



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TÍTULO: PLAN DE NEGOCIOS DE LA ARROCERA "GORMAN", EN EL
SECTOR LOS QUEMADOS, DEL CANTÓN URBINA JADO.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**NOMBRE DEL MAESTRANTE:
LCDO. ERICK MANTILLA ESPINOZA**

**NOMBRE DEL TUTOR:
MSc. Catalina Cardona**

Abril, 2014

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por darme la oportunidad de realizar este trabajo de investigación; a mis padres, por ser los pilares fundamentales y ejemplos a seguir en mi vida; y a mi esposa, por brindarme su apoyo incondicional en todo momento.

A mi tutora por compartir conmigo sus conocimientos.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE LA TESIS

En mi calidad de tutora del estudiante ERICK MANTILLA ESPINOZA que cursa estudios en el programa de cuarto nivel MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

CERTIFICO:

Que he analizado el trabajo de titulación: PLAN DE NEGOCIOS DE LA ARROCERA “GORMAN”, EN EL SECTOR LOS QUEMADOS DEL CANTÓN URBINA JADO, presentado por el estudiante de postgrado ERICK MANTILLA ESPINOZA, con cédula de ciudadanía No. 0917947236, como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas y considero que dicho trabajo de titulación reúne los requisitos y méritos suficientes de carácter académico, por lo que lo apruebo.

Magíster Catalina Cardona.

Samborondón, abril de 2014

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
AGRADECIMIENTOS	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	III
ÍNDICE GENERAL	IV
ÍNDICE DE CUADROS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XII
ÍNDICE DE ANEXOS	XIV
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
Introducción	1

CAPÍTULO I

NATURALEZA DEL NEGOCIO

1.1.	Definición y ubicación del negocio	4
1.1.1.	Definición del producto	5
1.1.2.	Justificación y qué problema resuelve	7
1.1.2.1.	Descripción del problema	7
1.1.2.2.	Justificación	9
1.1.3.	Nombre de la Empresa	11
1.1.4.	Giro de la empresa	11
1.1.5.	Modelo de Negocio	12
1.1.6.	Ubicación y tamaño	13
1.2.	Formalización del negocio	13

1.2.1.	Misión y visión de la empresa	13
1.2.1.1.	Misión	14
1.2.1.2.	Visión	14
1.2.1.3.	Valores corporativos	14
1.2.2.	Objetivos	15
1.2.2.1.	Objetivo general.	15
1.2.2.2.	Objetivos específicos	15
1.2.3.	Ventajas y distingos competitivos	16
1.2.4.	Base Legal y social	16
1.2.5.	Propiedad intelectual	20
1.2.5.1.	El nombre	21

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

2.1.	Análisis de Situación y Porter	22
2.1.1.	Compañía	22
2.1.2.	Competencia	23
2.1.2.1.	Superficie y Producción Rendimiento del Arroz	25
2.1.2.2.	Piladoras de arroz	26
2.1.3.	Contexto	27
2.1.4.	Colaboradores	29
2.1.5.	Clientes/consumidores	29
2.1.6.	Productos sustitutos	30
2.1.7.	Resumen de la Matriz Porter	32
2.2.	Análisis PESTAL	34
2.2.1.	Variables políticas.	34
2.2.2.	Variables económicas.	34
2.2.3.	Variables sociales.	35
2.2.4.	Variables tecnológicas.	35
2.2.5	Variables ambientales	36
2.3.	Variables legales	36

2.3.	Análisis FODA	37
------	---------------	----

CAPÍTULO III MERCADOTECNIA / MARKETING

3.1.	Objetivos de marketing	41
3.2.	Investigación de mercados	42
3.2.1	Tamaño de mercado	42
3.2.2.	Demanda potencial	43
3.2.2.1.	Demanda actual	43
3.2.2.2.	Proyección de la demanda.	46
3.2.3.	Participación de la competencia en el mercado	48
3.2.3.1.	Oferta	49
3.2.3.2.	Proyección de la oferta	49
3.2.3.3.	Demanda insatisfecha y a captar	52
3.2.4.	Estudio de mercado	53
3.2.5.	Objetivos del estudio de mercado	53
3.2.6.	Encuesta tipo	53
3.2.7.	Resultados obtenidos	53
3.2.8.	Conclusiones del estudio de mercado	66
3.3.	Distribución y puntos de venta	68
3.4.	Promoción del producto o servicio	69
3.5.	Publicidad	70
3.6.	Políticas de precio	74
3.7.	Plan de introducción al mercado	74
3.8.	Riesgos y oportunidades de mercado	77
3.9.	Sistema y plan de ventas	78

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

4.1.	Descripción del proceso de producción	79
------	---------------------------------------	----

4.2.	Diagrama de flujo del proceso	83
4.3	Características de la tecnología	84
4.4.	Equipos e instalaciones	85
4.5.	Proveedores	85
4.6.	Manejo de inventarios	86
4.7.	Cadenas de valor y funcionamiento	86
4.8.	Análisis de capacidad	88
4.9.	Procedimiento de mejora continua	89

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN

5.1.	Estructura organizacional	90
5.2.	Funciones específicas por puesto	91
5.3.	Reclutamiento y selección	92
5.4.	Contratación	92
5.5.	Desarrollo de competencias	92
5.6.	Administración del personal	93
5.7.	Evaluación de desempeño	93
5.8.	Relaciones de trabajo	93
5.9.	Marco legal de la organización	94
5.10.	Modelo de Negocio	96

CAPÍTULO VI FINANZAS

6.1.	Inversión requerida	97
6.1.1.	Terrenos	97
6.1.2.	Maquinarias y equipos	98
6.1.3.	Activos intangibles	99
6.1.4.	Equipos y Muebles de Oficina	99
6.1.5.	Estructura de capital de trabajo	100

6.1.5.1.	Materiales directos	101
6.1.5.2.	Mano de obra directa	101
6.1.5.3.	Gastos indirectos de fabricación	102
6.1.5.4.	Gastos administrativos	104
6.1.5.5.	Gastos de Marketing o de Venta	106
6.1.6.	Estructura de capital: Inversión total	107
6.2.	Financiamiento y montos requeridos	108
6.2.1.	Cálculo del costo unitario de producción.	109
6.2.2.	Determinación del precio de venta	109
6.3.	Indicadores financieros Punto de equilibrio	110
6.4.	Proyección del estado de resultados.	112
6.5.	Estimación del costo del capital	116
6.5.1.	Coficiente beneficio / costo	117
6.5.2.	Resumen de criterios financieros	117
6.5.3.	Conclusión de la evaluación económica y financiera	117
6.6.	Análisis de sensibilidad	118

CAPÍTULO VII

RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIAS

7.1.	Resultados del análisis de sensibilidad	124
------	---	-----

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1.	Conclusiones	126
8.2.	Recomendaciones	127
	Bibliografía	129
	Anexos	132

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Detalle	Pág.
1.	Haciendas y Piladoras del cantón Salitre (Urbina Jado). (Competencia directa del proyecto).	27
2.	Proveedores de materias primas e insumos.	28
3.	Ecuador: Exportaciones de Arroz	30
4.	Escala de Valoración por Pesos.	37
5.	Escala de Valoración Cuantitativa.	38
6.	Matriz de Evaluación de Factores Internos y Externos.	38
7.	Matriz FODA.	39
8.	Cálculo de la Demanda Actual Anual Arroz	44
9.	Datos de la Demanda de Arroz, para Aplicación del Método de Mínimos Cuadrados.	46
10.	Pronóstico de la Demanda de Arroz, Bajo el Método de Mínimos Cuadrados.	48
11.	Datos de la Oferta de Arroz, para Aplicación del Método de Mínimos Cuadrados.	49
12.	Pronóstico de la Oferta de Arroz, Bajo el Método de Mínimos Cuadrados.	51
13.	Proyección de la Demanda Insatisfecha.	52
14.	Demanda a Captar. en Toneladas	52
15.	Edad	54
16.	Sexo	55
17.	Miembros de su hogar	56
18.	Consume arroz	57
19.	Frecuencia de consumo de arroz	58
20.	Lugar para comprar el arroz	59
21.	Medida para comprar el arroz	60
22.	Cantidad de arroz que compra a la semana	61
23.	Precio que paga por el arroz	62
24.	Tipo de incentivo que le den al comprar el arroz	63

25.	Medios que se le difundan los beneficios del arroz	64
26.	Empaque de su preferencia	65
27.	Compraría la marca del arroz RICE	66
28.	Publicidad y promoción en radio. Cuñas publicitarias	71
29.	Publicidad y promoción en diarios.	72
30.	Estrategias de ciclo de vida del producto	75
31.	Plan anual de ventas de arroz	78
32.	Equipos de producción	84
33.	Equipos Auxiliar	84
34.	Terrenos	85
35.	Proveedores de materias primas e insumos.	85
36.	Manual de funciones.	91
37.	Inversión fija.	97
38.	Terrenos y construcciones.	98
39.	Maquinarias y equipos.	98
40.	Activos Intangibles.	99
41.	Equipos y muebles de oficina.	99
42.	Capital anual de trabajo.	100
43.	Capital de trabajo mensual.	100
44.	Materiales directos.	101
45.	Mano de Obra Directa.	101
46.	Gastos Indirectos de Fabricación.	102
47.	Materiales indirectos.	102
48.	Costos de depreciación anual.	103
49.	Costos por seguros, reparación y mantenimiento.	103
50.	Suministros para la producción	104
51.	Gastos Administrativos.	105
52.	Sueldos al Personal Administrativo.	105
53.	Gastos generales.	106
54.	Gastos de marketing o de ventas.	106
55.	Sueldos al personal de ventas.	107
56.	Gastos de publicidad y promoción.	107

57.	Inversión total.	108
58.	Intereses anual del crédito financiado.	109
59.	Determinación de costos fijos y variables.	111
60.	Datos para el cálculo del punto de equilibrio.	114
61.	Proyección de estado de resultados	116
62.	Proyección del balance general	116
63.	Proyección de estado de resultados con reducción del 10% del precio del arroz.	119
64.	Estimación de flujo de caja con reducción del 10% del precio del arroz.	120
65.	Proyección de estado de resultados con aumento del 10% en costo de producción del arroz.	121
66.	Estimación de flujo de caja con aumento del 10% en costo de producción del arroz.	122
67.	Cuadro comparativo de indicadores económicos con los escenarios planteados en el análisis de sensibilidad.	130

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Detalle	Pág.
1.	Exportaciones de arroz elaborado de los principales Países (2000-2009) TM	9
2.	Mapa arrocerero del Ecuador.	23
3.	Mapa Geográfico de la provincia del Guayas	24
4.	Sectores arroceros del Guayas. 2011.	25
5.	Matriz de fuerzas competitivas de Porter.	33
6.	Pronóstico de la Demanda de Arroz. Bajo el Método De Mínimos Cuadrados.	48
7.	Pronóstico de la Oferta de Arroz, Bajo el Método de Mínimos Cuadrados.	51
8.	Edad	54
9.	Sexo	55
10.	Cuántos miembros tienen su hogar	56
11.	Consume arroz	57
12.	Qué frecuencia consume arroz	58
13.	Lugar para comprar el arroz	59
14.	Medida para comprar el arroz	60
15.	Cantidad de arroz que compra a la semana	61
16.	Precio que paga por el arroz	62
17.	Tipo de incentivo que le den al comprar el arroz	63
18.	Medios que se le difundan los beneficios del arroz	64
19.	Empaque de su preferencia	65
20.	Compraría la marca del arroz RICE	66
21.	Canales de distribución	68
22.	Promociones	70
23.	Publicidad por Internet, Página Web y Redes Sociales	73
24.	Ciclo de Vida del Producto.	74
25.	Marca, Logotipo y Eslogan.	76
26.	Estrategias de ciclo de vida del producto.	76

27.	Diseño de la Etiqueta.	76
28	Diagrama de flujo del proceso de producción del arroz	83
29.	Cadena de Valor.	87
30.	Organigrama	90
31.	Gráfica del Punto de Equilibrio.	112

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Detalle	Pág.
1.	Ubicación del Proyecto.	133
2.	Cuestionario de la encuesta aplicada a los Consumidores a Nivel Nacional. (Muestra Tomada en Quito y Guayaquil).	134
3.	Plan de producción en TM. De arroz. Primer año.	138
4.	Amortización del crédito financiero	141
5.	Diagrama de GANTT	142
6.	Proyección de estado de resultados.	145
7.	Proyección del balance general	146
8.	Estimación de flujo de caja	147
9.	Ficha técnica de la encuesta realizada	150

“PLAN DE NEGOCIOS DE LA ARROCERA “GORMAN”, EN EL SECTOR LOS QUEMADOS, DEL CANTÓN URBINA JADO”

Mantilla Espinoza Erick

RESUMEN

El objetivo de la investigación es realizar un plan de negocios para la creación de una hacienda arrocera en el sector de Los Quemados del cantón Urbina Jado, provincia del Guayas. Para el efecto, se efectuó un estudio de mercado, técnico y económico aplicando la metodología de la encuesta a usuarios potenciales del producto. Con dichos resultados fueron elaborados gráficos estadísticos los cuales indicaron que el consumo de la gramínea muestra una frecuencia promedio de 0,45 libras diarias por persona, calculándose un consumo promedio igual a 716 libras anuales por familia. El método de los mínimos cuadrados fue empleado para determinar una demanda de 1.279.932 TM y una oferta de 1.257.122, teniendo como resultado una demanda insatisfecha de 22.809 TM para el año 2014. Se espera captar una demanda de 171 TM con incrementos anuales del 10% en promedio. Los factores técnicos fueron analizados a fin de determinar la capacidad de la planta, el diagrama de los procesos, los aspectos organizacionales, incluyendo el organigrama estructural y las estrategias de mercadeo de las 4 P's para la introducción y promoción del bien en el mercado. De la inversión total de \$113.285,64, el 94,03% corresponde a la inversión fija, mientras que el 5,97% indica el capital de trabajo. La tasa interna de retorno de la inversión (TIR) es 33,47% superior a la tasa de descuento del 10%. El valor actual neto (VAN) es de \$175.018,38, con un lapso de tiempo de cuatro años y medio para la recuperación de la inversión propuesta; este período de tiempo es menor a la vida útil estimada en 10 años. El margen neto de utilidad ascenderá a 22,89% y el coeficiente beneficio costo es igual a 2,92. En conclusión, estos indicadores técnicos y económicos manifiestan la factibilidad del plan de negocios.

Palabras claves: Plan de Negocios, Producción Arrocera, Demanda, Oferta, Rentabilidad.

ABSTRACT

The aim of this paper is to prepare a business plan for the setting up of a rice farm in Los Quemados, Urbina Jado county, province of Guayas. To this end, a market, technical and economic study was conducted employing a survey methodology of potential users of the product. These results were used to prepare statistical graphs and pie bars showing that the rice consumption has an average rate of 0.45 pounds per day per person with a calculated average consumption equal to 716 pounds per year per family. The method of least squares was used to determine a demand of 1.279.932 MT and an offer of 1.257.122 MT, having as a result an unsatisfied demand of 22.809 MT for the year 2014. It is expected to capture a demand of 171 MT with annual increases of 10% on average. Technical factors were then analyzed in order to determine plant capacity, processes diagram, organizational aspects, including its structural organigram, and 4P's marketing strategies for the introduction and promotion of the good in the market. From the total investment of \$113,285.64, 94.03% corresponds to the fixed investment, whereas 5.97% indicates the working capital. The internal rate of return on investment (IRR) is 33.47 %, which is greater than the discount rate of 10%. The net present value (NPV) is \$175,018.38, with a time lapse of four and a half years for the recovery of the investment; this period of time is shorter than the estimated useful life of 10 years. The net profit margin will amount to 22.89% and the benefit cost ratio is equal to 2.92. In conclusion, these technical and economic indicators show the feasibility of the business plan.

Keywords: Business Plan, Rice Production, Demand, Supply, Profitability.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país arrocero por excelencia, centrándose el cultivo de la gramínea en dos provincias, Guayas y Los Ríos, que participan con 87% de la producción de arroz en el país.

Urbina Jado, Salitre, es uno de los cantones productores de arroz de la provincia del Guayas, el cual tiene varios sectores con tierras fértiles para la producción de esta gramínea, uno de estas zonas hace referencia a El Quemado.

El objetivo de la investigación es realizar un plan de negocios para la creación de una Hacienda arrocera en el sector Los Quemados del cantón Urbina Jado, provincia del Guayas.

El estudio se justifica porque el arroz es un producto de gran demanda a nivel nacional, plato que no puede faltar en la dieta de los ecuatorianos, porque aporta vitaminas y minerales que favorecen la nutrición de los consumidores.

Por este motivo, se pretende realizar un estudio de mercado, técnico y económico, bajo la aplicación de la metodología de la encuesta a los usuarios potenciales del producto, para determinar la factibilidad de la producción arrocera en el cantón Urbina Jado, Salitre y su potencial rentabilidad como un plan de negocios.

Además, se ha empleado como metodologías correspondientes al área de Proyectos de Inversión Económica, el análisis FODA, la matriz de las cinco fuerzas competitivas de Porter, la cadena de valor, los métodos de

pronóstico como son los mínimos cuadrados, el organigrama, los flujogramas o diagramas de procesos, los indicadores de evaluación financiera, entre las técnicas y métodos más importantes.

La investigación se ha realizado en 9 capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

- En el primer capítulo se realiza el planteamiento del problema y de la justificación del estudio.
- En el segundo capítulo se realiza el análisis del negocio y el modelo a adoptar, describiendo el marco legal.
- En el tercer capítulo se describe la industria, a través del análisis FODA, el análisis PESTAL y la matriz de las cinco fuerzas competitivas de Porter.
- En el cuarto capítulo se realiza el estudio de mercado, analizando la demanda y la oferta del plan de negocios, para calcular la demanda insatisfecha; y se describen las estrategias del marketing (las 4 P's).
- En el quinto capítulo se realiza el detalle del estudio técnico, indicando los principales recursos técnicos, tecnológicos, humanos, físicos y materiales necesarios para la producción arrocerá, así como la cadena de valor.
- En el sexto capítulo se describe los aspectos organizacionales, detallando el organigrama y el manual de funciones.
- En el séptimo capítulo se realiza el análisis financiero, determinando los montos de la inversión fija y el capital de trabajo, el financiamiento, el punto de equilibrio, así como los indicadores financieros a obtener

como son el TIR, VAN, tiempo de la recuperación de la inversión, TMAR, coeficiente beneficio costo, entre los más importantes.

- En el capítulo VIII se describen los principales riesgos y estrategias de contingencias.
- En el capítulo IX se narran las conclusiones y recomendaciones del plan de negocios.

CAPÍTULO I

NATURALEZA DEL NEGOCIO

1.1. Definición y ubicación del negocio

Según la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria. (2003), indica: El arroz es un cultivo cuya base productiva conjuga trabajo, tierra y agua. Dada la situación actual de esos recursos en el mundo, ni Asia, ni África parecen dar garantías para producir la totalidad de la demanda mundial de arroz, necesaria para alimentar a más de 7,000 millones de personas, considerado que el arroz, provee más de la mitad del alimento diario a una tercera parte de la población mundial especialmente en Asia, donde se encuentra el 58% de dicha población y se consume más del 90% de todo el arroz producido en el mundo.

El arroz es el único cereal importante que se destina casi exclusivamente a la alimentación humana. Sus virtudes como alimento son numerosas: es rico en vitaminas y en sales minerales que cubren en un alto porcentaje las necesidades alimenticias del ser humano. Es de bajo contenido graso (1%), libre de colesterol y muy bajo en sodio. www.alimentansana.org.ec.

En el Ecuador, la producción arrocería tiene sus orígenes en el año 1774, siendo los principales sectores: Yaguachi, Babahoyo y Baba. El área de Daule, actualmente es la región arrocería de mayor cultivo, donde se explota además ganado vacuno y caballar, cultivos de cacao y algodón.

1.1.1. Definición del producto

El arroz es un cereal que forma parte de la alimentación de la mayor parte de la población del mundo y en el Ecuador es el plato tradicional y preferido por la mayoría de los ecuatorianos.

Con las nuevas variedades de alto rendimiento y la utilización de prácticas mejoradas de cultivo, se ha demostrado que tanto en las zonas templadas como también en las zonas tropicales, que cuentan con la suficiente disponibilidad de agua, es posible también obtener elevados rendimientos de arroz. Estas áreas son donde los productores pueden ser competitivos, eficientes y conducir una agricultura rentable y sostenible con el cultivo del arroz(DICTA, 2003).

Las principales variedades de arroz de las cuales se hace referencia en el numeral anterior, son las especies ***Oryza sativa L*** de origen asiático y *Oryza Glaberrima Steud* de origen africano, siendo la primera la de mayor importancia en los cultivos ecuatorianos.

La especie de arroz ***Oryza sativa L.***, de origen asiático, a su vez presenta tres tipos de arroz: “Indica”, “Japónica” y “Javánica o Bulú”, cuyo origen es hindú, Japón y de la Isla de Java, respectivamente; la especie ***Oryza sativa L*** puede ser el resultado de la selección hecha en los procesos de domesticación de arroces silvestres bajo diversos ambientes. Estos tipos de arroz se diferencian por el tamaño de las hojas, altura y por la rigidez de la planta.

El arroz es un cereal ampliamente cultivado y utilizado a nivel mundial, que forma parte de la base de la alimentación de muchos países, especialmente de Asia y Sudamérica (Gonzalo, 2010). Como todos los cereales, el arroz es un alimento rico en hidratos de carbono complejos que van a proporcionar energía. Además, el arroz contiene vitaminas del

grupo B como la tiamina (B1), implicada en el metabolismo de los hidratos de carbono, la niacina (B3), la piridoxina (B6) y el ácido fólico (B9), esencial para las embarazadas. Además, aporta minerales como el fósforo y el potasio, éste último implicado en la contracción muscular y el equilibrio osmótico. El arroz es un alimento nutritivo y fácilmente digerible que puede ser apropiado en multitud de ocasiones, aunque cabe destacar los siguientes casos:

- Celiaquía (intolerancia al gluten): el arroz es de los pocos cereales, junto con el maíz y el sorgo, el mijo o la quínoa, que no contiene gluten y, por tanto, es apto para personas con esta intolerancia.
- Personas con problemas digestivos: como se ha comentado el arroz blanco es un producto fácilmente digerible.
- Para deportistas: por su aporte de hidratos de carbono complejos y vitaminas del grupo B. La vitamina B1 es necesaria para metabolizar los hidratos de carbono.
- Para niños: es un alimento bien aceptado por los pequeños sin problemas de digestibilidad y muy versátil, puede servir como plato principal o acompañamiento en múltiples preparaciones.
- Si se sufren diarreas: el contenido de almidón del agua de cocción del arroz proporciona un efecto astringente muy beneficioso en estos casos.
- Hipertensión: su contenido en sodio es realmente muy bajo con lo cual contribuye a llevar una alimentación baja en sodio adecuada para prevenir o tratar la hipertensión arterial.

- Hipercolesterolemia: los arroces integrales podrían contribuir a mejorar los niveles de colesterol sanguíneo pues la cáscara del arroz además de fibra contiene Fito esteroides, aunque todavía se estudian estas relaciones.

No resulta conveniente en determinados casos:

- Personas con estreñimiento deben evitar los arroces caldosos o el agua de arroz por su potencial astringente.
- Diabetes o hiperglucemias reactivas: el arroz blanco tiene un índice glucémico superior a otros alimentos ricos en hidratos de carbono como la pasta o las legumbres.(Gonzalo, 2010).

1.1.2. Justificación y qué problema resuelve

1.1.2.1. Descripción del problema

Durante la primera década del siglo XXI el arroz sufrió incrementos paulatinos del precio, desde \$22,00 hasta \$30,00 por saca debido a la reducción de la oferta interna por concepto de la salida de la gramínea desde las fronteras norte y sur del país, hacia los países vecinos de Perú y Colombia, además de las fuertes temporadas invernales y las plagas como las del caracol, que afectaron al importante sector agrícola ecuatoriano. (INEC, 2010).

Esta situación del decrecimiento de la oferta por la salida de la gramínea hacia las fronteras norte y sur del Ecuador, representan la principal problemática que merma el consumo del arroz, el cual es el alimento básico en la dieta de los ecuatorianos.

Ello generó además, el incremento de los precios de la gramínea, el cual debía beneficiar a los productores de arroz, con el propósito de aumentar la producción del cereal en el año 2010, como un mecanismo para motivar a través de los incentivos estatales con mayores créditos económicos al alcance del agricultor, distribución de urea y distribución de semillas certificadas. (INEC, 2010).

Para aprovechar las oportunidades proporcionadas por el Estado, gracias a la fertilidad de las tierras de Urbina Jado que tienen aptitud para el cultivo del arroz se originó la idea de la elaboración de un plan de negocios para la creación de la empresa "Hacienda arrocera GORMAN", contando con varias hectáreas de terreno como el elemento principal. Cabe destacar que la producción arrocera del país se ha desarrollado, principalmente en las provincias de Guayas y Los Ríos, debido a que en estas provincias las lluvias son intensas en la temporada invernal, lo que facilita la producción del arroz que necesita riego constante.

En la provincia del Guayas, el terreno es apto para este tipo de actividades agrícolas, debido a los cruces de los ríos Daule y Babahoyo afluentes del río Guayas, las condiciones se tornan favorables para el riego de los sembríos, no obstante, existe la época de verano en la que las sequías ponen en peligro los cultivos de arroz, por lo que se vuelve indispensable tener un sistema de riego acorde a las necesidades del proyecto, que permita contar con el agua para el riego de los cultivos.

Esto significa que el plan de negocios para la creación de la empresa "Hacienda arrocera GORMAN" debe contemplar entre sus componentes, la tecnología necesaria para mantener un sistema de riego eficiente, que permita abastecer con el agua a las hectáreas que se vayan a cultivar. Es importante destacar que uno de los principales beneficios del proyecto consistirá en la creación de plazas de trabajo a las personas que viven en el sector "Los Quemados" del cantón Urbina Jado (Salitre), y a explotar la

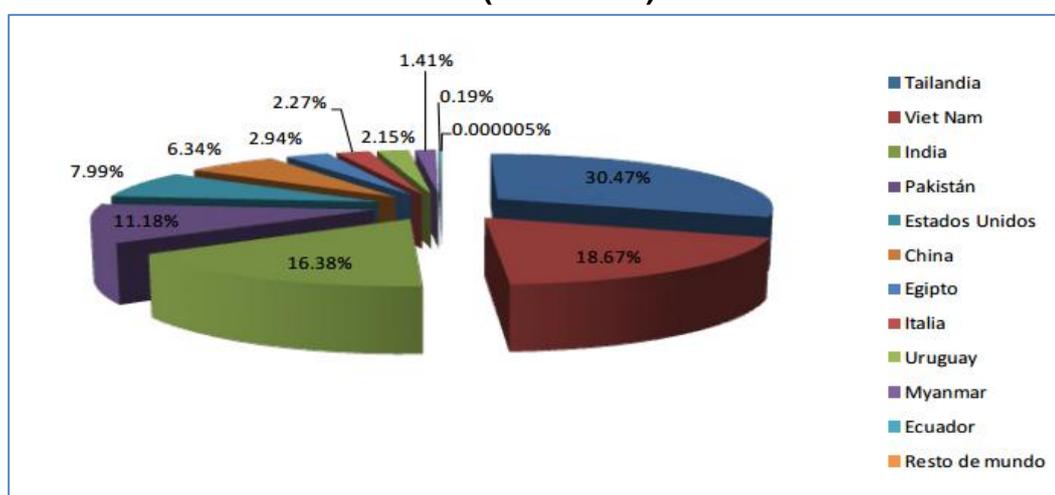
tierra de una manera responsable, sin atender al medio ambiente, para lo cual será importante contar con un sistema de riego cuya tecnología permita la protección ambiental, así como el empleo de abono orgánico y contando además con talento humano capacitado y concienciado acerca de la necesidad de proteger el medio ambiente.

Con el uso de un sistema de riego fundamentado en los principios del desarrollo sostenible y sustentable para la preservación del medio ambiente, se ahorrará el 40% del agua utilizada en los terrenos cultivados con la gramínea, con un mínimo porcentaje de desperdicio que no sobrepasa el 2%, cuando en la actualidad los sistemas de riesgo solo se aprovecha en promedio el 55% del agua utilizada para el regadío.

1.1.2.2. Justificación

La alta demanda a nivel nacional y mundial del arroz, es una de las razones para que la gramínea no haya saturado los mercados del país, tanto así que el Ecuador es tradicionalmente uno de los principales exportadores de arroz de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) (INEC, 2010) Gráfico 1.

Gráfico 1. Exportaciones de arroz elaborado de los principales Países (2000-2009) TM



Fuente: (INEC, 2010)
Elaborado por: El autor.

El comercio externo de arroz no tiene una tendencia sostenida en el tiempo, ya que depende del abastecimiento interno, del precio al productor doméstico frente al pagado por las exportaciones, la situación de oferta en los países vecinos, y las regulaciones formales o informales vigentes en las fronteras norte y sur frente al comercio de la gramínea. (ECUAQUÍMICA, 2011).

En el Ecuador actualmente la producción de arroz se ha mantenido estable, pese a las intensas lluvias que caen sobre la región arroceras los cultivos se han logrado salvar de las inundaciones en el sector y de los desbordamientos de ríos que provocan grandes pérdidas tanto en los cultivos como en los ganados.

El presente plan de negocios tendrá un carácter agroindustrial, con miras de que en un futuro cercano la empresa se convierta en un potente exportador del producto a mercados cercanos, generando plazas de empleo en el campo de producción, en donde existe un alto índice de desempleo, que se demostrará posteriormente.

Se está ofreciendo el cultivo de un producto natural, esencial para la alimentación diaria del ser humano, es por esto que se trabajará con semillas mejoradas que den como fruto un arroz lleno de nutrientes necesarios para competir a nivel internacional con exportadoras de arroz.

De igual manera, se busca explotar una tierra fértil que ha estado por mucho tiempo sin ser cultivada, libre de químicos, empleando técnicas modernizadas y elementos que preserven el medio ambiente y que se rijan bajo los principios de desarrollo sostenible y sustentable, presentando a la empresa como un proyecto totalmente rentable con miras al sostenimiento social y ambiental del sector donde se instalará.

La puesta en marcha del plan de negocios, logrará emplear un número de agricultores, la cual se determinará en el transcurso de la elaboración del proyecto, y permitirá apoyar al desarrollo económico de diversas familias del sector en donde se ubicará la empresa "Hacienda Arrocerá GORMAN".

La tierra que va a ser cultivada, es fértil y aún no ha recibido ningún tratamiento de químicos, y el sector en el que se instalará la Hacienda se encuentra dentro de lo que es la llamada Ruta del Arroz del Ecuador.

Como ya se expuso anteriormente, este es un proyecto en el que se incluirá el factor social y principalmente se hará hincapié en el empleo de productos y maquinarias que garanticen una "Producción Más Limpia" minimizando la contaminación del medio ambiente, que es lo que actualmente preocupa a nivel mundial.

1.1.3. Nombre de la empresa

La HACIENDA ARROCERA "GORMAN", nace de la fusión entre los apellidos Gordillo y Mantilla, propietarios del terreno en donde se asentará la hacienda arrocerá y quienes administrarán directamente el negocio, con composición accionario del 50/50 en \$75.000,00 cada uno.

1.1.4. Giro de la empresa.

La empresa tendrá un giro agroindustrial, en la que se destacará como una productora agrícola que ofrecerá arroz de calidad a la sociedad, con un servicio personalizado en lo que se refiere a la oferta y distribución del producto arroceró.

1.1.5. Modelo de Negocio

El modelo de negocio de la Hacienda Arrocera "GORMAN" empleará la fidelización como una estrategia de Marketing Mix, para lo cual la principal meta será conseguir la lealtad y confianza de los futuros clientes, enfocando una agresiva campaña en busca de lograr las tres "C": captar, convencer y conservar.

La búsqueda de los futuros clientes estará orientada a atraer aquellos medianos exportadores de arroz, y de igual manera ofertando el producto a aquellas distribuidoras nacionales que se sientan atraídas por un nuevo producto de mejor calidad y en un menor precio al por mayor.

El fin de la campaña al ofertar el producto será el de demostrar que un nuevo productor de arroz puede mejorar la calidad del mismo con técnicas de producción modernizadas y con semillas mejoradas que actualmente el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) está proveyendo.

Para los clientes que se logre captar, se les retribuirá con un producto de alta calidad a precios cómodos, garantizándole a los consumidores un alimento que satisfará sus expectativas.

La empresa se mostrará ante el mercado, como una empresa con responsabilidad social, que protege el medio ambiente por medio de sistemas de riego ecológicos, personal concienciado en estrategias de protección ambiental y el uso de semillas mejoradas, y se podrá ofrecer un producto de alta calidad en comparación con la competencia.

Una de las estrategias a emplear para incursionar en el mercado local, será el de ofrecer los quintales de arroz en empaques que sean fáciles de llevar por el cliente y de igual manera de invitar a conferencias a aquellos

medianos y grandes comerciantes que puedan interesarse en un nuevo producto, a fin de exponerles las ventajas que obtendrían al comprar este arroz.

Los beneficios sociales aportados, se verán reflejados en las plazas de trabajo que se crearán para aquellas personas de los recintos aledaños que se dediquen al cultivo de arroz en menor escala, en vista de que podrán tener un ingreso económico adicional al que obtienen por sus pequeños cultivos, debido al jornal que se pagará a quienes trabajen en la Hacienda.

En el 2012, la producción de arroz genera 48.987 plazas de trabajo directo, de las cuales el 1,5% pertenecen al cantón Urbina Jado, es decir, que el cultivo de la gramínea participa con el 2,77% de la PEA de la localidad.

1.1.6. Ubicación y Tamaño

La Hacienda Arrocería "GORMAN", se encontrará ubicada en el sector Los Quemados, Cantón Urbina Jado, de la Provincia del Guayas, a 2 horas de la ciudad de Guayaquil. Contará con aproximadamente cincuenta (50) hectáreas de terreno para emplear únicamente en cultivo de arroz. (Ver **anexo No. 1**).

1.2. Formalización del negocio

1.2.1. Misión y visión de la empresa

En los siguientes sub-numerales se describen la misión, visión y valores corporativos de la Hacienda Arrocería Gorman S. A.

1.2.1.1. Misión

HACIENDA ARROCERA GORMAN S.A. es una organización dedicada a la producción y comercialización de arroz, mediante la aplicación de una adecuada tecnología, con talento humano competente y comprometido para satisfacer las necesidades del mercado; promoviendo el desarrollo agroindustrial del sector y beneficios para colaboradores y accionistas.

1.2.1.2. Visión

HACIENDA ARROCERA GORMAN S.A. productora líder del mercado arrocero a nivel local en el mediano plazo a cinco años.

1.2.1.3. Valores corporativos

Los valores corporativos de la HACIENDA ARROCERA GORMAN S.A. son los siguientes:

- **Orientación al cliente.**

Los clientes de la HACIENDA ARROCERA GORMAN S.A. son las personas más importantes para la organización, para ellos los colaboradores de la organización trabajan con los recursos empresariales, para maximizar el nivel de satisfacción de las necesidades del mercado.

- **Integridad y confianza.**

La honestidad, frontalidad y transparencia, son la base en que se asienta el trabajo de la organización, para ofrecer confianza a los clientes externos e internos.

- **Ética.**

Los colaboradores de la empresa desarrollan sus actividades basados en un código de ética, pensando en el bienestar de la comunidad de clientes.

- **Trabajo en equipo.**

Los colaboradores de la empresa trabajan mancomunadamente, orientando su esfuerzo para satisfacer las necesidades de los clientes.

- **Responsabilidad social y protección ambiental.**

La HACIENDA ARROCERA GORMAN S.A. trabaja en armonía con los principios de protección del medio ambiente y el desarrollo social de la población del cantón Urbina Jado, respetando la Constitución de la República y el marco jurídico vigente en el país.

1.2.2. Objetivos

1.2.2.1. Objetivo general.

Realizar un plan de negocios para la creación de una Hacienda arrocera en el sector Los Quemados del cantón Urbina Jado, provincia del Guayas.

1.2.2.2. Objetivos específicos

- Determinar la demanda insatisfecha del arroz.
- Diseñar las estrategias de Marketing Mix para la introducción y penetración del producto en el mercado.
- Realizar un análisis técnico de los procesos y recursos requeridos para la producción del arroz.

- Efectuar un análisis económico para determinar la rentabilidad de la inversión.

1.2.3. Ventajas y distingos competitivos

La principal ventaja y distingo competitivo se fundamenta en la ubicación de la empresa, que por su cercanía a la población, abarata los costos de distribución para los clientes, lo que será beneficioso para ambas partes, oferentes y demandantes.

La empresa se convertirá en una de las primeras en emplear modernos sistemas de riego y uso de químicos que no generen impactos ambientales significativos, ofreciendo un producto con un precio accesible al comprador y consumidor, con un porcentaje mayor de nutrientes, lo cual se convertiría en otro distingo competitivo con un logotipo y slogan que demuestren lo que es como empresa moderna dedicada a la producción y distribución de arroz.

Además, las puertas de la empresa estarán abiertas al público y a los compradores para que puedan observar y constatar que los productos se elaboran con un alto grado de higiene.

1.2.4. Base legal y social

Para crear la COMPAÑÍA HACIENDA ARROCERA GORMAN S.A. se deben seguir y cumplir los siguientes pasos y requisitos(SUPERCIAS, 2013):

- Crear usuario en la página web de la Superintendencia de Compañías
- Reservar el nombre de la compañía.
- Realizar la solicitud de aprobación

Solicitud de aprobación.- La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo. Artículo 136 de la Ley de Compañías.

- **Establecer el objeto social de la compañía**

El objeto social: La **compañía de responsabilidad limitada** podrá tener como finalidad las realizaciones de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidas por la Ley, excepción, hecha de operaciones de banco, seguras, capitalización de ahorro. Artículo 94 de la Ley de Compañías.

- **Establecer el origen de la inversión**

La inversión será con capital nacional, por medio de capital propio y con apoyo de financiamiento a través de la Corporación Financiera Nacional.

- **Establecer la forma de constitución de la empresa**

Constitución simultánea.- Se constituye en un solo acto por convenio entre los que otorguen la escritura y suscriben las acciones, quienes serán los fundadores. Artículos 148 y 149 de la Ley de Compañías.

Constitución sucesiva.- Por suscripción pública de acciones, los iniciadores de la compañía que firmen la escritura de promoción serán promotores.

- **Establecer e identificar a los accionistas de la empresa**

Capacidad: Para intervenir en la formación de una **compañía** en calidad de promotor (constitución sucesiva) o fundador (constitución simultánea) se requiere la capacidad civil para contratar. Sin embargo no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre hijos no emancipados. Artículo 145 de la Ley de Compañías.

Números de accionistas.- La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el Artículo 147 de la Ley de Compañías, sustituido por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada. La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total o mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.

- **Establecer el capital inicial**

Capital mínimo.- El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción, tal como consta en la Ley de Compañías.

Dicho capital puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles, siempre que, en cualquier caso, correspondan al género de actividad de la compañía.

Acciones.- La acción confiere a su titular legítimo la calidad de accionista y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales que de ella derivan y se establecen en la Ley de Compañías.

Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto, artículo 170 de la Ley de Compañías, se pueden negociar libremente, conforme lo determina el artículo 191 de la misma Ley. La

compañía podrá emitir certificados provisionales o títulos definitivos, artículo 168 de la Ley de Compañías.

- **Pasos para crear una compañía**

- 1) Realizar la reservación del nombre de la compañía en la Superintendencia de Compañías.
- 2) Elaborar la minuta en la que se incluirá el contrato constitutivo, el estatuto social y la integración del capital, este documento debe llevar la firma de un abogado.
- 3) A nombre de la compañía en formación se debe abrir en un banco una cuenta especial de Integración de Capital, en la cual los socios deberán depositar los aportes en efectivo. Este certificado de depósito deberá ir adjuntado en la escritura de constitución, adicionando el detalle de las aportaciones realizadas por cada socio.
- 4) Deberá elaborar una escritura pública en una Notaría.
- 5) En caso de existir bienes inmuebles o muebles, éstos deberán ser evaluados e incluidos en la escritura, el avalúo será realizado por peritos o por los mismos socios.
- 6) Direccionar al Superintendente de Compañías la solicitud de aprobación de la constitución de la compañía, en la que se adjuntarán 03 copias certificadas de la escritura elaborada en la Notaría.
- 7) Luego de ser aprobada la solicitud, la Superintendencia de Compañías expedirá la resolución en la cual se crea la compañía.
- 8) La Superintendencia de Compañías publicará en uno de los diarios del cantón de domicilio de la compañía un extracto de la escritura para que la creación de la misma sea de conocimiento público.
- 9) En el Municipio se tramitará la patente municipal, después de que el Notario que autorizó la escritura de constitución de la compañía haya tomado nota al margen de la matriz de dicho instrumento del contenido de la resolución aprobatoria.
- 10) Afiliar la compañía a la Cámara de la Producción.

Realizar la solicitud de afiliación, luego de ser revisada en Afiliaciones, la documentación es ingresada al sistema. Cuando el solicitante realiza el pago, queda inscrito como socio activo.

A las personas naturales se les entrega un certificado (que deberá ser legalizado por un juez de lo civil) y el certificado de afiliación, documentos que habilitan la petición de una matrícula de comercio en el Registro Mercantil.

Las personas jurídicas reciben un certificado de afiliación que les permite inscribirse en el Registro Mercantil.

- 11) Inscribir en el Registro Mercantil la escritura y la resolución de la Superintendencia de Compañías.

Para que una empresa sea inscrita en el Registro Mercantil, debe presentar:

- Escritura de constitución de la empresa (mínimo tres copias).
- Pago de la patente municipal.
- Exoneración del impuesto del 1 por mil de activos.
- Publicación en la prensa del extracto de la escritura de constitución.

- 12) Inscribir en el Registro Mercantil la emisión e inscripción de los nombramientos de los representantes legales de la compañía.

- 13) Realizar la inscripción de la compañía en el Servicio de Rentas Internas para obtener el Registro Único de Contribuyentes.

- 14) Una vez realizado todo el proceso se obtiene la autorización de la Superintendencia de Compañías para sean retirados los fondos de la

cuenta de Integración de Capital para que puedan iniciar sus actividades comerciales o productivas.

1.2.5. Propiedad intelectual

1.2.5.1. El nombre

En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Las denominaciones sociales se rigen por los principios de “propiedad” y de “inconfundibilidad” o “peculiaridad”. (Art. 16 LC). El “principio de propiedad” consiste en que el nombre de cada compañía es de su dominio de o propiedad y no puede ser adoptado por ninguna otra.

El “principio de inconfundibilidad o peculiaridad” consiste en que el nombre de cada compañía debe ser claramente distinguido del de cualquier otra sociedad sujeta al control y vigilancia de la Superintendencia de Compañías.

De conformidad con lo prescrito en el Art. 293 de la Ley de Propiedad Intelectual. (2008), el titular de un derecho sobre marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales que constatare que la Superintendencia de Compañías hubiere aprobado uno o más nombres de las sociedades bajo su control que incluyan signos idénticos a dichas marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales, podrá solicitar al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), a través de los recursos correspondientes, la suspensión del uso de la referida denominación o razón social para eliminar todo riesgo de confusión o utilización indebida del signo protegido.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

2.1. Análisis de Situación y Porter

El entorno del presente proyecto será analizado con la matriz de las cinco fuerzas competitivas de Porter, entre los cuales se citan la compañía, competidores, proveedores, colaboradores, productos sustitutos y clientes.

2.1.1. Compañía

Los aspectos relacionados con la compañía arrocera se refieren a la constitución, a la definición de los aspectos legales y reglamentarios, así como a la definición de la misión y visión.

La dedicación principal de la futura empresa será la producción agrícola de arroz, para lo cual contará con hectáreas, equipos de bombeo y regadío, así como una bodega para el almacenamiento de la gramínea cosechada y carros de distribución.

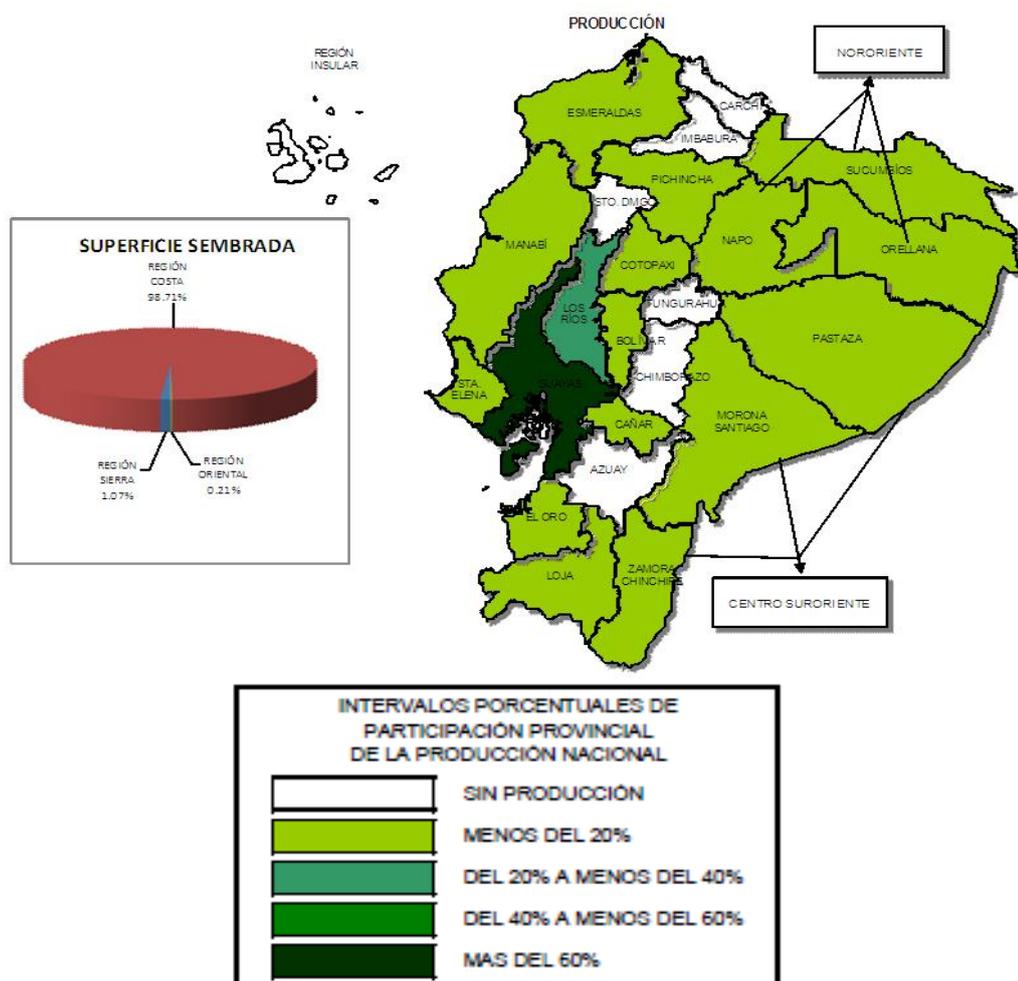
El cumplimiento de los aspectos legales de la compañía, se realiza con base en lo que manifiesta la Ley de Compañías, así como las leyes de propiedad intelectual y el Servicio de Rentas Internas, que exige la obtención del Registro Único de Contribuyentes de personas jurídicas, para toda compañía que se constituya en el país.

2.1.2. Competencia

La mayor área sembrada de arroz en el país está en la Costa, pero también se siembra en las estribaciones andinas y en la Amazonía en cantidades poco significativas, siendo las provincias del Guayas y Los Ríos las más representativas a nivel nacional, con el 83% de la superficie cultivada del arroz. (UAF, 2012)

En cuanto a las áreas donde se cultiva el arroz, se detallan en el siguiente mapa:

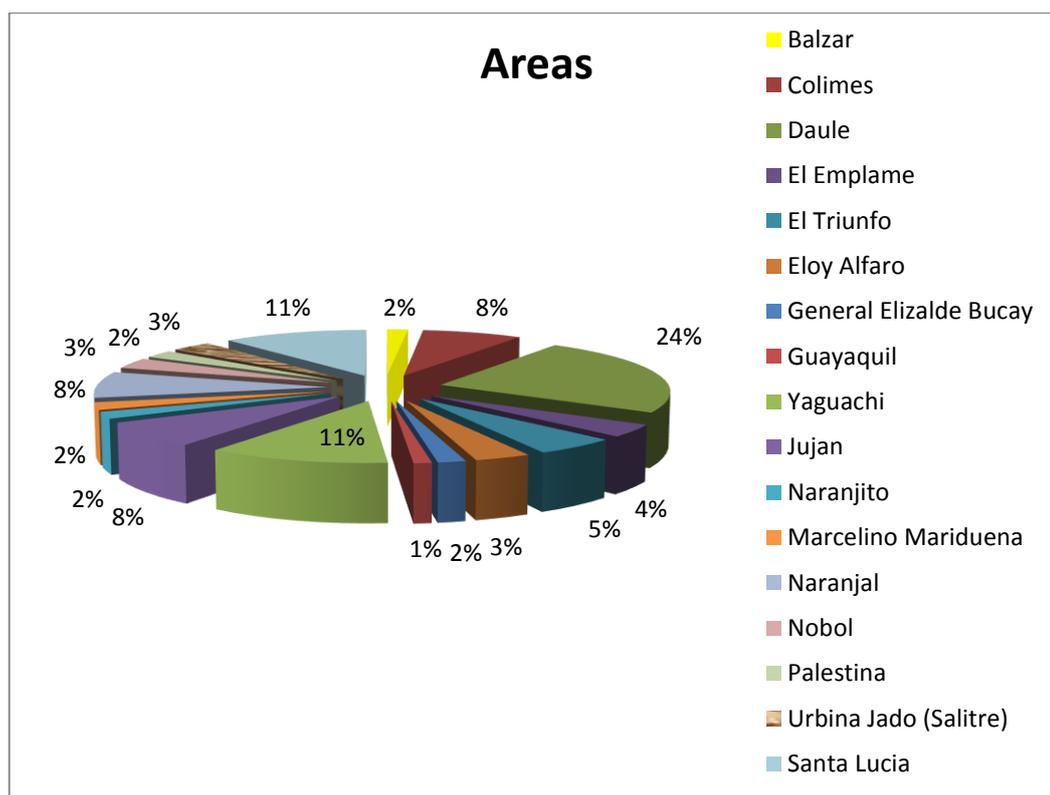
Gráfico 2. Mapa arrocerero del Ecuador. Ruta del Arroz.



Fuente: www.googlemap.
Elaborado por: El autor.

Los cantones de la provincia del Guayas que tienen mayor producción arroceras, son Daule, Nobol, Isidro Ayora y Balzar, que se encuentran a cinco metros sobre el nivel del mar, las lluvias en estos sectores son constantes y la luz solar contribuye a la eficiencia del secado del arroz.

Gráfico No. 4. Sectores arroceros del Guayas, 2011.



Fuente: (Revista CORPCON, 2011).

Elaborado por: El autor.

Como se puede apreciar Daule es el principal cantón arroceras de la provincia del Guayas, sin embargo otros cantones como Yaguachi, Colimes, Salitre (Urbina Jado), entre los más importantes también tienen áreas cultivadas de la gramínea.

2.1.2.1. Superficie y Producción Rendimiento del Arroz

Salitre (Urbina Jado) es uno de los cantones que cultivan arroz, por este motivo, aspira a competir con otros cantones como Daule, Balzar, Colimes, Isidro Ayora, entre otros, debiendo considerar además que “la

producción de arroz para este año se estima en 4,2 millones de kilogramos de arroz pilado". (El Universo , 2012).

Ecuador además de producir arroz para el consumo nacional está exportando la gramínea a países como Venezuela y Colombia, alrededor de 300.000 toneladas, de acuerdo a las proyección gubernamentales. (Revista El Agro, 2012).

La industria arrocera nacional cuenta con un parque industrial de 338 industrias (entre Haciendas y Piladoras), calificadas por el MAGAP (2008), con categoría uno de cultivo, producción y pilado, esto significa que los productores tienen que esmerarse por presentar una gramínea con altos estándares de calidad.

Con relación a las empresas que se dedican al cultivo del arroz, el último censo económico indicó que en la Costa existen 186 establecimientos económicos dedicados al cultivo y pilado de la gramínea, en el Litoral ecuatoriano. (INEC, 2010). Esta cifra evidencia que la mayoría de propietarios de hectáreas arroceras no están organizados como establecimientos económicos, sino que ofertan el arroz directamente a las piladoras.

2.1.2.2. Piladoras de arroz

En cuanto a la competitividad de las piladoras de arroz en el cantón Urbina Jado, esta es de alta rivalidad, porque se ubican alrededor de 40 piladoras en este sector, al que la empresa penetrará con una estrategia diferenciadora por calidad y precio, así como la fidelización del cliente, enfocando una agresiva campaña en busca de lograr las tres "C": captar, convencer y conservar.

Las piladoras compran el producto a los agricultores y en algunos casos los mismos dueños de las haciendas tienen piladoras, como es el caso de

la Hacienda San Javier, que es propietaria de la piladora del mismo nombre.

**Cuadro No. 1. Haciendas y Piladoras del cantón Salitre (Urbina Jado).
(Competencia directa del proyecto).**

Ítem	Empresas	Porcentaje de participación
1	Hacienda y Piladora Santa Rosa	16%
2	Hacienda y Piladora Almeida	14%
3	Hacienda y Piladora Martha Verónica	13%
4	Hacienda y Piladora El Arrozal	11%
5	Piladora Freire	10%
6	Hacienda y Piladora María del Carmen	8%
7	Hacienda y Piladora San Javier	7%
8	Hacienda y Piladora San Rafael	5%
9	Piladora La Fortuna	4%
10	Piladora Ursima	4%
11	Piladora Bocana de Abajo	3%
12	Piladora Andrade	2%
13	Piladora Carlín	2%
14	Piladora Voluntad de Dios	1%
	Total	100%

Fuente: (Servicio de Rentas Internas, 2012).

Elaborado por: El autor.

Las Piladoras Santa Rosa, Almeida, Martha Verónica, El Arrozal, María del Carmen, San Javier y San Rafael, adquieren el arroz desde sus propias Haciendas denominadas con el mismo nombre.

El sector de las piladoras en el cantón Urbina Jado es de alta rivalidad competitiva, al igual que la producción agrícola del arroz en las principales Haciendas, reconociendo que Salitre es uno de los sectores geográficos de la provincia del Guayas, arrocero por excelencia.

2.1.3. Contexto

Un último estudio del Banco Central del Ecuador (2011), precisa que la superficie sembrada de arroz en el país creció un 4% en el primer trimestre del año 2010, en contraste con el mismo periodo de 2009, cuando este indicador decreció en un 2%.

Sin embargo, en el 2011 la producción de arroz se incrementó en 2% y en el 2012 hubo una reducción del 6% debido a factores climáticos. (Banco Central del Ecuador, 2011).

Los principales proveedores de materias primas e insumos para el cultivo de la gramínea, se citan en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 2. Proveedores de materias primas e insumos.

Materia prima e insumos	Proveedores
Semillas	Agripac
Abonos orgánicos	Fertisa
Herbicidas y fungicidas	Agripac e Importadores (Internacional)
Sacos	Saquex (Guayaquil)
Carros de distribución	La Llave, Maquinarias Henríquez
Equipo de bombeo	Electro Ecuatoriana
Equipo de riego	Electro Ecuatoriana
Equipo de mantenimiento	La Llave, Maquinarias Henríquez
Guadañadora, azadones, palas, picos	La Llave, Maquinarias Henríquez
Uniformes	Confecciones "Salitre"
Botas, guantes, orejeras, tapones, mascarillas, etc.	SEGURISA, EQUISEG, Otros
Otros	Varios

Fuente: Agripac.

Elaborado por: El autor.

Agripac es uno de los principales proveedores de materias primas e insumos para el cultivo de arroz, mientras que las herramientas para su cultivo se las puede adquirir en los principales importadores y/o distribuidores de maquinarias, herramientas agrícolas y de regadío.

Por este motivo, el suministro de materiales e insumos para el cultivo, producción y distribución del arroz, no representará mayores riesgos para el proyecto.

2.1.4. Colaboradores

Los colaboradores de la futura empresa son los agricultores pertenecientes al cantón Urbina Jado, destacando que los resultados del VII Censo de Población y VI de Vivienda, indicaron que 146.754 habitantes del sexo masculino y 9.190 mujeres se dedican a tareas agrícolas en la provincia del Guayas, de un total de 1.386.935 personas perteneciente a la PEA de la provincia de mayor número de habitantes en el país, donde el INEC considera que el 38% de agricultores se dedican al cultivo del arroz.(INEC, 2010).

Según los resultados del último censo del INEC del año 2010, cuatro de cada 10 agricultores de la provincia del Guayas, se dedican al cultivo de arroz, lo que indica que el sembrío de esta gramínea representa una de las fortalezas de la economía guayasense.

El análisis de los colaboradores se debe centrar en proporcionar una capacitación al agricultor para desarrollar sus habilidades en el agro, proteger su salud y promover su desarrollo, con base en programas de incentivos, que permitan a sus familias cubrir sus necesidades insatisfechas y fomentar una cultura de progreso en la localidad.

2.1.5. Clientes/consumidores

Los consumidores del arroz forman parte de la población que habita en los diferentes cantones de las provincias del Ecuador, siendo el alimento preferencial en la provincia de la Costa, donde predomina en la dieta

alimenticia de la población rural y urbano marginal.

De la producción de arroz en el Ecuador, la mayor parte está destinada para el consumo local en un 890 mil TM y para la exportación 300 mil TM en su estado normal (grano entero).(MAGAP, 2012).

Cuadro No. 3. Ecuador: Exportaciones de Arroz

Descripción	2007	2008	2009	2010	2011
Arroz Paddy	0	0	0.77	0	0
Arroz Descascarrillado	0	0.1	200	0	76.13
Arroz Pilado	32,237.28	156,505.92	93,548.24	0	5,013.41
Arroz Partido	496.58	4,528.62	6,944.72	5,419.16	16.47
Total General	32,733.86	161,034.64	100,693.73	5,419.16	5,106.01

Fuente: MAGAP.

Elaborado por: El autor.

La mayor parte del arroz se lo consume de manera directa en las comidas, principalmente como arroz cocido, que es el plato tradicional de los ecuatorianos.

Esta situación representa una oportunidad para el proyecto, que puede obtener un buen margen de utilidades, si es que aplica las herramientas de Marketing adecuadas para captar un porcentaje considerable de compradores en el mercado local y nacional.

2.1.6. Productos sustitutos

Entre los productos sustitutos se citan el verde, la yuca, el pan, etc., que pueden sustituir el consumo de arroz, a pesar de ser la gramínea un alimento básico y tradicional en los hogares ecuatorianos, más aún en la Región Litoral.

Los posibles sustitutos del arroz se mencionan en los siguientes ítems a saber:

- La yuca es rica en hidratos de carbono (25,3 gramos/100 gramos), por lo que su aporte calórico es considerable. Aporta también con nutrientes; vitaminas C, B2, B6, magnesio y potasio en la dieta diaria.(Gonzalo, 2010)

Según los resultados del último censo agrícola efectuado en el Ecuador (2010), existen 25.490 hectáreas sembradas de yuca y una producción de 122.100 toneladas anuales.

- El trigo es un cereal que contienen 5 nutrientes: carbohidratos, proteínas, grasas, minerales y vitaminas B12, E y F. Además, cada uno de sus granos aporta al organismo con abundante fósforo, magnesio y zinc.(INEC, 2010)

Existen 5.000 hectáreas sembradas de trigo en la Sierra con una producción de 13.500 toneladas anuales, con rendimientos promedios de 2,5 a 3 toneladas por hectárea, que solo cubren los requerimientos del 2,35% de la demanda interna del Ecuador, motivo por el cual no representa mayor relevancia como sustituto del arroz. (INEC, 2010)

- El maíz es otro cereal y contiene 123 calorías, 4 g de proteínas, 25 g de hidratos de carbono, 3 g de fibra, 2,5 g de grasas polinsaturadas, 260 mg de potasio, 240 mg de beta caroteno y 38 mg de magnesio, por cada 100 gramos.(INEC, 2010)

Existen 24.496 hectáreas sembradas con una producción de 36.378 toneladas anuales de maíz seco, mientras que de maíz suave existen 6.137 hectáreas sembradas con una producción de 9.349 toneladas anuales de maíz suave, como se puede apreciar, la cantidad del maíz que

se produce en el Ecuador es muy inferior a la del arroz y solo alcanza para los requerimientos internos del país, por este motivo no representa mayor competencia para la gramínea.(INEC, 2010)

- La papa tiene un alto nivel nutricional y además posee la capacidad de producir más calorías que cualquier otro cultivo. Está compuesta por: agua, almidón, minerales y las vitaminas B11, B2, B6, A, C, H y K.

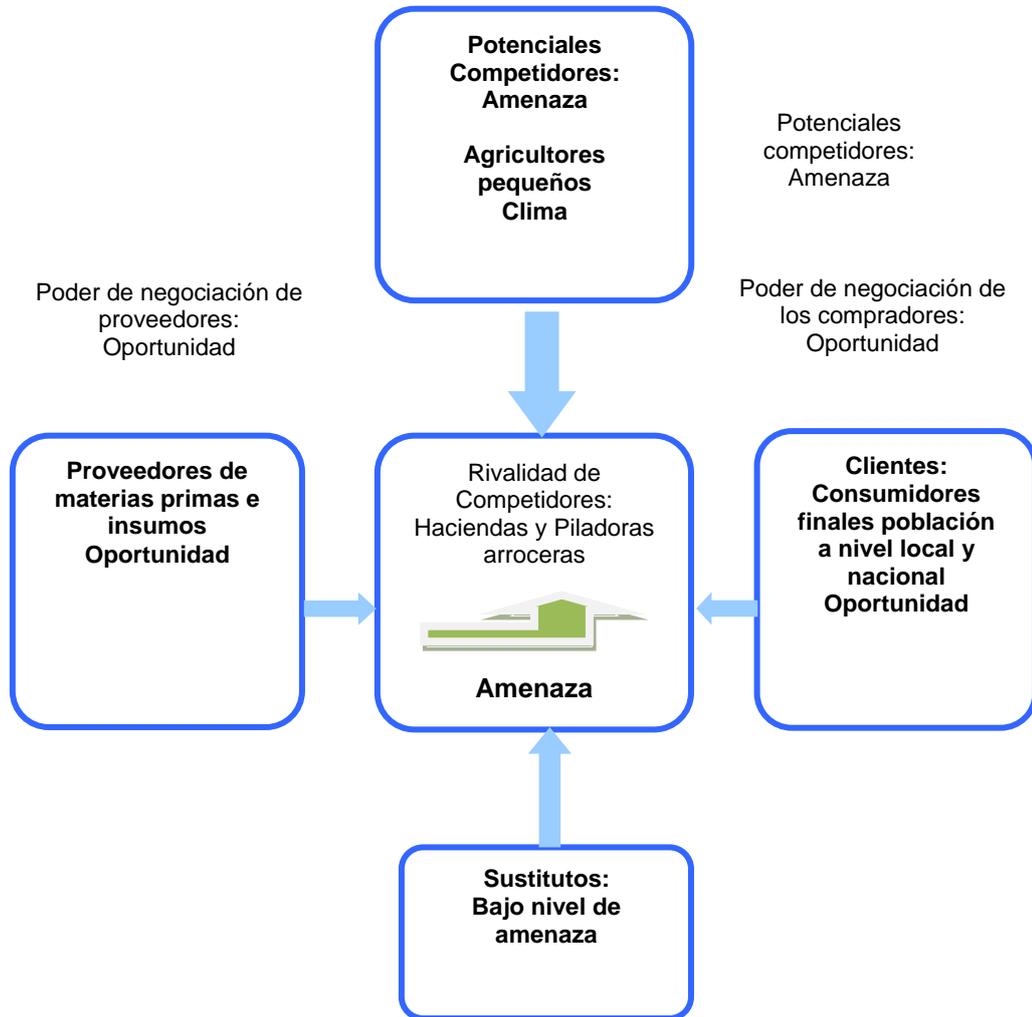
De igual manera el estudio muestra que existen 47.494 hectáreas sembradas de papa y una producción de 332.458 toneladas anuales, con un rendimiento de 7 Toneladas por hectárea.

En definitiva, se puede apreciar que la papa y la yuca, por la cantidad de toneladas que se producen anualmente, pueden ser sustitutos del arroz, sin embargo, no representan mayor riesgo porque la gramínea se produce en más de 1 millón de toneladas anuales, es decir, cuatro veces superior al volumen de producción de la papa y más de 10 veces superior a las toneladas de yuca disponibles para el consumo, además la FAO ha manifestado que sólo un 2% de estos productos han sido seleccionados para desarrollar productos sustitutos para el arroz.

2.1.7. Resumen de la Matriz Porter

En el siguiente gráfico se presenta la matriz de las cinco fuerzas competitivas de Porter, posterior al análisis efectuado en el presente proyecto.

Gráfico No. 5. Matriz de fuerzas competitivas de Porter.



Fuente: Numerales 2.1.1 al 2.1.5.
Elaborado por: El autor.

Se puede observar dentro del análisis de la matriz de las cinco fuerzas competitivas de Porter, que los clientes, los proveedores y el personal representan una oportunidad para el proyecto, mientras que la principal amenaza la representan los competidores actuales y los nuevos, que son las Haciendas y las Piladoras arroceras del cantón Urbina Jado.

2.2. Análisis PESTAL

2.2.1. Variables políticas.

Incentivos estatales.– En el año 2010 se apreció un aumento de la producción de arroz, motivado por los incentivos estatales como mayores créditos económicos al alcance del agricultor, distribución de urea, distribución de semillas certificadas y la acertada decisión del Estado de fortalecer el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) (INEC, 2010).

Estos incentivos estatales representaron una oportunidad para los agricultores quienes han podido fortalecer sus cultivos de arroz, a pesar de las plagas y el mal tiempo.

2.2.2. Variables económicas.

Inflación de precios de materias primas.– El cultivo del arroz se ha visto afectado en los últimos cinco años, por el incremento en la importación los abonos, herbicidas y fungicidas que por lo general son bienes importados, que suelen ser comercializados por distribuidoras de productos agrícolas a nivel nacional, como es el caso de la empresa Agripac.

La inflación acumulada de los años 2010 y 2011 fluctuó entre el 7% al 8% en el sector agrícola, con mayor incidencia de los abonos, herbicidas y fungicidas importados, que son necesarios para el cultivo del arroz, de allí la importancia de utilizar abono orgánico que bien puede ser adquirido o producido en el país.

Tasas de interés.– Otro indicador económico que debe analizarse se refiere a las tasas de interés, elemento importante para los productores arroceros, quienes por lo general se mantienen con base en las líneas de

crédito de las instituciones estatales, porque tienen que invertir fuertes sumas de dinero en el cultivo y cosecha del arroz, las cuales recién serán vendidas después de 3 a 5 meses que termine la cosecha.

Las tasas de interés para los créditos a los microempresarios y agricultores (PYMES) se encuentra en un nivel superior al 10% (10,5% a 11,5%) en la Corporación Financiera Nacional, mientras que el Banco de Fomento continúa con la publicidad del crédito 5-5-5 (5.000 dólares americanos a 5 años plazo con 5% de interés anual).

2.2.3. Variables sociales.

Propensión al consumo. –En términos sociales el cultivo del arroz es la producción más importante del país, sin embargo el cultivo de arroz también es relevante en el tema nutricional ya que esta gramínea brinda mayor aporte de energía que los demás cereales, además que la tasa de natalidad en el Ecuador según el INEC ha tenido un crecimiento anual del 1,75%. (FAO, 2011).

Esta variables es una oportunidad para el proyecto, porque si la propensión al consumo de arroz, se mantiene o aumenta, se podrá comercializar la gramínea en los volúmenes esperados en el presente proyecto.

2.2.4. Variables tecnológicas.

Las variables tecnológicas son muy importantes, porque se relacionan con la presencia de equipos mecanizados con tecnología propicia para el cultivo del arroz, como el tractor por ejemplo, que ofrecen además producción más limpia, sistemas de cultivo y cosecha mecanizados, que reemplazan al trabajo manual y a los animales en las faenas agrícolas para la siembra y cosecha de la gramínea.

Por estas razones, se considera como una oportunidad para el proyecto que exista tecnología moderna para ejecutar las diversas fases del cultivo, cosecha y distribución del arroz.

2.2.5. Variables ambientales.

Factores ambientales.- Los cultivos del arroz han sufrido el embate de la naturaleza en los últimos 15 años, en algunos cantones de la provincia de Los Ríos, los muros construidos para detener las aguas no han surtido ningún efecto, motivo por el cual varios productores han perdido sus cosechas.

El río de Salitre, en sus temporadas de marea alta, también representa un riesgo para los productores arroceros que tienen sus cultivos en esos lugares, significando el Fenómeno de El Niño y la fuerte temporada invernal una amenaza y un riesgo para los productores.

Sistemas de riesgo que minimizan la contaminación ambiental.- Se propone para el proyecto la utilización de sistemas de riego que ahorren agua y que trabajen con los principios de la Producción Más Limpia y del desarrollo sostenible y sustentable, preservar los recursos naturales y proteger el medio ambiente.

2.2.6. Variables legales.

Legislación para el fomento de la producción.- El 27 de diciembre del año 2010 se promulgó el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, donde se hace referencia a los incentivos que ofrece el Estado a los agricultores, micro y pequeños productores para su propio progreso y para la generación del desarrollo económico del país, el cual

es conforme a los principios constitucionales y representa una oportunidad para el proyecto.

2.3. Análisis FODA

Descritas las variables del entorno, a través de las cinco fuerzas competitivas de Porter y efectuado el análisis PEST, además de evaluar los factores internos, se elabora la matriz FODA, mediante el uso de la siguiente escala tomada del texto de Baca Urbina (2006):

CUADRO No. 4
ESCALA DE VALORACIÓN POR PESOS.

Factores externos	Peso
• Competencia (Haciendas y Piladoras)	15
• Proveedores	10
• Clientes	15
• Productos sustitutos	5
• Incentivos estatales	10
• Inflación	5
• Tasas de interés	5
• Propensión al consumo (Mercado)	10
• Factores ambientales	15
• Variables tecnológicas	10
Total	100
Factores internos	
• Ubicación	10
• Dirección de la compañía	15
• Colaboradores (Talento humano)	15
• Logística	10
• Financiamiento	15
• Marketing	15
• Producto	15
• Infraestructura	5
Total	100

Fuente: Baca Urbina (2006). Estudio técnico, método cualitativo por puntos.
Elaborado por: El Autor.

Mientras que la escala de calificaciones será igual a 1 para oportunidades o fortalezas y de 0 para las amenazas (riesgos o debilidades).

CUADRO No. 5
ESCALA DE VALORACIÓN CUANTITATIVA.

Factores externos		Factores internos	
Oportunidad	Amenaza (Riesgo)	Fortaleza	Debilidad
1	0	1	0

Fuente: Valoración dada por el autor.

Elaborado por: El Autor.

En el siguiente cuadro se presenta la matriz de oportunidades y amenazas de la empresa.

CUADRO No. 6
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS.

Variables	Peso	Calificación	Ponderado
Oportunidades			
• Proveedores	10	1	10
• Clientes	15	1	15
• Incentivos estatales	10	1	10
• Propensión al consumo (Mercado)	10	1	10
• Variables tecnológicas	10	1	10
Amenazas			
• Competencia (Haciendas y Piladoras)	15	0	0
• Productos sustitutos	5	0	0
• Inflación de precios	5	0	0
• Tasas de interés	5	0	0
• Factores ambientales	15	0	0
Total	100		55
Fortalezas			
• Ubicación	10	1	10
• Dirección de la compañía	15	1	15
• Colaboradores (Talento humano)	15	1	15
• Producto	15	1	15
Debilidades			
• Logística	10	0	0
• Financiamiento	15	0	0
• Marketing	15	0	0
• Infraestructura	5	0	0
Total	100		55

Fuente: Análisis de factores internos y externos.

Elaborado por: El Autor.

La calificación obtenida por la Hacienda es igual a 55 puntos en los factores internos y de 55 puntos en los aspectos externos, significando

ello, que el proyecto tiene algunas oportunidades que deben ser aprovechadas para beneficio del mercado, empresa y colaboradores.

CUADRO No. 7
MATRIZ FODA.

	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación • Dirección de la compañía • Colaboradores (Talento humano) • Producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Logística • Finanzas • Marketing • Infraestructura (Detalladas a continuación del cuadro)
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores • Clientes • Incentivos estatales • Propensión al consumo (Mercado) • Variables tecnológicas • Nivel de tecnología usada 	<ul style="list-style-type: none"> • Consecución de permisos para funcionamiento y constitución de la Hacienda "GORMAN" • Organización de la empresa (talento humano) 	Estrategias de Marketing (4 P's) para posicionar el arroz en el mercado (Producto, Precio, Plaza o Canal de distribución, Publicidad y Promoción, Persona o Cliente).
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
<ul style="list-style-type: none"> • Competencia (Haciendas y Piladoras) • Productos sustitutos • Inflación de precios • Tasas de interés • Factores ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento a través de Corporación Financiera Nacional • Inversiones en activos fijos. 	Utilización de tecnología e insumos amigables con el medio ambiente, que no son muy caros en relación con el otro tipo de tecnología que no tiene la propiedad de protección del medio ambiente

Fuente: Análisis de factores internos y externos.

Elaborado por: El Autor.

Conclusión del Análisis de Porter y del Análisis FODA. – La principal oportunidad que tiene que aprovechar la Hacienda "GORMAN" es el

mercado, como lo señala el INEC al referirse a la tasa de crecimiento poblacional que fluctúa en el 1,77% a nivel nacional; se debe aprovechar además los incentivos estatales y los descuentos en las tasas de financiamiento, la tecnología moderna que han puesto a disposición las empresas dedicadas a la venta de recursos tecnológicos para las Haciendas arroceras.

Las principales fortalezas hacen referencia a la ubicación de la Hacienda arroceras en el cantón Urbina Jado, uno de los sectores arroceros por excelencia, siendo esta gramínea un producto de alto contenido de vitaminas y minerales, que forman parte de la dieta diaria de los ecuatorianos. La Dirección de la empresa y el talento humano pueden representar una fortaleza, debido al conocimiento y experiencia de los directivos, profesionales en Ingeniería Comercial y porque las personas de Salitre tienen experiencia en la producción de arroz.

Las debilidades son los factores que dificultan el éxito del proyecto, estas se refieren a las finanzas, debido a que las limitaciones de recursos económicos inciden para que se tenga que efectuar créditos externos a instituciones financieras estatales, por otra parte se debe realizar una agresiva campaña de Marketing para captar la mayor cantidad de clientes en el mercado, porque este factor también tiene sus limitantes, mientras que la infraestructura y los aspectos logísticos, requieren de inversiones, que deberán ser solventadas por el crédito financiado.

Las amenazas de mayor importancia además de la competencia y los productos sustitutos que pueden restar la demanda del proyecto, la representan los factores ambientales, como inundaciones y desastres naturales, que pueden ser un riesgo permanente durante la temporada invernal.

CAPÍTULO III

MERCADOTECNIA / MARKETING

3.1. Objetivos de Marketing

Con la estrategia de Marketing que se aplicará en el proyecto, se espera alcanzar los siguientes objetivos a corto, mediano y largo plazo:

- Conquistar a corto plazo un 15% de la demanda insatisfecha del cantón Urbina Jado, y un 2% del segmento total del mercado de la provincia del Guayas, mediante el trabajo conjunto con los canales de comercialización.
- Tener una aceptación consolidada del 20% del segmento de la demanda insatisfecha, a mediano plazo, mediante una agresiva campaña publicitaria y de buen servicio, que se cumplirá a través del cronograma de implementación de las 4 P's del Marketing Mix o mezcla de la Mercadotecnia.
- Captar clientes en mercado con base en estrategias publicitarias y promociones, además de diversificar la presentación y los productos del proyecto.

Los objetivos de Marketing están íntimamente relacionados con la aplicación de las estrategia de las 4 P's.

3.2. Investigación de mercado

La investigación del mercado es una herramienta que proporciona la información necesaria acerca de las necesidades insatisfechas en el

mercado actual, las expectativas del cliente, las fortalezas y debilidades de la competencia, entre otros aspectos de gran interés. (Pride, 2008).

3.2.1. Tamaño de mercado

La población de la presente investigación es igual a 3.810.548 hogares consumidores de arroz. (INEC, 2010).

Se calcula la muestra mediante la siguiente ecuación tomada del libro de (Levine, 2006):

$$n = \frac{PQN}{(N - 1) \frac{e^2}{K^2} + PQ}$$

Donde la simbología de la ecuación, representa los siguientes parámetros:

- n = Tamaño de la muestra
- P = probabilidad de éxito = 0,5
- $Q = 1 - P = 0,5$
- PQ = constante de la varianza poblacional (0,25)
- N = tamaño de la población = 3.810.548 hogares
- e = error máximo admisible (al 5%)
- K = Coeficiente de corrección del error (1,96).

El desarrollo de la ecuación para la determinación de la muestra se presenta a continuación:

$$n = \frac{PQN}{(N - 1) \frac{e^2}{K^2} + PQ}$$

n = 384,12 = 384 encuestas

La muestra de la investigación es igual a 384 encuestas dirigidas a los hogares.

3.2.2. Demanda potencial

La demanda de arroz es de tipo continua, directa y de consumo final o intermedio, porque se puede consumir todos los días, además se lo consume en restaurantes para la elaboración de una variedad de platos.

3.2.2.1. Demanda actual

La demanda actual de arroz se obtiene con base en el análisis de la frecuencia de consumo.

Para el efecto se presenta el siguiente cuadro:

CUADRO No. 8
CÁLCULO DE LA DEMANDA ACTUAL ANUAL ARROZ

Descripción	Frecuencia de personas	Semanas al año	Frecuencia Promedio
<5	0	52	
5	12	52	3.120
6	13	52	4.056
7	14	52	5.096
8	18	52	7.488
9	16	52	7.488
10	17	52	8.840
11	23	52	13.156
12	28	52	17.472
13	34	52	22.984
14	40	52	29.120
15	53	52	41.340
16	41	52	34.112
17	16	52	14.144
18	13	52	12.168
19	9	52	8.892

20	3	52	3.120
21	4	52	4.368
22	8	52	9.152
23	5	52	5.980
24	2	52	2.496
25	5	52	6.500
26	4	52	5.408
27	3	52	4.212
28	2	52	2.912
29	1	52	1.508
30	0	52	0
>30	0	52	
Total	384		275.132

Fuente: Encuesta aplicada a consumidores potenciales de arroz.
Elaborado por: El autor

La frecuencia de consumo de arroz, se calcula mediante la operación que se detalla a continuación:

Frecuencia anual de consumo de arroz en libras = $\frac{\text{Frecuencia promedio}}{\text{Frecuencia de personas}}$

Frecuencia anual de consumo de arroz en libras = $\frac{275.132}{384}$

Frecuencia de consumo de arroz por libras = 716 libras anuales de arroz por familia

Para calcular el consumo de arroz en libras que consumen los hogares en la ciudad de Guayaquil se realiza la siguiente operación:

- Demanda de libras anuales de consumo de arroz = libras anuales que consume una familia X población de hogares objeto de estudio.
- Demanda de libras anuales de consumo de arroz = 716 libras anuales que consume una familia X 3.810.548 hogares anuales
- Demanda de libras anuales de consumo de arroz = 2.730.217.949 libras anuales de consumo de arroz

Se obtuvo la demanda de libras anuales de arroz que consume la

población objetivo es igual a 2.730.217.949 libras anuales.

Para calcular la demanda anual de consumo de arroz en kilogramos se realiza la siguiente operación, considerando que cada kilogramo equivale a 2,20462 libras:

$$\text{Kg anuales de consumo de arroz} = \frac{\text{Libras anuales de consumo de arroz}}{2,20462 \text{ libras/kg}}$$

$$\text{Kg anuales de consumo de arroz} = \frac{2.730.217.949 \text{ libras anuales}}{2,20462}$$

Kg anuales de consumo de arroz = 1.238.407.503 Kg anuales de arroz

Se obtuvo la demanda anual de arroz que consume la población objetivo es igual a 1.238.407.503 kilogramos anuales.

Para calcular la demanda anual de consumo de arroz en toneladas métrica se realiza la siguiente operación:

$$\text{TM anuales de consumo de arroz} = \frac{\text{Kg anuales de consumo de arroz}}{1000 \text{ kg/TM}}$$

$$\text{TM anuales de consumo de arroz} = \frac{1.238.407.503 \text{ kg}}{1000 \text{ kg}}$$

Toneladas métricas anuales de consumo de arroz = 1.238.408 toneladas métricas anuales de consumo de arroz

Se obtuvo que la demanda de arroz anual que consume la población objetivo es igual a 1.238.408 toneladas métricas anuales.

3.2.2.2. Proyección de la demanda.

Se ha utilizado métodos cuantitativos para la proyección de la demanda, sustentado en que la demanda de arroz ha seguido una tendencia lineal,

al igual que el crecimiento de la población. El método utilizado para el pronóstico de la demanda, es el modelo de regresión lineal, descrita por RENDER Barry, STAIR Ralph y HANNA Michael (2006) en el texto “Métodos Cuantitativos para los Negocios”, Pág. 117, el cual se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 9
DATOS DE LA DEMANDA DE ARROZ, PARA APLICACIÓN DEL
MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS.

Años	T	Y	t*Y	t ²
2008	0,00	1.154.620	0	0,00
2009	1,00	1.175.020	1.175.020	1,00
2010	2,00	1.195.780	2.391.560	4,00
2011	3,00	1.216.907	3.650.722	9,00
2012	4,00	1.238.408	4.953.630	16,00
Total	10,00	5.980.735	12.170.932	30,00
n = 5	Σt	Σy	Σ(t*y)	Σt²

Fuente: Encuesta aplicada a consumidores potenciales de arroz.
Elaborado por: Autor.

Con los resultados obtenidos se procede al cálculo de las constantes del método de regresión lineal, mediante las siguientes ecuaciones:

$$b = \frac{n \sum ty - \sum y \sum t}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}$$

$$b = \frac{1.047.309,7}{50}$$

$$b = 20.946,19$$

La constante b del método de regresión lineal, obtenida al operar la ecuación de regresión lineal, indica una cifra de 20.946,19.

$$a = \frac{\sum y}{N} - b \frac{\sum t}{n}$$

$$a = \frac{5.980.735}{5} - 20.946,19 \frac{10}{5}$$

$$a = 1.196.147,00 - (20.946,19) (2)$$

$$a = 1.196.147,00 - 41.892,399$$

$$a = 1.154.254,61$$

La constante a del método de regresión lineal, obtenida al operar la ecuación de regresión lineal, indica una cifra de 1.154.254,61.

Conocidos los valores constantes del método de regresión lineal, se procede al cálculo del pronóstico de la demanda, mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

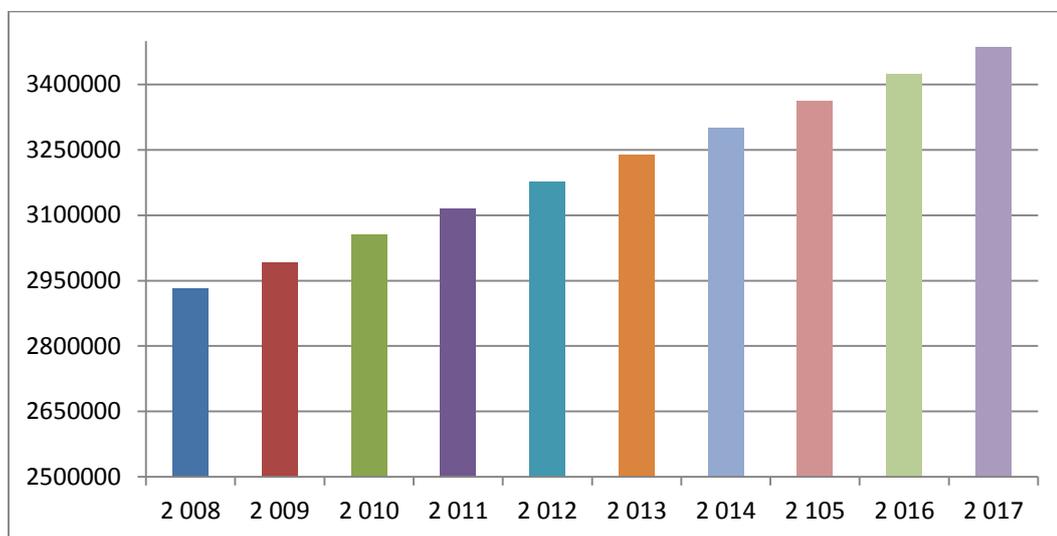
$$Y = a + bt$$

CUADRO No. 10
PRONÓSTICO DE LA DEMANDA DE ARROZ, BAJO EL MÉTODO DE
MÍNIMOS CUADRADOS.

Años	t	A	b	Pronóstico de la demanda Y' = a + bt (TM)
2 013	5	1.154.254,61	20.946,19	1.258.985,59
2 014	6	1.154.254,61	20.946,19	1.279.931,78
2 015	7	1.154.254,61	20.946,19	1.300.877,98
2 016	8	1.154.254,61	20.946,19	1.321.824,17
2 017	9	1.154.254,61	20.946,19	1.342.770,37
2 018	10	1.154.254,61	20.946,19	1.363.716,56

Fuente: Encuesta aplicada a consumidores potenciales de arroz.
Elaborado por: Autor.

GRÁFICO No. 6
PRONÓSTICO DE LA DEMANDA DE ARROZ. BAJO EL MÉTODO DE
MÍNIMOS CUADRADOS.



Fuente: Encuesta aplicada a consumidores potenciales de arroz.
Elaborado por: Autores.

El pronóstico de la demanda indica que en el año 2014, habrá un consumo potencial de 1.279.931,78TM de arroz.

3.2.3. Participación de la competencia en el mercado

El arroz es el cultivo más extenso del Ecuador, ocupa más de la tercera parte de la superficie de productos transitorios del país. Según el último Censo Nacional Agropecuario del 2006, el arroz se sembró anualmente en alrededor de 340 mil hectáreas cultivadas por 75 mil unidades de producción agropecuarias, las cuales el 80% son productores de hasta 20 hectáreas. (INEC y Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2006).

3.2.3.1. Oferta

De la producción de arroz en el Ecuador, la mayor parte está destinada para el consumo local en 890 mil TM y para la exportación 300 mil TM en su estado normal (grano entero), es decir que la oferta total del Ecuador

es 1.190.000 toneladas en el año 2012, mientras que Urbina Jado participa con el 2,5%, unas 29.750 toneladas. (MAGAP, 2012).

3.2.3.2. Proyección de la oferta

Al igual que lo realizado con la demanda, se han utilizado métodos cuantitativos para la proyección de la oferta, se ha seguido una tendencia lineal. El método utilizado para el pronóstico de la oferta, es el modelo de regresión lineal, descrita por RENDER Barry, STAIR Ralph y HANNA Michael (2006) en el texto “Métodos Cuantitativos para los Negocios”, Pág. 117, que es el siguiente:

CUADRO No. 11
DATOS DE LA OFERTA DE ARROZ, PARA APLICACIÓN DEL
MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS.

Años	t	Y	t*Y	t²
2008	0,00	1.169.999	0	0,00
2009	1,00	1.193.399	1.193.399	1,00
2010	2,00	1.241.135	2.482.270	4,00
2011	3,00	1.265.957	3.797.872	9,00
2012	4,00	1.190.000	4.760.000	16,00
Total	10,00	6.060.490	12.233.541	30,00
n = 5	Σt	Σy	Σ(t*y)	Σt²

Fuente: Oferta histórica de arroz.

Elaborado por: Autor.

Con los resultados obtenidos se procede al cálculo de las constantes del método de regresión lineal, mediante las siguientes ecuaciones:

$$b = \frac{n \sum ty - \sum y \sum t}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}$$

$$b = \frac{562.805,00}{50}$$

$$b = 11.256,10$$

$$a = \frac{\Sigma y}{n} - b \frac{\Sigma t}{n}$$

$$a = \frac{6.060.490}{5} - 11.256,10 \frac{10}{5}$$

$$a = 1.212.097,96 - (11.256,10) (2)$$

$$a = 1.212.097,96 - 22.512,20$$

$$a = 1.189.585,76$$

Después de conocer los valores constantes del método de regresión lineal, se procede al cálculo del pronóstico de la oferta, mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

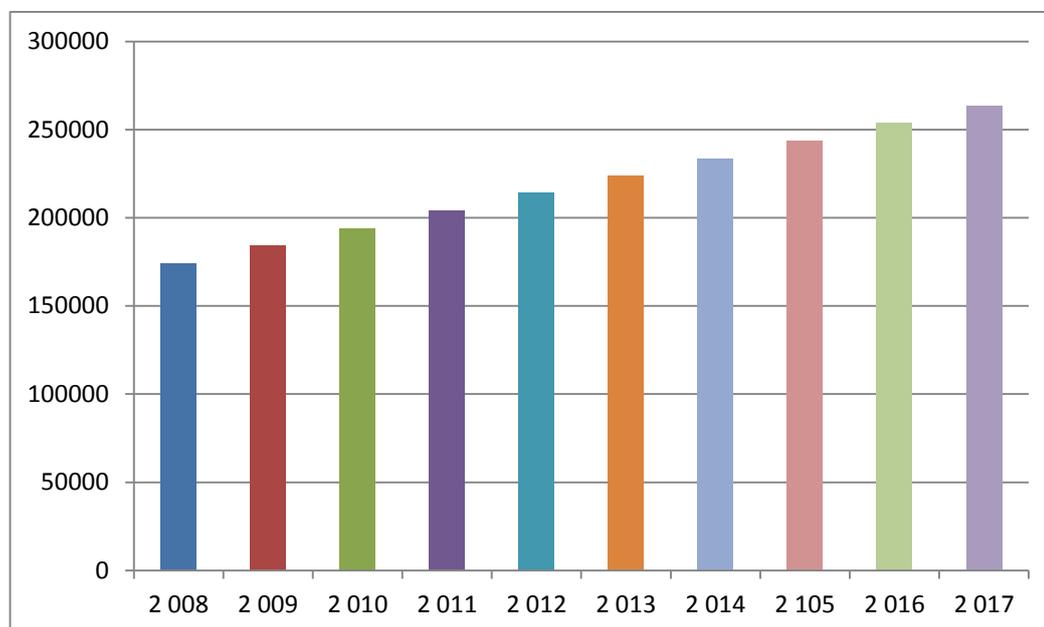
$Y = a + bt$ (véase cálculos en el siguiente cuadro):

CUADRO No. 12
PRONÓSTICO DE LA OFERTA DE ARROZ, BAJO EL MÉTODO DE
MÍNIMOS CUADRADOS.

Años	t	A	b	Pronóstico de la oferta $Y' = a + bt$ (TM)
2 013	5	1.189.585,76	11.256,10	1.245.866,26
2 014	6	1.189.585,76	11.256,10	1.257.122,36
2 105	7	1.189.585,76	11.256,10	1.268.378,46
2 016	8	1.189.585,76	11.256,10	1.279.634,56
2 017	9	1.189.585,76	11.256,10	1.290.890,66
2 018	10	1.189.585,76	11.256,10	1.302.146,76

Fuente: Encuesta aplicada a consumidores potenciales de arroz.
Elaborado por: Autor.

GRÁFICO No. 7
PRONÓSTICO DE LA OFERTA DE ARROZ, BAJO EL MÉTODO DE
MÍNIMOS CUADRADOS.



Fuente: Encuesta aplicada a consumidores potenciales de arroz.
 Elaborado por: Autor.

El pronóstico de la oferta indica que en el año 2014, habrá una producción potencial de 1.257.122,36 Kg. de arroz.

3.2.3.3. Demanda insatisfecha y a captar

La demanda insatisfecha de arroz, se obtiene a partir de la diferencia entre demanda y oferta.

CUADRO No. 13
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.

Año	Demanda TM.	Oferta TM.	Proyección Demanda insatisfecha TM.
2014	1.279.932	1.257.122	22.809
2015	1.300.878	1.268.378	32.500
2016	1.321.824	1.279.635	42.190

2017	1.342.770	1.290.891	51.880
2018	1.363.717	1.302.147	61.570

Fuente: Cuadros de proyección de la demanda y de la oferta.
Elaborado por: Autores.

La demanda insatisfecha de arroz para el año 2014 será igual a 32.500 Kg., esperando que se pueda captar un 0,75% de esta demanda que no ha sido aprovechada por los productores arroceros.

Esto significa que la demanda a captar por la Hacienda arrocera, será la siguiente:

CUADRO No. 14
DEMANDA A CAPTAR. EN TONELADAS

Año	Demanda insatisfecha	% a captar	Demanda a captar	%	Programa producción	% incremento
2014	22.809	0,75%	171	100,00%	171	
2015	32.500	0,75%	244	77,50%	189	10,42%
2016	42.190	0,75%	317	66,00%	209	10,55%
2017	51.880	0,75%	390	59,50%	232	10,86%
2018	61.570	0,75%	462	55,58%	257	10,86%

Fuente: Cuadro de demanda insatisfecha.
Elaborado por: Autor.

Como se puede observar en el año 2014 la demanda a captar de arroz alcanzará 171 toneladas de arroz.

3.2.4. Estudio de mercado

El estudio de mercado consiste en la planificación, recopilación, análisis y comunicación de la información de mayor importancia sobre el tamaño del mercado, perfiles de los demandantes, proveedores, distribuidores, datos que contribuyan a una toma de decisiones exitosa. (Pride, 2008).

3.2.5. Objetivos del estudio de mercado

El objetivo del estudio de mercado consiste en determinar la cantidad de consumidores o compradores que serán la demanda potencial del proyecto, que justifique su puesta en marcha.

3.2.6. Encuesta tipo

En el **anexo No. 2** se presenta la encuesta tipo aplicada a los hogares de las ciudades de Quito y Guayaquil, consumidores de la gramínea, la cual fue la técnica y el instrumento utilizado para la determinación del tamaño del mercado y la demanda a captar.

3.2.7. Resultados obtenidos

En los siguientes cuadros y gráficos se presenta el detalle de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los consumidores de arroz de las Ciudades de Quito y Guayaquil.

Resultados de la encuesta aplicada a los consumidores de arroz de las Ciudades de Quito y Guayaquil.

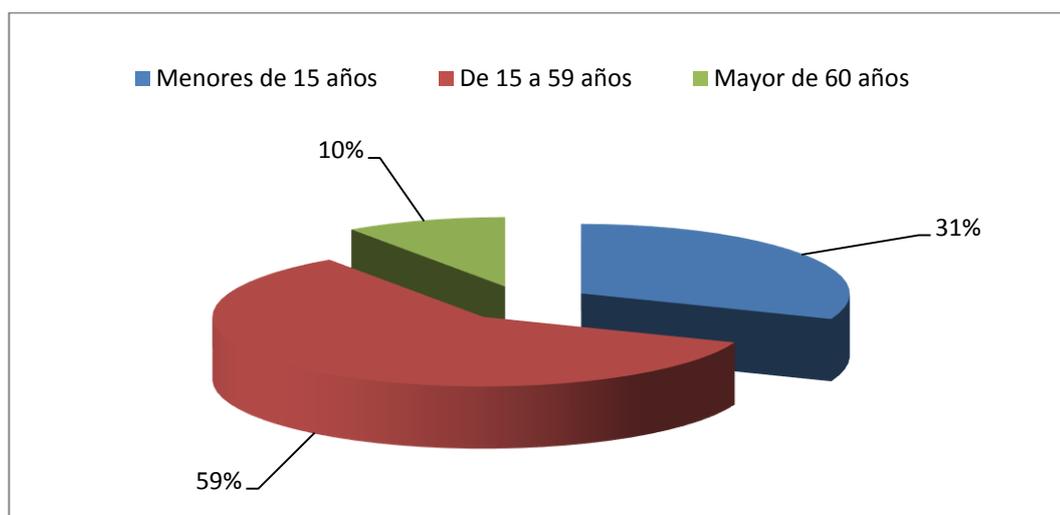
Edad:

Cuadro No.15
Edad

Descripción	Frecuencia	%
Menores de 15 años	119	31%
De 15 a 59 años	228	59%
Mayor de 60 años	37	10%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 8
Edad



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 60% tiene entre 15 a 59 años de edad, el 31% son menores de 15 años, mientras el 10% son mayores de 60 años. De acuerdo a los resultados obtenidos la mayoría de consumidores de arroz tiene entre 15 a 59 años de edad, por lo tanto se puede determinar que el mercado de consumidores es muy extenso debido a que este producto es principal en la canasta básica de la población.

Sexo:

Cuadro No.16

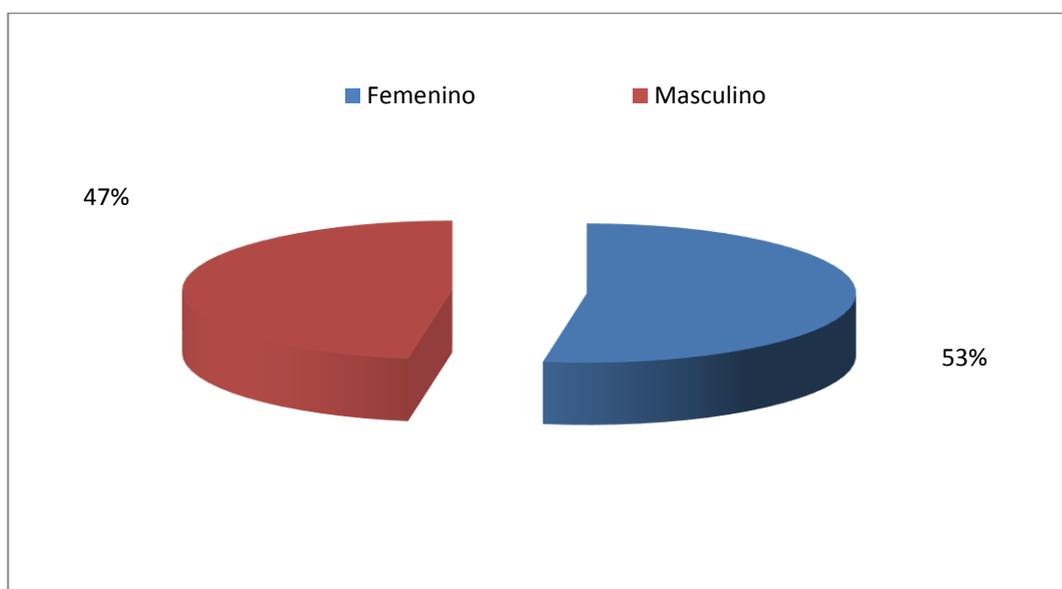
Sexo

Descripción	Frecuencia	%
Femenino	202	53%
Masculino	182	47%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No.9

Sexo



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 53% de consumidores pertenece al sexo femenino, mientras el 47% pertenece al sexo masculino. Los resultados obtenidos reflejan que el arroz es un producto que es consumido por toda la población, puesto que como se indicó en la pregunta anterior es un cereal o gramínea más importante en la alimentación humana y que contribuye de forma muy efectiva al aporte calórico de la dieta humana actual; es fuente de una quinta parte de las calorías consumidas en el mundo.

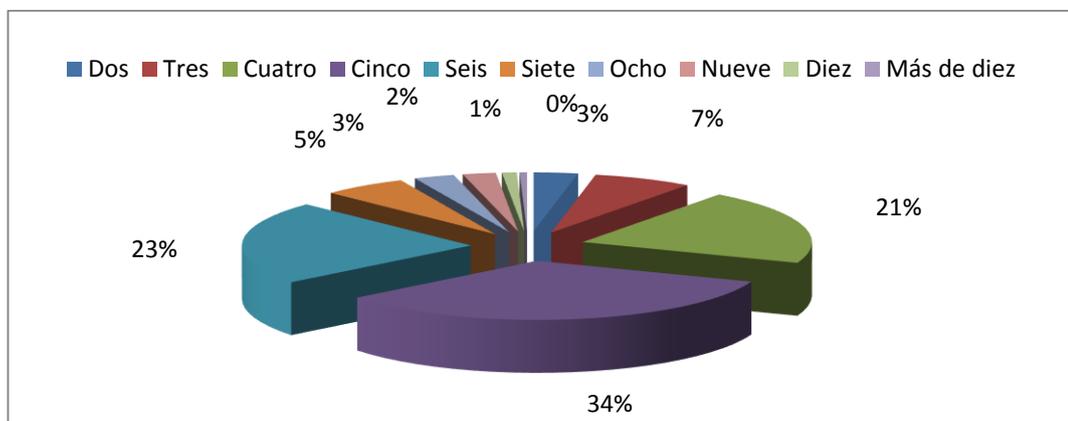
1) ¿Cuántos miembros tiene su hogar?

Cuadro No. 17
Miembros de su hogar

Descripción	Frecuencia	%
Dos	12	3%
Tres	27	7%
Cuatro	79	21%
Cinco	129	34%
Seis	88	23%
Siete	23	5%
Ocho	11	3%
Nueve	9	2%
Diez	4	1%
Más de diez	2	1%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 10
Miembros de su hogar



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 34% indica que su familia está constituida por cinco personas, el 23% su familia cuenta con seis integrantes, el 21% manifiesta que su familia la integran 4 personas, el 7% de familias está integrada por tres miembros, el 6% está integrada por siete miembros. De acuerdo a los resultados se tiene que la mayoría de familias están integradas por cinco integrantes.

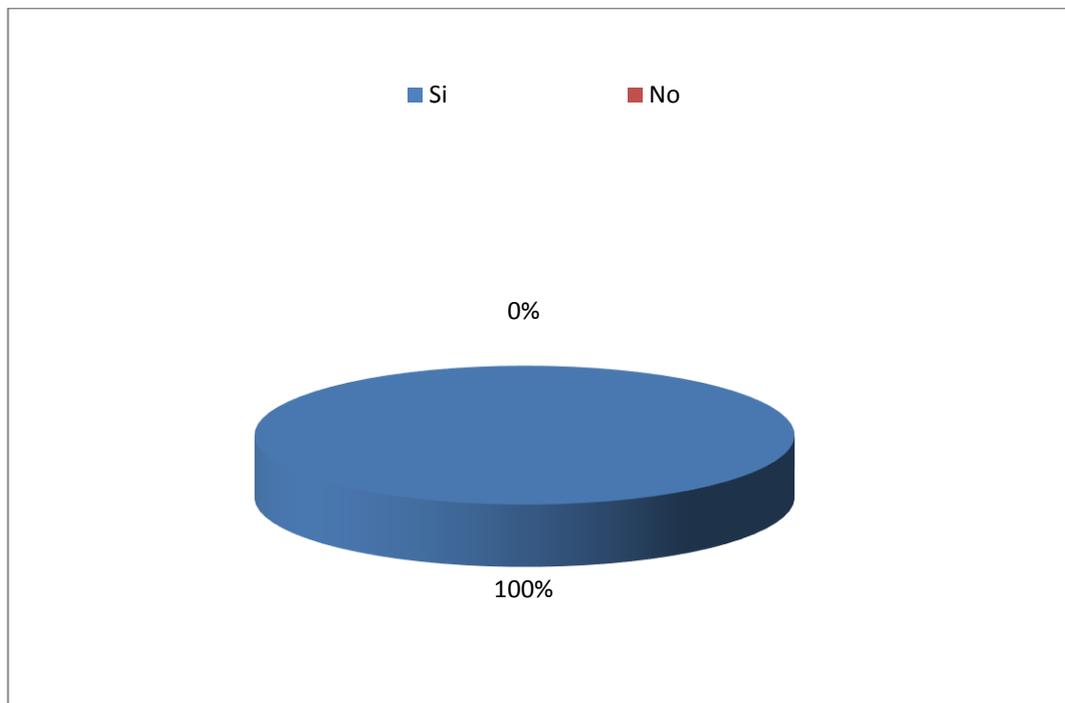
2) ¿Consume usted arroz en su dieta regular?

Cuadro No. 18
¿Consume usted arroz en su dieta regular?

Descripción	Frecuencia	%
Si	384	100%
No	0	0%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 11
Consume arroz



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: La población encuestada son consumidores de arroz, por lo que lo incluyen en su dieta diaria. El arroz es muy importante en la alimentación humana ya que contiene mayor cantidad de proteínas que el resto de cereales, se considera como un alimento que proporciona algunos nutrientes para la alimentación diaria puesto que contiene potasio, fósforo, hierro, entre otras vitaminas del grupo B, es un cereal escaso de vitamina E, A y C.

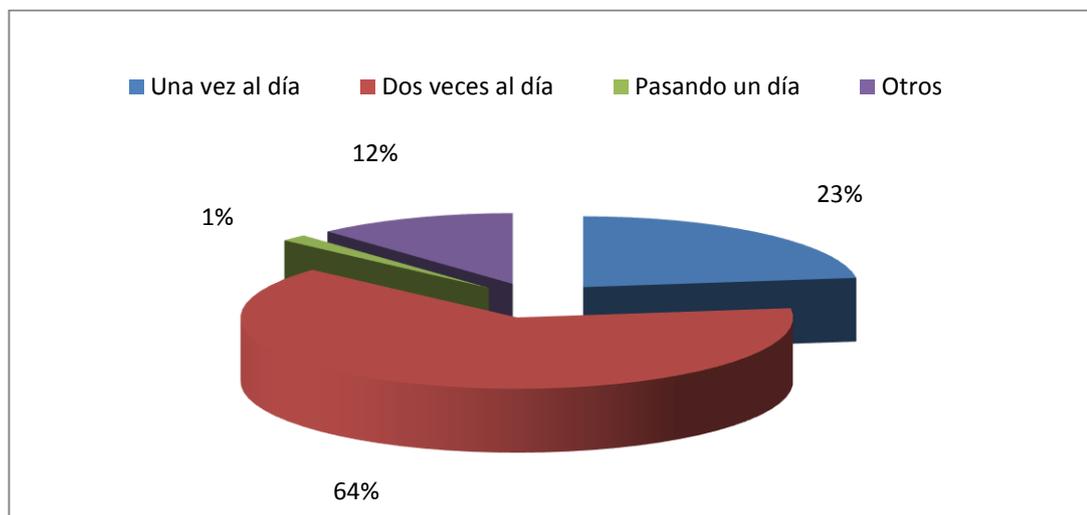
3) ¿Con qué frecuencia consume arroz?

Cuadro No. 19
Frecuencia de consumo de arroz

Descripción	Frecuencia	%
Una vez al día	88	23%
Dos veces al día	245	64%
Pasando un día	6	1%
Otros	45	12%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 12
Frecuencia de consumo de arroz



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 64% indica que consume arroz dos veces al día, el 23% consume arroz una vez al día, el 12% consume arroz con otra frecuencia, mientras el 1% indica que consume arroz pasando un día. De acuerdo a los resultados se puede conocer que la mayoría de consumidores de arroz se alimentan con el cereal dos veces al día, ya constituye una importante fuente de energía, por su composición en almidón, es consumido por deportistas y se recomienda consumirlo después de situaciones de desgaste físico y mental pero siempre en cantidades moderadas.

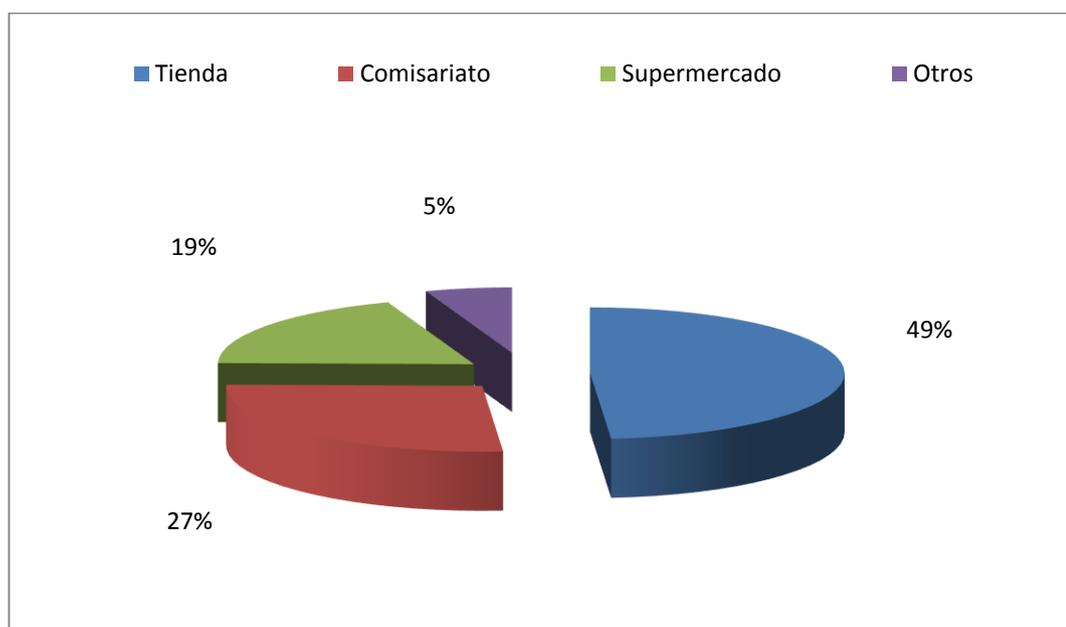
4) ¿Dónde compra el arroz?

Cuadro No. 20
Lugar para comprar el arroz

Descripción	Frecuencia	%
Tienda	187	49%
Mercado	102	27%
Supermercado	74	19%
Otros	21	5%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No.13
Lugar para comprar el arroz



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 49% compra el arroz en las tiendas, el 27% compra el arroz en el mercado el 19% lo adquiere en el Supermercado y el 5% adquiere el cereal en otros lugares como mercados. Los resultados permiten conocer que los consumidores potenciales de arroz lo adquieren principalmente en las tiendas, ya que por lo general compran en libras para el consumo diario o semanal y prefieren adquirirlo en un lugar cercano a su domicilio.

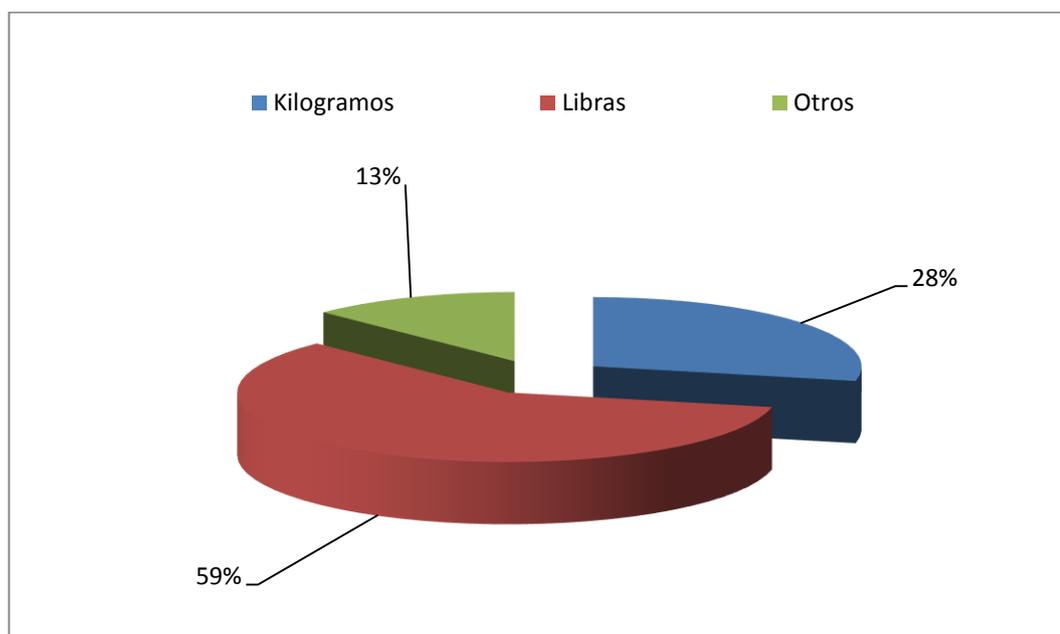
5) ¿Cómo compra el arroz?

Cuadro No. 21
Medida para comprar el arroz

Descripción	Frecuencia	%
Kilogramos	109	28%
Libras	227	59%
Otros	48	13%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 14
Medida para comprar el arroz



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 59% indica que compra el arroz por libras, el 28% lo adquiere por kilogramos y el 13% prefiere comprar en otras cantidades. Los consumidores indican que prefieren comprar la gramínea en libras ya que conocen esta medida de peso, por lo general en los comisariatos y supermercados la medida de peso para el producto es el kilogramo, otros compradores prefieren comprar el cereal en sacos.

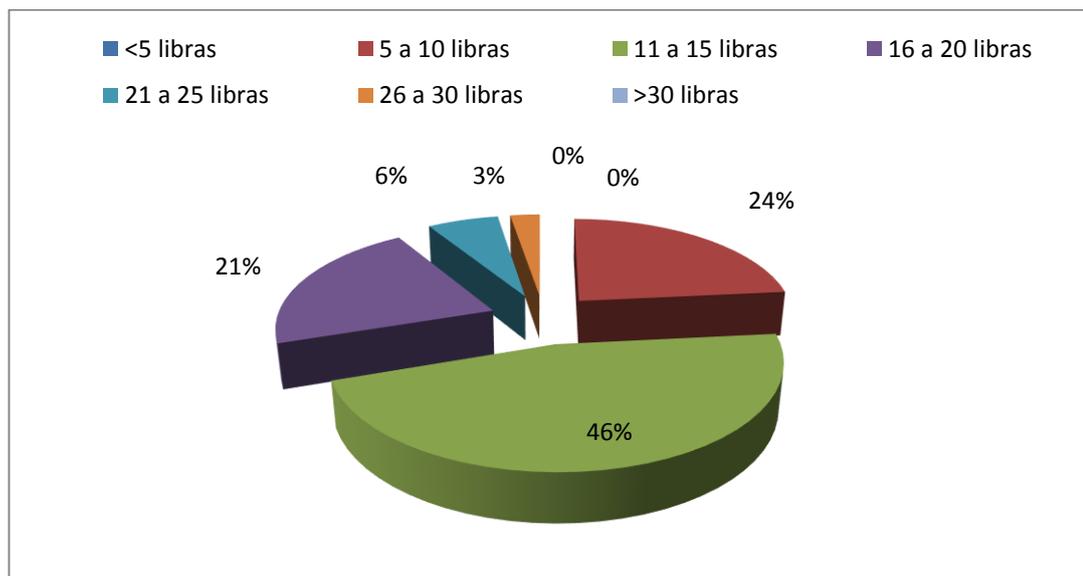
6) ¿Cuánto compra de arroz a la semana (en libras)?

Cuadro No. 22
Cantidad de arroz que compra a la semana

Descripción	Frecuencia	%
<5 libras	0	0%
5 a 10 libras	90	23%
11 a 15 libras	178	46%
16 a 20 libras	82	21%
21 a 25 libras	24	6%
26 a 30 libras	10	3%
>30 libras	0	0%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
 Elaborado por: Autor.

Gráfico No.15
Cantidad de arroz que compra a la semana



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
 Elaborado por: Autor.

Análisis: De acuerdo a los resultados se puede conocer que los consumidores compran arroz desde 5 libras en adelante siendo los de menor consumo aquellos que tienen familias pequeñas, por lo general consumen entre 11 a 15 libras el 46% de la población objeto de este estudio.

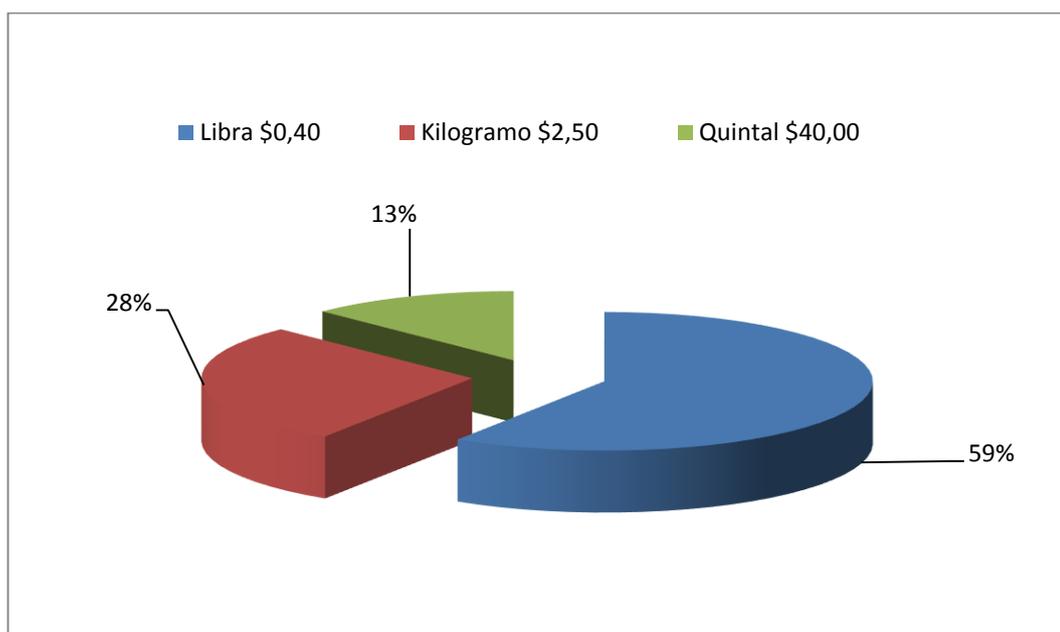
7) ¿Cuál es el precio que paga por el arroz?

Cuadro No. 23
Precio que paga por el arroz

Descripción	Frecuencia	%
Libra \$0,40	227	59%
Kilogramo \$2,50	109	28%
Quintal \$40,00	48	13%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 16
Precio que paga por el arroz



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 59% paga \$0,40 centavos de dólar por la libra de arroz, el 29% paga \$2,50 por el kilogramo de arroz, mientras el 13% paga \$40,00 por el quintal de arroz. De acuerdo a los resultados se determina que los consumidores prefieren comprar el arroz en libras los que lo compran en las tiendas, mientras que en los comisariatos lo adquieren en kilogramos, otras familias prefieren comprarlo en quintales.

8) ¿Qué tipo de incentivo le gustaría que le den al comprar el arroz?

Cuadro No.24

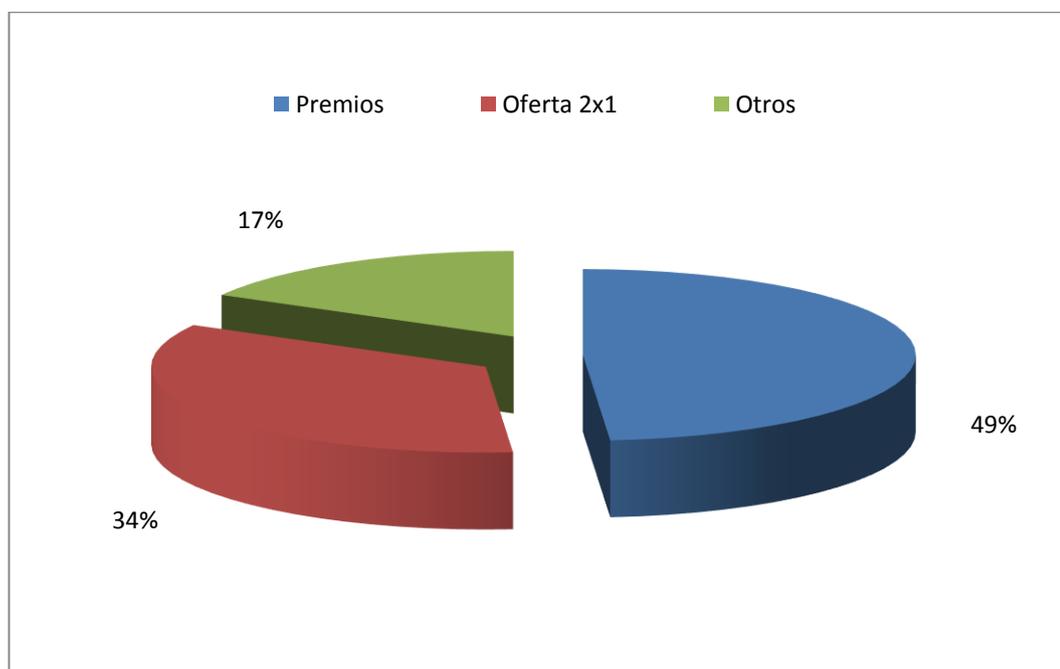
Tipo de incentivo que le den al comprar el arroz

Descripción	Frecuencia	%
Premios	187	49%
Oferta 2x1	132	34%
Otros	65	17%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No.17

Tipo de incentivo que le den al comprar el arroz



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 49% indica que el incentivo que le gustaría que le den al comprar el arroz es premios, el 34% prefiere las ofertas del 2x1, mientras el 17% prefiere otro tipo de incentivos. Los resultados permiten conocer que los consumidores de arroz prefieren recibir premios por la compra de la gramínea, por lo que se plantea la necesidad de establecer un programa de incentivos para los consumidores que adquieran cierta cantidad del cereal.

9) ¿En qué medios le gustaría que se difunda los beneficios del arroz?

Cuadro No. 25

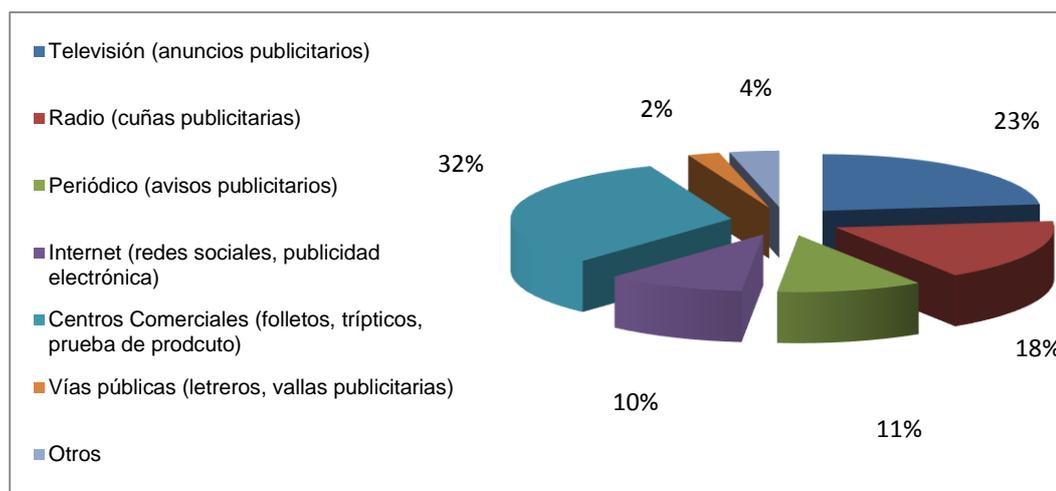
Medios que se le difundan los beneficios del arroz

Descripción	Frecuencia	%
Televisión (anuncios publicitarios)	89	23%
Radio (cuñas publicitarias)	68	18%
Periódico (avisos publicitarios)	41	11%
Internet (redes sociales, publicidad electrónica)	39	10%
Centros Comerciales (folletos, trípticos, prueba de producto)	124	32%
Vías públicas (letreros, vallas publicitarias)	9	2%
Otros	14	4%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 18

Medios que se le difundan los beneficios del arroz



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 32% indica que le gustaría que se difunda los beneficios del arroz en los centros comerciales, el 23% prefiere que se difunda en la televisión, el 18% prefiere la radio, el 11% prefiere el periódico, el 10% prefiere el internet. De acuerdo a las opiniones de los consumidores se puede conocer que les gustaría conocer los beneficios de consumir arroz en los centros comerciales, sin embargo otros consumidores prefieren que se realicen anuncios publicitarios en la televisión.

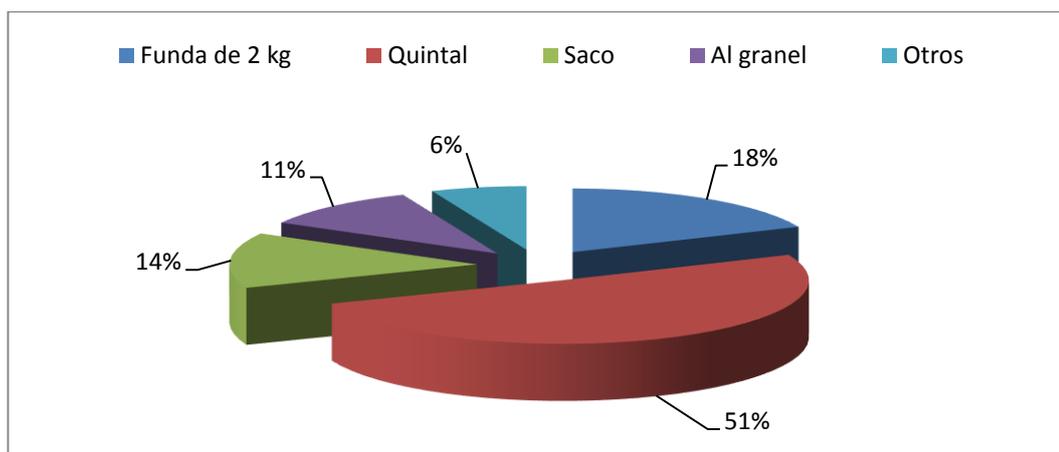
10) ¿Qué tipo de empaque le gustaría que se utilice para la venta de arroz?

Cuadro No. 27
Empaque de su preferencia

Descripción	Frecuencia	%
Funda de 2 kg	71	18%
Quintal	194	51%
Saco	54	14%
Al granel	41	11%
Otros	24	6%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 19
Empaque de su preferencia



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: El 51% manifiesta que le gustaría que el arroz se lo empaque en quintales, el 18% indica que preferiría la presentación de fundas de 2 kg., el 14% prefiere el arroz en sacos, el 11% desea que se venda al granel, mientras el 6% prefiere otras presentaciones. La mayoría de consumidores manifiestan que prefieren que el arroz sea empacado en quintales, ya que compran el arroz en esta presentación para el consumo en el hogar o para venderlo utilizando un canal de comercialización indirecto.

11) ¿Compraría la marca del arroz RICE? (después de la degustación del producto que se entregaría).

Cuadro No. 26

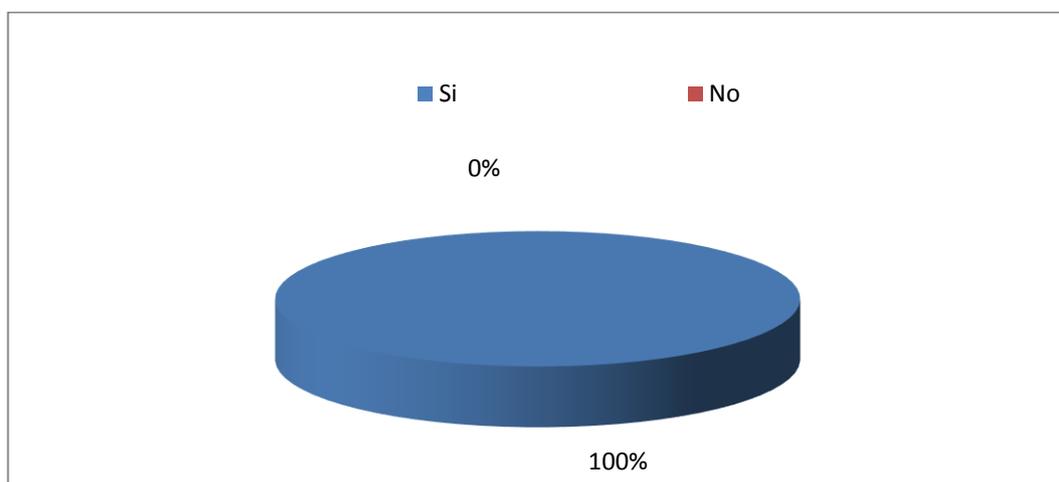
Compraría la marca del arroz RICE

Descripción	Frecuencia	%
Si	384	100%
No	0	0%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Gráfico No. 20

Compraría la marca del arroz RICE



Fuente: Encuesta aplicada a los consumidores de arroz.
Elaborado por: Autor.

Análisis: Los consumidores degustaron el arroz RICE, por lo que manifestaron que estarían de acuerdo en comprar el arroz RICE, ya que les pareció que es un nuevo producto de consumo diario que ofrece un buen sabor, precio cómodo y les interesa probar una marca de arroz nueva en el mercado. Es importante que los consumidores de arroz conozcan que el arroz refuerza el sistema óseo ya que estimula las células que intervienen en la formación ósea y de tejidos cartilaginosos, ayuda a prevenir la osteoporosis, cuida el corazón y es rico en fibras que favorecen el proceso digestivo siempre que se lo consuma en cantidades moderadas.

3.2.8. Conclusiones del estudio de mercado

El 55% de hogares a nivel nacional están conformados por cuatro a cinco integrantes, quienes son consumidores de arroz, alimento que se encuentran en la mesa de todos los hogares ecuatorianos, porque aporta nutrientes y vitaminas indispensables en la alimentación diaria.

El 87% de los hogares ecuatorianos consumen el arroz todos los días, con una frecuencia promedio de 0,45 libras diarias por persona, motivo por el cual se calculó un consumo promedio anual igual a 716 libras anuales por familia, habiendo escogido esta unidad de medida, porque es la más utilizada por los consumidores al comprar el arroz en el canal de distribución correspondiente. (INEC, 2010)

El 49% de los hogares encuestados manifestaron que compran el arroz en las tiendas por libra, debido a que muchos de estos hogares trabajan y no tienen el tiempo necesario para adquirirlo lejos de sus viviendas, además por ser la población de escasos recursos un porcentaje minoritario compra por quintales la gramínea. El arroz que es comprado en las tiendas es adquirido por libras, mientras que aquel que es comprado en los supermercados es adquirido en fundas de 2 Kilogramos que es la presentación más común en los comisariatos.

El precio de arroz en las tiendas es de \$0,40 por libra, mientras que en los supermercados, dependiendo del tipo de arroz, puede ser adquirido entre \$2,00 a \$3,00 la funda de 2 Kg. La población pide que los oferentes les incentiven con premios, ofertas 2x1, así como la difusión en centros comerciales y en el internet, específicamente en las redes sociales.

Los consumidores degustaron el arroz RICE, por lo que manifestaron que estarían de acuerdo en comprarlo, ya que les pareció que es un nuevo producto de consumo diario que ofrece un buen sabor, precio cómodo y les interesa probar una marca de arroz nueva en el mercado.

3.3. Distribución y puntos de venta

La cadena de abastecimiento del arroz se origina con los proveedores, posteriormente interviene la empresa que recibe las materias primas, suministros, insumos, equipos y maquinarias, transformándola en productos terminados, para luego dar inicio a la distribución de la gramínea a través de los canales de distribución.

Las piladoras pueden ser considerados como proveedores del servicio de pilado de la gramínea, pero también pueden comprar la producción de sacas de arroz en cáscara, participando como competidores en caso de que adquieran el arroz desde sus propias Haciendas y los vendan en calidad de producto terminado (quintales de arroz pilado).

En calidad de proveedoras, competidoras o clientes, las Piladoras de arroz también comercializan el arroz pilado y pueden ser consideradas como un canal más de distribución para expender la gramínea a la población local.

El siguiente esquema permite visualizar la cadena de abastecimiento del arroz pilado.

Gráfico No. 21

Canales de distribución



Fuente: Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Manual del Cultivo del Arroz. No. 66. Editado por INIAP. Guayas – Ecuador.
Elaborado por: El autor.

La distribución del arroz tiene lugar posterior al descascarado o pilado; los productores comercializan por lo general la gramínea, a las piladoras quienes también las obtienen de sus propias Haciendas.

Posterior a ello, las piladoras las expenden a los mayoristas como por ejemplo el Mercado Mayorista de Montebello, quienes a su vez lo distribuyen a los minoristas o detallistas, entre ellos se citan tiendas y despensas, culminando estos canales con el consumidor final, quienes compran el cereal en los establecimientos detallistas, generalmente por libra.

Sin embargo, los supermercados pueden remplazar a los distribuidores mayoristas y detallistas, comercializando la gramínea pilada y empacada, directamente al consumidor final que lo compra por funda de 2 Kg. o 1 Kg.

3.4. Promoción del producto

Las técnicas de Merchandising permitirán la promoción adecuada del producto, el cual será aplicado mediante las siguientes estrategias:

- Prueba de producto con una frecuencia semestral, en los mercados mayoristas o distribuidoras de arroz, donde la demanda es mayoritaria, especialmente los fines de semana.
- La estrategia del precio psicológico, durante el primer año de iniciado el proyecto, que se basa en la percepción del cliente de una rebaja sustancial del precio, considerándose más bien como un factor emocional del consumidor como estrategia de venta para captar mayor cantidad de clientes que la competencia.
- Los vehículos promocionales para los consumidores del producto son: gorras, camisetas y vísceras, cupones para la entrega de vasos, cucharas, ollas y sartenes, que serán considerados como premios para los consumidores, con la estrategia de que el cliente pagará una

cuota por el costo del premio, ejemplo \$1 dólar y 5 fundas de 12 Kg. de arroz, se entregará 1 vaso de vidrio, que en el mercado local cuesta \$2,50 es decir, que el cliente pagará el precio de fábrica del vaso, que será recuperado por la Hacienda "GORMAN" quien no ganará ningún valor económico al entregarlo al cliente, pero a cambio incentivará a los consumidores a la compra de mayor cantidad del Arroz "RICE"; la misma estrategia se seguirá para los demás premios.

GRÁFICO No. 22 PROMOCIONES



Fuente: Propia.
Elaborado por: El autor.

Los premios y los cupones serán estrategias para incentivar la compra del producto en los canales de distribución seleccionados por la Hacienda "GORMAN".

3.5. Publicidad

La estrategia publicitaria consistirá en la planeación de mensajes en la prensa escrita y hablada, a través de cuñas radiales, anuncios en los principales diarios que circula en la provincia del Guayas, a lo que se acompañarán letreros publicitarios, así como el uso de las TIC's para difundir mensajes por telefonía celular y por las redes sociales.

Cuñas radiales. – A través de las cuñas radiales se transmitirá el mensaje publicitario a toda la población objetivo, indicando los beneficios de consumir el producto, el logotipo y la identidad de la marca. En el siguiente cuadro se presenta el plan publicitario de las cuñas radiales, que será ejecutado durante el primer y tercer mes posterior a la puesta en marcha del proyecto:

CUADRO No. 28
PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN EN RADIO. CUÑAS PUBLICITARIAS

1er y 3er mes	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	Total
Fecha	1	4	7	17	20	23	26	29	8	11	14	17	21	30	3	6	9	12	21	24	27	30	31	
Emisora 1		1		1		1	1	1			1	1	1			1					1	1	1	12
Emisora 2	1		1		1				1	1				1	1		1	1	1	1				12
Subtotal																					24			
Meses																					2			
Total																					48			

Fuente: Investigación propia.
Elaborado por: El autor.

Las cuñas radiales deben ser contratadas temporalmente y la frecuencia de repetición debe ser mayor durante la fase de introducción del producto, donde se requiere que la población objetivo conozca acerca de la circulación del arroz “RICE” en el mercado local y provincial.

Anuncios en los Diarios. – De los diarios que circulan en los cantones de la Provincia del Guayas, cualquiera de ellos puede ser seleccionado como proveedor de los anuncios publicitarios, cuyo plan se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 29
PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN EN DIARIOS.

2do y 7mo mes	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	Total		
Fecha	1	4	7	17	20	23	26	29	8	11	14	17	21	30	3	6	9	12	21	24	27	30	31			
Diario 1	1			1				1			1		1			1								1		8
Diario 2					1					1				1			1		1							5
Subtotal																									13	
Meses																									2	
Total																									26	

Fuente: Investigación propia.
Elaborado por: El autor.

A diferencia de las cuñas radiales, los anuncios en los diarios no son hablados, por lo que el diseño y la presentación gráfica de la marca y el logotipo son importantes, porque se trata de una publicidad visual y se publicará en mayor cantidad durante el segundo mes de iniciado el proyecto, con un refuerzo en el séptimo mes, para evitar que después de la fase de introducción, el producto decaiga.

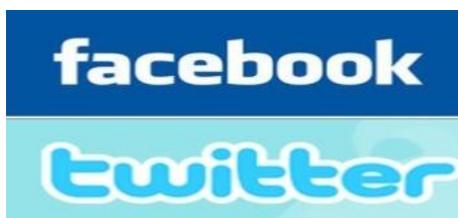
Letreros y vallas publicitarias. – Como parte de las estrategias publicitarias, los letreros y las vallas publicitarias, ubicados en sitios estratégicos del cantón Urbina Jado e incluso de la provincia del Guayas, se convertirá en una herramienta publicitaria de gran importancia para presentar el producto adecuadamente y captar la atención de los clientes. Se puede incluir en este rubro las pancartas que son letreros móviles, que pueden ser de gran ayuda en las exposiciones del producto.

Folletos y trípticos. – Los folletos y trípticos representan una estrategia importante para dar a conocer el producto y las ventajas que tiene sobre otros productos en calidad alimenticia, precio y accesibilidad, cuyo diseño debe comprender los mismos pasos que se utilizaron para los anuncios publicitarios, letreros y vallas publicitarias.

Uso de las TIC's. – La telefonía celular y el Internet forman parte de los cuatro elementos de las Tecnologías de Información y Comunicación, junto con la computadora (hardware y software) y la televisión por cable. Las redes sociales pueden ser utilizadas como un medio para el anuncio de mensajes publicitarios acerca del producto, especialmente durante la introducción del mismo, en redes como Facebook, Twitter y otros.

GRÁFICO No. 23

PUBLICIDAD POR INTERNET, PÁGINA WEB Y REDES SOCIALES



Fuente: Propia.
Elaborado por: El autor.

Los mensajes de texto por teléfono celular, son otras de las estrategias que utilizan actualmente las empresas para dar a conocer el producto en el mercado, siendo ambas estrategias de bajo costo.

3.6. Políticas de precio

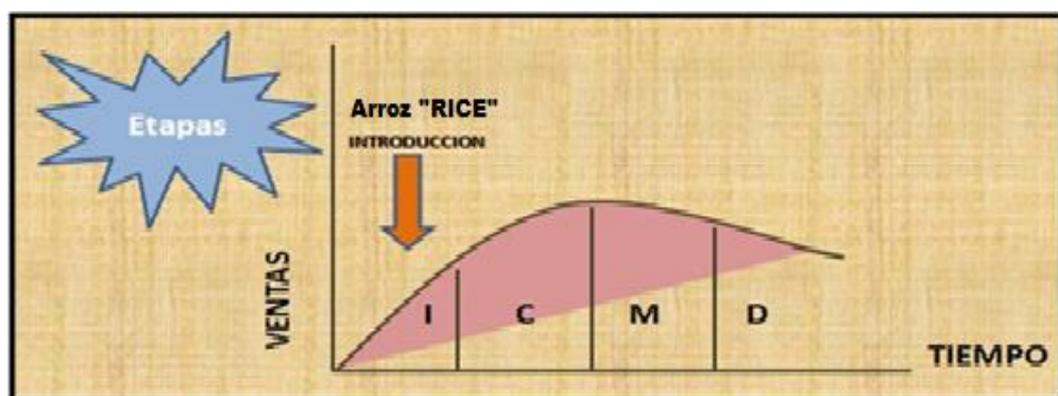
Es importante indicar que los precios internacionales del arroz han ido disminuyendo desde Enero- 2011, presionados por la llegada de las nuevas cosechas de los principales países exportadores, representando ello un riesgo para el proyecto. En la cuarta semana de abril el índice de precios de la FAO para todos los tipos de arroz (2010-2012) estaba en 245 puntos, un 3% por debajo del valor registrado en enero. (FAO, 2011).

En el capítulo 7 se presenta el análisis de los costos del proyecto y la determinación del precio del producto, el cual no debe ser superior a \$0,40 por libra u \$0,85 por kilogramo, al consumidor final, porque este es el precio oficial fijado por el Estado para la gramínea.

3.7. Plan de introducción al mercado

La fase de introducción es la primera etapa en la estrategia de ciclo de vida del producto, la que se presenta en el siguiente esquema:

GRÁFICO No. 24
CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO.



Fuente: Propia.
Elaborado por: El autor.

El plan de introducción del producto Arroz "RICE" en el mercado, ha sido esquematizado en el siguiente gráfico:

CUADRO No. 25
ESTRATEGIAS DE CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO.

	Producto antiguo	Producto Nuevo
Mercado antiguo	Penetración del mercado: Arroz "RICE" 2 Kg. (Supermercados, Comisariatos) y quintal (Distribuidores mayoristas)	Desarrollo del mercado: • Arroz "RICE" en presentaciones de 5 Kg., 1 Kg. y ½ Kg.
Mercado nuevo	Desarrollo de nuevo productos: • Arroz "RICE" presentación 2 Kg., 1 quintal y 1 arroba Mediante: • Campaña publicitaria. • Promociones.	Diversificación: • Ingreso del producto Arroz "RICE" en hoteles, restaurantes

Fuente: Propia.
Elaborado por: El autor.

La fase de introducción del producto se basará en la estrategia de promoción y publicidad, con la expectativa de ingresar el producto en los establecimientos mayoristas (Mercado de Víveres Montebello) y en Supermercados y Comisariatos, iniciando con una presentación de 2 Kg. y 1 quintal, aunque también se pretende contar con una presentación de 1 arroba. Otra de las estrategias correspondientes a las estrategias del producto, consiste en el diseño de la marca, eslogan y logotipo del producto Arroz "RICE".

Esta estrategia es fundamental durante la fase de penetración y para el posicionamiento esperado en el mercado, que es la visión de la Hacienda "GORMAN", la cual se presenta en el siguiente esquema:

GRÁFICO No. 25
MARCA, LOGOTIPO Y ESLÓGAN.



El arroz que te mantiene sano y te ayuda a ahorrar

Fuente: Propia.
Elaborado por: El autor.

La marca del producto será “RICE”, debido a que es el nombre del arroz en su traducción al idioma inglés y denota un alimento rico y nutritivo, cuyo eslogan será: “El arroz que te mantiene sano y te ayuda a ahorrar”.

El diseño de la etiqueta será impregnado en la funda plástica que contiene 2 Kg.; los requisitos del etiquetado del producto, según normas INEN, son los siguientes: designación del producto; marca comercial (logotipo y eslogan); No. de lote o código; razón social; masa neta en gramos; fecha de fabricación; fecha de caducidad; lista de ingredientes; y, registro sanitario, como se observa en el siguiente gráfico:

GRÁFICO No. 26
DISEÑO DE LA ETIQUETA.



Fuente: Normas INEN.
Elaborado por: El autor.

La etiqueta del arroz contendrá la información necesaria para una buena composición del producto.

3.8. Riesgos y oportunidades de mercado

La captación del mercado a través de una agresiva campaña publicitaria, es una de los mecanismos que le permitirá al proyecto la captación de una buena porción del mercado arrocero, aprovechando de esta manera la principal oportunidad identificada en la matriz FODA, que es el tamaño del mercado, debido a que la población ecuatoriana se ha incrementado en una tasa del 1,77% según los datos del último censo del INEC realizado en el año 2010.

El proyecto también pretende aprovechar los incentivos estatales para los arroceros, así como el factor precio que ha mantenido una tendencia a la alza, esperando contar con una tecnología que le permita obtener una alta eficiencia operativa.

En cuanto al principal riesgo es de origen climático, para ello, se asegurará los activos fijos como maquinarias y vehículos, aunque será más difícil asegurar las plantaciones, sin embargo, dependiendo de las condiciones climáticas, si hay sequía se adquirirá un sistema de riego basado en los principios de desarrollo sostenible y sustentable, si hay inundaciones se procurará cultivar la gramínea en zonas no tan cercanas al río, para prevenir que el desbordamiento del mismo se convierta en un factor de riesgo para el proyecto.

Con relación a las tasas de interés, se solicitará el préstamo al Banco de Fomento o a la Corporación Financiera Nacional, con el propósito de reducir los costos financieros, porque estas instituciones prestan con tasas de interés promedio del 10%, que son las más bajas del mercado.

3.9. Sistema y plan de ventas

En lo relacionado al sistema y plan de ventas, este se presenta de manera general en el siguiente cuadro, que ha sido tomado de los resultados obtenidos al calcular la demanda insatisfecha:

CUADRO No. 30
PLAN ANUAL DE VENTAS DE ARROZ.

Año	TM	Ventas	%
2014	171	\$111.335,08	
2015	189	\$122.940,89	10,42%
2016	209	\$135.914,95	10,55%
2017	232	\$150.671,90	10,86%
2018	257	\$167.033,69	10,86%

Fuente: Propia.

Elaborado por: El autor.

En el numeral 5.10 del capítulo V se detalla el plan de producción diario, que está relacionado con las ventas anuales del proyecto.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

4.1. Descripción del proceso de producción

Estudio del terreno. – El primer paso para la producción de arroz es el estudio del terreno, destacándose que el arroz debe ser cultivado en terrenos tropicales, donde la temperatura oscile en un mínimo de 20°C y en un máximo de 30°C para que no se afecte a los tejidos de la gramínea, lo que quiere decir que el arroz puede ser cultivado en terrenos de 0 hasta 800 m de altura.

Es necesario que los terrenos de arroz sean arcillosos para que retengan la humedad necesaria para una buena siembra.

Preparación del terreno.- Una vez analizado el terreno donde se cultivará, el suelo es preparado esta fase comprende las siguientes actividades:

- Destruir las malezas presentes, quemando o eliminando los residuos de la cosecha pasada, que también pueden ser utilizados como materia orgánica.
- Incorporar la materia orgánica en el suelo (como residuos de la cosecha anterior y de las malezas).
- Contribuir a mejorar la estructura (mullir o reducir el tamaño de los terrones) en la capa arable, a fin de que la semilla sea colocada en un medio apropiado para la respectiva germinación en el suelo.

La fase de preparación de las tierras es realizada con tracción animal o con equipo automotor y/o rastra pesada; una preparación adecuada del suelo, favorece la reducción de las pérdidas de agua y de nutrientes por

lixiviación, percolación o infiltración y también se logra un mejor control de las malezas y se reduce la incidencia de plagas y enfermedades.

En esta misma fase se debe realizar el emparejamiento del terreno previo a la colocación de las semillas; el emparejamiento se puede realizar con un riel o un trozo de madera, que se coloca al final de la rastra al momento de dar la última pasada de rastra; o, bien palas mecánicas de tiro o acopladas al tractor

Cultivo del arroz.- La siguiente fase del proceso consiste en el cultivo, que inicia con la colocación de semillas en el suelo; de la selección de una buena variedad y de la utilización de una semilla de muy buena calidad, depende en gran medida el éxito de un proyecto arrocero, cuya capacidad máxima de cultivo es de 150 a 300 plantas de arroz por metro cuadrado.

La fecha de siembra dependerá del tipo de terreno, sin embargo, de acuerdo al Manual del Técnico para el cultivo de arroz de la DICTA, la siembra debe iniciar entre mayo, junio y la primera quincena del mes de julio.

En el cultivo del arroz se utilizan varios métodos de siembra, cuya aplicación depende de las facilidades que tenga el productor y del área a sembrar. Se diferencian dos sistemas de siembra en el cultivo de arroz; siembra directa (con semilla seca en suelos secos o fangueados o pre-germinada en suelos fangueados) y en la siembra indirecta o por trasplante. (DICTA, 2003)

Es muy importante que el productor de la gramínea siempre se asegure de la germinación de la semilla, efectuando antes de la siembra una prueba de la semilla a utilizar, esto debe de observarse para evitar bajas densidades de siembra al plantar semillas con bajo porcentaje de germinación.

Los métodos directos de cultivo se practican con tracción animal, con barretas o con voleadoras acopladas al tractor; la siembra indirecta es en cambio, cuando se trasplantan plántulas que han crecido inicialmente en semilleros o almácigos para luego trasplantarlas al campo definitivo; el trasplante de plantas puede ser mecánico, con cuerdas o cabuyas o con equipo de trasplante mecanizado.

Sistema de riego.- Una vez cultivada la semilla inicia la fase de riego, que preferiblemente debe ser natural, sin embargo, por llover en las provincias de Guayas y Los Ríos solo en la temporada invernal, se necesita sistemas de riegos amigables con el medio ambiente, para proveer de agua a los cultivos de arroz.

Fertilización y nutrición.- La siguiente etapa es la fertilización y la nutrición del cultivo de arroz, con abono orgánico preferiblemente. Una fertilización apropiada para una plantación de arroz, pensando en una producción de 60 quintales por hectárea, se requiere aproximadamente de 130 libras de N, 40 libras de P₂O₅ y 160 libras de K₂O.

Control de malezas.- El arroz cultivado que se ha regado y fertilizado, debe pasar por la etapa de control de malezas, En general se reconocen 5 métodos para el control de malezas en el cultivo del arroz. (DICTA, 2003)

- Control manual (entresaque de malezas a mano).
- Control mecánico (azadón, cultivadoras, chapeadoras, etc.).
- Control químico (utilización de herbicidas).
- Control cultural (preparación de suelos, inundación, quema, rotaciones, cultivos de cobertura, semilla de buena calidad, etc.).
- Control integrado (utilización de dos o más métodos de los anteriores).(Alimentaciónsana.org, 2013)

Cabe destacar que es necesario que el control de malezas se lo realice con fungicidas y herbicidas permitidos por los organismos nacionales de control, respetando las normativas que rigen en el Ecuador y a nivel internacional, en el empleo de estos químicos para el cultivo del arroz.

El control de malezas más generalizado en el país, son aplicaciones con propanil o mezclas de propanil con 2,4-D, dependiendo por supuesto de la clase de malezas presentes en la plantación (sean gramíneas, hojas anchas, ciperáceas). Esta etapa se inicia entre 10-15 días después de germinado el arroz cuando las malezas no sobrepasen el estado de 2-3 hojas. (Alimentación sana.org, 2013)

Cosecha del arroz.- Posterior al tiempo de 3 a 5 meses, dependiendo del tipo de cultivo, el arroz que ha madurado, es cosechado, para lo cual se contratan las cuadrillas, quienes con tijeras y recolectoras manuales, cortan las gramíneas en cáscara de las plantas, recolectándolas en sacas; se considera que 6' quintales por hectárea es un buen rendimiento en el arroz.

Las sacas de 250 libras son llenadas con la gramínea en grano y posteriormente se amarran las sacas para ser transportadas hacia el almacenamiento de la Hacienda, o directamente hacia la Piladora contratada para el efecto.

Pilado del arroz. –El pilado de la gramínea consiste en el secado del mismo en tendales o en cámaras de secado, en el pilado propiamente dicho del arroz en cáscara, para culminar con el ensacado del arroz pilado en sacos de 100 libras o 1 quintal, mientras que el desperdicio (arrocillo y polvillo) es dado en parte de pago por el pilado del arroz.

Almacenamiento temporal.- El arroz pilado se transporta desde la Piladora hacia el Almacén de la Bodega, donde se almacena

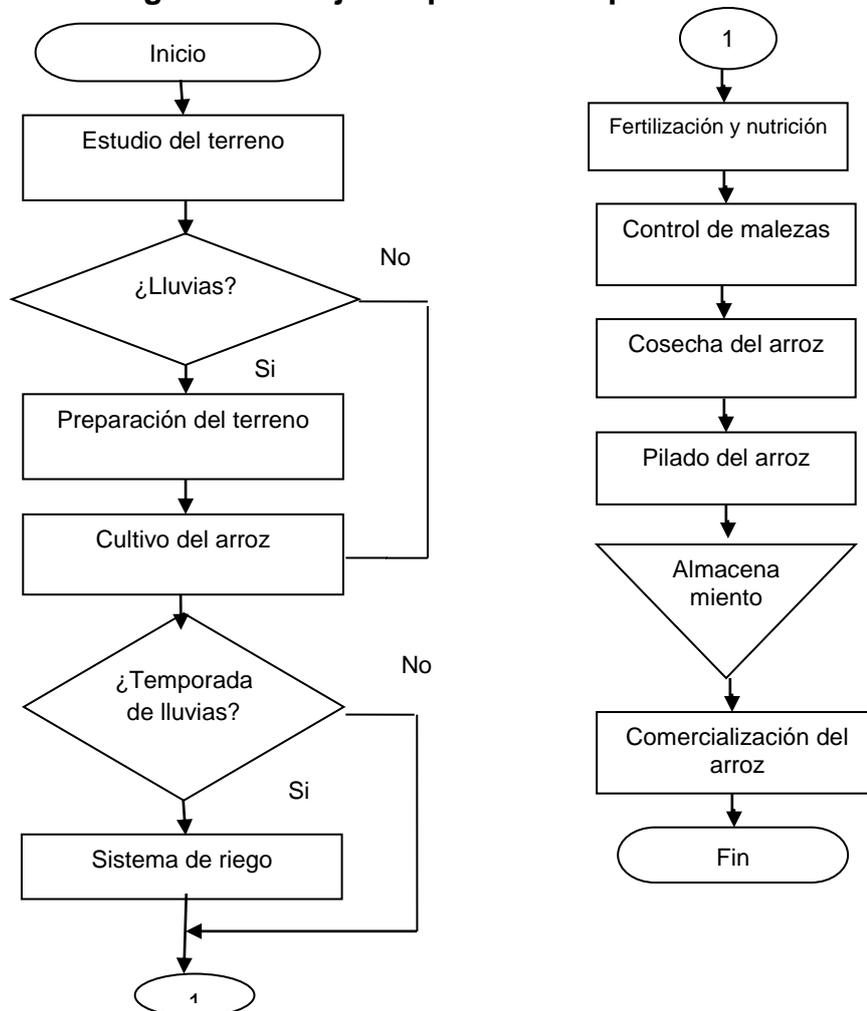
temporalmente hasta su distribución a las Piladoras o al mercado mayorista, según lo decida la dirección de la Hacienda.

4.2. Diagrama de flujo del proceso

En el siguiente esquema se presenta el diagrama de flujo del proceso de producción del arroz, utilizando la técnica administrativa denominada flujograma.

Gráfico No. 28

Diagrama de flujo del proceso de producción del arroz.



Fuente: Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Manual del Cultivo del Arroz. No. 66. Editado por INIAP. Guayas – Ecuador.
Elaborado por: El autor.

4.3. Características de la tecnología

Los equipos de producción que serán necesarios para la producción del arroz son los siguientes:

Cuadro No. 31
Equipos de producción

Descripción	Cantidad	Capacidad	Cap. anual
Máquina sembradora tipo tractor	1		
Azadón, hoz, pala, pico	7		
Bombas de fumigación	7		
Sistema de riego	1		
Máquina cosechadora	1	250 Kg/h	520 TM
Báscula o balanza electrónica	1		
Transportadores	6		
Ensacadora	1	150 Kg/h	312 TM

Fuente: Proveedores
Elaborador por: Autor.

El equipo auxiliar que será necesario para la producción del arroz son los siguientes:

Cuadro No. 32
Equipos Auxiliar

Descripción	Cantidad
Vehículo camioneta	1
Caja de Herramientas	1
Extintores PQS 20 lbs.	7
Cajetín para extintores	1

Fuente: Proveedores
Elaborador por: Autor.

En el siguiente numeral se determinarán los equipos e instalaciones de proyecto.

4.4. Equipos e instalaciones

En el cuadro se presenta las hectáreas del terreno que será necesario para la implantación de la propuesta:

Cuadro No. 33
Terrenos

Descripción	Cantidad	Unidades
Terrenos	49	Has.
Cerramientos	74	m

Fuente: Proveedores.
Elaborador por: Autor.

4.5. Proveedores

Los principales proveedores de materias primas e insumos para el cultivo de la gramínea, se citan en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 34. Proveedores de materias primas e insumos

Materia prima e insumos	Proveedores
Semillas	Agripac
Abonos orgánicos	Fertisa
Herbicidas y fungicidas	Agripac e Importadores (Internacional)
Sacos	Saquex (Guayaquil)
Carros de distribución	La Llave, Maquinarias Henríquez
Equipo de bombeo	Electro Ecuatoriana
Equipo de riego	Electro Ecuatoriana
Equipo de mantenimiento	La Llave, Maquinarias Henríquez
Guadañadora, azadones, palas, picos	La Llave, Maquinarias Henríquez
Uniformes	Confecciones "Salitre"
Botas, guantes, orejeras, tapones, mascarillas, etc.	SEGURISA, EQUISEG, Otros
Otros	Varios

Fuente: Agripac.
Elaborado por: El autor.

Agripac es uno de los principales proveedores de materias primas e insumos para el cultivo de arroz, mientras que las herramientas para su cultivo se las puede adquirir en los principales importadores y/o distribuidores de maquinarias, herramientas agrícolas y de regadío. Por este motivo, el suministro de materiales e insumos para el cultivo, producción y distribución del arroz, no representará mayores riesgos para el proyecto.

4.6. Manejo de inventarios

Los inventarios de materias primas, suministros e insumos requeridos para la producción arrocerá, serán mensuales, debido a que cada cultivo requiere la aplicación de fertilizantes orgánicos, combustible, fungicidas y demás insumos.

Debido a que el proyecto carecerá de una infraestructura operativa, donde la bodega que se arrendará solo servirá para el almacenamiento del arroz en cáscara, no se dispondrá de un inventario para demasiados meses, cuidando que cada inicio de mes se disponga del stock necesario para todo el periodo mensual, igual a 14,25 toneladas de arroz.

4.7. Cadena de valor y funcionamiento

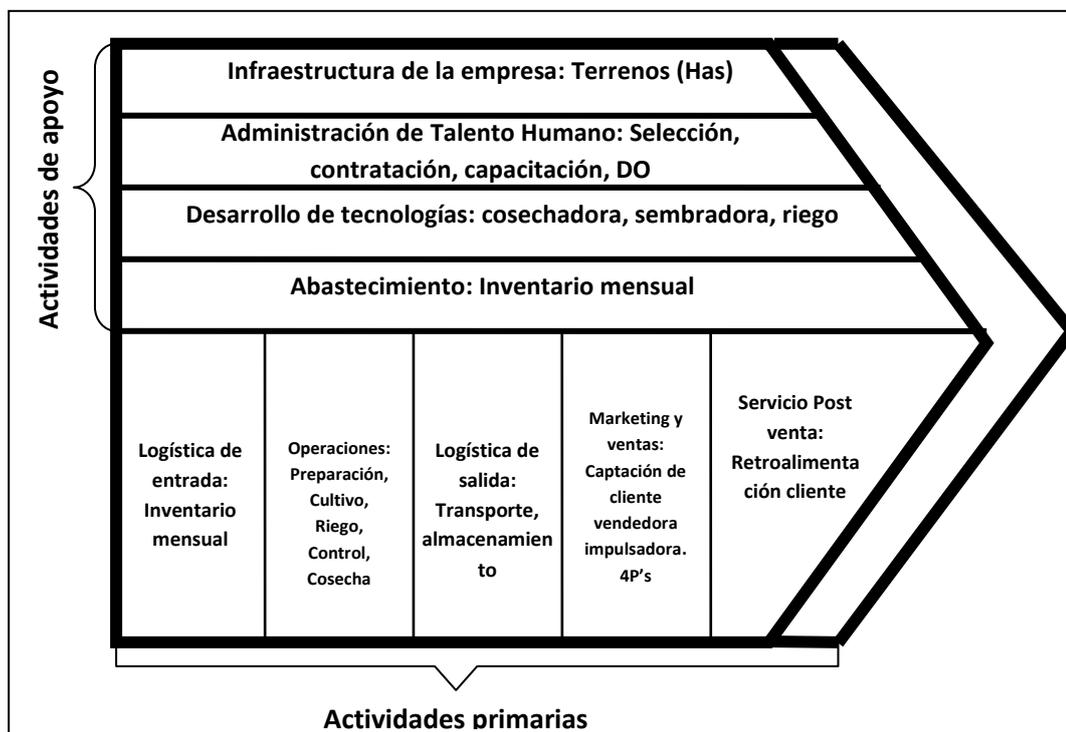
La cadena de valor es una de las técnicas administrativas que incorporó Michael Porter (2008), con el objetivo de determinar cuáles son las actividades que generan valor añadido para el cliente y que deben ser más eficientes en las empresas.

La cadena de valor es una de las herramientas de mayor uso por parte de las empresas que conforman el aparato productivo en la actualidad, porque en ella se pueden observar los costos de las actividades que

generan valor y aquellas que complementan a los procesos principales o misionales.

En el siguiente gráfico se presenta el resumen de las actividades de la cadena de valor del proyecto:

GRÁFICO No. 29
CADENA DE VALOR.



Fuente: Michael Porter (2007): "Estrategias Competitivas".
Elaborado por: El autor para la hacienda Gorman.

Las principales estrategias de la cadena de valor, están referidas al plan de Marketing con las 4 P's, donde se incluye una vendedora – impulsadora para la captación de clientes, así como el uso de tecnología moderna para el cultivo y cosecha de la gramínea, tales como las máquinas cosechadora y sembradora, así como el sistema de riego que incorpore la metodología de la producción más limpia.

La logística externa será realizada con un vehículo que transportará el arroz desde la zona de cosecha hacia la bodega alquilada para tal fin, que

dispone de un espacio que se adecuará para la oficina administrativa del proyecto.

Cabe destacar que el análisis de los costos de las principales actividades de la cadena de valor, se resuelve en el capítulo VII referido al análisis de las inversiones del proyecto, donde se analiza el capital de trabajo del mismo.

4.8. Análisis de capacidad

La eficiencia del proyecto para la producción y comercialización del arroz, se calcula con base en la relación de la producción esperada y la capacidad instalada, con la siguiente operación:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Producción esperada}}{\text{Capacidad instalada de la ensacadora}}$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{171 \text{ TM}}{312 \text{ TM}}$$

$$\text{Eficiencia} = 55\%$$

Se determinó que la eficiencia de la producción será igual al 55% en el primer año de ejecución del proyecto, la cual se irá ocupando hasta el quinto año en un porcentaje del 85%, sin embargo, puede incrementarse este volumen de producción esperado si es que la situación futura favorece un escenario muy optimista para el proyecto.

En el plan de producción diario de arroz del proyecto, para el año 2014, se considera un stock mínimo de un mes como piso en el inventario. (Ver **Anexo No. 3**).

4.9. Procedimiento de mejora continua

La mejora continua será realizada con base en las actividades de monitoreo y seguimiento de los procesos productivos y aquellos relacionados con el cliente, los cuales serán de responsabilidad del Gerente, quien cumple las veces de administrador del proyecto.

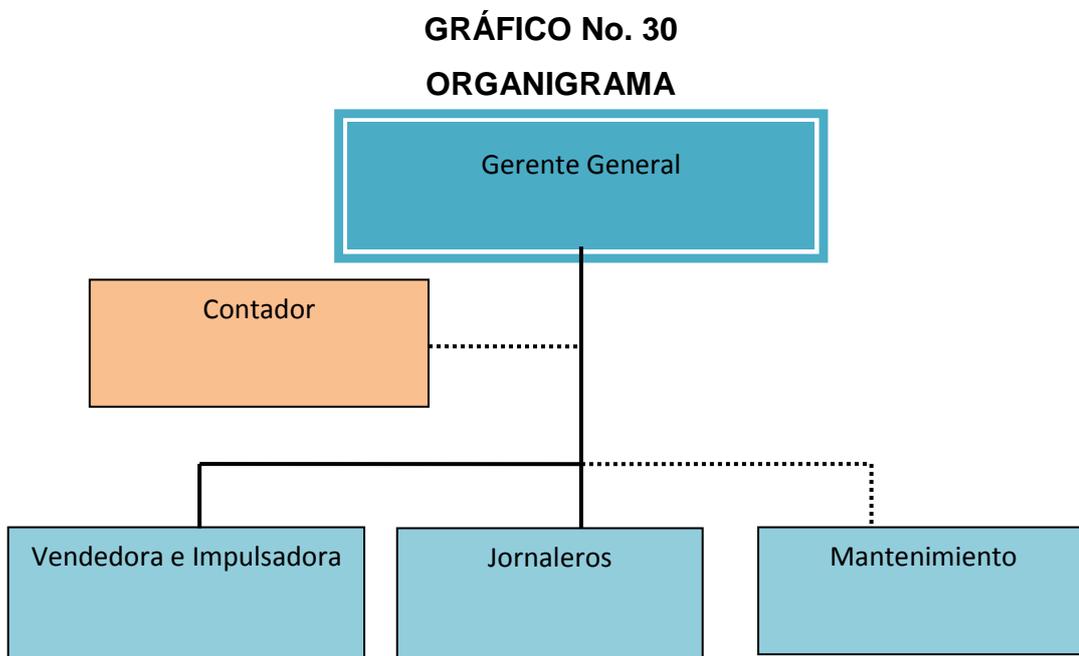
El Gerente deberá designar a un operador líder para que sea responsable del control de las labores de cultivo, riego y cosecha, un operador líder, que será el responsable por dar cuentas al principal administrador del proyecto, de las principales novedades del trabajo, mientras que la gestión administrativa incluirá el seguimiento del proyecto para determinar el nivel de cumplimiento del plan propuesto en el cronograma de Gantt. (Ver **anexo No. 4**).

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN

5.1. Estructura organizacional

En el siguiente esquema se presenta la estructura organizacional del presente proyecto.



Fuente: Propia.
Elaborado por: Autor.

De los dos accionistas, uno es capitalista que no forma parte de la organización y el otro es el Gerente General, quien será el máximo directivo de la organización, representante de la compañía, accionista, mientras que en la sección operativa, se encuentran los jornaleros, además se contará con una vendedora, una impulsadora y personal de mantenimiento que al igual que el contador se los contraria solo cuando se necesite sus servicios.

5.2. Funciones específicas por puesto

En el siguiente cuadro se detalla las funciones que deben realizar el personal que labora en la empresa:

CUADRO No. 35
MANUAL DE FUNCIONES.

Puesto	Funciones
Administrativos	
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y organización directiva. • Control de actividades administrativas y operativas. • Contratación de proveedores materiales, suministros, insumos y servicios de contabilidad y mantenimiento. • Negociación con los clientes (canales de comercialización) • Toma de decisiones. • Manejo económico de la empresa. • Gestión del Talento Humano. • Planificación y creación de la estrategia publicitaria.
Marketing	
Vendedora – Impulsadora	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura del mercado (canales de comercialización). • Comercialización del producto. • Investigación del mercado, mediante formularios de encuestas de satisfacción del cliente. • Ejecución de la estrategia publicitaria y promocional.
Operativos	
Jornaleros (6)	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de la producción. • Muestras periódicos de calidad. • Organización y control de registros de la producción. • Utilización del soporte informático para llevar el control estadístico de procesos.
Staff	
Contador (Staff)	<ul style="list-style-type: none"> • Transacciones contables. • Procedimiento contable. • Diseño de presupuestos de ingresos y gastos. • Elaboración de estados financieros. • Obtención de indicadores financieros. • Informe de situación financiera. • Débito de Impuestos en el S.R.I. • Elaboración de roles de pagos. • Participa en el control de inventarios.
Mantenimiento (Staff)	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de mantenimiento. • Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo. • Capacitación a operadores para mantenimiento rutinarios.

Fuente: Propia.
Elaborado por: Autor.

5.3. Reclutamiento y selección

Para que la contratación del personal sea eficiente se debe optar por el cumplimiento de los pasos que se deben realizar para el reclutamiento y la selección del personal son los siguientes:

- Aviso en los diarios, radio o en otros medios de comunicación masiva, como por ejemplo la revista electrónica El Agro, si fuere el caso, indicando la necesidad de contratación de personal.
- Recepción de carpetas de los aspirantes, donde son clasificadas en orden alfabético.
- Selección de carpetas de aspirantes. – Se preselecciona a aquellos aspirantes que cumplen con el perfil del puesto de trabajo.
- Evaluación del perfil del puesto, de acuerdo al análisis y descripción del puesto
- Se lleva a cabo la entrevista previa a la contratación del talento humano.
- Se efectúa la prueba de Idoneidad con el propósito básico de obtener información sobre los aspirantes, que permita prever sus probabilidades de éxito en su cargo.

5.4. Contratación

Para la contratación del personal se debe evaluar las pruebas de los aspirantes reclutados, para posteriormente redactar el contrato de personal, formalizando la relación contractual con apego a la ley para posteriormente inducir al personal contratado.

5.5. Desarrollo de competencias

El personal será capacitado una vez al año, sobre temas de importancia e interés para lograr maximizar la producción y ser más competitivos.

5.6. Administración del personal

El Gerente de la empresa es el encargado de la administración de la misma, además es el responsable del proceso de contratación de personal, ejecuta y controla la asignación de los recursos planificados y presupuestados para la institución.

Además se encarga de la supervisión del cumplimiento de las actividades, establecer políticas y normas administrativas que guían al fortalecimiento de los procesos y de la creación de la estrategia publicitaria.

5.7. Evaluación de desempeño

Para evaluar el desempeño del personal se realizará una serie de pasos que inician con el aviso del test, indicando que se realizará una prueba, se aplica la prueba y posteriormente se la califica de esta manera se conocerá el nivel de desempeño que tiene el personal en la empresa.

Dependiendo los resultados obtenidos se podrá establecer un plan de incentivos que motive a los jornaleros para maximizar su desempeño y mejorar la competitividad de la empresa.

5.8. Relaciones de trabajo

Las relaciones entre las máximas autoridades y los colaboradores de la empresa, son de gran importancia, para mantener un clima laboral satisfactorio para todo el personal, de esa manera se logrará el cumplimiento de los objetivos y el crecimiento de la organización. Es importante destacar que cada miembro de la empresa debe ocupar su cargo y sus funciones de acuerdo a la jerarquía establecida.

Las relaciones entre el personal son importantes porque de esa manera se fijará el tono para todo el proceso de la empresa. El clima laboral debe ser cordial, amable y ofrecer oportunidades de desarrollo a sus colaboradores.

5.9. Marco legal de la organización

De acuerdo a lo establecido en la Carta Magna (2008), se establece los siguientes artículos relacionados con el trabajo en el país.

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

En el Decreto 2393 se establece en el Reglamento de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (2008), lo referente a las obligaciones de los empleadores que indica:

Art. 11.Obligaciones de los Empleadores. – Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

- 1) Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
- 2) Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
- 3) Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.

- 4) Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
- 5) Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
- 6) Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- 7) (Agregado inc. 2 por el Art. 3 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88)
Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración.
- 8) La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
- 9) Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
- 10) Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- 11) Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
- 12) Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.

13) Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.

5.10. Modelo de Negocio

El modelo de negocio que utilizará la Hacienda Arrocería "GORMAN" se basará en una organización plana, con orientación hacia la maximización del nivel de satisfacción del cliente y el mantenimiento de un clima laboral agradable para el desarrollo de los colaboradores de la organización, mediante un proceso de producción lineal, cuya tecnología, recursos y métodos, favorezca la obtención de un producto de alta calidad que satisfaga las necesidades de la demanda objetivo.

La eficiencia en la distribución del producto, el mejoramiento continuo de la calidad del arroz y de la demostración de la seriedad empresarial, serán factores que coadyuven a la conservación de dichos clientes, de tal manera que se logre una lealtad sincera y una confianza que se pueda medir en las inversiones que realicen en el producto ofrecido.

En un principio los recursos serán limitados, en vista de que la inversión será fuerte para preparar el terreno y contratar el personal, pero a mediano tiempo se logrará recuperar la inversión y generar ganancias.

CAPÍTULO VI

FINANZAS

6.1. Inversión requerida

El plan de inversiones contempla la adquisición de activo fijo para la puesta en marcha del proyecto, cuyo resumen se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 36
INVERSIÓN FIJA.

Descripción	Valor	%
Terrenos	\$54.811,12	51,45
Maquinarias y equipos	\$45.853,54	43,04
Otros activos	\$4.607,68	4,33
Equipos y muebles de oficina	\$1.254,00	1,18
Totales	\$106.526,33	100,00

Fuente: Cuentas de la inversión fija.
Elaborado por: Autor.

El monto de la inversión fija suma \$106.526,33, de los cuales el 51,45% corresponden a terrenos, 43,04% a maquinarias y equipos, 4,33% pertenecen al rubro activos intangibles, y, 1,18% a equipos y muebles de oficina.

6.1.1. Terrenos

El cultivo de arroz requiere de hectáreas de terreno, para lo cual los inversionistas solicitan los siguientes costos:

CUADRO No. 37
TERRENOS Y CONSTRUCCIONES.

Descripción	Cantidades	Unidades	Unitario	Total
Terrenos	49	Has.	\$1.120,00	\$54.811,12
Total Terrenos Y Construcciones				\$54.811,12

Fuente: Proveedores.

Elaborado por: Autor.

Los terrenos para el cultivo de la gramínea del arroz, suman el monto de \$54.811,12.

6.1.2. Maquinarias y equipos

Las maquinarias y equipos para la producción de sembrar arroz requieren la siguiente inversión:

CUADRO No. 38
MAQUINARIAS Y EQUIPOS.

Denominación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Equipos para la producción			
Máquina sembradora tipo tractor	1	\$10.075,00	\$10.075,00
Azadón, hoz, pala, pico	7	\$89,00	\$623,00
Bombas de fumigación	7	\$48,00	\$336,00
Sistema de riego	1	\$2.450,00	\$2.450,00
Máquina cosechadora	1	\$11.378,00	\$11.378,00
Báscula o balanza electrónica	1	\$750,00	\$750,00
Transportadores	6	\$75,00	\$450,00
Ensayadora	1	\$778,00	\$778,00
Equipos auxiliares			
Vehículo camioneta	1	\$17.304,00	\$17.304,00
Caja de Herramientas	1	\$255,00	\$255,00
Extintores PQS 20 libras	1	\$89,00	\$89,00
Cajetín para extintores	1	\$30,00	\$30,00
Subtotal (Equipos y Maquinarias)			\$44.518,00
Gastos de instalación y montaje (3%)			\$1.335,54
Total Equipos y Maquinarias			\$45.853,54

Fuente: Proveedores.

Elaborado por: Autor.

El presupuesto para equipos y maquinarias para el cultivo del arroz asciende a la cantidad de \$45.853,54.

6.1.3. Activos intangibles

Los activos intangibles hacen referencia al software, patentes, constitución y demás permisos que requerirá el proyecto, se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 39
ACTIVOS INTANGIBLES.

Descripción	Cantidad	Valor	
		Unitario	Total
Software (Licencia Para Windows, Office)	1	\$800,00	\$800,00
Gastos de constitución de la sociedad	1	\$300,00	\$300,00
Registro Sanitario	1	\$290,00	\$290,00
Costos de patente	1	\$300,00	\$300,00
G. Puesta en marcha (5% costo maquinaria)			\$2.292,68
Línea telefónica	1	\$125,00	\$125,00
Costo estudio	1	\$250,00	\$250,00
Gastos de investigación	1	\$250,00	\$250,00
Total Activos Intangibles			\$4.607,68

Fuente: Proveedores.
Elaborado por: Autor.

El presupuesto de los activos intangibles suman la cantidad de **\$4.607,68**.

6.1.4. Equipos y Muebles de Oficina

Los equipos y muebles que requerirá la sección administrativa del proyecto, se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 40
EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA.

Denominación	Cantidad	Valor	
		Unitario	Total
Equipo de computación	1	\$479,00	\$479,00
Notebook (tipo Laptop)	1	280,00	\$280,00
Escritorio Gerencial de 120 x 60	2	\$75,00	\$150,00
Archivador	1	\$75,00	\$75,00
Sillas gemas color azul	4	\$60,00	\$240,00
Teléfono	2	\$15,00	\$30,00
Total Eq. y Muebles De Oficina			\$1.254,00

Fuente: Proveedores.
Elaborado por: Autor.

El presupuesto de equipos y muebles de oficina suman la cantidad de **\$1.254,00**.

6.1.5. Estructura de capital de trabajo

El capital de trabajo anual para un volumen de producción de sembrar arroz en el campo, se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 41
CAPITAL ANUAL DE TRABAJO.

Descripción	Valor Total	%
Materiales Directos	\$14.143,23	17,44
Mano de Obra Directa	\$31.401,86	38,71
Gastos Indirectos de fabricación	\$14.688,95	18,11
Gastos Administrativos	\$11.717,24	14,45
Gastos de Ventas	\$9.160,43	11,29
Total	\$81.111,71	100,00

Fuente: Rubros del capital de operación.

Elaborado por: Autor.

El resumen del capital de trabajo asciende a la cantidad de \$81.111,71, de los cuales el 17,44% corresponde a los materiales directos, el 38,71% a la mano de obra directa, mientras que el 18,11% pertenece a los gastos indirectos de fabricación, el 14,45% a los gastos administrativos y el 11,29% a los gastos de ventas.

Debido a que el capital de trabajo para la producción de arroz debe ser mensual, se ha detallado el siguiente cuadro:

CUADRO No. 42
CAPITAL DE TRABAJO MENSUAL.

Rubros	Costos anuales	Periodos mensuales/año	Capital de trabajo mensual
Materiales Directos	\$14.143,23	12	\$1.178,60
Mano de Obra Directa	\$31.401,86	12	\$2.616,82
Gasto Indirecto fabricación	\$14.688,95	12	\$1.224,08
Gastos Administrativos	\$11.717,24	12	\$976,44
Gastos de Ventas	\$9.160,43	12	\$763,37
Total	\$81.111,71		\$6.759,31

Fuente: Rubros del capital de operación.

Elaborado por: Autor.

El capital de trabajo mensual, asciende a \$6.759,31.

6.1.5.1. Materiales directos

Los materiales directos son la semilla y los fertilizantes utilizados en el cultivo del arroz los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 43
MATERIALES DIRECTOS.

Plan de producción primer año: 171 Toneladas

Descripción	Consumo	Unidad	Cantidad	Valor	Valor
	Unitario		Total	Unitario	Total
Semilla	42,857	Kg.	7.340,8	\$1,00	\$7.340,77
Abono orgánico	1,714	Sacos	293,6	\$12,50	\$3.670,39
Muriato de potasio para fumigar	0,571	Sacos	97,9	\$9,20	\$900,47
Sulfato de amonio	1,143	Sacos	195,8	\$7,20	\$1.409,43
Ácido húmico	0,571	Sacos	97,9	\$8,40	\$822,17
Total					\$14.143,23

Fuente: Proveedores.
Elaborado por: Autor.

La compra de materiales directos para el cultivo de arroz requerirá \$14.143,23.

6.1.5.2. Mano de obra directa

Una vez que se han calculado los materiales directos, se determinan los costos de la mano de obra directa, para obtener los costos primos del cultivo del arroz.

CUADRO No. 44
MANO DE OBRA DIRECTA.

Detalle	Salario Básico	Décimo Cuarto	Décimo Tercero	Fondo reserva	IESS	SECAP IECE	Pago / Persona	Cantidad Operador	Valor Mensual	Valor Anual
Jornaleros	\$340,00	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$35,46	\$3,18	\$436,14	6	\$2.616,82	\$31.401,86

Fuente: Tabla de Sueldos y Salarios.
Elaborado por: Autor.

Los sueldos para los jornaleros que representan la mano de obra directa, ascienden a la cantidad de \$31.401,86.

6.1.5.3. Gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación, corresponden a los rubros de los materiales indirectos, depreciaciones, mantenimiento, seguros, suministros e insumos de fabricación, los cuales se han detallado en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 45
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.

Descripción	Valor Total	%
Materiales indirectos	\$2.826,20	19,24
Depreciación	\$5.704,93	38,84
Reparación y Mantenimiento	\$2.292,68	15,61
Seguro para maquinaria y equipo y vehículo	\$1.834,14	12,49
Suministros para la producción	\$2.031,01	13,83
Total	\$14.688,95	100,00

Fuente: Cuentas de la carga fabril.
Elaborado por: Autor.

Los gastos indirectos de fabricación suman \$14.688,95, los cuales están clasificados de la siguiente manera: 19,24% por materiales indirectos, 38,84% por depreciaciones, 12,49% por seguros, 15,61% por reparación y mantenimiento, 13,83% por suministros para la producción.

Materiales indirectos.- Los materiales indirectos corresponden al empaque del arroz, cuyos costos se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 46
MATERIALES INDIRECTOS.

Material Indirecto	Unidad	Cantidad Unidades	Costo Unitario	Valor Anual
Sacos	Millar	171	\$15,00	\$2.569,27
Piola	Rollo	43	\$6,00	\$256,93
Total				\$2.826,20

Fuente: Proveedores.
Elaborado por: Autor.

Los costos requeridos para la compra de materiales indirectos ascienden a la cantidad de \$2.836,20.

Otros gastos indirectos de fabricación. – Los otros gastos indirectos están conformados por las depreciaciones, seguros, reparaciones y mantenimiento, las cuales se obtienen a través de la inversión fija, calculando la depreciación con el método lineal:

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Costo de activos} - \text{Valor de salvamento}}{\text{Vida útil}}$$

Los costos por depreciaciones de activos fijos se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 47
COSTOS DE DEPRECIACIÓN ANUAL.

Activos	Costos	V. Útil	Valor	Depreciación	%	Reparación	Seguros
		Años	Residual	Anual		Y Mantenim.	
Maquinarias	\$28.549,54	10	\$2.854,95	\$2.569,46	5%	\$1.427,48	\$1.141,98
Vehículo	\$17.304,00	5	\$3.460,80	\$2.768,64	5%	\$865,20	\$692,16
P. en marcha	\$2.292,68	5	\$458,54	\$366,83			
Total				\$5.704,93		\$2.292,68	\$1.834,14

Fuente: Cuadro de inversión fija.
Elaborado por: Autor.

El proyecto asumirá un costo por depreciación anual igual a \$5.704,93.

Los costos por seguros, reparación y mantenimiento del proyecto, son los siguientes:

CUADRO No. 48
COSTOS POR SEGUROS, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Activos	Costos	%	Reparación	%	Seguros
			Y Mantenim.		
Maquinarias	\$28.549,54	5%	\$1.427,48	4%	\$1.141,98
Vehículo	\$17.304,00	5%	\$865,20	4%	\$692,16
Total			\$2.292,68		\$1.834,14

Fuente: Cuadro de inversión fija.
Elaborado por: Autor.

El proyecto asumirá un costo por seguro, reparación y mantenimiento anual, igual a \$2.292,68 y \$1.834,14 respectivamente.

Suministros para la producción. – Son aquellos que se utilizan para el accionamiento de equipos y vehículos, así como realizar actividades complementarias necesarias para el control del proyecto:

**CUADRO No. 49
SUMINISTROS PARA LA PRODUCCIÓN**

Suministros	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Valor total
Suministros para cultivo del arroz				
Combustible diésel	1.100	Galones	\$1,06	\$1.166,00
Agua	600	m ³	\$0,22	\$132,00
Otros Suministros				
Mata monte	18,4	Galones	\$7,15	\$131,22
Control de malezas	24,5	Galones	\$8,10	\$198,20
Fungicida (Phiton)	9,2	Galones	\$7,50	\$68,82
Cloro líquido	6	Galón	\$1,64	\$9,84
Botiquín y remedios	2	Unidad	\$27,00	\$54,00
Material de limpieza (escoba, recogedor)	3	Unidad	\$7,41	\$22,23
Guantes de cuero	6	Paquete	\$8,89	\$53,34
Mascarillas desechables	6	Paquete	\$5,00	\$30,00
Gorros	6	Paquete	\$5,60	\$33,60
Botas de caucho	6	Pares	\$18,96	\$113,76
Orejera	6	Unidad	\$3,00	\$18,00
Total				\$2.031,01

Fuente: Proveedores.

Elaborado por: Autor.

Los suministros para la producción, suman la cantidad de \$2.031,01.

6.1.5.4. Gastos administrativos

Los gastos administrativos se obtienen al sumar los gastos generales y los sueldos del personal administrativo, como se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 50
GASTOS ADMINISTRATIVOS.

Descripción	Valor Total anual	%
Gastos Generales	\$3.817,40	32,58
Personal Administrativo	\$7.899,84	67,42
Totales	\$11.717,24	100,00

Fuente: Sueldos administrativos y gastos generales.
Elaborado por: Autor.

Los gastos administrativos suman la cifra de \$11.717,24, correspondiendo el 32,58% a los gastos generales y el 67,42% a los sueldos del personal administrativo.

Sueldos al personal administrativo. –Se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 51
SUELDOS AL PERSONAL ADMINISTRATIVO.

Descripción	Salario	Décimo	Décimo	Fondo	IESS	SECAP	Pago Por	Cantidad	Valor	Valor
	Básico	Tercero	Cuarto	Reserva		IECE	Colabora dor	Colaborad ores	Mensu al	Anual
Gerente General	\$480,0 0	\$40,00	\$40,00	\$40,00	\$53,5 2	\$4,80	\$658,32	1	\$658,32	\$7.899, 84
									Total	\$7.899, 84

Fuente: Tabla de Sueldos y Salarios.
Elaborado por: Autor.

Los costos de los sueldos del personal administrativo suman la cantidad de \$7.899,84.

Gastos generales. – Los gastos generales corresponden a los costos de las depreciaciones de equipos y mobiliarios de oficina, servicio de contaduría, planilla telefónica y suministros de oficina.

CUADRO No. 52
GASTOS GENERALES.

Activos	Costos	V. Útil	Valor	Valor A	Depreciación
		Años	Residual	Depreciar	Anual
Depreciación					
Muebles Oficina	\$2.315,00	5	\$463,00	\$1.852,00	\$370,40
Constitución de					
la sociedad	\$300,00	10	\$30,00	\$270,00	\$27,00
			Total depreciación		\$397,40
Descripción	Costos	Meses			Costo anual
Alquiler de oficina y bodega	\$220,00	12			\$2.640,00
Planilla Telefónica e Internet	\$45,00	12			\$540,00
S. De oficina	\$20,00	12			\$240,00
Total					\$3.817,40

Fuente: Cuadro de Otros Activos.
Elaborado por: Autor.

El monto de los gastos generales asciende a la cantidad de \$3.817,40.

6.1.5.5. Gastos de Marketing o de Venta

Están conformados por los gastos del plan de Marketing y los sueldos del personal de ventas, como se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 53
GASTOS DE MARKETING O DE VENTAS.

Descripción	Valor Total	%
Publicidad y promoción	\$2.503,17	27,33
Personal de ventas	\$6.657,26	72,67
Totales	\$9.160,43	100,00

Fuente: Sueldo a vendedor y costos publicitarios.
Elaborado por: Autor.

El presupuesto de los gastos de ventas suma \$9.160,43, de los cuales 27,33% son gastos de publicidad y promoción, y, 72,67% el sueldo del personal de ventas.

Sueldos al personal de ventas. –Los sueldos del personal de ventas, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 54
SUELDOS AL PERSONAL DE VENTAS

Descripción	Salario Básico	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo Reserva	IESS	SECAP IECE	Pago/ Persona	Cantidad Personal	Valor Mensual	Valor Anual
Vendedora	\$325,00	\$27,08	\$27,08	\$27,08	\$36,24	\$3,25	\$445,74	1	\$445,74	\$5.348,85
Vendedora impulsadora	\$318,00	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$35,46	\$3,18	\$436,14	(3 meses)	\$436,14	\$1.308,41
									Total	\$6.657,26

Fuente: Tabla de Sueldos y Salarios.
Elaborado por: Autor.

El presupuesto de los sueldos del personal de ventas suma la cifra de \$6.657,26.

Gastos publicitarios.- Los costos de publicidad y promoción se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 55
GASTOS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.

Descripción	Cantidad	Costo	
		Unitario	Anual
Diseño de logotipo	1	\$98,00	\$98,00
Publicidad radio	48	\$10,00	480,00
Letrero	1	\$120,00	\$120,00
Plan de telefonía celular	12	\$10,00	\$120,00
Página Web	12	\$30,00	\$360,00
Promociones			\$1.019,17
Prensa escrito	26	\$11,00	\$286,00
Trípticos	1.000	\$0,02	\$20,00
Total			\$2.503,17

Fuente: Investigación en medios de comunicación.
Elaborado por: Autor.

El presupuesto de Marketing, suma la cifra de **\$2.503,17**.

6.1.6. Estructura de capital: Inversión total

La inversión total para la producción agrícola de arroz, se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 56
INVERSIÓN TOTAL.

Descripción	Valor total	%
Inversión fija	\$106.526,33	94,03
Capital de trabajo mensual	\$6.759,31	5,97
Total	\$113.285,64	100,00
Capital propio	\$60.022,48	
Financiamiento	\$53.263,17	(50% IF)

Fuente: Capital de operación e Inversión fija.
Elaborado por: Autor.

La inversión total suma la cifra de \$113.285,64 correspondiendo el 94,03% a la inversión en activos fijos y diferidos, mientras que 5,97% le pertenece al capital de trabajo mensual.

6.2. Financiamiento y montos requeridos

La política de financiamiento del proyecto será solicitar un crédito a la Corporación Financiera Nacional (CFN) por la cantidad de \$53.263,17, a un interés anual del 10%, pagadero con 12 dividendos trimestrales, es decir, en un plazo de 3 años. El saldo restante será cubierto con aportaciones de los socios. Con la información obtenida se procede a calcular el pago de los dividendos por pagar a la institución financiera:

- Crédito requerido $C = \$53.263,17$
- Interés anual = 10,00% (Corporación Financiera Nacional)
- Interés trimestral $i = 2,50\%$
- Plazo de pagos = 3 años
- $n = 36$ pagos

$$\text{Pago} = \frac{C \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

$$\text{Pago} = \frac{\$53.263,17 \times 2,50\%}{1 - (1 + 2,50\%)^{-12}}$$

Pago trimestral = \$5.192,47 (Ver Anexo No. 4).

Los intereses de las mensualidades acumuladas al tercer año, suman \$9.046,51, cuyo detalle anual se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 57
INTERESES ANUALES DEL CRÉDITO FINANCIADO.

Periodo	Interés anual	%
2014	\$4.737,47	51,81%
2015	\$3.073,10	34,20%
2016	\$1.235,94	13,99%
2017	\$9.046,51	100,00%

Fuente: Cuadro de amortización del crédito requerido.
Elaborado por: Autor.

Los resultados del cuadro indican que en el 2013 se debe cancelar de \$4.737,47 (51,81%) por concepto de intereses, en el 2014 se pagará \$3.073,10 (34,20%) y en el 2015 se pagará \$1.235,94 (13,99%) por concepto de intereses del crédito financiado.

6.2.1. Cálculo del costo unitario de producción.

Se calculará el costo unitario por cada tonelada de arroz, a partir de la suma del capital de trabajo anual más los gastos financieros, como se presenta en la siguiente operación:

$$\text{Costo unitario del producto} = \frac{\text{Capital trabajo anual} + \text{gasto financiero 1er año}}{\text{Volumen de producción}}$$

$$\frac{\$81.111,71 + \$4.737,47}{171 \text{ Toneladas}}$$

Costo unitario del producto = \$501,21 / tonelada de arroz.

Se ha obtenido un costo unitario de \$501,21 por cada tonelada de arroz.

6.2.2. Determinación del precio de venta

Obtenido el costo unitario de producción se incrementa un porcentaje del 29,69% para calcular el precio de venta de la tonelada de arroz, como se presenta en la siguiente operación.

- Precio de venta = Costo unitario + (costo unitario x 29,69)
- Precio de venta = \$501,21 + (\$501,21 x 29,69%)
- Precio de venta = \$501,21 + \$148,79
- **Precio de venta = \$650,00 / Tonelada de arroz**

El precio de venta de la tonelada de arroz asciende a la cantidad de \$650,00 por cada tonelada de arroz.

6.3. Indicadores financieros Punto de equilibrio

La fórmula para calcular el punto de equilibrio del proyecto se presenta a continuación:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas} - \text{costos variables}}$$

Para el desarrollo de la ecuación se ha elaborado el siguiente listado de los costos fijos y variables:

CUADRO No. 58
DETERMINACIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Costos	Fijos	Variables
Materiales Directos		\$14.143,23
Mano de Obra Directa		\$31.401,86
Materiales Indirectos		\$2.826,20
Mano de Obra Indirecta	\$0,00	
Reparación y Mantenimiento	\$2.292,68	
Seguros	\$1.834,14	
Suministros (eléctrico, combustible, agua)	\$2.031,01	
Depreciaciones	\$5.704,93	
Gastos Administrativos	\$11.717,24	
Gastos de Ventas		\$9.160,43
Gastos Financieros	\$4.737,47	-
Totales	\$28.317,46	\$57.531,72

Fuente: Capital de operación y costos financieros.

Elaborado por: Autor.

Conociendo los costos fijos y variables, se procede a determinar los datos del ejercicio:

CUADRO No. 59
DATOS PARA EL CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

Detalle	Valores
No. de Toneladas de arroz =	171
Costos fijos =	\$28.317,46
Costos variables =	\$57.531,72
P.V.P. =	\$650,00
Ventas =	\$111.335,08

Fuente: Cuadro de determinación de costos fijos y variables.
Elaborado por: Autor.

El desarrollo de la ecuación para calcular el punto de equilibrio es el siguiente:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas} - \text{costos variables}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$28.317,46}{\$111.335,08 - \$57.531,72}$$

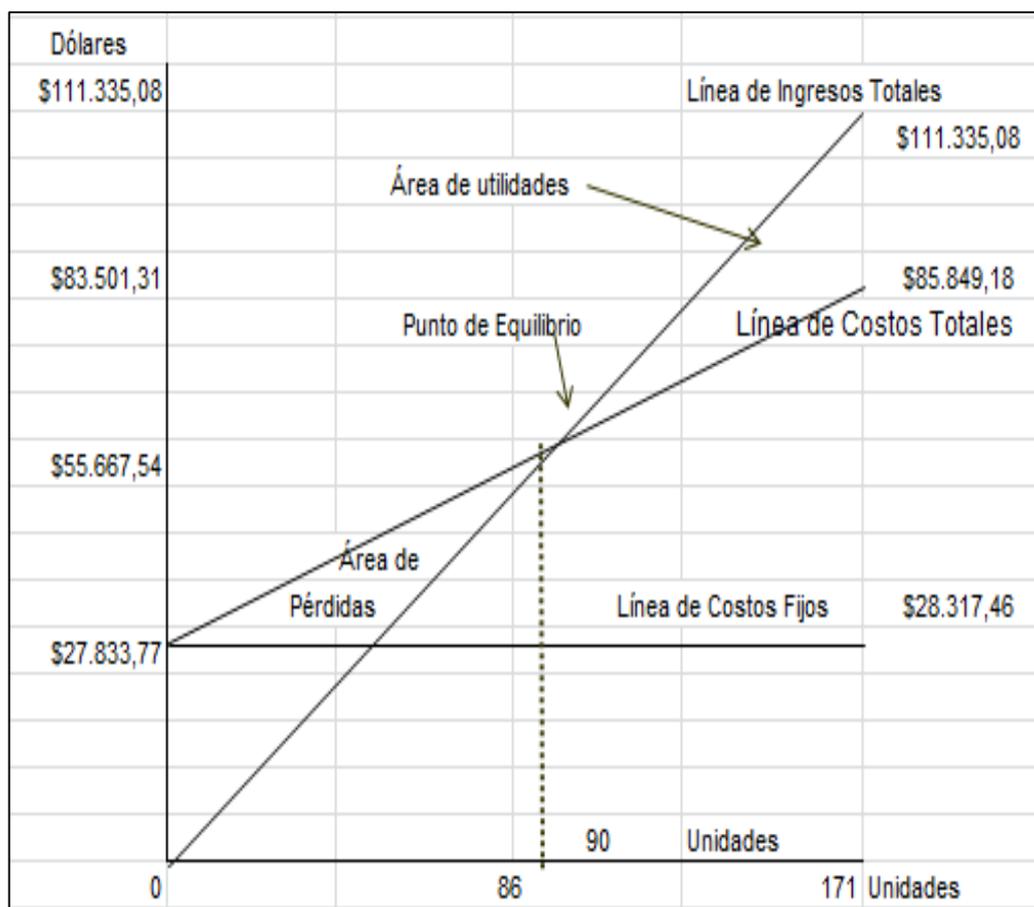
- Punto de equilibrio = 0,5263 = 52,63%
- Punto de equilibrio = 90,15Toneladas de arroz

Para obtener el punto de equilibrio en tiempo, solo se multiplica el porcentaje obtenido, por el tiempo en meses anuales o en su debido caso, en años de vida útil según corresponda.

- Punto de equilibrio = 12 meses x 52,63% = 6,32 meses
- Punto de equilibrio = 10 años de vida útil x 52,63% = 5 años

En el siguiente gráfico se presenta el esquema del punto del equilibrio del proyecto.

GRÁFICO No. 31
GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.



Fuente: Costos fijos y variables.
Elaborado por: Autor.

El punto de equilibrio se sitúa alrededor del 52,63% del volumen de producción esperado, es decir, cuando se hayan producido 90,15 Toneladas de arroz.

6.4. Proyección del estado de resultados.

Los principales estados financieros hacen referencia al estado de resultados, balance general y el flujo de caja. La proyección de estado de resultados (Ver **Anexo No. 6**), Proyección del Balance General (Ver **Anexo No. 7**) y Estimación de Flujo de Caja (Ver **Anexo No. 8**).

Los resultados del estado de pérdidas y ganancias ponen de manifiesto un margen neto para el año 2014 de 22,89%, en el 2015 subirá 26,65% y en el quinto año sumará 34,21%, evidenciando la factibilidad económica del proyecto de producción del arroz.

Para el flujo de caja se consideró una tasa del 10% anual como tasa de descuento, por ser este el valor de la tasa máxima convencional.

El balance de flujo de caja contempla los siguientes flujos de caja: \$6.317,17 para el primer año; \$9.289,30 para el segundo año; \$12.620,33 en el tercer año, \$37.488,45 para el cuarto año y \$42.529,12 para el quinto año, los cuales estimulan la implementación del proyecto.

A partir del balance de flujo de caja se calculó la Tasa Interna de Retorno TIR de 33,47% y el Valor Actual Neto VAN de \$175.018,38.

Para la determinación de la Tasa Interna de Retorno, se utilizó la siguiente ecuación financiera:

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

Donde:

- a) P = Inversión fija.
- b) F = Flujos de caja anuales.
- c) i = Tasa Interna de Retorno (TIR).
- d) n = No. de periodo anuales.

Se determina el valor del TIR (33,47%) en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 60

TASA INTERNA DE RETORNO.

Año	n	P	F	I	Ecuación	P
2013	0	\$60.022,48				
2014	1		\$6.317,17	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$4.732,97
2015	2		\$9.289,30	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$5.214,41
2016	3		\$12.620,33	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$5.307,67
2017	4		\$37.488,45	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$11.812,51
2018	5		\$42.529,12	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$10.040,19
2019	6		\$42.529,12	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$7.522,35
2020	7		\$42.529,12	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$5.635,91
2021	8		\$42.529,12	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$4.222,56
2022	9		\$42.529,12	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$3.163,64
2023	10		\$42.529,12	33,47%	$P = F / (1+i)^n$	\$2.370,27
Total						\$60.022,48

Fuente: Balance Económico de Flujo de Caja.
Elaborado por: Autor.

Se comprueba que el valor de la Tasa Interna de Retorno (TIR) es igual a **33,47%**, por ser mayor que la tasa de descuento de **10%**, la inversión se considera factible.

La tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) es la tasa mínima de ganancia esperada por los inversionistas, la cual no debe superar el valor de la tasa TIR, para corroborar su factibilidad económica. Para el efecto, se aplica la siguiente ecuación.

- **TMAR = i + f + if**

Donde: i = Premio por Riesgo y f = Tasa inflacionaria anual. Entonces, se tiene:

- $TMAR = f + i + (f)(i)$
- $TMAR = 18\% + 4,5\% + (18\%)(4,5\%)$
- $TMAR = 0,18 + 0,045 + (0,18)(0,045)$
- $TMAR = 0,2331 = 23,31\%$

La TMAR mixta se calcula como un promedio ponderado de los costos de capital como se presenta en la siguiente operación:

$$\text{TMAR} = \frac{\text{Monto financiado}}{\text{Inversión total}} (i \text{ bancario}) + \frac{\text{Capital propio}}{\text{Inversión total}} (\text{TMAR})$$

$$\text{TMAR} = \frac{\$53.263,17}{\$106.526,33} (10\%) + \frac{\$53.263,17}{\$106.526,33} (23,31\%)$$

- $\text{TMAR} = (0,50) (0,10) + (0,50) (0,2331)$
- $\text{TMAR} = 0,050 + 0,11655$
- **$\text{TMAR} = 0,1665 = 16,65\%$**

La TMAR o tasa mínima de ganancia sobre la inversión es del 16,65%, menor que la tasa TIR que fue calculada 33,47%, corroborándose la factibilidad de la inversión.

Para calcular el Valor Actual Neto (VAN) se opera de similar forma que lo realizado con la Tasa Interna de Retorno (TIR), es decir, mediante la siguiente ecuación financiera:

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

Donde:

- a) P = Inversión fija.
- b) F = Flujos de Caja anuales.
- c) i = Tasa de Descuento anual (10%).
- d) n = No. de periodo anuales.

Se operará con una tasa de descuento anual igual a 13,66%.

CUADRO No. 61
VALOR ACTUAL NETO.

Año	n	P	F	I	Ecuación	P
2013	0	\$60.022,48				
2014	1		\$6.317,17	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$5.742,88
2015	2		\$9.289,30	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$7.677,11
2016	3		\$12.620,33	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$9.481,84
2017	4		\$37.488,45	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$25.605,11
2018	5		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$26.407,24
2019	6		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$24.006,58
2020	7		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$21.824,16
2021	8		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$19.840,15
2022	9		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$18.036,50
2023	10		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$16.396,82
Total					Total	\$175.018,38

Fuente: Balance Económico de Flujo de Caja.
Elaborado por: Autor.

Se comprueba que el Valor Actual Neto (VAN) es igual a **\$175.018,38**, cifra mayor que el valor de la inversión fija requerida de **\$60.022,48**, es decir, la inversión es factible.

6.5. Estimación del costo del capital

Con similar procedimiento utilizado para el cálculo del TIR y el VAN, se obtiene el Periodo de Recuperación de la Inversión: $P = F / (1+i)^n$, como se presenta a continuación:

CUADRO No. 62
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.

Año	n	P	F	i	Ecuación	P	P
2013	0	\$60.022,48					Acumulado
2014	1		\$6.317,17	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$5.742,88	\$5.742,88
2015	2		\$9.289,30	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$7.677,11	\$13.419,99
2016	3		\$12.620,33	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$9.481,84	\$22.901,82
2017	4		\$37.488,45	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$25.605,11	\$48.506,94
2018	5		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$26.407,24	\$74.914,17
2019	6		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$24.006,58	\$98.920,75
2020	7		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$21.824,16	\$120.744,91
2021	8		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$19.840,15	\$140.585,06
2022	9		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$18.036,50	\$158.621,56
2023	10		\$42.529,12	10,00%	$P = F / (1+i)^n$	\$16.396,82	\$175.018,38
Total					Total	\$175.018,38	

Fuente: Flujo de caja.
Elaborado por: Autor.

La inversión será recuperada en el periodo de 4 años y medio, valor que por ser inferior a la vida útil de 10 años, corrobora la factibilidad económica del proyecto, además que al compararlo con el punto de equilibrio en años, se observa una aproximación entre el punto de equilibrio y el tiempo de recuperación del capital.

6.5.1. Coeficiente beneficio / costo

El coeficiente beneficio costo permite determinar la ganancia del proyecto, por cada dólar que se invertirá en el mismo, el mismo que se calcula con la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}\text{Coeficiente beneficio / costo} &= \frac{\text{Beneficio (VAN)}}{\text{Costo total (Inversión fija)}} \\ \text{Coeficiente beneficio / costo} &= \frac{\$175.018,38}{\$60.022,48}\end{aligned}$$

$$\text{Coeficiente beneficio / costo} = 2,92$$

El resultado indica que por cada dólar invertido, se generarán \$2,92 de ingresos, es decir, \$1,92 de beneficios adicionales, evidenciándose la factibilidad de la inversión.

6.5.2. Resumen de criterios financieros

Los indicadores del proyecto se resumen de la siguiente manera:

- a) Si Tasa Interna de Retorno (TIR) > tasa de descuento, el proyecto es factible.
 - TIR: 33,47% > 10%: Factible.
- b) Si Valor Actual Neto (VAN) > Inversión Inicial, el proyecto es factible.
 - VAN: \$175.018,38 > \$60.022,48: Factible.
- c) Si Periodo de Recuperación de la inversión < 10 años, el proyecto es factible.
 - Periodo de Recuperación de inversión: 4 años y medio < 10 años: Factible.

- d) Si coeficiente beneficio / costo > 1 , el proyecto es factible.
- Coeficiente beneficio / costo: $2,92 > 1$, Factible.

6.5.3. Conclusión de la evaluación económica y financiera

La tasa TIR indica un porcentaje mayor a la tasa de descuento con que se compara la inversión, indicando que el proyecto va a ser rentable, es decir, que al final de la vida útil se obtendrá un VAN muy superior a la inversión inicial que se vaya a efectuar y que la recuperación del capital será en un tiempo menor a duración del proyecto.

Se puede apreciar que el proyecto para la producción de arroz es viable porque los indicadores financieros evidencian su factibilidad económica, motivo por el cual se recomienda su puesta en marcha.

6.6. Análisis de sensibilidad

Se realizará el análisis de sensibilidad con dos escenarios, el primero en el que los costos de producción se incrementan debido a un aumento en el rubro de sueldos y de los costos de los materiales, suministros e insumos importados y que serán adquiridos a nivel nacional.

El segundo escenario corresponde a una disminución de los precios del producto, debido a una sobreoferta, situación que solo será posible si decrecen las exportaciones ecuatorianas de arroz, aunque esto es muy difícil que tenga lugar, porque el arroz ecuatoriano se cotiza en un precio más bajo que el de Colombia y Venezuela, este último país con el cual Ecuador tiene algunos convenios internacionales.

En los siguientes cuadros se presenta el análisis de sensibilidad para los dos escenarios, considerando el flujo de caja del proyecto y cómo cambia el TIR y el VAN del proyecto dependiendo de las condiciones descritas en los dos párrafos anteriores.

CUADRO No. 63

PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS CON REDUCCIÓN DEL 10% DEL PRECIO DEL ARROZ.

Descripción	Años									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por ventas	\$101.213,71	\$111.764,45	\$123.559,05	\$136.974,45	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81
Costos										
(-) Costos de producción	\$60.234,04	\$65.276,37	\$70.913,16	\$77.324,54	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18
(-) Materiales Directos	\$14.143,23	\$15.617,55	\$17.265,68	\$19.140,30	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79
(-) Mano de Obra Directa	\$31.401,86	\$34.675,26	\$38.334,57	\$42.496,74	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56
(-) Materiales Indirectos	\$2.826,20	\$3.120,81	\$3.450,15	\$3.824,75	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09
(-) Costos indirectos de fabricación	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75
Utilidad bruta	\$40.979,67	\$46.488,08	\$52.645,89	\$59.649,91	\$67.415,63	\$67.415,63	\$67.415,63	\$67.415,63	\$67.415,63	\$67.415,63
Margen bruto	40,49%	41,59%	42,61%	43,55%	44,40%	44,40%	44,40%	44,40%	44,40%	44,40%
(-) Costos Administrativos	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24
(-) Costos de Ventas	\$9.160,43	\$10.115,33	\$11.182,81	\$12.396,99	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20
Utilidad operativa	\$20.102,00	\$24.655,51	\$29.745,84	\$35.535,68	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18
Margen operativo	19,86%	22,06%	24,07%	25,94%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%
(-) Costos financieros	\$4.737,47	\$3.073,10	\$1.235,94							
Utilidad Líquida	\$15.364,53	\$21.582,41	\$28.509,90	\$35.535,68	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18	\$41.955,18
Margen Neto	15,18%	19,31%	23,07%	25,94%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%
(-) Participación de trabajadores (15%)	\$2.304,68	\$3.237,36	\$4.276,48	\$5.330,35	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28
Utilidad antes de impuestos	\$13.059,85	\$18.345,05	\$24.233,41	\$30.205,33	\$35.661,91	\$35.661,91	\$35.661,91	\$35.661,91	\$35.661,91	\$35.661,91
Margen antes de imp.	12,90%	16,41%	19,61%	22,05%	23,49%	23,49%	23,49%	23,49%	23,49%	23,49%
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$3.264,96	\$4.586,26	\$6.058,35	\$7.551,33	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48
Utilidad a distribuir	\$9.794,89	\$13.758,78	\$18.175,06	\$22.654,00	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43
Margen a distribuir	9,68%	12,31%	14,71%	16,54%	17,61%	17,61%	17,61%	17,61%	17,61%	17,61%

Fuente: Determinación de ingresos y costos.

Elaborado por: Autor.

CUADRO No. 64

ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA CON REDUCCIÓN DEL 10% DEL PRECIO DEL ARROZ.

Descripción	Periodos anuales										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por Ventas (a)		\$101.213,71	\$111.764,45	\$123.559,05	\$136.974,45	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81	\$151.848,81
Inversión Inicial (b)	-\$53.263,17										
Inventario mensual (capital de operación mensual) ©	-\$6.759,31										
Costos de Producción (d)		\$60.234,04	\$65.276,37	\$70.913,16	\$77.324,54	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18
Costos Administrativos y de Ventas (e)		\$20.877,67	\$21.832,57	\$22.900,05	\$24.114,23	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44
Amortización del préstamo (f)		\$20.769,89	\$20.769,89	\$20.769,89							
Participación de trabajadores (g)		\$2.304,68	\$3.237,36	\$4.276,48	\$5.330,35	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28	\$6.293,28
Impuesto a la renta (h)		\$3.264,96	\$4.586,26	\$6.058,35	\$7.551,33	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48	\$8.915,48
Costos de Operación anuales (i) = (d) + (e) + (f) + (g) + (h)		\$107.451,24	\$115.702,46	\$124.917,94	\$114.320,45	\$125.102,38	\$125.102,38	\$125.102,38	\$125.102,38	\$125.102,38	\$125.102,38
Utilidad a Distribuir (j) = (a) - (i)		-\$6.237,54	-\$3.938,01	-\$1.358,89	\$22.654,00	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43	\$26.746,43
Readición de Depreciación (k)		\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33
Flujo de Caja (l) = (b) + ©; (l) = (j) + (k)		-\$60.022,48	-\$135,21	\$2.164,32	\$4.743,44	\$28.756,32	\$32.848,76	\$32.848,76	\$32.848,76	\$32.848,76	\$32.848,76
TIR	23,27%										
VAN	\$122.585,80										

Fuente: Determinación de ingresos y costos.

Elaborado por: Autor.

CUADRO No. 65

PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS CON AUMENTO DEL 10% EN COSTO DE PRODUCCIÓN DEL ARROZ.

Descripción	Años									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por ventas	\$111.335,08	\$122.940,89	\$135.914,95	\$150.671,90	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69
Costos										
(-) Costos de producción	\$66.257,44	\$71.804,01	\$78.004,47	\$85.057,00	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50
(-) Materiales Directos	\$15.557,55	\$17.179,30	\$18.992,25	\$21.054,33	\$23.340,66	\$23.340,66	\$23.340,66	\$23.340,66	\$23.340,66	\$23.340,66
(-) Mano de Obra Directa	\$34.542,05	\$38.142,79	\$42.168,03	\$46.746,42	\$51.822,72	\$51.822,72	\$51.822,72	\$51.822,72	\$51.822,72	\$51.822,72
(-) Materiales Indirectos	\$3.108,82	\$3.432,89	\$3.795,16	\$4.207,22	\$4.664,09	\$4.664,09	\$4.664,09	\$4.664,09	\$4.664,09	\$4.664,09
(-) Costos indirectos de fabricación	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03	\$13.049,03
Utilidad bruta	\$45.077,63	\$51.136,89	\$57.910,48	\$65.614,90	\$74.157,19	\$74.157,19	\$74.157,19	\$74.157,19	\$74.157,19	\$74.157,19
Margen bruto	40,49%	41,59%	42,61%	43,55%	44,40%	44,40%	44,40%	44,40%	44,40%	44,40%
(-) Costos Administrativos	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24
(-) Costos de Ventas	\$9.160,43	\$10.115,33	\$11.182,81	\$12.396,99	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20
Utilidad operativa	\$24.199,96	\$29.304,31	\$35.010,43	\$41.500,67	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75
Margen operativo	21,74%	23,84%	25,76%	27,54%	29,15%	29,15%	29,15%	29,15%	29,15%	29,15%
(-) Costos financieros	\$4.737,47	\$3.073,10	\$1.235,94							
Utilidad Líquida	\$19.462,49	\$26.231,22	\$33.774,49	\$41.500,67	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75	\$48.696,75
Margen Neto	17,48%	21,34%	24,85%	27,54%	29,15%	29,15%	29,15%	29,15%	29,15%	29,15%
(-) Participación de trabajadores (15%)	\$2.919,37	\$3.934,68	\$5.066,17	\$6.225,10	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51
Utilidad antes de impuestos	\$16.543,12	\$22.296,53	\$28.708,31	\$35.275,57	\$41.392,24	\$41.392,24	\$41.392,24	\$41.392,24	\$41.392,24	\$41.392,24
Margen antes de imp.	14,86%	18,14%	21,12%	23,41%	24,78%	24,78%	24,78%	24,78%	24,78%	24,78%
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$4.135,78	\$5.574,13	\$7.177,08	\$8.818,89	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06
Utilidad a distribuir	\$12.407,34	\$16.722,40	\$21.531,23	\$26.456,68	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18
Margen a distribuir	11,14%	13,60%	15,84%	17,56%	18,59%	18,59%	18,59%	18,59%	18,59%	18,59%

Fuente: Determinación de ingresos y costos.

Elaborado por: Autor.

CUADRO No. 66

ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA CON AUMENTO DEL 10% EN COSTO DE PRODUCCIÓN DEL ARROZ.

Descripción	Periodos anuales										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por Ventas (a)		\$111.335,08	\$122.940,89	\$135.914,95	\$150.671,90	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69
Inversión Inicial (b)	-\$53.263,17										
Inventario mensual (capital de operación mensual) ©	-\$6.759,31										
Costos de Producción (d)		\$66.257,44	\$71.804,01	\$78.004,47	\$85.057,00	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50	\$92.876,50
Costos Administrativos y de Ventas (e)		\$20.877,67	\$21.832,57	\$22.900,05	\$24.114,23	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44
Amortización del préstamo (f)		\$20.769,89	\$20.769,89	\$20.769,89							
Participación de trabajadores (g)		\$2.919,37	\$3.934,68	\$5.066,17	\$6.225,10	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51	\$7.304,51
Impuesto a la renta (h)		\$4.135,78	\$5.574,13	\$7.177,08	\$8.818,89	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06	\$10.348,06
Costos de Operación anuales (i) = (d) + (e) + (f) + (g) + (h)		\$114.960,16	\$123.915,29	\$133.917,67	\$124.215,22	\$135.989,52	\$135.989,52	\$135.989,52	\$135.989,52	\$135.989,52	\$135.989,52
Utilidad a Distribuir (j) = (a) - (i)		-\$3.625,08	-\$974,39	\$1.997,28	\$26.456,68	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18	\$31.044,18
Readición de Depreciación (k)		\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33
Flujo de Caja (l) = (b) + ©; (l) = (j) + (k)	-\$60.022,48	\$2.477,24	\$5.127,93	\$8.099,61	\$32.559,01	\$37.146,50	\$37.146,50	\$37.146,50	\$37.146,50	\$37.146,50	\$37.146,50
TIR	27,70%										
VAN	\$145.313,36										

Fuente: Determinación de ingresos y costos.

Elaborado por: Autor.

Del análisis de sensibilidad se deduce que si el precio de venta se reduce en un máximo porcentaje del 10%, superior a la inflación del año anterior que bordeó el 5% para el sector agrícola, el flujo de caja se reducirá, por lo que se obtendrá una tasa TIR de 23,27%, mientras que el VAN se reducirá a \$122.585,80.

Si se presenta un incremento de los costos de producción, entonces la situación cambia generándose un TIR de 27,70% y un VAN de \$145.313,36.

En ambos casos, los indicadores ponen en evidencia la factibilidad del proyecto, debido a que el TIR supera a la tasa de descuento y el VAN duplica a la inversión inicial requerida.

CAPÍTULO VII

RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIAS

7.1. Resultados de acuerdo a los resultados del análisis de sensibilidad.

CUADRO No. 67

CUADRO COMPARATIVO DE INDICADORES ECONÓMICOS CON LOS ESCENARIOS PLANTEADOS EN EL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Detalle	Escenario normal	Sensibilidad con 10% de incremento del costo de producción	Sensibilidad con 10% de reducción del precio de venta
TIR	33,47%	27,70%	23,27%
VAN	\$175.018,38	\$145.313,36	\$122.585,80
PAY BACK	4 años y medio	5 años	5 años 3 meses
C B/C	2,92	2,42	2,04

Fuente: Flujos de caja y análisis de sensibilidad.

Elaborado por: Autor.

Los indicadores obtenidos en el análisis de sensibilidad corroboraron la viabilidad del proyecto para la producción del arroz en el cantón Urbina Jado.

La captación del mercado a través de una agresiva campaña publicitaria, es una de los mecanismos que le permitirá al proyecto la captación de una buena porción del mercado arrocero, aprovechando de esta manera la principal oportunidad identificada en la matriz FODA, que es el tamaño del mercado, debido a que la población ecuatoriana se ha incrementado en una tasa del 1,77% según los datos del último censo del INEC realizado en el año 2010.

El proyecto también pretende aprovechar los incentivos estatales del COPCI, para los arroceros, como son las facilidades de créditos y las exoneraciones tributarias por estar en una zona de desarrollo económico, así como el factor precio que ha mantenido una tendencia a la alza, esperando contar con una tecnología que le permita obtener una alta eficiencia operativa.

En cuanto al principal riesgo es de origen climático, para ello, se asegurará los activos fijos como maquinarias y vehículos, aunque será más difícil asegurar las plantaciones, sin embargo, dependiendo de las condiciones climáticas si hay sequía se adquirirá un sistema de riego que guarde concordancia con los principios de desarrollo sostenible y sustentable que protejan el medio ambiente y de haber inundaciones, se tratará de iniciar los cultivos en zonas que no se encuentren tan cercanas al río, para evitar que su desbordamiento constituya un alto factor de riesgo para el proyecto, o contratar a una compañía de seguros, como por ejemplo Hispana de Seguros, cuya tarifa mensual es de \$120,00 mensuales de acuerdo a las expresiones del departamento de servicio al cliente de esta compañía.

Con relación a las tasas de interés, se solicitará el préstamo al Banco de Fomento o a la Corporación Financiera Nacional, con el propósito de reducir los costos financieros, porque estas instituciones prestan con tasas de interés promedio del 10%, que son las más bajas del mercado.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

El arroz es el único cereal importante que se destina casi exclusivamente a la alimentación humana. Sus virtudes como alimento son numerosas: es rico en vitaminas y en sales minerales que cubren en un alto porcentaje las necesidades alimenticias del ser humano.

La Región Litoral de la provincia del Guayas es la zona del país que se encuentra apta para el cultivo del arroz, debido a su clima tropical y a la fertilidad de las tierras.

De acuerdo al estudio de mercado, se ha proyectado una demanda insatisfecha de arroz igual a 22.809 toneladas en el año 2014, de las cuales la organización aspira a captar el 0,75% que es el porcentaje de producción del cantón Urbina Jado, es decir, que se espera captar una demanda de 171 toneladas para el primer año de iniciado el proyecto.

La inversión total suma la cifra de \$113.285,64 de los cuales el 94,03% (\$106.526,33) corresponde a la inversión en activos fijos y diferidos, y el 5,97% (\$6.759,31) a capital de trabajo.

El 50% de la inversión inicial será financiada a través de un crédito bancario, a una tasa de interés anual del 10%, generando un costo financiero de \$4.737,47 en el primer año de inicio de las actividades del proyecto.

Los resultados del estado de pérdidas y ganancias ponen de manifiesto un margen neto para el primer año de 22,89%, en el segundo año se ubicará 26,65% y en el quinto año sumará 34,21%, evidenciando la factibilidad económica del proyecto de producción del arroz.

Los indicadores financieros manifiestan la factibilidad económica del proyecto, porque la Tasa Interna de Retorno de la Inversión TIR es del 33,47% mayor que la tasa de descuento que equivale al 10%, el Valor Actual Neto VAN asciende a la cantidad \$175.018,38 mayor que la inversión inicial de \$60.022,48, el periodo de recuperación de la inversión es igual a 4 años y medio que es menor que los 10 años de vida útil del proyecto, el coeficiente beneficio / costo del proyecto es de 2,92 mayor que 1.

8.2. Recomendaciones

Debido a la importancia de tener una buena alimentación para evitar desnutrición y problemas de salud derivados de la malnutrición, este proyecto que propone el cultivo de arroz para que la población se alimente con un cereal nutritivo que no puede faltar en la mesa de los ecuatorianos, se espera donar una cantidad de sacos de arroz para las guarderías del gobierno y/o de los barrios del cantón Urbina Jado.

Por otra parte, el Ecuador tiene tierras aptas para el cultivo del arroz, las cuales deben ser aprovechadas en beneficio del desarrollo económico de diversos cantones de la provincia del Guayas que actualmente no han tenido un progreso sostenido.

Por este motivo, se sugiere a la población que mejore la alimentación, para lo cual se plantea el proyecto de cultivar arroz en el cantón Urbina

Jado Salitre, enfocándose en la distribución a nivel provincial, pero con una expectativa de consumo a nivel nacional.

El estudio de mercado, ha indicado que existe una demanda insatisfecha de 22.809 toneladas en el año 2014, que permitirá producir un volumen considerable de arroz de excelente calidad, que pueden generar márgenes de utilidades superiores al 25% y un tiempo aceptable para la recuperación de la inversión, menor a la vida útil del proyecto. Por estas razones, se recomienda la inversión en el proyecto para la producción agrícola del arroz y su puesta en marcha en el cantón Urbina Jado, para generar desarrollo económico para el cantón a través de la generación de fuentes de trabajo y divisas para el fisco nacional, así como para la alimentación de la población, de manera que este proyecto cumpla la función social que ha sido la misión principal del autor.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional (2008). Código del Trabajo. Quito, Ecuador: Editorial Jurídica Ecuatoriana. Primera edición.

Asamblea Nacional (2010). Decreto 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Quito, Ecuador: Editorial Jurídica Ecuatoriana. Primera edición.

Asamblea Nacional (2008). Ley de Compañías. Quito, Ecuador: Editorial Jurídica Ecuatoriana. Primera edición.

Banco Central del Ecuador (2012). Informe estadístico anuario. Quito, Ecuador: www.bce.gob.ec.

Diario El Universo (2012). Producción de Arroz en la provincia del Guayas. Guayaquil, Ecuador: www.eluniverso.com.

Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria. (2003). El cultivo de arroz en el mundo. Quito – Ecuador: Editorial Senefelder. Primera Edición.

Emery, D. R., & Finnerty, J. D. (2006). Fundamentos de Administración Financiera. México.: Editorial Pearson Educación Prentice Hall. Segunda Edición.

INEC (2010). Censo Económico. Quito, Ecuador: INEC. Primera Edición. www.inec.gov.ec

INEC (2010). VII Censo de Población y VI de Vivienda. Quito, Ecuador:
INEC. Primera Edición.www.inec.gov.ec

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Manual
del Cultivo del Arroz. No. 66. Guayas – Ecuador: Editado por
INIAP.

Kotler, P. y. (2000). Fundamentos del Marketing. . México D. F.: Editorial
Prentice Hall. Octava Edición. .2

Levine, D. K. (2006). Estadística para administración. México.: Editorial
Prentice Hall. Cuarta Edición.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (2012). Informe de la producción del
arroz. Quito, Ecuador: Editado por MAGAP.

FAO (2011). Informe de la producción arroceras. Quito, Ecuador: Editorial
Senefelder.

Porter, M. (2007). Estrategias competitivas. . México D. F.: Editorial
Prentice Hall. Tercera Edición.

Pride, W. M. (2008). Marketing. Nuevo México: Editorial Limusa. Séptima
Edición.

Revista CORPCON (2011). Producción de Arroz. Fascículo 490. Daule,
Ecuador: Editorial CORPCON.

Revista El Agro (2012). Exportaciones de Arroz. Fascículo 712. Milagro,
Ecuador: Editorial El Agro.

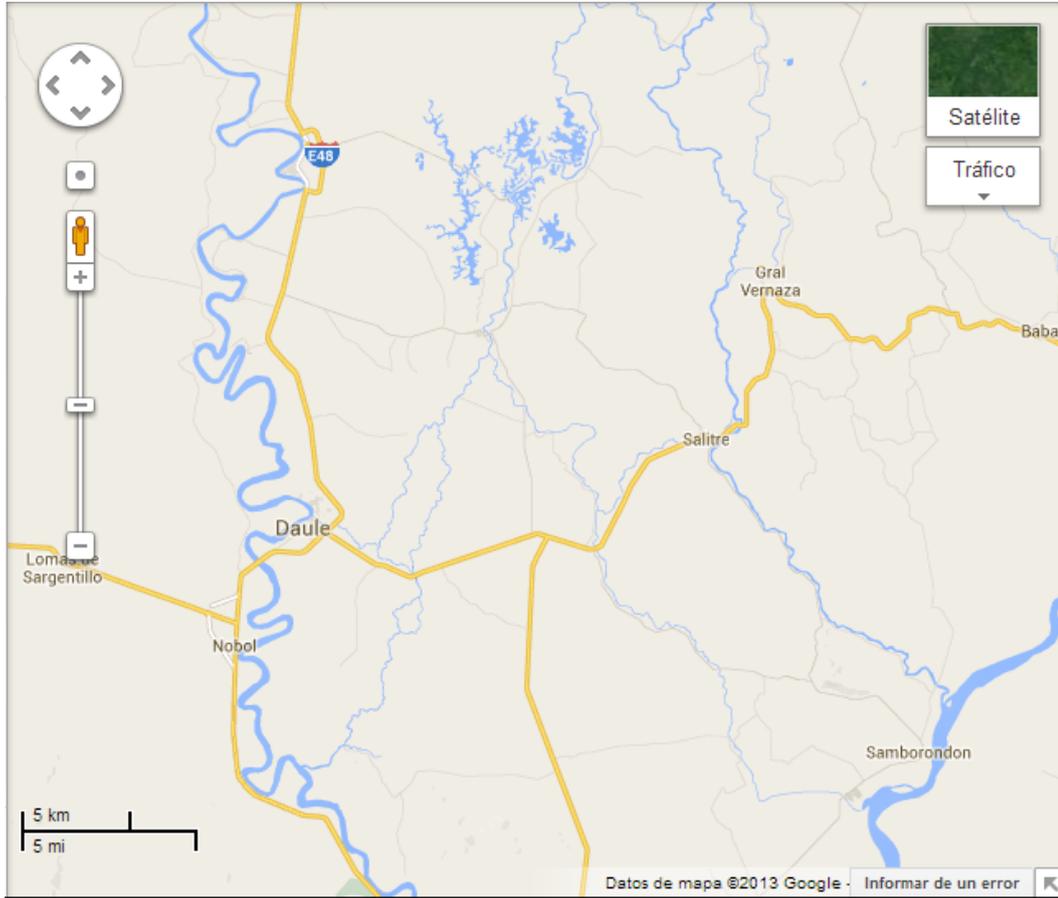
www.alimentansana.org.ec. (2013). El arroz: Un alimento mundial. Quito – Ecuador.

www.googlemap.

ANEXOS

ANEXO No. 1

UBICACIÓN DEL PROYECTO.



Fuente: www.googlemap.com.
Elaborado por: Autor.

ANEXO No. 2

CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS CONSUMIDORES A NIVEL NACIONAL. (MUESTRA TOMADA EN QUITO Y GUAYAQUIL).

Objetivo: Conocer la demanda potencial de arroz en los consumidores a nivel nacional. (Muestra tomada en Quito y Guayaquil).

Instructivo: a) Responda cada pregunta en el casillero de su elección. b) La encuesta es anónima, no requiere su identificación.

Datos personales:

Edad: a) Menores de 18 años b) De 18 a 60 años c) Mayor de 60 años

Sexo: a) F b) M

Cuestionario:

1) ¿Cuántos miembros tiene su hogar?

a) 2

b) 3

c) 4

d) 5

e) 6

f) 7

g) 8

h) 9

i) 10

j) Más de 10

2) ¿Consumen usted arroz en su dieta regular?

a) Si

b) No

3) ¿Con qué frecuencia consume arroz?

a) Una vez al día

b) Dos veces al día

c) Pasando un día

d) Otros (Especifique): _____

4) ¿Dónde compra el arroz?

a) Tienda

b) Comisariato

c) Supermercado

d) Otros (Especifique): _____

5) ¿Cómo compra el arroz?

a) Kilogramos

b) Libras

c) Otros (Especifique): _____

6) ¿Cuánto compra de arroz a la semana (en libras)?

<5	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
>30	

7) ¿Cuál es el precio que paga por el arroz?

Precio

Unidad de medida

8) ¿Qué tipo de incentivo le gustaría que le den al comprar el arroz?

- a) Premios
- b) Oferta 2 x 1
- c) Otros (Especifique): _____

9) ¿En qué medios le gustaría que se difunda los beneficios del arroz?

- a) Televisión (anuncios publicitarios)
- b) Radio (cuñas publicitarias)
- c) Periódico (avisos publicitarios)
- d) Internet (redes sociales, publicidad electrónica)
- e) Centros comerciales (folletos, trípticos, prueba de producto)
- f) Vías públicas (letreros, vallas publicitarias)
- d) Otros

10) ¿Qué tipo de empaque le gustaría que se utilice para la venta de arroz?

- a) Funda de 2 kg
- b) Quintal
- c) Saco
- d) Al granel
- e) Otros

11) ¿Compraría la marca del arroz RICE? (después de la prueba del producto)

- Si
- No

ANEXO No. 3

PLAN DE PRODUCCION EN TM.DE ARROZ. PRIMER AÑO.

Descripción	Enero					Total	Febrero					Total
	L	M	M	J	V	EN TM	L	M	M	J	V	EN TM
Programa	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Por cumplir	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	3,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Por cumplir	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	3,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68				0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39			0,68	0,68	0,68	2,03
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa												
Por cumplir						0,00						0,00
Eficiencia												
	Total					13,54	Total					12,19
Descripción	Marzo					Total	Abril					Total
	L	M	M	J	V	EN TM	L	M	M	J	V	EN TM
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68					0,68		
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39				0,68		0,68
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68				0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68			2,03	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	Total					15,57	Total					14,22

Fuente: Cuadro de la demanda a captar y producción esperada.

Elaborado por: Autor.

PLAN DE PRODUCCION EN TON. DE ARROZ. PRIMER AÑO.

Descripción	Mayo					Total	Junio					Total
	L	M	M	J	V	EN TM	L	M	M	J	V	EN TM
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68			0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39		0,68	0,68	0,68	0,68	2,71
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa		0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir		0,68	0,68	0,68	0,68	2,71	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L						L	M	M	J	V	
Programa	0,68						0,68	0,68	0,68			
Por cumplir	0,68					0,68	0,68	0,68	0,68			2,03
Eficiencia												
	Total					13,54	Total					14,89

Descripción	Julio					Total	Agosto					Total
	L	M	M	J	V	EN TM	L	M	M	J	V	EN TM
Programa				0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir				0,68	0,68	1,35	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68		0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68		0,68	0,68	0,68	2,71
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68				
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68				1,35
Eficiencia												
	Total					14,89	Total					14,22

PLAN DE PRODUCCION EN TON. DE ARROZ. PRIMER AÑO.

Descripción	Septiembre					Total	Octubre					Total
	L	M	M	J	V	EN TM	L	M	M	J	V	EN TM
Programa			0,68	0,68	0,68						0,68	
Por cumplir			0,68	0,68	0,68	2,03					0,68	0,68
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68			0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68		2,71	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	Total					14,89	Total					14,22
Descripción	Noviembre					Total	Diciembre					Total
	L	M	M	J	V	EN TM	L	M	M	J	V	EN TM
Programa	0,68			0,68	0,68				0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68			0,68	0,68	2,03			0,68	0,68	0,68	2,03
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68		0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	L	M	M	J	V		L	M	M	J	V	
Programa	0,68	0,68					0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
Por cumplir	0,68	0,68				1,35	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	3,39
Eficiencia												
	Total					13,54	Total					15,57

ANEXO No. 4

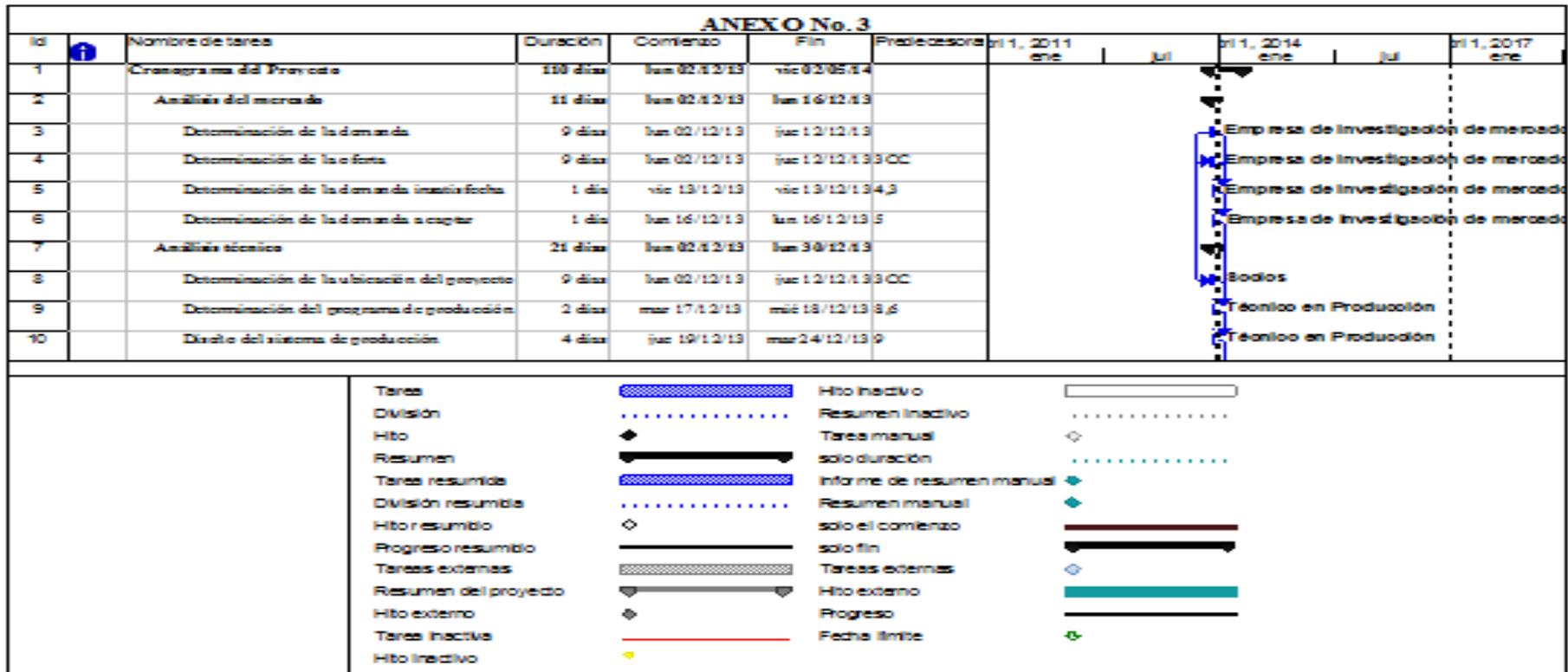
AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO FINANCIERO.

n	Fecha	C	i (2,50%)	P	(C+i)-P
0	28/12/2013	\$53.263,17			
1	28/03/2014	\$53.263,17	\$1.331,58	\$5.192,47	\$49.402,27
2	28/06/2014	\$49.402,27	\$1.235,06	\$5.192,47	\$45.444,86
3	28/09/2014	\$45.444,86	\$1.136,12	\$5.192,47	\$41.388,50
4	28/12/2014	\$41.388,50	\$1.034,71	\$5.192,47	\$37.230,74
5	28/03/2015	\$37.230,74	\$930,77	\$5.192,47	\$32.969,04
6	28/06/2015	\$32.969,04	\$824,23	\$5.192,47	\$28.600,79
7	28/09/2015	\$28.600,79	\$715,02	\$5.192,47	\$24.123,34
8	28/12/2015	\$24.123,34	\$603,08	\$5.192,47	\$19.533,95
9	28/03/2016	\$19.533,95	\$488,35	\$5.192,47	\$14.829,83
10	28/06/2016	\$14.829,83	\$370,75	\$5.192,47	\$10.008,10
11	28/09/2016	\$10.008,10	\$250,20	\$5.192,47	\$5.065,83
12	28/12/2016	\$5.065,83	\$126,65	\$5.192,47	\$0,00
	Totales		\$9.046,51	\$62.309,68	

Fuente: Crédito requerido.
Elaborado por: Autor.

ANEXO No. 5

DIAGRAMA DE GANTT



Fuente: Microsoft Project.
 Elaborado por: Autor.

ANEXO No. 5

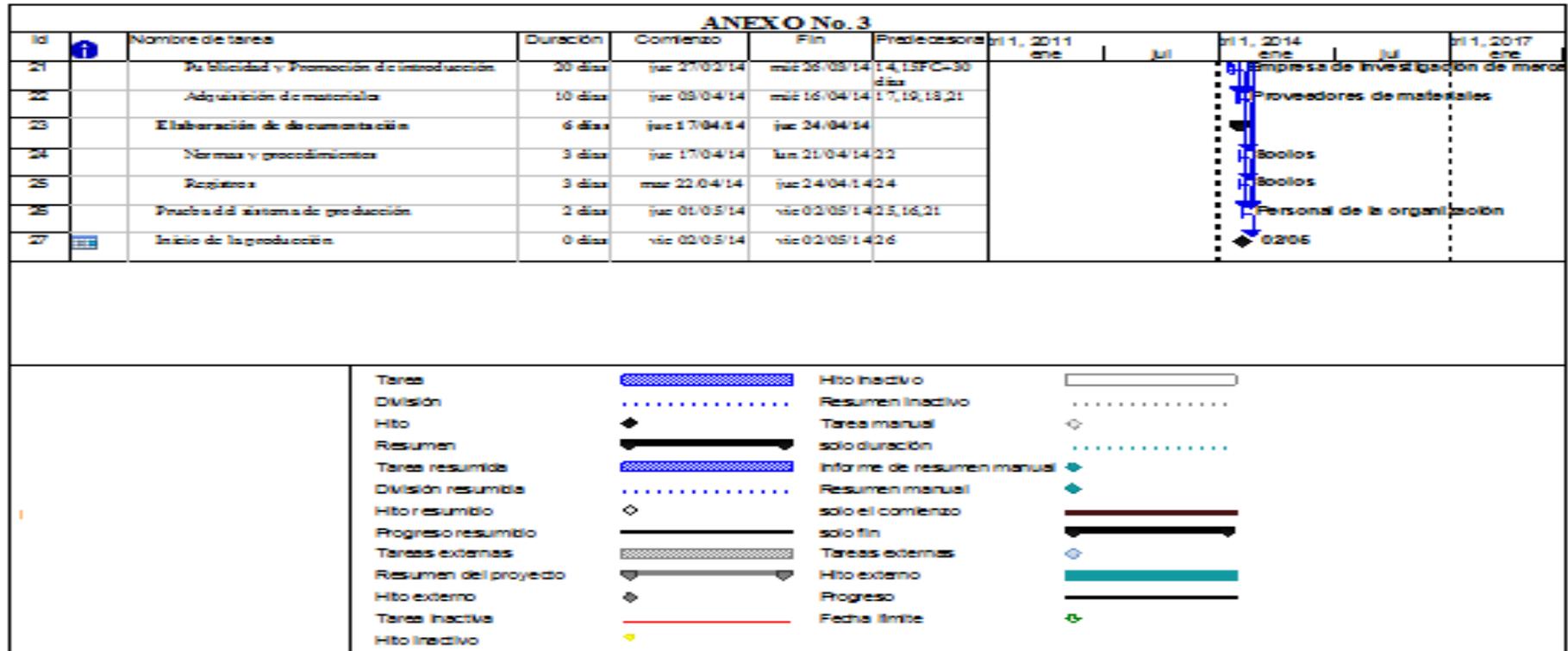
DIAGRAMA DE GANTT



Fuente: Microsoft Project.
Elaborado por: Autor.

ANEXO No. 5

DIAGRAMA DE GANTT



Fuente: Microsoft Project.
Elaborado por: Autor.

ANEXO No. 6
PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS.

Descripción	Años									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por ventas	\$111.335,08	\$122.940,89	\$135.914,95	\$150.671,90	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69
Costos										
(-) Costos de producción	\$60.234,04	\$65.276,37	\$70.913,16	\$77.324,54	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18
(-) Materiales Directos	\$14.143,23	\$15.617,55	\$17.265,68	\$19.140,30	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79	\$21.218,79
(-) Mano de Obra Directa	\$31.401,86	\$34.675,26	\$38.334,57	\$42.496,74	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56	\$47.111,56
(-) Materiales Indirectos	\$2.826,20	\$3.120,81	\$3.450,15	\$3.824,75	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09	\$4.240,09
(-) Costos indirectos de fabricación	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75	\$11.862,75
Utilidad bruta	\$51.101,04	\$57.664,52	\$65.001,80	\$73.347,35	\$82.600,51	\$82.600,51	\$82.600,51	\$82.600,51	\$82.600,51	\$82.600,51
Margen bruto	45,90%	46,90%	47,83%	48,68%	49,45%	49,45%	49,45%	49,45%	49,45%	49,45%
(-) Costos Administrativos	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24	\$11.717,24
(-) Costos de Ventas	\$9.160,43	\$10.115,33	\$11.182,81	\$12.396,99	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20	\$13.743,20
Utilidad operativa	\$30.223,37	\$35.831,95	\$42.101,74	\$49.233,13	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07
Margen operativo	27,15%	29,15%	30,98%	32,68%	34,21%	34,21%	34,21%	34,21%	34,21%	34,21%
(-) Costos financieros	\$4.737,47	\$3.073,10	\$1.235,94							
Utilidad Líquida	\$25.485,90	\$32.758,85	\$40.865,80	\$49.233,13	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07	\$57.140,07
Margen Neto	22,89%	26,65%	30,07%	32,68%	34,21%	34,21%	34,21%	34,21%	34,21%	34,21%
(-) Participación de trabajadores (15%)	\$3.822,88	\$4.913,83	\$6.129,87	\$7.384,97	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01
Utilidad antes de impuestos	\$21.663,01	\$27.845,02	\$34.735,93	\$41.848,16	\$48.569,06	\$48.569,06	\$48.569,06	\$48.569,06	\$48.569,06	\$48.569,06
Margen antes de imp.	19,46%	22,65%	25,56%	27,77%	29,08%	29,08%	29,08%	29,08%	29,08%	29,08%
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$5.415,75	\$6.961,26	\$8.683,98	\$10.462,04	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26
Utilidad a distribuir	\$16.247,26	\$20.883,77	\$26.051,95	\$31.386,12	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79
Margen a distribuir	14,59%	16,99%	19,17%	20,83%	21,81%	21,81%	21,81%	21,81%	21,81%	21,81%

Fuente: Determinación de ingresos y costos.

Elaborado por: Autor.

Nota*: El estado de resultados se proyectó a cinco años en el pronóstico de la demanda, porque se pretende conocer si la recuperación de la inversión es menor a cinco años, además de ajustarse a la capacidad de la planta (terreno), caso contrario se debería realizar inversiones después del quinto año..

ANEXO No. 7
PROYECCIÓN DEL BALANCE GENERAL

Cuentas	Montos por cada periodo anual					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Activos	\$112.843,50	\$125.262,99	\$134.337,45	\$143.770,80	\$174.741,25	\$185.884,25
Activo corriente	\$6.317,17	\$12.634,33	\$15.606,47	\$18.937,49	\$43.805,61	\$48.846,28
Caja - Bancos	\$6.317,17	\$6.317,17	\$9.289,30	\$12.620,33	\$37.488,45	\$42.529,12
Inventarios		\$6.317,17	\$6.317,17	\$6.317,17	\$6.317,17	\$6.317,17
Activos fijos y diferidos	\$106.526,33	\$112.628,66	\$118.730,99	\$124.833,31	\$130.935,64	\$137.037,97
Muebles de oficina	\$1.254,00	\$1.254,00	\$1.254,00	\$1.254,00	\$1.254,00	\$1.254,00
Depreciación acumulada		\$370,40	\$740,80	\$1.111,20	\$1.481,60	\$1.852,00
Activos intangibles	\$4.607,68	\$4.607,68	\$4.607,68	\$4.607,68	\$4.607,68	\$4.607,68
Depreciación acumulada		\$393,83	\$787,66	\$1.181,48	\$1.575,31	\$1.969,14
Terrenos y construcciones	\$54.811,12	\$54.811,12	\$54.811,12	\$54.811,12	\$54.811,12	\$54.811,12
Depreciación acumulada		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Maquinarias y equipos	\$28.549,54	\$28.549,54	\$28.549,54	\$28.549,54	\$28.549,54	\$28.549,54
Depreciación acumulada		\$2.569,46	\$5.138,92	\$7.708,38	\$10.277,83	\$12.847,29
Vehículos	\$17.304,00	\$17.304,00	\$17.304,00	\$17.304,00	\$17.304,00	\$17.304,00
Depreciación acumulada		\$2.768,64	\$5.537,28	\$8.305,92	\$11.074,56	\$13.843,20
Pasivos	\$62.309,68	\$41.539,78	\$20.769,89	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Obligación bancaria	\$53.263,17	\$37.230,74	\$19.533,95	\$0,00		
Intereses por pagar	\$9.046,51	\$4.309,04	\$1.235,94	\$0,00		
Patrimonio	\$50.533,82	\$83.723,21	\$113.567,56	\$143.770,80	\$174.741,25	\$185.884,25
Capital Social	\$50.533,82	\$83.723,21	\$113.567,56	\$143.770,80	\$174.741,25	\$185.884,25
Total Pasivo + Patrimonio	\$112.843,50	\$125.262,99	\$134.337,45	\$143.770,80	\$174.741,25	\$185.884,25

Fuente: Determinación de ingresos y costos.
Elaborado por: Autor.

ANEXO No. 8
ESTIMACIÓN DE FLUJO DE CAJA

Descripción	Periodos anuales										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por Ventas (a)		\$111.335,08	\$122.940,89	\$135.914,95	\$150.671,90	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69	\$167.033,69
Inversión Inicial (b)	-\$53.263,17										
Inventario mensual (capital de operación mensual) ©	-\$6.759,31										
Costos de Producción (d)		\$60.234,04	\$65.276,37	\$70.913,16	\$77.324,54	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18	\$84.433,18
Costos Administrativos y de Ventas (e)		\$20.877,67	\$21.832,57	\$22.900,05	\$24.114,23	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44	\$25.460,44
Amortización del préstamo (f)		\$20.769,89	\$20.769,89	\$20.769,89							
Participación de trabajadores (g)		\$3.822,88	\$4.913,83	\$6.129,87	\$7.384,97	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01	\$8.571,01
Impuesto a la renta (h)		\$5.415,75	\$6.961,26	\$8.683,98	\$10.462,04	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26	\$12.142,26
Costos de Operación anuales (i) = (d) + (e) + (f) + (g) + (h)		\$111.120,24	\$119.753,92	\$129.396,95	\$119.285,78	\$130.606,90	\$130.606,90	\$130.606,90	\$130.606,90	\$130.606,90	\$130.606,90
Utilidad a Distribuir (j) = (a) - (i)		\$214,84	\$3.186,97	\$6.518,00	\$31.386,12	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79	\$36.426,79
Readición de Depreciación (k)		\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33	\$6.102,33
Flujo de Caja (l) = (b) + ©; (l) = (j) + (k)	-\$60.022,48	\$6.317,17	\$9.289,30	\$12.620,33	\$37.488,45	\$42.529,12	\$42.529,12	\$42.529,12	\$42.529,12	\$42.529,12	\$42.529,12
TIR	33,47%										
VAN	\$175.018,38										

Fuente: Determinación de ingresos y costos.
Elaborado por: Autor.

Elementos Organizativos Administrativos

Cronograma de avance.

Tabla No. 1 Diagrama de Actividades

Actividad	Responsable	Semanas																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Diseño del Plan de Negocios	E. Mantilla	■	■	■																			
Investigación de Competencias	E. Mantilla				■	■	■	■															
Entrevistas con Comerciantes Arroceros	E. Mantilla							■															
Investigación de tecnologías de investigación (TIC'S)	E. Mantilla								■														
Elaboración de formato de encuestas	E. Mantilla									■													
Encuesta	E. Mantilla										■	■											
Revisión de fuentes literarias y reportes de producción arroceros	E. Mantilla		■	■	■	■									■	■	■	■					
Clasificación del material	E. Mantilla												■	■									
Tratamiento de Información	E. Mantilla														■	■	■						
Análisis e interpretación	E. Mantilla																	■	■				
Redacción Preliminar	E. Mantilla																			■			
Escritura	E. Mantilla																					■	
Presentación	E. Mantilla																						■

Presupuesto

Tabla No. 2 Presupuesto

			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Total
Asesoría de expertos en producción agrícola			Expertos	4	50	200
Asesoría de expertos en TIC'S			Expertos	4	30	120
Plan de Internet			Mensual	6	33	198
Encuestadores contratados			Días	5	20	100
Copias			Hojas	500	0,05	25
Papelería			Resma	3	17	51
Impresiones			Cartuchos	4	36	144
Traslados terrestres hacia el sector de la Hacienda			Gal. Comb.	100	2	200
Telefonía celular			Minutos	500	0,12	60
					TOTAL:	1098

FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA REALIZADA.

CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS CONSUMIDORES A NIVEL NACIONAL. (MUESTRA TOMADA EN QUITO Y GUAYAQUIL).									
Población	3.810.548 hogares								
Muestra	384								
Objetivo:	Conocer la demanda potencial de arroz en los consumidores a nivel nacional. (Muestra tomada en Quito y Guayaquil).								
Instructivo:	a) Responda cada pregunta en el casillero de su elección. b) La encuesta es anónima, no requiere su identificación.								
Datos personales:									
a) Menores de 18 años			b) De 18 a 60 años				c) Mayor de 60 años		
Sexo:	Femenino					Masculino			
1. ¿Cuántos miembros tiene su hogar?									
a) 2	b) 3	c) 4	d) 5	e) 6	f) 7	g) 8	h) 9	i) 10	j) >10
2. ¿Consume usted arroz en su dieta regular?									
Si					No				
3. ¿Con qué frecuencia consume arroz?									
a) Una vez al día		b) Dos veces al día			c) Pasando un día			d) Otros	

4. ¿Dónde compra el arroz?									
a) Tienda		b) Comisariato			c) Supermercado			d) Otros	
5. ¿Cómo compra el arroz?									
a) Kilogramos			b) Libras				c) Otros		
6. ¿Cuánto compra de arroz a la semana (en libras)?									
< 5	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30			
7. ¿Cuál es el precio que paga por el arroz?									
Precio					Unidad de medida				
8. ¿Qué tipo de incentivo le gustaría que le den al comprar el arroz?									
a) Premios			b) Oferta 2 x 1				c) Otros		
9. ¿En qué medios le gustaría que se difunda los beneficios del arroz?									
a) Televisión (anuncios publicitarios)				e) Centros comerciales (folletos, trípticos, prueba de producto)					
b) Radio (cuñas publicitarias)				f) Vías públicas (letreros, vallas publicitarias)					
c) Periódico (avisos publicitarios)				g) Otros					
d) Internet (redes sociales, publicidad electrónica)									
10. ¿Qué tipo de empaque le gustaría que se utilice para la venta de arroz?									

f) Funda de 2 kg	g) Quintal	h) Saco	i) Al granel	j) Otros
11. ¿Compraría la marca del arroz RICE? (después de la prueba del producto)				
Si		No		