado a precio justo.

Garantizar una venta segura y precio justo para el agricultor, evitando trasladarse a cantones aledaños a vender su cosecha, lo cual le da un ahorro en tiempo y dinero.

Tener un punto de venta de maíz de calidad, cumpliendo las exigencias del mercado y que proviene de un mercado justo con el agricultor es una propuesta de valor fundamental para los futuros clientes.

Garantizar el uso eficiente de los recursos de la agroindustria para reducir la contaminación ambiental.

Canales

Alcanzar al cliente de manera directa es la prioridad, ya que en los picos de producción las ventas in situ predominan por la rápida rotación del producto.

Finiquitar contratos con la industria y llegar volúmenes proyectados de venta directa será también un objetivo para el modelo de negocio.

Relaciones con los clientes

Las relaciones a largo plazo y de manera directa serán el principal objetivo. Atención personalizada y eficiente como reuniones, convenciones, etc. Nos garantizará la lealtad del cliente y proveedor.

Recursos claves

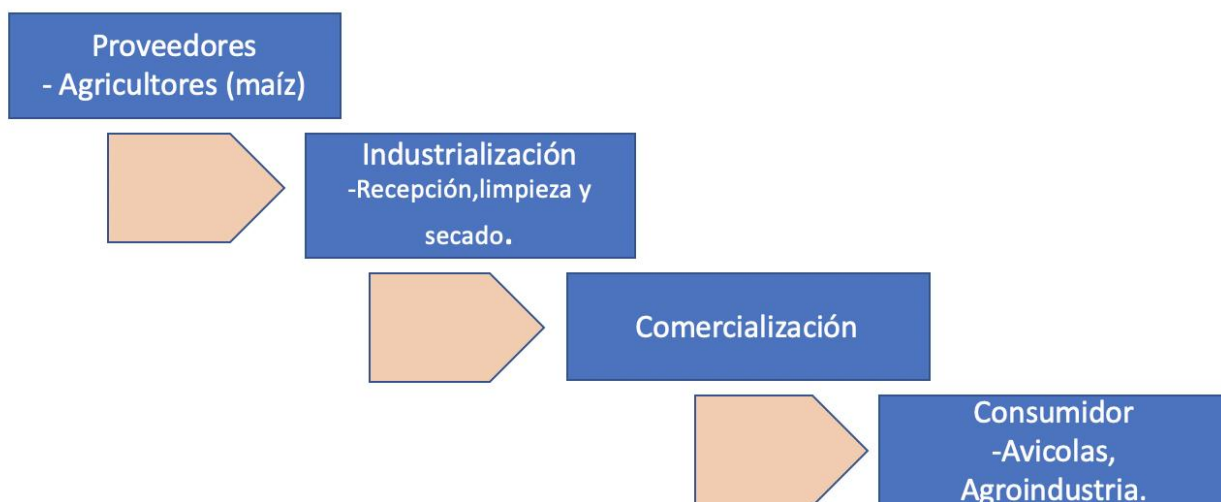
- Una planta de secado eficiente, con secadoras verticales, elevadores de canguilones y una maquina de limpieza con mecanismo de aire, esta maquinaria optimiza los recursos de limpieza y secado del grano de maíz.
- Personal capacitado, tanto en el área administrativa, comercial e industrial con conocimientos en operaciones agroindustriales.
- Buenas relaciones con entidades financieras, ya que el apalancamiento es clave para la comercialización

Actividades claves

- Afianzar las relaciones con los agricultores mediante charlas técnicas, visitas a campo e incentivos por fidelidad, ya que el agricultor es el principal proveedor.
- Reuniones eventuales con empresas agroindustriales para propuestas comerciales y así llegar a contratos para la venta del grano.
- Generar un buen ambiente laboral mediante reuniones, capacitaciones e integraciones es una actividad clave para el negocio ya que esto beneficiará a la empresa.
- Controlar el proceso de secado para obtener el porcentaje de humedad requerido por la industria.

10.2 CADENA DE VALOR

Figura 22: Cadena de valor



Elaborado: Autor.

Las actividades primarias son aquellas que crean valor para el negocio, y son las siguientes:

- **Compra de maíz y acopio:** Los agricultores de la parroquia nos proveerán de maíz el mismo que será acopiado en la planta para luego realizarle los análisis de humedad e impureza para llegar a un acuerdo comercial.
- **Industrialización:** Una vez que el maíz llegue al centro de acopio se procede a la limpieza y secado, calculando el tiempo de secado dependiendo de la humedad inicial con la que llega el maíz a la planta.
- **Comercialización:** Cuando el grano este seco y limpio se procederá a comercializarlo, la mayoría de las ventas son in situ con transportes de carga pesada en su mayoría.

10.2 ANÁLISIS FODA Y LAS 5 FUERZAS DE PORTER.

Los análisis describirán todos los factores internos y externos que se pueden presentar en la organización.

El análisis FODA permite evaluar la situación del proyecto y orientar la toma de decisiones, además, podemos identificar los obstáculos que impiden alcanzar los objetivos del proyecto.

El análisis se compone de cuatro mediciones que son:

Fortalezas

- Relaciones a largo plazo con los clientes.
- Socios fundadores y empresas aliadas con alto conocimiento técnico en la industria.
- Procesos con estándares de calidad.

Debilidades

- Capital de trabajo limitado para el inicio de la operación.
- Riesgo de cuellos de botella en la planta.

Oportunidades

- Ser la primera planta en la zona.
- Establecer relaciones comerciales con avícolas cercanas.

Amenazas

- No cumplimiento con los contratos establecidos con los clientes.
- Volatilidad del precio del maíz en el mercado nacional.

El análisis de las 5 fuerzas de Porter permite establecer el marco para definir el nivel competitivo que tendrá el centro de acopio en el sector. Este análisis ayudará a situarnos en un contexto estratégico para alcanzar los objetivos del proyecto.

El análisis y sus mediciones a continuación:

- **Competidores actuales:** a nivel de la parroquia existen intermediarios que compran el grano para luego comercializarlo en los centros de acopio ubicados en otros cantones como; Ventanas, Pueblo viejo.
- **Sustitutos:** los sustitutos son las gramíneas que existen en el mercado como; trigo y sorgo, ya sean importadas o producidas nacionalmente. Según el INEC Ecuador produce alrededor de 6700 toneladas de trigo anualmente y 500.000 toneladas son importadas para abastecer el consumo nacional. Esta materia prima proviene de Estados Unidos y Canadá.
- **Nuevos entrantes:** Empresas productoras de balanceado que se están integrando en el acopio y producción de maíz.
- **Proveedores:** Los proveedores son los productores de maíz de la parroquia Febres Cordero que son alrededor de 400, se cuenta con empresas aleadas de los propios fundadores que pactan la compra de maíz con acuerdos firmados.
- **Compradores:** Los compradores son las empresas agroindustriales tales como: Empresas Balanceadoras, Empresas del sector avícola y porcícola, Empresas productoras de alimentos con las cuales se fijan negociaciones con los precios del mercado. Entre la provincia de Bolívar, Tungurahua y Guayas se cuenta con alrededor de 8 clientes fijos.

Tabla 22. Poder de negociación de los compradores o clientes.

Poder de negociación de los compradores o clientes	Rangos	Nivel de intensidad	Peso	Ponderado $E_i \cdot W_i / E_{\max}$
Número de compradores	Muchos 0 1 2 3 pocos	3	0,3	0,3
Concentración de los clientes	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,1	0,06
Sensibilidad de los precios	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,1	0,06
Volumen de compra	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,3	0,2
beneficio para los clientes	Alto 0 1 2 3 bajo	1	0,1	0,03
Costo de cambiar de proveedores	Alto 0 1 2 3 bajo	3	0,1	0,1
Intensidad de la fuerza		0,75		

Elaborado: Autor.

Tabla 23. Amenaza de nuevos competidores, entrantes.

Amenaza de nuevos competidores, entrantes	Rangos	Nivel de intensidad	Peso	Ponderado $E_i \cdot W_i / E_{\max}$
Economías de escala	bajo 0 1 2 3 alto	2	0,2	0,13
Diferenciación de producto	alto 0 1 2 3 bajo	3	0,2	0,2
Desventajas de costos (curva de aprendizaje)	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,2	0,13
Costo del cliente al cambiar de proveedor	Alto 0 1 2 3 bajo	1	0,1	0,03
Inversión de capital	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,2	0,13
Canales de distribución	Alto 0 1 2 3 bajo	1	0,1	0,03
Intensidad de la fuerza		0,65		

Elaborado: Autor.

Tabla 24. Poder de negociación de los proveedores o vendedores.

Poder de negociación de los proveedores o vendedores	Rangos	Nivel de intensidad	Peso	Ponderado $E_i \cdot W_i / E_{\max}$
Cantidad de proveedores en la industria	Alto 0 1 2 3 bajo	1	0,3	0,1
El producto tiene pocos sustitutos y son importantes	Bajo 0 1 2 3 alto	1	0,1	0,03
Concentración de proveedores	Alto 0 1 2 3 bajo	2	0,1	0,06
Poder de decisión en el precio por parte del proveedor	Bajo 0 1 2 3 alto	1	0,2	0,06
Nivel de poder adquisitivo	Bajo 0 1 2 3 alto	1	0,2	0,06
Integración vertical	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,1	0,06
Intensidad de la fuerza		0,37		

Elaborado: Autor.

Tabla 25. Amenaza de productos sustitutos.

Amenaza de Productos sustitutos	Rangos	Nivel de intensidad	Peso	Ponderado Ei*Wi/Emax
Propensión del comprador a sustituir.	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,1	0,06
Rentabilidad del sustituto.	Bajo 0 1 2 3 alto	1	0,2	0,06
Costo o facilidad del comprador.	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,1	0,06
Percepción de calidad del sustituto.	Bajo 0 1 2 3 alto	3	0,1	0,1
Disponibilidad de sustitutos.	Alto 0 1 2 3 bajo	1	0,3	0,1
Suficientes proveedores.	Bajo 0 1 2 3 alto	3	0,2	0,2
Intensidad de la fuerza		0,58		

Elaborado: Autor.

Tabla 26. Rivalidad entre competidores

Rivalidad entre competidores	Rangos	Nivel de intensidad	Peso	Ponderado $E_i \cdot W_i / E_{max}$
Número de competidores.	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,3	0,2
Diversidad de competidores	Bajo 0 1 2 3 alto	1	0,2	0,06
Falta de diferenciación.	Bajo 0 1 2 3 alto	2	0,2	0,13
Competencia por proveedores.	Bajo 0 1 2 3 alto	3	0,2	0,2
Barrera de salida.	Bajo 0 1 2 3 alto	1	0,1	0,03
Intensidad de la fuerza		0,62		

Elaborado: Autor.

Poder de negociación

El poder de negociación se basa en un ganar-ganar, se busca mediante estrategias y tácticas llegar a un acuerdo comercial para consolidar clientes a largo plazo y ganar espacio en el mercado.

La estrategia clave es mantener una satisfacción en el cliente garantizando la calidad del producto a un precio acordado entre ambas partes, también enfocados en un marketing de relaciones.

La táctica que se aplicará en nuestro poder de negociación es familiarizar al cliente con el producto mediante una personalización de empaque.

Estructura competitiva del sector

Figura 23. Estructura competitiva del sector.



Elaborado: Autor.

4. PLAN DE MARKETING

4.2 OBJETIVO GENERAL

Lograr la introducción y el posicionamiento del acopio en la parroquia Febres Cordero para el primer año equivalente a la cosecha de invierno y verano. Ser proveedor de las agroindustrias y crear relaciones a largo plazo obteniendo una cuota de mercado con un incremento de al menos del 5 % anual.

4.2 OBJETIVOS DEL MARKETING

- El principal objetivo del plan del marketing es crear estrategias que permitan canalizar correctamente el proyecto con el agricultor ya que este será el proveedor objetivo y las empresas agrícolas que demanden el producto serán el mercado clave.
- Crear relaciones comerciales a largo plazo y brindar un servicio con valor agregado afianzará la lealtad del agricultor con el centro de acopio.
- Ofertar un grano de calidad, que cumplan con todas las exigencias del mercado y desarrollar una logística de despacho que garantice la satisfacción de los futuros compradores de maíz.
- El plan de marketing tiene como lineamiento principal acopiar el maíz de los agricultores de la parroquia Febres Cordero y ofertarlo a las empresas balanceadoras, avícolas, porcícolas, etc. Garantizando el bienestar del agricultor con un servicio diferenciado y pago justo, además de con las exigencias del mercado, en este caso sería un grano seco, limpio y de calidad.

4.3 MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo de este proyecto se ha especificado en el marco de la creación de un plan de negocios para la implementación de un centro de acopio para la recepción y comercialización de maíz en la parroquia Febres Cordero, Recinto Mata de Cacao. Corresponde a los productores

de este sector que son alrededor de 400 y a las industrias que compran maíz para la elaboración de alimento balanceado para animales, según AFABA la provincia de Bolívar y Tungurahua cuentan con alrededor de 30 empresas balanceadoras.

4.3.1 Posicionamiento

La ventaja competitiva que el presente centro de acopio desea transmitir se encuentra estructurada de acuerdo con las fortalezas de la empresa, es decir, se basa en las relaciones a largo plazo con los clientes, socios potenciales que se enmarcan directamente al conocimiento en la industria del maíz, los proveedores con los altos estándares de calidad.

4.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

4.4.1 Demográfica

Personas que indiferentemente al sexo que pertenecen se dediquen a la agricultura, específicamente a cultivar y producir maíz. Dentro de un rango de edad mayor a los 18 años pertenecientes a cualquier estrato social y económico.

4.4.2 Geografía.

Que viven en la parroquia Febres Cordero y los alrededores. En las zonas rurales en donde se encuentran los predios de los cultivos.

4.4.3 Comportamiento.

Agricultores que prefieren facilitar el proceso de venta del producto, les agrada finiquitar la negociación de manera rápida y justa, de esta manera el proyecto implementado en la parroquia evitará que los agricultores viajen a otros cantones a cerrar la negociación.

Agroindustrias que prefieran un punto de venta de materia prima con todas las exigencias del mercado para la elaboración de alimento balanceado para el consumo animal.

4.5 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

El centro de acopio no tiene competencia directa debido a que los acopios más cercanos están en el cantón Ventanas y Pueblo Viejo. En la parroquia será el primer centro de acopio con los procesos industriales adecuados y los valores corporativos que brinden seguridad y confianza a los futuros clientes, sin embargo, comparte su modelo de negocio y valores con centros de acopio ubicados en otros cantones, pero en los resultados de la investigación de mercado más del 70 % de los agricultores vendería su producto al centro de acopio que se implementará en la parroquia Febres cordero.

4.6 ESTRATEGIAS DE MARKETING

4.6.1 Objetivos de marketing

La creación del presente centro de acopio se encuentra destinado a todos los productores agrícolas del maíz de la parroquia Febres Cordero, Recinto Mata de Cacao y sus alrededores, es decir, todos aquellos que posean la disponibilidad de acceso a esta zona. La ventaja competitiva principal que la empresa va a manejar es la alianza estratégica mediante proyecciones de consumo, es decir, se concreta un volumen de consumo con los clientes y mediante una eficiente logística de despacho se abastecerá con un servicio de calidad garantizando un producto con las exigencias del mercado a las diferentes avícolas cercanas que serán las principales beneficiarias de los servicios del centro de acopio a implementarse.

4.6.2 Políticas de precio

La política de precios se maneja de manera directa en la comercialización del maíz que el mercado determine de acuerdo con el precio mínimo de sustentación fijado por el gobierno nacional. Se reitera que el precio de compra y venta de maíz también se determina con la oferta y demanda en la que se encuentre el mercado, en este caso el precio del producto lo establece la industria.

4.6.3 Precio del maíz de acuerdo con sus niveles de humedad e impureza

Tabla 27: Precio Maíz de acuerdo a los niveles de humedad e impureza

UNIDAD NACIONAL DE ALMACENAMIENTO																					
TABLA DE PRECIOS POR HUMEDAD E IMPUREZAS																					
Precio del quintal de Maíz Amarillo Duro al 13% de Humedad y 1% de Impureza \$ 16,50 (Mayo)																					
		Humedad %																			
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Impureza %	1	16.50	16.31	16.12	15.93	15.74	15.55	15.36	15.17	14.98	14.79	14.60	14.41	14.22	14.03	13.84	13.66	13.47	13.28	13.09	12.90
	2	16.33	16.15	15.96	15.77	15.58	15.39	15.21	15.02	14.83	14.64	14.46	14.27	14.08	13.89	13.70	13.52	13.33	13.14	12.95	12.77
	3	16.17	15.98	15.80	15.61	15.42	15.24	15.05	14.87	14.68	14.49	14.31	14.12	13.94	13.75	13.57	13.38	13.19	13.01	12.82	12.64
	4	16.00	15.82	15.63	15.45	15.26	15.08	14.90	14.71	14.53	14.34	14.16	13.98	13.79	13.61	13.43	13.24	13.06	12.87	12.69	12.51
	5	15.83	15.65	15.47	15.29	15.11	14.92	14.74	14.56	14.38	14.20	14.01	13.83	13.65	13.47	13.29	13.10	12.92	12.74	12.56	12.38

* Precio referencial del maíz amarillo duro USD 16,50 por quintal al 13% humedad y 1% impurezas unicamente en el mes de mayo

Fuente: Unidad nacional de almacenamiento.

4.6.4 Estrategia de ventas

La imagen de una empresa es muy importante para las relaciones tanto internas como externas, entre las más importantes se encuentran elementos básicos como:

- Logotipo
- Imagen corporativa

Mismos que se presentan a continuación:

Imagen corporativa

Figura 24: Imagen corporativa



Con un documento guía que mantenga a los colaboradores de la empresa capacitados con el fin de tener criterios generales comprometidos con dar un buen servicio y atención al cliente.

Las herramientas antes mencionadas serán de mucha utilidad para la realización y construcción de las buenas relaciones comunicativas de la empresa con los clientes.

5. EQUIPAMIENTO TÉCNICO Y CARACTERÍSTICAS

El centro de acopio tiene procesos industriales que lleva desde la recepción del grano húmedo, el secado y limpieza para luego almacenarlo y proceder al despacho.

En la línea de recepción se implementará una báscula la cual servirá para pesar el vehículo que transporta el grano para calcular el volumen neto que se comprará, en la Figura 26 se puede observar el proceso de recepción

Figura 26: Báscula industrial



Luego de la recepción y el proceso de pesado continúa el proceso de descargue y limpieza, en este proceso los colaboradores descargan el maíz y lo llevan al área de pre-limpieza, en este proceso se retira las impurezas del grano para obtener la calidad que demanda el mercado. En la siguiente figura se observa el proceso:

Figura 27: Prelimpia de maíz



El proceso de secado es el más importante de la planta, ya que se acopia el grano húmedo para luego pasar por el proceso de secado obteniendo el producto final y poder ofrecerlo a los clientes de la agroindustria.

La humedad establecida para la comercialización es del 14 %, en la siguiente figura observamos el proceso de secado.

Figura 28: Zona de secado



En la zona de almacenamiento se cuenta con un silo con capacidad de mil toneladas, el proceso de almacenamiento se realiza después del secado, a partir de este proceso se realizan los despachos. En la siguiente figura se observa el método de almacenamiento.

Figura 29: Almacenaje de maíz



El uso del montacargas permite movilizar el producto del área de secado al de almacenamiento, este implemento ayuda a facilitar los procesos en planta, agilitando el transporte del producto de un área a otra. En la siguiente figura se observa el modelo necesario.

Figura 30: Montacargas para el maíz



5.1 EQUIPOS Y MATERIALES ADMINISTRATIVOS

Herramientas como computadoras, sistemas de comunicación, muebles y enseres que se necesitan en las oficinas para la atención óptima a los clientes y proveedores, además los softwares de facturación, contables y de inventario permiten llevar la parte administrativa de manera correcta y organizada.

Figura 31: Equipos de cómputo



6. LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO

El centro de acopio se implementará en las siguientes coordenadas UTM:

X: 681696.9 / Y: 9781060.1

Figura 32: Imagen del predio



Fuente: Autor.

7. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Tabla 29: Cronograma de implementación

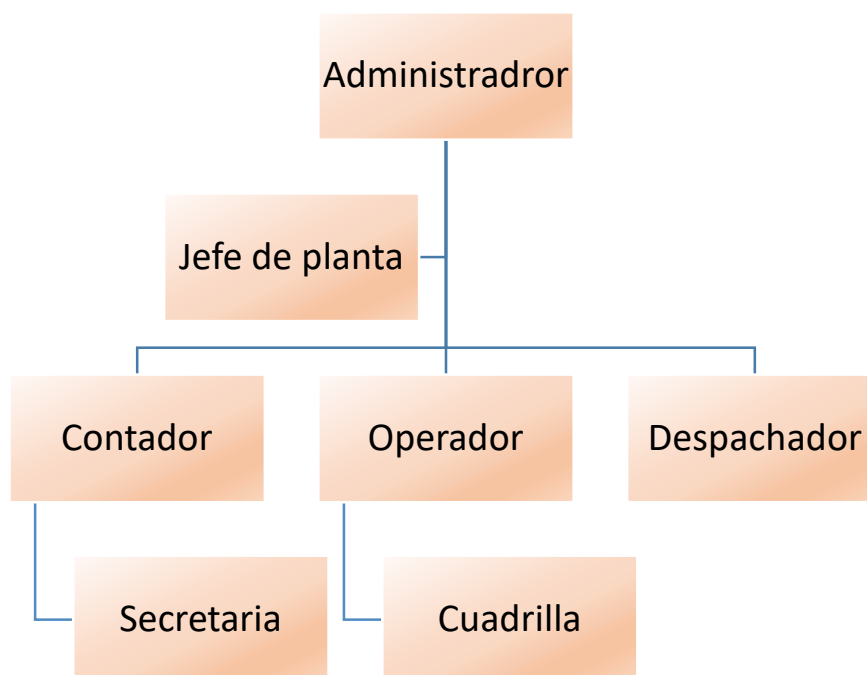
Cronograma de Actividades																									
Actividades a realizar Estrategias de Marketing		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Objetivos de marketing																								
2	Políticas de precios																								
3	Capacitaciones																								
4	Estrategia de ventas																								
5	Imagen, logotipo e imagen corporativa																								
6	Proceso de atención al cliente																								
7	Equipamiento técnico																								
8	Equipamiento administrativo																								

Elaborado: Autor.

8. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

8.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 33: Estructura organizacional



Elaborado: Autor

8.2 PERFILES DE PUESTOS Y FUNCIONES

Administrador: Está a cargo de la planeación, organización y control del centro de acopio, tiene el conocimiento del manejo de la planta y del comportamiento del mercado.

Jefe de planta: Tiene bajo su cargo las responsabilidades todas las actividades del proceso agroindustrial, tales como; recepción del grano, secado, atención al cliente, etc.

Contador: Encargado del manejo administrativo y contable del acopio, bajo su cargo están todos los procesos contables y obligaciones tributarias.

Operador: Todo el proceso industrial está bajo su cargo. Prepara, acondiciona equipos e instalaciones de la planta agroindustrial.

Despachador: Encargado de la recepción y despacho del producto.

Secretaria: Da soporte a el área contable, agenda las funciones y maneja información confidencial de la empresa.

Cuadrilla: Están a cargo de la manipulación del producto en todas las secciones agroindustriales.

9. IMPLICACIONES LEGALES, SOCIALES Y AMBIENTALES

9.1 TRÁMITES PARA APERTURA

Para inicio de las operaciones se constituirá como compañía anónima, con domicilio en la Parroquia Febres Cordero, Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos, La compañía estará formada por dos accionistas que tendrán igual número de acciones.

Las actividades para la apertura del negocio se describen en la siguiente Tabla.

Tabla 30: Actividades de apertura.

Actividades	Constitución de compañía	Registro como empleador	Habilitaciones de operaciones	Registro y permisos
Tareas	Reserva de nombre: Creación de estatutos. Cuenta de integración de capital. Escritura pública. Obtención de RUC.	Apertura de la clave del IESS. Registro de contratos de trabajo en el Ministerio de trabajo	Registro mercantil y superintendencia de compañías. Permiso Municipal. Certificado del Cuerpo de Bomberos. Apertura de cuentas Bancarias	Permiso Operacional municipal. Patente: Permiso de uso de suelo. Permiso de Agrocalidad.

Elaborado: Autor.

Constituir la compañía en el portal de la Superintendencia de compañías en la web (www.supercias.gob.ec), se debe registrar como usuario y se reserva la denominación de AGROMAT S.A.

Se debe constituir como sociedad anónima y consultar los trámites iniciales, luego se reserva la denominación del nombre con la información de los accionistas de AGROMAT S.A, el dominio de la compañía, y su objetivo social. El Representante legal de la compañía es el Ing. Hernán Matute Ormaza y como presidente se nombrará al Ing. Jhonatan Matute. Se debe adjuntar todos los documentos hábiles, se selección una notaría en el Cantón Babahoyo.

Una vez registrado electrónicamente AGROMAT S.A en la superintendencia de compañías se obtendrá el RUC (registro único del contribuyente) que permita identificar a dicha sociedad anónima y que el SRI (servicio de rentas internas) realice el control y auditoria tributaria.

9.2 REGULACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Las regulaciones vinculadas específicamente al funcionamiento del centro de acopio según la actividad económica son:

- **Ley de compañías**

La ley de compañías es el ordenamiento jurídico principal que regula las sociedades mercantiles y cuya normativa define a la compañía como el contrato mediante en cual dos o mas personas unen sus capitales o industrias para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.

La compañía anónima es una sociedad de capitales, en la que el capital social se encuentra representados por títulos negociables y que poseen un mecanismo jurídico propio y dinámico.

La compañía anónima es típicamente capitalista, el capital se puede constituir o aumentar mediante suscripción publica.

- **Ley de seguridad social**

La ley de seguridad social es un derecho que le asiste a toda persona en acceder a la protección básica para satisfacer las necesidades de la sociedad, la organización y funcionamiento de la seguridad social se fundamentan en los principios de solidaridad, universalidad, equidad y suficiencia.

Este régimen encierra temas como la salud pública, seguro de riesgos de trabajo y jubilaciones.

El IESS es la entidad pública creada con el objeto de prestar el servicio de aseguramiento de manera general a todos los jubilados y trabajadores.

La aportación es del 9,45 % del empleado y 11,15 % por parte del empleador del salario fijado de los colaboradores.

- **Ley de gestión Ambiental**

La ley de gestión ambiental establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores públicos y privados en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en la materia.

En el artículo 19 de la ley de gestión ambiental dice que, las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos de control. Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el ministerio del ramo.

- **Ministerio de Agricultura**

El ministerio de agricultura y ganadería fija el precio mínimo de sustentación que a la fecha es de \$14,90 dólares por quintal de 100 libras, con 13 % de humedad y 1 % de impurezas.

El precio mínimo de sustentación esta establecido en el reglamento de comercialización (acuerdo ministerial 134 del 26 de marzo de 2013) aprobado por el consejo consultivo de la cadena de maíz.

El ministerio precisa que el precio de maíz pactado entre comprador y vendedor será flexible considerando el comportamiento del mercado, pero en ningún caso será menor al precio mínimo de sustentación pactado.

9.3 IMPACTO AMBIENTAL

Para el estudio del impacto ambiental en la zona de asentamiento del proyecto, se ha considerado dos áreas como; área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII) para la ubicación e identificación del AID y AII se realizó un recorrido in situ por el área del proyecto.

Área de influencia directa (AID): la superficie afectada del terreno por las instalaciones de la planta y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe impactos generados por el desarrollo dentro de la planta.

Área de influencia indirecta: se considera zona circundante a la propiedad en un radio considerable a los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones de la planta. En el AII de la planta se encuentran pequeñas parcelas de cultivos, así también viviendas y comercios, etc.

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todos los procesos industriales que corresponden a la comercialización de maíz, para la cual han sido diseñadas y dimensionadas

convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas áreas operativas teniendo en cuenta las características del terreno.

Residuos sólidos y líquidos.

Residuos sólidos: los residuos sólidos generados por la planta es la impureza que genera el proceso de pre limpia de maíz, estos residuos son recolectados y comercializados o donados como materia orgánica.

Residuos líquidos: los residuos líquidos son las aguas pluviales que inciden en los techos, estas son colectadas por canaletas y posteriormente lanzadas en tubería que las conducen fuera de la planta.

9.3.1 Plan de mitigación.

Las medidas de mitigación se han diseñado para amortiguar o evitar los efectos ambientales negativos más significativos, en todos y cada uno de los casos la mecánica del proyecto se ciñe estrictamente a las normativas de las leyes nacionales vigentes.

Las mismas incluyen el conjunto de acciones que deben implementarse durante la operación de la planta, con los mantenimientos periódicos, capacitación del personal, implementación de manuales de operación, de manera a disminuir los efectos ambientales negativos que podrían generarse y aumentar los positivos.

Las medidas de mitigación deberán tomar todas las precauciones de manera que evitemos situaciones que presenten riesgo de afectación de recursos de la planta que impliquen riesgos de pérdida de recursos o cualquier otro proceso de características irreversibles.

Dentro del plan de mitigación se ejecuta las siguientes medidas:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución y control de los residuos.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.

- Capacitar al personal para el buen manejo de las áreas industriales.
- Contar con la señalética correspondiente para observar los posibles riesgos.

Contar con extintores de fuego para combatir incendios dentro de la planta.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO, FINANCIERO Y RIESGO

10.1 Financiamiento

El centro de acopio se financiará a 7 años plazo. Se optó el plazo de acuerdo con las proyecciones y el flujo que tiene el entorno del negocio.

El proyecto total según el presupuesto y cotizaciones asciende a \$470.000 dólares americanos, para lo cual ya se cuenta con el terreno y el relleno, que será costado con capital propio. El terreno y el relleno representan el 38 % de la inversión inicial, el 62 % se financiará con un apalancamiento bancario con una tasa de interés nominal del 9,96 % anual, con pagos semestrales a 7 años plazo.

Tabla 31: Tabla de amortización

Tablas de amortización						
	Total Final del Crédito	Total Interés	Total Amortización			
	\$409.633	\$119.633	\$290.000			
Periodo	Cuota	Interes	Amortización	Capital Vivo	Capital amortizado	Flujo de pagos
0				\$290.000,00		\$290.000,00
1	\$29.259,50	\$14.442,00	\$14.817,50	\$275.182,50	\$14.817,50	(\$29.259,50)
2	\$29.259,50	\$13.704,09	\$15.555,41	\$259.627,09	\$30.372,91	(\$29.259,50)
3	\$29.259,50	\$12.929,43	\$16.330,07	\$243.297,02	\$46.702,98	(\$29.259,50)
4	\$29.259,50	\$12.116,19	\$17.143,31	\$226.153,71	\$63.846,29	(\$29.259,50)
5	\$29.259,50	\$11.262,45	\$17.997,05	\$208.156,66	\$81.843,34	(\$29.259,50)
6	\$29.259,50	\$10.366,20	\$18.893,30	\$189.263,36	\$100.736,64	(\$29.259,50)
7	\$29.259,50	\$9.425,32	\$19.834,18	\$169.429,18	\$120.570,82	(\$29.259,50)
8	\$29.259,50	\$8.437,57	\$20.821,93	\$148.607,25	\$141.392,75	(\$29.259,50)
9	\$29.259,50	\$7.400,64	\$21.858,86	\$126.748,39	\$163.251,61	(\$29.259,50)
10	\$29.259,50	\$6.312,07	\$22.947,43	\$103.800,96	\$186.199,04	(\$29.259,50)
11	\$29.259,50	\$5.169,29	\$24.090,21	\$79.710,75	\$210.289,25	(\$29.259,50)
12	\$29.259,50	\$3.969,60	\$25.289,91	\$54.420,84	\$235.579,16	(\$29.259,50)
13	\$29.259,50	\$2.710,16	\$26.549,34	\$27.871,50	\$262.128,50	(\$29.259,50)
14	\$29.259,50	\$1.388,00	\$27.871,50	\$0,00	\$290.000,00	(\$29.259,50)

Elaborado: Autor

Los pagos se realizarán semestralmente debido a que el flujo de caja del negocio se proyecta junto con las cosechas de maíz, las cuales son dos veces al año, en invierno; entre abril, mayo y junio son los meses con los picos de producción y en la temporada de verano en los meses de octubre, noviembre y diciembre.

10.3 Costos de inversión

El costo de inversión del proyecto tiene un valor total de \$469.577, lo que corresponde a terreno, obra civil y maquinaria.

El área de terreno será de 10.000 metros cuadrados ya que se proyecta un crecimiento a largo plazo, el terreno tiene una inversión de \$30.000 dólares. Dentro de lo que corresponde a obra civil, se cuenta con el relleno, galpón, contrapiso, instalación de agua potable, saneamiento, canales e iluminación con un presupuesto de \$197.934,63 dólares. Lo que corresponde a la parte arquitectónica como; bodegas, guardianía, enlucido, encofrado y mampostería tiene una inversión de \$22.537,21.

El área de secado y limpieza tiene varios procesos. Cuenta con una línea de recepción de grano en donde los vehículos proceden a descargar el producto, en la línea de secado se instalará una secadora con un secado de 600 quintales por ciclo en un lapso de 4 horas aproximadamente, en la línea de almacenamiento contamos con un montacargas.

La inversión total de la maquinaria para el proceso industrial tiene una totalidad de \$171.193,53.

A continuación, se detalla los rubros en cada sección del proyecto.

Tabla 32: Inversión inicial

INVERSIÓN INICIAL			
UNIDADES	DESCRIPCION	CU	TOTAL
TERRENO			
10000	TERRENO 1HA	\$ 3,00	\$ 30.000,00
			\$ 30.000,00
OBRA CIVIL			
6250	RELLENO	\$ 24,07	\$ 150.437,50
5000	REPLANTEO Y NIVELACION	\$ 1,79	\$ 8.950,00
635,5	ACERO DE REFUERZO	\$ 2,05	\$ 1.302,78
800	MALLA ELECTROSOLDADA	\$ 1,72	\$ 1.376,00
80	HORMIGONES	\$ 132,86	\$ 10.628,80
8692,84	ACERO ESTRUCTURAL	\$ 2,35	\$ 20.428,17
73,51	INSTALACION DE AGUA POTABLE	\$ 4,49	\$ 330,06
71,48	INSTALACION DE SANEAMIENTO	\$ 4,58	\$ 327,38
3	MUEBLES SANITARIOS	\$ 202,98	\$ 608,94
100	CANALES	\$ 35,45	\$ 3.545,00
			\$ 197.934,63
OBRA ELECTRICA Y MUEBLES SANITARIOS			
6	ILUMINACION	\$ 125,19	\$ 751,14
10	MANDO Y FUERZA	\$ 6,27	\$ 62,70
			\$ 813,84
ARQUITECTONICO			
20	BODEGAS Y GUARDIANA	\$ 33,42	\$ 668,40
800	REPLANTILLO Y CUBIERTA	\$ 22,74	\$ 18.192,00
134	ENLUCIDO Y PINTURA	\$ 18,73	\$ 2.509,82
13	ENCOFRADO	\$ 13,03	\$ 169,39
67	MAMPOSTERIA	\$ 14,90	\$ 998,30
			\$ 22.537,91
MAQUINARIA			
1	LINEA DE RECEPCION ELEVADOR Y ESTRUCTURA	\$ 13.236,85	\$ 13.236,85
1	LINEA DE SECADO	\$ 51.496,40	\$ 51.496,40
1	LINEA DE LIMPIEZA	\$ 35.858,85	\$ 35.858,85
1	LINEA DE ALMACENAMIENTO	\$ 39.580,00	\$ 39.580,00
1	MISCELANEOS COMPLEMENTARIOS PROCESO	\$ 8.700,00	\$ 8.700,00
1	MONTACARGA	\$ 25.000,00	\$ 22.321,43
	SUBTOTAL		\$ 171.193,53
	MÁS IMPUESTO AL VALOR AGREGADO		\$ 47.097,59
	TOTAL		\$ 469.577,50

10.2 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Tabla 35: flujo de caja proyectado.

INGRESOS OPERACIONALES		Jul-21	Aug-21	Sep-21	Oct-21	Nov-21	Dec-21	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22	Jun-22	TOTAL 2021-2022
INGRESOS POR SOYA	INGRESO ACTUAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INGRESOS POR MAIZ	INGRESO ACTUAL	-	-	-	445.500	742.500	297.000	-	-	-	445.500	742.500	297.000	2.970.000
INGRESO POR SERVICIO SECADO	INGRESO ACTUAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES		-	-	-	445.500	742.500	297.000	-	-	-	445.500	742.500	297.000	2.970.000
INGRESOS NO OPERACIONALES														
INVERSION COMPRA TERRENO Y RELLENO		180.000												180.000
FINANCIAMIENTO BANCARIO	7 años		290.000											290.000
														-
														-
TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES		180.000	290.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	470.000
TOTAL INGRESOS		180.000	290.000	-	445.500	742.500	297.000	-	-	-	445.500	742.500	297.000	3.440.000
EGRESOS OPERACIONALES		Jul-21	Aug-21	Sep-21	Oct-21	Nov-21	Dec-21	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22	Jun-22	TOTAL 2021-2022
OBLIGACIONES BANCARIAS EXTERIOR	ANEXO 9		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
GASTOS FINANCIEROS POR PRESTAMO	TABLA AMORTIZACIÓN							14.442	-			-	13.704	28.146
COMPRA DE MAIZ	EGRESOS				822.588	548.392					822.588	548.392		2.741.962
GASTOS DE PERSONAL 4 SUELDOS		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	24.000
GASTOS SERVICIOS BASICOS Y DE INTERNET					200	200	200	200	200	200	200	200	200	1.800
GASTOS DE CUADRILLA					1.350	2.250	900				1.350	2.250	900	9.000
GASTO DE GAS Y COMBUSTIBLE		1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750	21.000
SERVICIOS DE GUARDIANIA		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4.800
CUENTAS INCOBRABLES		-	-	-	8.910	14.850	5.940	-	-	-	8.910	14.850	5.940	59.400
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES		4.150	4.150	4.150	837.198	569.842	11.190	18.792	4.350	4.350	837.198	569.842	24.894	2.890.108

EGRESOS NO OPERACIONALES														
PAGO CAPITAL OBLIGACIONES BANCARIAS LOCALES	TABLA AMORTIZACIÓN							14.818					15.555	30.373
PROYECTO DE CENTRO ACOPIO		180.000	290.000											470.000
														-
														-
TOTAL EGRESOS NO OPERACIONALES		180.000	290.000	-	-	-	-	14.818	-	-	-	-	15.555	500.373
TOTAL EGRESOS		184.150	294.150	4.150	837.198	569.842	11.190	33.610	4.350	4.350	837.198	569.842	40.450	3.390.481
UTILIDAD OPERACIONAL		-4.150	-4.150	4.150	391.698	172.658	285.810	18.792	4.350	4.350	391.698	172.658	272.106	79.892
UTILIDAD NO OPERACIONAL		-	-	-	-	-	-	14.818	-	-	-	-	15.555	30.373
UTILIDAD CONSOLIDADA		-4.150	-4.150	4.150	391.698	172.658	285.810	33.610	4.350	4.350	391.698	172.658	256.550	49.519
FLUJO MENSUAL		-4.150	-8.300	12.450	404.148	231.491	54.319	20.710	16.360	12.010	379.689	207.031	49.519	
SALDO FLUJO DE CAJA NETO		15.850	11.700	7.550	384.148	211.491	74.319	40.710	36.360	32.010	359.689	187.031	69.519	

		TOTAL 2021-2022	TOTAL SEGUNDO SEMESTRE 2022	TOTAL 2023	TOTAL 2024	TOTAL 2025	TOTAL 2026	TOTAL 2027	TOTAL PRIMER SEMESTRE 2028
INGRESOS OPERACIONALES									
INGRESOS POR SOYA	-	-							
INGRESOS POR MAIZ	-	2.970.000	1.529.550	3.059.100	3.150.873	3.245.399	3.342.761	3.443.044	1.773.168
INGRESO POR SERVICIO SECADO	-	-							
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES		2.970.000	1.529.550	3.059.100	3.150.873	3.245.399	3.342.761	3.443.044	1.773.168
INGRESOS NO OPERACIONALES									
INVERSION COMPRA TERRENO Y RELLENO FINANCIAMIENTO BANCARIO	7 años	180.000	-						
		290.000	-						
		-							
		-							
TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES		470.000	-	-					
TOTAL INGRESOS		3.440.000	1.529.550	3.059.100	3.150.873	3.245.399	3.342.761	3.443.044	1.773.168

EGRESOS OPERACIONALES		TOTAL 2021- 2022	TOTAL SEGUNDO SEMESTRE 2022	TOTAL 2023	TOTAL 2024	TOTAL 2025	TOTAL 2026	TOTAL 2027	TOTAL PRIMER SEMESTRE 2028
OBLIGACIONES BANCARIAS EXTERIOR	ANEXO 9	-							
GASTOS FINANCIEROS POR PRESTAMO		28.146	12.929	23.379	19.792	15.838	11.481	6.680	1.388
COMPRA DE MAIZ		2.741.962	1.397.029	2.794.059	2.847.146	2.901.242	2.956.365	3.012.536	1.534.887
GASTOS DE PERSONAL		24.000	12.228	24.456	24.921	25.394	25.877	26.368	13.435
GASTOS SERVICIOS BASICOS Y DE INTERNET		1.800	1.223	2.446	2.492	2.539	2.588	2.637	1.343
GASTOS DE CUADRILLA		9.000	4.586	9.171	9.345	9.523	9.704	9.888	5.038
GASTO DE GAS Y COMBUSTIBLE		21.000	10.700	21.399	21.806	22.220	22.642	23.072	11.755
SERVICIOS DE GUARDIANIA		4.800	2.446	4.891	4.984	5.079	5.175	5.274	2.687
CUENTAS INCOBRABLES		59.400	29.700	59.400	59.400	59.400	59.400	59.400	29.700
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES		2.890.108	1.470.840	2.939.200	2.989.885	3.041.235	3.093.232	3.145.855	1.600.234
EGRESOS NO OPERACIONALES									
PAGO CAPITAL OBLIGACIONES BANCARIAS		30.373	16.330	35.140	38.727	42.681	47.038	51.839	27.871
PROYECTO DE CENTRO ACOPIO		470.000							
		-							
		-							
TOTAL EGRESOS NO OPERACIONALES		500.373	16.330	35.140	38.727	42.681	47.038	51.839	27.871
TOTAL EGRESOS		3.390.481	1.487.170	2.974.341	3.028.613	3.083.916	3.140.270	3.197.694	1.628.105
UTILIDAD OPERACIONAL		79.892	58.710	119.900	160.988	204.164	249.529	297.189	172.934
UTILIDAD NO OPERACIONAL		30.373	16.330	35.140	38.727	42.681	47.038	51.839	27.871
UTILIDAD CONSOLIDADA		49.519	42.380	84.759	122.260	161.483	202.491	245.350	145.063
FLUJO MENSUAL			91.899	176.658	298.919	460.402	662.893	908.243	1.053.305
SALDO FLUJO DE CAJA NETO			111.899	196.658	318.919	480.402	682.893	928.243	1.073.305

10.2 Ingresos

La capacidad del centro de acopio será de 105.000 quintales con una humedad variable dependiendo la muestra que se realiza antes de la recepción, este volumen está proyectado semestralmente. La planta operará con una capacidad del 80 % para mitigar los cuellos de botella en los picos de cosecha.

Los ingresos operacionales se basan en la venta del maíz, con un volumen de venta aproximado de 90.000 quintales semestrales basados en la cantidad producida en la parroquia, con un precio de venta de \$16,50. La venta del grano se lleva a cabo en los tres meses de cosecha por temporada. El volumen de venta se basa a la capacidad de industrialización de la planta, en este caso, se trabaja a un 80 % de capacidad para mitigar el cuello de botella.

Los ingresos no operacionales se basan en el apalancamiento bancario y la adquisición del terreno y el relleno de este con capital propio.

10.3 Egresos

Los egresos operacionales están basados en la compra de maíz a los agricultores con una humedad media de 26 %; el volumen de compra será de 105.000 quintales aproximadamente; el gasto de nómina se efectúa con el área administrativa que esta conformada por tres personas y de planta con 2 personas, la nómina mensual total es de \$2000; los servicios básicos equivalen a \$200 detallados en servicio de energía eléctrica e internet; el gasto de cuadrilla esta relacionado al volumen de compra y venta de maíz que se efectúa cada temporada; el gas y combustible que sirven para el proceso de secado tienen un gasto mensual de \$1.750, este gasto se ajustará al precio del combustible ajustado mensualmente.

El servicio de guardianía será nocturno, con un gasto mensual de \$400.

Los egresos no operacionales se considera la inversión inicial del proyecto con un valor de \$470.000 antes de iniciar la operación en planta; también el pago de capital e intereses están

considerados en egresos no operacionales, que se observa en la tabla de amortización pagadera semestralmente.

Los ingresos y egresos se detallan en el flujo proyectado en la parte de anexos.

La recepción del grano se realizará calculando la humedad e impureza de este, el precio que se dará al productor será con base a la fórmula de merma por humedad y con la tabla de precios fijada por el gobierno.

La fórmula de merma por humedad es la siguiente.

$$\% M = \frac{(H_i - H_f)}{(100 - H_f)} \times 100$$

% M : Porcentaje de merma

H_i : Humedad inicial

H_f : Humedad final

Dentro de los egresos no operacionales tenemos en consideración un 2 % de cuentas incobrables sobre la venta de maíz.

Los intereses del crédito bancario con una amortización francesa son parte de los egresos no operacionales los cuales la primera cuota asciende a \$14.442 dólares.

Tabla 36: egresos.

EGRESOS OPERACIONALES	TOTAL ANUAL
OBLIGACIONES BANCARIAS EXTERIOR	-
GASTOS FINANCIEROS POR PRESTAMO	\$ 28.146,09
COMPRA DE MAIZ	\$2.741.961,60
GASTOS DE PERSONAL	\$ 24.000,00
GASTOS SERVICIOS BASICOS Y DE INTERNET	\$ 1.800,00
GASTOS DE CUADRILLA	\$ 9.000,00
GASTO DE GAS Y COMBUSTIBLE	\$ 21.000,00
SERVICIOS DE GUARDIANIA	\$ 4.800,00
CUENTAS INCOBRABLES	\$ 59.400,00
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	\$2.890.107,69
EGRESOS NO OPERACIONALES	
PAGO CAPITAL OBLIGACIONES BANCARIAS LOCALES	\$ 30.372,91
PROYECTO DE CENTRO ACOPIO	\$ 470.000,00
TOTAL EGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 500.372,91
TOTAL EGRESOS	\$3.390.480,60

Tomando en cuenta el flujo operativo del centro de acopio en el primer año se proyecta una utilidad bruta de \$108.038, para lo cual se cancelarán las dos cuotas semestrales del crédito bancario, con un valor total de \$58.519.

Se proyecta un crecimiento anual del 5 % en base al primer año según el flujo neto efectivo.

La tasa interna de retorno proyectada es del 17,57 % al finalizar el tiempo de la recuperación del proyecto que son 7 años.

Tabla 37: Tasa interna de retorno

TASA INTERNA DE RETORNO	
Tasa de Descuento	VAN
0%	409.649,57
5%	250.256,00
10%	130.553,04
15%	38.881,21
20%	-32.585,58
25%	-89.213,44
30%	-134.754,43
35%	-171.879,70
TIR	17,57%

Elaborado: Autor.

La variación de la tasa interna de retorno puede afectarse debido a un cambio en el precio mínimo de sustentación, el cual es fijado por el gobierno ecuatoriano, como ejemplo, si el precio de venta del quintal de maíz incrementa, la capacidad de adquisición de este se verá disminuida, ya que se requeriría mayor capital de trabajo.

El Valor actual neto de efectivo, considerando una tasa de descuento del 8 % al cumplir el periodo el día de hoy representaría \$174.522,59.

Tabla 38: Valor actual neto

No.	FNE	(1+i)^	FNE/(1+i)^
0	\$ -470.000,00		-470.000,00
1	\$ 108.038,40	1,08	100.035,56
2	\$ 113.440,32	1,17	97.256,79

3	\$ 119.112,34	1,26	94.555,21
4	\$ 125.067,95	1,36	91.928,68
5	\$ 131.321,35	1,47	89.375,10
6	\$ 137.887,42	1,59	86.892,46
7	\$ 144.781,79	1,71	84.478,78
VAN FNE	174.522,59		
		VAN	\$174.522,59
	Utilidad mensual		5.793,28
	PAYBACK MESES		81,13
	PAYBACK AÑOS		6,76

Elaborado: Autor.

El punto de equilibrio estimado se calcula con la siguiente formula:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costes Fijos}}{1 - \frac{\text{Costes Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

En el costo fijo se considera la compra estimada de maíz, gastos fijos como; nómina, servicios básicos, gas y combustible.

En el gasto variable se ha considerado el interés financiero por causa del apalancamiento bancario, los gastos variables se dividen sobre las ventas totales.

Se desglosa de la siguiente manera:

Costos fijos y gastos operacionales anuales.

- Compra maíz: \$2'741.962
- Nómina: \$37.800
- Servicios básicos: \$1.800
- Gas y combustible: \$21.000

Gasto variable

- Interés bancario: \$28.146

Ventas totales proyectadas

- Venta de maíz: 2'970.000

Al aplicar la formula, el punto de equilibrio anual es \$2'829.375 como venta minima, inferior a este valor se entrará en pérdida. Considerando el precio mínimo de sustentación fijado por el gobierno que es de \$16,5, el volumen minimo a vender es de 171.477 quintales anuales.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se establece el diseño de un plan de negocio para implementar un centro de acopio para receptor y comercializar maíz ubicado en la parroquia Febres Cordero, Recinto Mata de Cacao, donde se presentan los diferentes factores para identificar su viabilidad, donde se buscó acoplar y comercializar maíz a un precio justo para los agricultores y maíz de calidad para las industrias.

Para crear un mercado integrado y de bajo riesgo formando relaciones comerciales a largo plazo brindando un producto de calidad con todas las exigencias del mercado aplicando una logística de despacho eficiente y proyectar el crecimiento del centro de acopio, se establece que en el apartado 4, con las diferentes estrategias de marketing, donde se menciona que este se centra en los principales medios promocionales como son redes sociales, televisión, radio y periódicos locales, con el respectivo cronograma de actividades de acuerdo con la publicidad que la empresa aplicará para sus principales clientes.

Asimismo, se enfatiza en los procesos industriales de secado y limpieza de la manera más eficiente para ahorrar tiempo y recursos, para lo cual se incluye materiales y equipo que facilitara su tarea y de esta forma se aportara con el desarrollo social y económico a la parroquia generando empleo directa e indirectamente, ya que se planteó el estudio financiero para la creación del centro de acopio, el cual se determinó la factibilidad del mismo mediante los indicadores financieros donde el TIR y el VAN que favorecen al inversionista como a los beneficiarios del proyecto.

11.2 RECOMENDACIONES

Con respecto a las conclusiones del proyecto se establece que se ponga en ejecución el proyecto mediante la utilización del presente estudio de factibilidad, adaptándolo a consideraciones de los socios.

Se recomienda también que se establezca un buzón de sugerencias para poder implementar puntos o factores que requiera el proyecto a medida que evoluciona. Y de esta forma brindar confiabilidad a los usuarios para captar clientes frecuentes y fidelizarlos.

A largo plazo, se recomienda analizar la factibilidad para la captación de soya, considerando que la parroquia es una de las mayores productoras de ésta leguminosa.

Por otro lado, se recomienda a la institución educativa seguir impulsando el desarrollo de estudios similares, ya que actualmente debido a la realidad del país se requieren ideas innovadoras que ayuden en el desarrollo económico y social de la población

12. BIBLIOGRAFÍA

- ESPAC. (2019). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Encuestas , Instituto Nacional de Estadística y Censos, Agropecuaria. Recuperado el 15 de septiembre de 2020, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2019/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ESPAC%202019.pdf
- Villalta, F. (2019). *Principales inconvenientes en la comercialización de maíz amarillo duro (Tesis de pregrado)* (Vol. 1). Pueblo Viejo, Los Ríos, Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/6808>
- Llive, F. (2019). *Informe de rendimientos objetivos de maíz amarillo duro*. Ministerio de Agricultura y Ganadería , Dirección de Análisis de Información Agropecuaria , Quito .
- Banco Central del Ecuador. (2019). *Reporte de Coyuntura Sector Agropecuario*. Estadísticas, Subgerencia de Programación y Regulación. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integradas/etc201902.pdf>
- Triviño Veintimilla, A. B., & Villena Izurieta , N. P. (29 de abril de 2019). La industria del maíz y su incidencia en la matriz productiva del Ecuador en el período 2013 - 2017. *Revista Espacios*, 40(14), 14. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n14/a19v40n14p14.pdf>
- Zambrano, E., Limongi, J., Alarcón, F., & Otros. (25 de mayo de 2017). Interacción genotipo ambiente de híbridos de maíz bajo temporal en Manabí, Los Ríos, Ecuador. *Espamciencia*, 8(1), 7-14.

- Tapia, D. (2015). *Determinación de la viabilidad de la aplicación de la soberanía alimentaria en el Ecuador. (Tesis de pregrado)*. Quito, Pichincha , Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9134>
- ESPAC. (2018). *Levantamiento estadístico de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC)*. INEC. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>
- Villanueva , J., Salazar , V., & Hidalgo , C. (25 de agosto de 2016). Producción y almacenamiento de maíz en Ecuador entre los años 2012 y 2014. *Revista Académica de Investigación*, 14(3), 16. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.htm>

13. ANEXOS

ENCUESTA

1) Indique en que rango de edad se encuentra:

Entre 19 – 25 __

Entre 26 – 40 __

Mas de 40 __

2) Indique el sexo al que pertenece

Masculino __

Femenino __

Otro __

3) De la siguiente lista, indique el nivel de escolaridad que tiene

Primaria __

Secundaria __

Universitario __

Posgrado __

4) ¿Cuenta con seguro agrícola para su cultivo?

Si __.

No __.

5) ¿Cuenta con asistencia técnica?

Si __.

No __

6) ¿Tiene acceso a crédito?

Si __

No __

7) ¿Pertenece a alguna asociación?

Si __

No __

8) ¿Cuántas hectáreas de maíz siembra?

1 – 9,9 __

10 – 24,9 __

25 – 49,9 __

Mas de 50 __

9) ¿Cuántos años se ha dedicado a la siembra de maíz?

1- 4años __

5 – 9 años__

Mas de 10 años__

10) Indique que tipo de semilla usa para su cultivo:

Certificada__

Reciclada__

11) ¿Cuántos quintales por hectárea produce?

70 – 89,99 __

90 – 119,99 __

Mas de 120__

12) ¿Cree usted que implementar un centro de acopio en la zona será un beneficio para los agricultores?

Si__

No__

13) De los siguientes cantones, indique donde vende su cosecha:

Pueblo Viejo__

Ventanas __

Quevedo__

Otros__

14) De la siguiente lista, marque cuales son los aspectos positivos que usted considera con la implementación:

Venta segura__

Mejor precio__

Mayor producción__

15) De la siguiente lista, marque cuales son los aspectos negativos que usted considera con la implementación:

Creación de monopolio__

Altos costos de alquiler__

Venta insegura__

16) ¿estaría dispuesto a vender su cosecha en el acopio que se implementará?

Si__

No__

17) ¿Qué cantidad de cosecha estaría dispuesto a vender?

Menos del 10% __

Entre el 10 – 50%

Mas del 50%__

18) ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a vender el quintal de maíz?

Entre 12\$ - 14\$__

Entre 14\$ - 15\$__

Mas de 15.50\$__

TABLA DE CÁLCULOS ESTADÍSTICOS CON HIPÓTESIS DE LA ENCUESTA

1)

N	201
p0	0,35
Px	82
Z	1,723
valor p	0,042

H₀: menos del 35% tiene más de 40 años.

H_a: más del 35% tiene más de 40 años

2)

n	201
po	0,9
px	141
z	-9,381
valorp	3,10E-20

H₀: más del 90% de los agricultores pertenecen al sexo masculino.

H_a: menos del 90% de los agricultores pertenecen al sexo masculino.

3)

n	201
p0	0,3
px	94
z	5,187
valor p	0,00000011

H_0 : menos del 30% tiene nivel secundario

H_a : más del 30% tiene nivel secundario

4)

n	201
p0	0,08
px	186
z	44,178
valor p	0,00

H_0 : más del 8 % de los agricultores cuentan con seguro agrícola

H_a : menos del 8 % de los agricultores cuentan con seguro agrícola.

5)

n	201
p0	0,1
px	34
z	3,268
valor p	0,00054

H_0 : menos del 10% cuentan con asistencia técnica.

H_a : más del 10% cuentan con asistencia técnica

6)

n	201
p0	0,15
px	41
z	2,143
valor p	0,0160

H_0 : menos del 15% de los agricultores tienen acceso a crédito.

H_a : más del 15% de los agricultores tienen acceso a crédito.

7)

n	201
p0	0,1
px	29
Z	2,093
valor p	0,0182

H_0 : menos del 10% están asociados.

H_a : más del 10% están asociados.

8)

n	201
p0	0,2
px	64
z	4,197
valor p	0,000014

H_0 : menos del 20 % de los agricultores tienen más de 10 hectáreas cultivadas.

H_a : más del 20 % de los agricultores tienen más de 10 hectáreas cultivadas

9)

n	201
p0	0,5
px	130
z	4,162

valor p	0,0000158
---------	-----------

H_0 : menos del 50 % tienen menos de 9 años dedicados a la siembra de maíz.

H_a : más del 50 % tienen menos de 9 años dedicados a la siembra de maíz.

10)

n	201
p0	0,7
px	176
z	5,433
valor p	0,000000028

H_0 : menos del 70 % de los agricultores siembran semilla certificada.

H_a : más del 70 % de los agricultores siembran semilla certificada.

11)

N	201
p0	0,5
Px	134
Z	4,726
valor p	0,0000011

H_0 : menos del 50 % producen más de 90 quintales por hectárea.

H_a : más del 50 % producen más de 90 quintales por hectárea.

12)

n	201
p0	0,8
px	190
z	5,149
valor p	0,000000131

H_0 : menos del 80 % de los agricultores creen que será un beneficio para ellos.

H_a : más del 80 % de los agricultores creen que será un beneficio para ellos.

13)

n	201
p0	0,5
px	121
z	2,892
valor p	0,00191

H_0 : menos del 50 % venden su cosecha en el cantón Ventanas.

H_a : más del 50 % venden su cosecha en el cantón Ventanas

14)

n	201
p0	0,5
px	125
z	3,456
valor p	0,000274

H_0 : menos del 50 % considera que la venta del grano será segura.

H_a : más del 50 % considera que la venta del grano será segura.

15)

n	201
p0	0,15
px	58
z	5,501
valor p	0,000000019

H_0 : menos del 15 % considera que se creara un monopolio.

H_a : más del 15 % considera que se creara un monopolio.

16)

N	201
p0	0,7
Px	155
Z	2,201
valor p	0,0139

H_0 : menos del 70 % vendería su producción al centro de acopio.

H_a : más del 70 % vendería su producción al centro de acopio

17)

N	201
p0	0,5
Px	145
Z	6,278
valor p	0,0000000017

H_0 : menos del 50 % de los agricultores estarían dispuestos a vender más del 50 % de la producción.

H_a : más del 50 % de los agricultores estarían dispuestos a vender más del 50 % de la producción.

18)

n	201
p0	0,5
px	139
z	5,431
valor p	0,0000000280

H_0 : menos del 50 % estaría dispuesto a vender a más de \$14.00 el quintal de maíz.

H_a : más del 50 % estaría dispuesto a vender a más de \$14.00 el quintal de maíz

|