

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA PILADORA DE ARROZ EN EL CANTON SIMÓN BOLÍVAR
PROV. DEL GUAYAS**

Proyecto de Grado

Previa la obtención del Título de:

**INGENIEROS COMERCIAL Y EMPRESARIAL
INGENIERA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

Presentado por:

**TONY JAVIER CHAVEZ CIFUENTES
PATRICIA SUSI GOMEZ VARGAS
TANIA CHERILIN GOMEZ BERMEO**

**DIRECTOR
ING. OSCAR MENDOZA MACÍAS**

Guayaquil-Ecuador

2012

DEDICATORIA

A mi Dios Todopoderoso le dedico este gran paso en mi vida, porque con su amor y misericordia me ha dado la fortaleza, sabiduría y sobre todo por ser mi guía para la realización de este proyecto, ya que sin El esto no hubiera sido posible.

A mis padres Sr. Pedro Abel Gómez López y Sra. Betsi Tania Bermeo Ramos, por todo su amor y ser mi apoyo incondicional, por haberme dado la confianza y seguridad durante toda mi vida estudiantil, por sus consejos y enseñanzas que me han brindado para así ser cada día mejor como persona y perseverar para lograr todos mis sueños.

A mis hermanos Elaine y Abelito, por su amor, su cariño y ocurrencias hacen que los días difíciles estén llenos de alegría y por brindarme su ayuda cuando más lo he necesitado.

A mis amigos, por su apoyo, por levantarme el ánimo en todo momento y por ser una huella imborrable en mi corazón, los tendré siempre presentes.

A Israel Espinosa, por alentarme a seguir adelante en cada aspecto de mi vida, por su cariño, su apoyo y sus consejos.

Tania Cherilin Gómez Bermeo.

DEDICATORIA

A mi amado Padre, todo lo que soy, todo lo que tengo se lo debo a mi DIOS por tanto le dedico a El este gran paso que he dado gracias a su infinito amor y misericordia porque ha sido Él quien me ha esforzado y ha estado conmigo en todo tiempo en todo momento.

A mis amados padres Lcda. Esther Vargas y Elías Gómez quienes me han entregado todo su amor, quienes me han apoyado incondicionalmente los amo infinitamente con el amor que Dios ha puesto en mi corazón, ustedes me han enseñado a siempre perseverar, esforzarme, a seguir adelante.

A mis hermanas Juliana y María José, quienes han estado siempre prestas a ayudarme en lo que necesite porque día a día aprendo mucho de ellas.

Patricia Susi Gómez Vargas.

DEDICATORIA

Primero a DIOS porque es la razón por la cual estamos en este mundo, ya que él nos da un día más para vivir. A ti señor que estas en los buenos y malos momentos; guiándonos y ayudándonos. Si no fuera por tu gracia nada de esto sería realidad.

A mi madre Lcda. María Del Carmen Cifuentes Vasconez el pilar fundamental en mi vida, ya que sin ti no sería nada en esta vida, que me has enseñado a luchar, a vivir, a saber qué es lo bueno y lo malo. Todo te lo debo eres la guía de mi vida.

A los otros 3 pilares fundamentales en mi vida hermana Paola Chávez Cifuentes, a mis abuelas Dora Cifuentes y Alice Aguilera razones de mi vida.

A mi querido abuelo Nelson Cifuentes que desde el cielo a lado de Dios me ayudas y me cuidas.

A mis Tías Catalina Cifuentes y Roció Cifuentes que me brindaron su apoyo y confianza en todas las etapas de mi vida.

A mis demás familiares que han sido un apoyo incondicional en este periodo educativo en especial a la familia Cifuentes Macías y Mosquera Chávez.

A mis amigos que están en mi vida y he compartido una vida tanto educativa, como personal.

Tony Javier Chávez Cifuentes.

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a papito Dios por su amor, por ser pilar fundamental en mi vida ya que por El soy quien soy, por darme salud, paciencia, fuerzas, sabiduría e inteligencia para la elaboración de este proyecto.

A mis padres por ayudarme en todo momento, por ser mi inspiración y mi motivo para luchar día a día, por su infinito amor, por saberme guiar por el buen camino, por sus consejos y doy gracias a Dios por haberme dado una Familia maravillosa en la que puedo confiar y con la que he compartido momentos inolvidables Gracias Dios. Los Amo.

A mis hermanos por su cariño, su paciencia y que de una u otra manera me han ayudado a salir adelante y por compartir todos sus anhelos y propósitos conmigo. Je les aime

A mis primos, amigos y a todas esas personas que han compartido y me han ayudado en cada etapa de mi vida.

A mi amigo Israel Álava, por su paciencia y estar siempre presto a ayudar.

A mis amigos y compañeros de tesis Patty y Tony, porque gracias a nuestros conocimientos hemos podido concluir con este proyecto.

Al Ing. Oscar Mendoza Director de Tesis por su guía y apoyo, así también a todos los profesores que formaron parte de mi vida estudiantil, por los conocimientos que me impartieron

Tania Cherilin Gómez Bermeo.

AGRADECIMIENTO

Mi total agradecimiento para mí amado Señor porque Él es el principio y el fin de todo gracias porque gracias a El hoy estoy aquí, por su gran amor gracias por haberme dado salud, sabiduría, inteligencia, paciencia, por haberme esforzado y estado allí todo el tiempo junto a mi.

A mis padres, porque siempre han estado conmigo por brindarme todo su amor y apoyo siempre gracias por guiarme, cuidarme ustedes son un pilar fundamental en mi vida cada día le agradezco a Dios por haberme brindado a esta maravillosa familia.

A mis hermanas, por su predisposición a ayudarme las amo.

A mi amigo Israel Álava, por su disposición a siempre ayudar.

A Carlos Blum, por siempre tener una palabra de aliento, por su apoyo incondicional.

A mis amigos y compañeros de tesis Cherilin y Tony, porque gracias al esfuerzo de todos pudimos realizar este proyecto.

A todos mis amigos y primos gracias por su compañía en esta etapa de mi vida.

Al Ing. Oscar Mendoza Director de Tesis por su tiempo y dedicación.

Patricia Susi Gómez Vargas.

AGRADECIMIENTO

Mi principal agradecimiento es a DIOS, el todo poderoso, guía, protector porque todo lo que tenemos en esta vida es gracias a él. Gracias por permitirme alcanzar este logro importante en mi vida.

A mi madre María Del Carmen Cifuentes Vasconez por ser mi inspiración mis ganas de luchar día a día, por su apoyo y amor incondicional, por el ejemplo profesional, por la educación dada desde el hogar.

A las mujeres mi familia porque detrás de este gran hombre hay mujeres increíbles como: Catalina Cifuentes, Roció Cifuentes, Carmen Macías, Sandra Chávez, Glenda Chávez.

A mis abuelos Nelson Cifuentes, Dora Vasconez, Jorge Chávez y Alice Aguilera por el apoyo anímico y ejemplar. Siempre me han aconsejado con su experiencia de la vida.

A mi familia por ser lo más importante que se tiene, por jamás dejar que me aleje del camino correcto y saberme tolerar.

A mis amigos y compañeros por su apoyo y cariño de años en especial a mis grandes amigos Emilio Galarza, Pablo Heredia, Mahilyn Macías.

A Israel Álava por su gran ayuda incondicional en la realización de este proyecto.

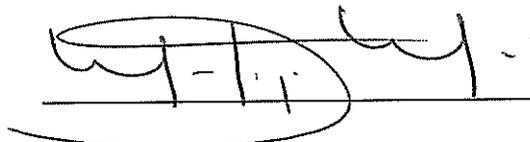
Tony Javier Chávez Cifuentes.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Ing. Marco Tulio Mejía Coronel

Presidente de Tribunal



Ing. Oscar Mendoza

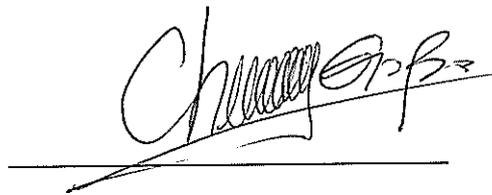
Director de Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA:

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto nos corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”



TONY CHAVEZ CIFUENTES



TANIA GOMEZ BERMEO



PATRICIA GOMEZ VARGAS

INDICE GENERAL

DEDICATORIAS	II
AGRADECIMIENTOS	V
TRIBUNAL DE SUSTENTACION	VIII
DECLARACION EXPRESA	IX
INDICE GENERAL.....	X
INDICE DE CONTENIDOS	XI
INDICE DE TABLAS	XIV
INDICES DE FIGURAS	XVI
INDICE DE GRAFICOS	XVII

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I.....	18
INTRODUCCION DEL PROYECTO.....	18
1.1 GENERALIDADES	18
1.2 RESEÑA HISTORICA: MUNDIAL, REGIONAL, LOCAL.....	19
1.2.1 Reseña Histórica Mundial	19
1.2.1.1 Tipos Y Clases De Arroz.....	21
1.2.2 Reseña Histórica Regional.....	24
1.2.3 Reseña Histórica Local	25
1.3 PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES	29
1.3.1 Problemas.....	29
1.3.2 Oportunidades	30
1.4 CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA.....	31
1.5 ALCANCE DEL PROYECTO	32
1.6 OBJETIVOS DEL PROYECTO	32
1.6.1 Objetivo General	32
1.6.2 Objetivo Específicos	33
CAPITULO II.....	34
2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL	34
2.1.1 MISION Y VISION.....	34
2.1.1.1 Misión.....	34
2.1.1.2 Visión	34
2.1.2 Organigrama De La Empresa	35
2.1.2.1 Descripción Del Organigrama	36
2.1.3 Análisis FODA.....	39
2.2 ANÁLISIS INVESTIGACION DE MERCADO Y SU ANÁLISIS	40
2.2.1 Formato De Encuestas	43
2.2.2 Análisis E Interpretación De Los Datos.....	47

2.2.3 Matriz BCG	65
2.2.4 Matriz De Implicación FCB.....	68
2.2.5 MACRO Y MICRO SEGMENTACIÓN DE MERCADO	71
2.2.6 FUERZAS DE PORTER	72
2.2.7 MARKETING MIX	74
2.3 ANÁLISIS TECNICO.....	75
2.3.1 NECESIDADES DE ACTIVOS.....	75
2.3.2 PROCESO DE PILADO GGC.....	78
2.3.3 PLANO DE LA PILADORA GGC	79
CAPITULO III.....	80
ESTUDIO FINANCIERO.....	80
3.1 INGRESO, DEMANDA, PRECIO.....	80
3.1.1 Ingresos Proyectados	80
3.1.2 Precio.....	81
3.2 EGRESOS: COSTOS Y GASTOS.....	82
3.2.1 Costos Y Gastos	82
3.3 CAPITAL DE TRABAJO: DEFICIT MAXIMO ACUMULADO	85
3.3.1 Capital De Trabajo	85
3.4 INVERSION, ESTADO DE SITUACION INICIAL	87
3.4.1 INVERSION	87
3.4.1.1 Activos Fijos.....	87
3.4.2 FINANCIAMIENTO.....	89
3.4.3 SITUACION INICIAL.....	90
3.4.4 GASTO DE CONSTITUCION	92
3.5 AMORTIZACION	92
3.6 DEPRECIACION, VALOR DE DESECHO	93
3.7 ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL	96
3.8 TASA DE DESCUENTO: TMAR (CAPM)	98
3.9 FLUJO DE CAJA	100
3.10 TIR Y VAN	102
3.11 PUNTO DE EQUILIBRIO	103

3.12 PAY BACK	104
3.13 ANÁLISIS DE ESCENARIO	106
3.14 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	109
CONCLUSIONES	110
RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFIA	113
ANEXOS	114
Anexo 1: PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA	115
Anexo 2: PRESUPUESTO SECADORA	117
Anexo 3: PRESUPUESTO PILADORA	118
Anexo 4: PRESUPUESTO BASCULA	120
Anexo 5: DEMANDA DE MERCADO	121
Anexo 6: DEMANDA CAPACIDAD MÁXIMA PILADORA	122
Anexo 7: DEMANDA DE VEHÍCULOS	123
Anexo 8: INGRESOS	124
Anexo 9: DÉFICIT ACUMULADO MÁXIMO	125
Anexo 10: FINANCIAMIENTO	126
Anexo 11: TASA DESCUENTO	130
Anexo 12: BONOS DEL TESORO AMERICANO	131
Anexo 13: FIGURAS	132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla. 1 Precio De Los Servicios	82
Tabla. 2 Costos De Productos Unitarios	83
Tabla. 3 Costos Variables	83
Tabla. 4 Costos Fijos Servicios Básicos	83
Tabla. 5 Costos fijos sueldos y salarios	84
Tabla. 6 Capital De Trabajo	86
Tabla. 7 Muebles Y Equipos	87
Tabla. 8 Terreno Y Edificio	88
Tabla. 9 Maquinarias De La Piladora	88
Tabla. 10 Inversión Total De Los Activos Fijos	89
Tabla. 11 Financiamiento (Deuda Y Accionistas)	89
Tabla. 12 Situación Inicial De La Empresa	91
Tabla. 13 Gasto De Constitución	92
Tabla. 14 Amortización De La Deuda	93
Tabla. 15 Depreciación Maquinaria	94
Tabla. 16 Depreciación Intangibles.....	95
Tabla. 17 Estado de Resultado Integral.....	97
Tabla. 18 Tasa de Descuento	99
Tabla. 19 Flujo De Caja	101
Tabla. 20 Tir Y Van	102
Tabla. 21 Punto de equilibrio	103
Tabla. 22 PAY BACK.....	105
Tabla. 23 Análisis De Escenario Ingresos	106
Tabla. 24 Análisis De Escenario Costos	107
Tabla. 25 Presupuesto Infraestructura Piladora.....	115
Tabla. 26 Presupuesto Maquinaria (Secadora).....	117
Tabla. 27 Presupuesto Maquinaria (Piladora).....	118
Tabla. 28 Presupuesto Maquinaria (Bascula)	120

Tabla. 29 Demanda De Mercado	121
Tabla. 30 Demanda de la capacidad max. Piladora.....	122
Tabla. 31 Demanda Vehículos Bascula	123
Tabla. 32 Ingresos	124
Tabla. 33Deficit Acumulado Máximo.....	125
Tabla. 34 Financiamiento Del Proyecto	126
Tabla. 35 Tasa De Descuento	130

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Agricultores	19
Fig. 2 Arroz Redondo.....	21
Fig. 3 Arroz Patna	22
Fig. 4 Arroz Integral	22
Fig. 5 Arroz Silvestre.....	23
Fig. 6 Pílon De Arroz.....	27
Fig. 7 Organigrama	35
Fig. 8 Matriz BCG	65
Fig. 9 Matriz De Implicación FCB.....	68
Fig. 10 Fuerzas De Porter.....	72
Fig. 11 Flujo Del Procesamiento Del Arroz	78
Fig. 12 Plano Piladora GGC	79
Fig.13 Zaranda (separadora de arroz y arrocillo).....	133
Fig. 14 Tolva de arroz pilado	133
Fig. 15 Tolva de arroz En cascara	134
Fig. 16 Proceso de descascarado (Arroz integral, Listo para pulir).....	134
Fig. 17 Zaranda de arroz y arrocillo	135

INDICE DE GRAFICOS

Grafico. 1 Producción De Arroz Del Guayas.....	24
Grafico. 2 Análisis Preg. 1 Cultiva Arroz	47
Grafico. 3 Análisis Preg. 2 Cultivo De Arroz Por Hectárea	48
Grafico. 4 Análisis Preg. 3 Época De Cultivo	49
Grafico. 5 Análisis Preg. 4 Época Del Año De Cultivo	50
Grafico. 6 Análisis Preg. 5 Cosecha Mensual	51
Grafico. 7 Análisis Preg. 6 Comportamiento de Agri. Cosecha.....	52
Grafico. 8 Análisis Preg. 7 Mes en que se pila cosecha	53
Grafico. 9 Análisis Preg. 8 Preferencia De Piladoras.....	54
Grafico. 10 Análisis Preg. 9 Puntos Característicos Elección	55
Grafico. 11 Análisis Preg. 10 Aceptación De Nueva Piladora	56
Grafico. 12 Análisis Preg. 11 Ubicación Nueva Piladora	57
Grafico. 13 Análisis Preg. 12 Precio a pagar	58
Grafico. 14 Análisis Preg. 13 Precio Secado	59
Grafico. 15 Análisis Preg. 14 Precio Servicio De Báscula	60
Grafico. 16 Análisis Preg. 15 Camiones Peq. Bascula	61
Grafico. 17 Análisis Preg. 15 Camiones Grandes. Bascula.....	62
Grafico. 18 Análisis Preg. 16 Elección De Método De Publicidad.....	63
Grafico. 19 Análisis Preg. 17 Tiempo De Espera Por El servicio	64
Grafico. 20 Tir VS Variación (Ingresos)	107
Grafico. 21 Van Vs Variación (ingreso).....	108
Grafico. 22 Van Vs Variación (costos)	109
Grafico. 23 Tir Vs Variación (costos)	109

CAPITULO I

1.1. GENERALIDADES

La decisión de llevar a cabo este proyecto surgió al ver la necesidad que presentan los agricultores del cantón Simón Bolívar ya que existen piladoras pero no cuentan con la debida organización, viéndose afectada así su eficiencia.

Las piladoras en el sector agrícola del Ecuador son rentables pero lastimosamente no cuentan con la organización pertinente ya que no existe la adecuada planificación y administración de sus costos.

Nosotros brindaremos un servicio diferencial basado en: planificación, organización, dirección y control tanto en la calidad del producto y talento humano para las personas del sector y cantones cercanos que lo requieran.

Mediante previo estudio, estas empresas desarrollan cuatro procesos como son: proceso de recepción, proceso de secado, proceso de pilado y proceso de almacenamiento, determinando en cada una los costos en los que incurren para la prestación del servicio.

Pudimos percatarnos que la mayoría de las piladoras del Cantón Simón Bolívar utilizan un sistema general antaño, debido a su temor al cambio, ya que requiere inversión en cuanto al capital de trabajo y mano de obra.

Fig. 1 Agricultores



Fuente: www.google.com/imagenes

1.2. RESEÑA HISTÓRICA

1.2.1. RESEÑA MUNDIAL

El arroz, forma parte de un grupo de 19 especies de hierbas anuales de la familia de las Gramíneas, aunque es el arroz común (*Oryza sativa*) la única especie importante para el consumo humano.

Algunos historiadores afirman que este cereal es nativo del Sureste asiático y se cultiva desde hace más de 7 000 años. Se tienen evidencias de su cultivo en el año 5000 a.C. en el oriente de China, y antes del año 6000 a. C. en una caverna del norte de Tailandia.

La nacionalidad del arroz es tan controversial como su historia. Estudiosos del tema, consideran que el arroz es oriundo de Asia meridional, Indochina y China. Si bien es cierto que en estas zonas muchas variedades se desarrollan espontáneamente desde épocas muy antiguas, otros investigadores aseguran que el cereal se originó en África y luego se

trasladó al Asia. Una tercera hipótesis afirma que surgió en ambos continentes a la vez. Lo indiscutible para todos, es que se trata de uno de los alimentos más antiguos de la humanidad.

Otros doctos en la materia, reportan la existencia del arroz unos 4000 a 6000 años a. C. al menos el género *Oryza sativa*. .

Dicen que Alejandro Magno fue quien trasladó el cereal desde Oriente, como alimento.

La historia afirma que al Hemisferio Occidental llegó el arroz, en el segundo viaje de Cristóbal Colón, aunque la semilla no germinó; no existen referencias precisas de su llegada a Cuba. En cuanto a la América del Norte, más exactamente a Carolina, dicen que lo introdujo un barco holandés procedente de Madagascar en 1685. El arroz va y viene de un sitio a otro con las migraciones, las guerras de conquistas y la necesidad de un alimento valioso. Mientras en otros sitios crece de manera silvestre. Pero no se puede confundir este arroz silvestre, con el de consumo humano. El silvestre es una gramínea anual acuática, es la especie *Zizania acuática*.

Su mayor consumo se encuentra en los países de oriente donde es el elemento base para casi toda su gastronomía, por eso mismo es donde encontramos un mayor cultivo y en consecuencia su mayor consumo.

Se siembran alrededor de 1400 variedades diferentes. En el mercado se encuentran una gran variedad de clases de arroz: integrales, silvestres, vaporizados, tostados, estos últimos al estar menos depurados conservan intactas sus cualidades nutritivas.

El origen del nombre tal y como lo conocemos actualmente proviene de la palabra de origen árabe "ar-rozz".

Siempre ha tenido un papel importante en la sociedad, tanto que incluso fue moneda de intercambio en varios países de Asia.

1.2.1.1. TIPOS Y CLASES DE ARROZ

Hay una gran cantidad de variedades de arroces, hay cuatro grandes tipos de arroz:

- ✓ **Arroz redondo:** es el arroz con mayor cantidad de almidones, es el arroz “común”, sobre todo en la cocina española, necesita algo mas de 15 minutos de cocción, y nunca hay que lavarlo antes de cocinarlo, su textura una vez cocido es tierna y jugosa, y no destaca por sus aromas. Es de una tonalidad blanquecina que permanece después de su hervido.

Fig.2 Arroz Redondo



Elaborado por: los autores

- ✓ **Arroz patna:** es un arroz de grano largo, de un blanco lechoso, se debe hervir en abundante agua a la que añadiremos sal. Cuando esta cocido, el centro de cada grano debe ofrecer una leve resistencia, pero sin la menor textura de tiza. El patna perfectamente cocido da un hermoso arroz de granos perfectamente separados, es bueno para pilafs, ensalada, rellenos y toda clase de platos que requieran arroz seco.

Fig. 3 Arroz Patna



Fuente: www.infoagro.com

- ✓ **Arroz integral:** es cualquier arroz que ha sido descascarillado pero al cual no se le ha quitado el salvado, este contiene más sustancias nutritivas, especialmente vitamina B. Necesita bastante más tiempo de cocción que el blanco y mejora si se remoja antes. Hay que hervirlo en abundante agua salada durante unos 45 minutos aproximadamente. Se consigue arroz integral de grano largo, mediano y corto. Los de grano largo son mejores para comer solos o como base de pilafs, mientras que los de grano corto son los ideales para elaborar budines. Este arroz sacia más rápido la sensación de hambre.

Fig.4 Arroz Intregal



Fuente: www.google.com/imagenes

- ✓ **Arroz silvestre:** Es la semilla de una planta acuática relacionada con la familia del arroz, que se da en los Estados Unidos, es difícil de

encontrar y su precio es prohibitivo, tiene un sabor distinto y peculiar. Para cocinarlo se le da un hervor en agua salada, se cuele y después se cuece en un mínimo de agua durante media hora, o hasta que los granos empiecen a abrirse. Se sirve tal cual o se incorpora a rellenos de aves de corral o de caza.

Fig. 5 Arroz Silvestre



Fuente: www.google.com/imagenes

Las regiones productoras más importantes hoy en día son:

- **Asia:** India, China, Pakistán, Indochina, Tailandia, Japón, Filipinas, Corea, Ceylán, Manchuria, Malaya, Irán y Turquía. (El Extremo Oriente suministra más del 90% de la producción del mundo.)
- **Norte América:** Luisiana, Tejas, Arkansas y California.
- **América Central:** México, Panamá, Cuba y Santo Domingo
- **Sur América:** Especialmente en Brasil, Colombia y Ecuador, en menor medida Argentina, Perú, Venezuela y la Guayana Británica.
- **Europa:** Italia, España y Francia.
- **África:** Merece mencionarse el cultivo en Egipto.

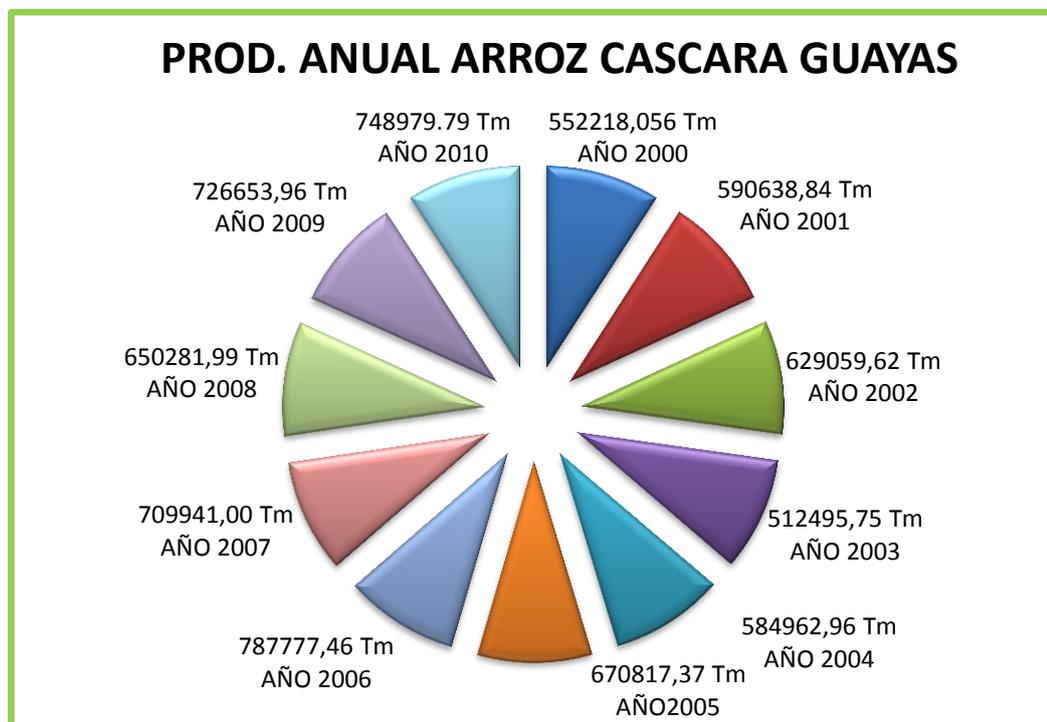
1.2.2. RESEÑA HISTORICA REGIONAL

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 pero en cantidades poco significantes.

Apenas dos provincias, Guayas y Los Ríos, representan la mayoría de la superficie sembrada de la gramínea en el Ecuador, debido a su gran extensión y suelos planos. Otras provincias importantes en el cultivo son Manabí, Esmeraldas, Loja y Bolívar pero en menor cantidad que las ya mencionadas.

En este grafico podemos observar la producción de arroz en cascara del año 2000 al 2010 en toneladas métricas de la provincia del Guayas.

Grafico. 1 Producción de arroz guayas



FUENTE: www.magap.gob.ec

1.2.3. RESEÑA HISTORICA LOCAL

El Cantón Simón Bolívar está ubicado a 78 km. de Guayaquil donde se encuentra su cabecera cantonal. Está asentada a 45 m.s.n.m., su temperatura promedio es de 23°C y su precipitación promedio anual es de 500 mm.

La población es de 25.483 habitantes, su principal fuente de ingresos provienen del sector agrícola. Su terreno es totalmente plano, sus principales recursos hidrográficos están formados por los ríos Los Amarillos que nace en las montañas de Chagún y que recibe en su curso las aguas de varios esteros que favorecen para el aumento del caudal, especialmente en invierno.

El río Chilintomo que además constituye el límite natural con la provincia de los Ríos y riega una extensa zona agrícola.

Es una zona de gran riqueza agrícola en la que se destacan los cultivos de banano, café, arroz, caña de azúcar, cacao, piña, algodón, y árboles frutales.

Simón Bolívar comprende la cabecera cantonal que lleva su nombre, la parroquia Lorenzo de Garaicoa y cerca de 70 recintos. Según la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros, Simón Bolívar está ubicado al noreste de la provincia del Guayas, con los siguientes linderos:

- **Al Norte:** La provincia de Los Ríos y el cantón Jújan
- **Al Sur:** Con los cantones Naranjito y Milagro
- **Al Este:** Con el cantón General Elizalde Bucal
- **Al Oeste:** Con los cantones Milagro y Jújan.

PROCESO DE PILADO

En tiempos pasados los agricultores usaban lo que se denominaba pilón, pero este instrumento solo se usaba para procesar el arroz, consumirlo o a su vez para venderlo en pequeñas cantidades, también se usaban los molinos de arroz, estos se utilizaban para procesar exclusivamente para la venta. Estos molinos llegaban a pilar como máximo 25 sacas por hora. A medida que fueron evolucionando aparecieron las llamadas piladoras pero estas debido a su alto precio eran pocas las que existían en el mercado como consecuencia de la gran demanda no satisfecha y el excesivo esfuerzo que necesitaban ejercer los agricultores, así como el tiempo que esto les demandaba, las piladoras fueron expandiéndose pese a ello aun existen problemas en cuanto a demanda no satisfecha en totalidad, debido a que se tiene que esperar un tiempo parcial para acceder a este servicio

En la actualidad contamos con la facilidad que nos brinda los avances tecnológicos en maquinarias para desarrollar dicho proceso, aunque la inversión en capital es representativa sus beneficios son mayores.

Fig. 6 Pilón para el pilado del arroz.



Fuente: Hacienda 9 hermanos Simón Bolívar

ARROZ PILADO

Es el producto final principal obtenido del procesamiento en el molino arrocero. El grano pilado corresponde al endospermo, es de color blanco perlado o cristalino. Se le han retirado las envolturas (cáscaras y cutícula) y se han desprendido los embriones (ñielén).

El procesamiento en el molino ha producido un cierto porcentaje de granos rotos y quebrados, porcentajes que son el principal indicador para la clasificación por calidad.

El arroz pilado representa aproximadamente del 68 al 71% del peso original del arroz en cáscara.

SINONIMIA:

Arroz pilado, Arroz elaborado, Arroz blanco, Arroz pulido, White rice, Milled rice

El arroz pilado se define sobre la base de arroz seco, limpio y libre de materias extrañas, es decir, arroz con 14% de humedad y/o 0.4% de contenido de impurezas. Corresponde al productor o vendedor cumplir con estas condiciones.

El arroz se desarrolla en regiones húmedas y calurosas, en los trópicos y sub-trópicos en que haya disponible agua fresca y en donde las cualidades del suelo permiten la irrigación.

En lo concerniente a la duración del crecimiento, de 3 hasta 5 meses, hay especies tempranas, medianas y tardías.

Finalmente, hay que indicar una subdivisión que se basa en los diferentes largos del grano:

- Granos cortos (5 – 5.5 mm. de largo)
- Granos medianos (6 mm. de largo)
- Granos largos (7 – 8 mm. de largo)

1.3. PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

1.3.1. PROBLEMAS

Luego de la investigación y análisis de la situación de cada Piladora situada en el cantón Simón Bolívar, localizamos defectos en común como son:

- Las piladoras cuentan con el servicio de secado automático pero no con el número suficiente de secadoras que se requiere al momento de cosecha.
- No llevan un sistema computarizado para el control de sus actividades monetarias y administrativas.
- Falta de inversión en Tecnología para sus instalaciones, puesto que en cada una de estas piladoras encontramos una infraestructura y maquinaria deteriorada y sin un adecuado mantenimiento.
- El precio de los procesos se lo determina de forma empírica.
- Por la necesidad de pilar, optan por cualquier Piladora sin importar el servicio que les brinden.
- No existe un buen servicio al cliente, no es importante para las piladoras existentes.
- No brindan el servicio de básculas industriales.

- Las piladoras se ven afectadas por los fenómenos climáticos (invierno) provocando las inundaciones y pérdidas para los clientes.

1.3.2. OPORTUNIDADES

Una vez analizados los problemas de las piladoras de este cantón, percibimos que tenemos gran oportunidad de invertir en la implementación de una Piladora con características específicas, como son:

- Invertir en maquinaria nueva con tecnología de punta como: secadoras, piladoras y básculas.
- Implementar un sistema contable y administrativo, que nos permitirá tener una organización óptima.
- Espacios lo suficientemente grandes para los tendales e infraestructura.
- Precios evaluados mediante estudios del mercado.
- Nos enfocaremos en hacerle un seguimiento a nuestros clientes con el fin de fidelizarlos a nuestra empresa.
- Implementar burocracia interna para el talento humano, logrando así un buen desempeño y el respectivo trato a los clientes.

- Prever los fenómenos climáticos estableciendo nuestra Piladora en una zona alta con un drenaje eficaz.

1.4. CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA

Piladora “GGC” ofrece el servicio de pesado, secado, pilado y almacenamiento de arroz, ubicada en el Cantón Simón Bolívar, provincia del Guayas. El proceso empieza con la recepción de arroz en cáscara de los agricultores del sector y de zonas aledañas, este producto llega a la planta con impurezas y humedad.

Nuestra empresa brindara el servicio de bascula el cual consiste en determinar el peso del arroz que ingresa en los diferentes transportes sean estos camiones, mulas, container (Tráiler) y vehículos pequeños.

La humedad del grano es el factor de mayor importancia que debe ser controlado después de la cosecha, pues a mayor humedad del grano, mayor generación de calor. Pocas horas después de la cosecha la temperatura del grano empieza a aumentar, por lo que se necesita de manera inmediata el proceso de secado, previamente se debe coger una muestra de arroz y colocarla en un medidor de humedad para establecer la temperatura y el tiempo de secado de esta manera se propicia los cambios de color en el arroz de forma tal que la calidad final se demerita.

Contaremos con una Piladora que tengan una capacidad de 50 sacas de arroz por hora para así optimizar el tiempo de pilado y cubrir la demanda. Una vez realizado el proceso de pilado los clientes podrán acceder al servicio de almacenamiento de sus productos de manera gratuita.

1.5. ALCANCE

Este proyecto consiste en realizar una Piladora en el Cantón Simón Bolívar, que satisfaga las necesidades de los pequeños, medianos y grandes agricultores del sector y zonas cercanas, así como también a las personas que se dedican a la compra-venta de arroz.

Servicios que ofrecerá la Piladora “GGC” a sus clientes:

- Recepción de arroz en cascara.
- Servicio de báscula.
- Secado de arroz automatizado.
- Pilado del arroz.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

Obtener la viabilidad y rentabilidad mediante el uso de técnicas económicas y financieras para el proyecto de inversión para la implementación de una Piladora en el Cantón Simón Bolívar, Provincia del Guayas.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Seleccionar el tamaño exacto de la muestra para empezar con el estudio.
- Recopilar y tabular toda la información obtenida en la primera etapa de este estudio.
- Determinar el mercado objetivo al que se podrá acceder.
- Efectuar el estudio técnico y financiero sobre el proyecto a realizarse.
- Realizar conclusiones finales, basándonos en los resultados que dan los indicadores financieros que nos darán a conocer si el proyecto es rentable o no.

CAPITULO II

2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

2.1.1. MISION Y VISION

2.1.1.1. MISION

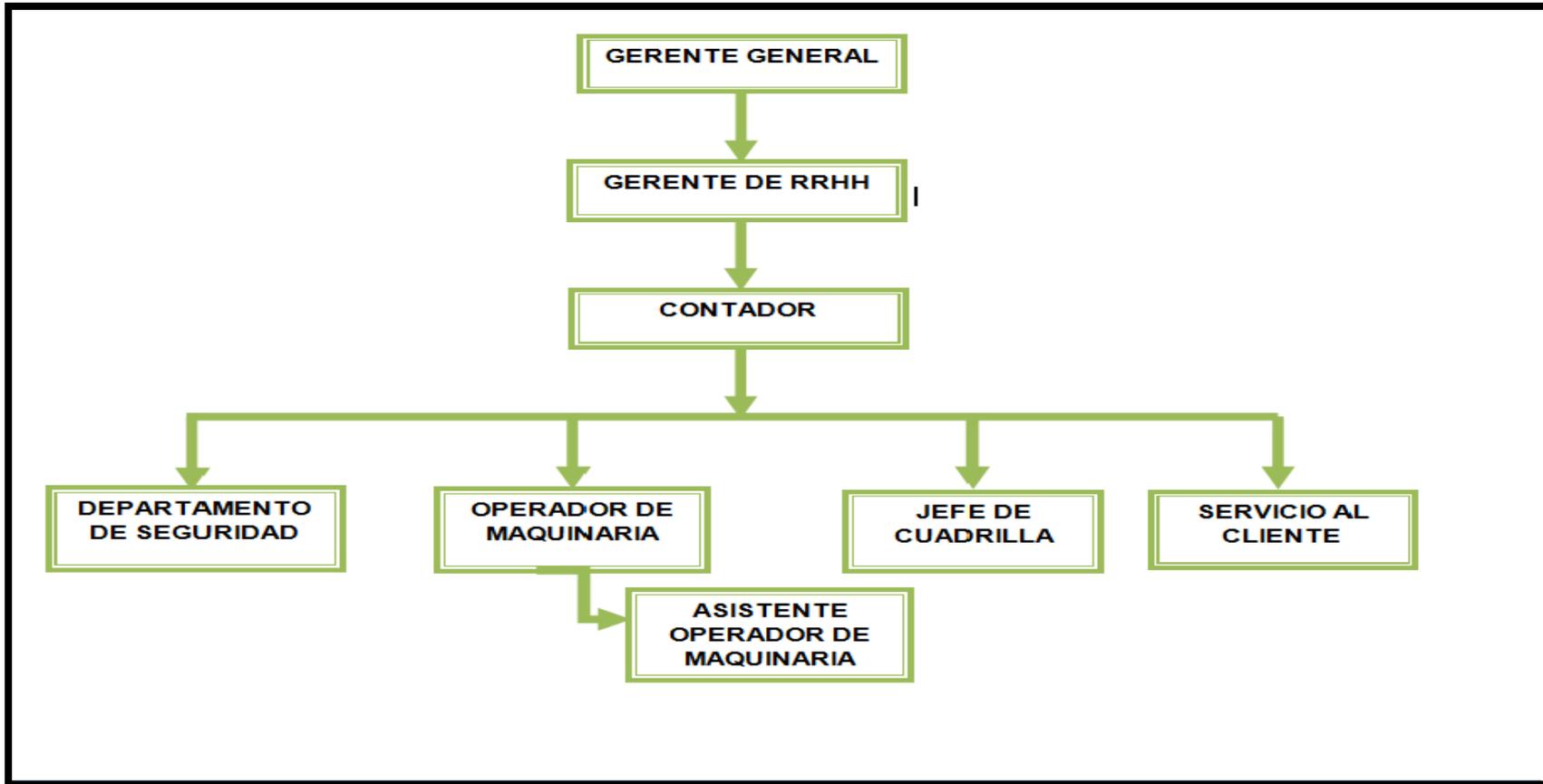
Procesar arroz y derivados de alta calidad, innovando constantemente con alto sentido de responsabilidad, para así ofrecer a sus clientes los mejores productos y servicios; estabilidad laboral a sus colaboradores, siempre actuando con la ética fundada en valores que nos caracteriza, sin olvidarnos de mantener responsabilidad social con la comunidad.

2.1.1.2. VISION

Ser una empresa procesadora líder en la industria arrocera, con la mejor posición en el mercado nacional, satisfaciendo a nuestros clientes con calidad garantizada y brindando excelente servicio.

2.1.2. ZRGANIGRAMA

Fig. 7 Organigrama Piladora GG



Elaborado por: Los autores.

2.1.2.1. DESCRIPCION DEL ORGANIGRAMA

✓ Gerente General

Las funciones que realizara el Gerente General serán:

Dirigir, coordinar y dictar normas para el eficiente desarrollo de las actividades de la empresa, también deberá elegir correctamente el personal administrativo y de planta, designando funciones a cada uno de los cargos.

Tendrá que velar por la situación legal de la empresa, esto es la parte de constitución de la misma. Del mismo modo procurará que todas las actividades que se realicen vayan de la mano con la misión y visión proyectadas de la Piladora.

Deberá de manera muy cuidadosa vigilar cada uno de los procesos que se realicen, esto lo hará designando un supervisor en cada uno de los procesos que se ofrezcan para de este modo llevar un mejor control en cuanto a la calidad del servicio.

Manejara cartera de clientes con datos actualizados, la cartera de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, llevara la cuenta de Bancos, actualizar datos diariamente.

✓ Gerente de RRHH

Tendrá técnicas administrativas y de talento humano, es decir, llevara la nomina de los colaboradores de la planta, crear y mantener actualizada una carpeta con los documentos de cada trabajador. Realizará notificaciones, informes, recordatorios.

Hará cumplir el horario de trabajo a cada uno de los colaboradores de planta y registrara las novedades que se presenten por parte de los mismos.

✓ **Contador**

Será el responsable de realizar el pago de aportaciones al IESS, llevar una carpeta con esta información. Hacer seguimiento e informar del sistema de costeo, de los diferentes procesos dentro de la planta. También deberá mantener actualizado los datos de los costos de funcionamiento en que está incurriendo la empresa. Tendrá que generar Estados Financieros mensualmente según sea la necesidad de la empresa, de igual manera será quien realice los pagos de servicios básicos, nomina de trabajadores y a proveedores.

Aparte del ámbito financiero y contable tendrá que cumplir con las obligaciones tributarias de la empresa.

✓ **Operador de Maquinaria**

Este será el responsable del funcionamiento y mantenimiento de las maquinarias, es decir, tendrá que verificar que estas se encuentren en perfecto estado de tal modo que el servicio se brinde de manera eficaz y eficiente. De la misma manera será quien lleve un control de proceso de pilado mediante la verificación del grano.

✓ **Asistente de operador de maquina**

Será el encargado del ensacado, pesado, cosido y almacenamiento de los quintales de arroz ya procesados, así también deberá tener conocimiento del funcionamiento de las maquinarias para brindar apoyo al operador si este lo requiere.

✓ **Cuadrilla**

La cuadrilla tendrá la tarea de bajar el arroz directamente a los túneles de secado, también tendrán que realizar los diversos trabajos que sean requeridos tanto por los clientes o la empresa.

✓ **Servicio al Cliente**

Esta es un área de la empresa muy importante, ya que nos enfocaremos en primer lugar a brindar un servicio de calidad en cuanto al pilado, pero esto irá de la mano con el buen trato a nuestros clientes.

Este departamento también se encargará de la recepción del arroz en cascara y el respectivo pesado en báscula.

✓ **Departamento de Seguridad.**

Contaremos con dos guardias con turno rotativos quienes velarán por la seguridad de la empresa durante el día y la noche.

2.1.3. ANALISIS FODA

✓ FORTALEZAS

- Contamos con una organización que facilita las necesidades del cliente y optimiza todos los recursos.
- Servicios completos y otros no otorgados por la competencia como es el servicio de pesado.
- Oficinas para otorgar el buen trato al cliente.
- Base de datos actualizada para llevar un seguimiento a los clientes.
- Trabajadores responsables y confiables.
- Inversión en tecnología agrícola de punta.
- Nuestra ubicación en zonas altas y prever fenómenos ambientales mediante un buen sistema de drenaje.

✓ OPORTUNIDADES

- Posicionarnos en el mercado gracias al buen servicio brindado.
- Ser elegido como centro de acopio por el Estado, gracias a la buena organización e infraestructura.
- Darnos a conocer por medio de las buenas referencias de nuestros clientes en el sector y zonas aledañas.

✓ DEBILIDADES

- Capacidad instalada inferior a la demanda existente.

✓ AMENAZAS

- Fenómenos climáticos como: sequías e inundaciones que afectaría a la producción de arroz.
- Competencia.

2.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS

La investigación de mercado ayudará como herramienta importante durante el proceso de análisis de factibilidad del proyecto, puesto que además de brindar información significativa en cuanto a la aceptación de la propuesta empresarial en el mercado, también se convierte en un complemento al momento de delimitar el alcance del proyecto y las alternativas que posee el mismo.

Mediante la investigación de mercado se buscará conocer el nivel de aceptación del servicio, las características principales que evalúan los agricultores del sector y zonas aledañas al momento de requerir el servicio de pilado, el precio que está dispuesto a pagar y la cobertura potencial del mercado.

La población objetivo se encuentra conformada por todos los agricultores del Cantón Simón Bolívar y zonas cercanas.

Se promocionara el servicio a través de volantes cerca de los sitios más poblados del Cantón.

Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, utilizaremos la técnica del muestreo irrestricto aleatorio (MIA).

Para determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza y un margen de error y además se toman en cuenta los siguientes factores:

Nivel de confianza (z)

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 90%. Para este grado de confianza corresponde un valor de z de 1.67 obtenido de una tabla de distribución normal.

Máximo error permisible (e)

Es el error que se puede aceptar con base a una muestra "n" y un límite o grado de confianza "X". Este error ha sido definido con un margen del 10%

Porción estimada (P)

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, es que las personas estén dispuestas a elegir nuestra Piladora puesto que no se tiene ninguna información previa, se toma el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de que acepten el producto o servicio.

Para hallar el número de personas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población infinita (mayor a 100,000 unidades), por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{e^2}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra

z : 1.67 para $e=10\%$

p : 0,5

q : $(1-p)$: $(1-0,5) = 0,5$

ESTABLECIENDO e : $10\% = 0.1$

$$n = \frac{1,67^2 (0,5 \times 0,5)}{0,01} = 69,72$$

$n = 69,72$

$n \approx 70$

2.2.1 Formato De Encuesta:

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS



PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PILADORA DE ARROZ EN EL CANTON SIMÓN BOLÍVAR PROV. DEL GUAYAS

Esta encuesta tiene como propósito conocer la aceptación de una Piladora en el Cantón Simón Bolívar por parte de los agricultores del sector y zonas aledañas.

ENCUESTA:

1.- ¿Cultiva Arroz?

Si No

Si su respuesta es **No** finalice la encuesta, gracias por la atención brindada.

2.- ¿Cuántas Hectáreas de Arroz Cultiva?

Hectáreas

3.- ¿En qué época del año usted cultiva arroz?

Invierno Verano Invierno-Verano

4.- Por lo general en que meses del año usted cosecha:

Enero	<input type="checkbox"/>	Julio	<input type="checkbox"/>
Febrero	<input type="checkbox"/>	Agosto	<input type="checkbox"/>
Marzo	<input type="checkbox"/>	Septiembre	<input type="checkbox"/>
Abril	<input type="checkbox"/>	Octubre	<input type="checkbox"/>
Mayo	<input type="checkbox"/>	Noviembre	<input type="checkbox"/>

Junio

Diciembre

5.-En los meses mencionados de la pregunta 4 cuantas sacas promedio cosecha?

Enero

Julio

Febrero

Agosto

Marzo

Septiembre

Abril

Octubre

Mayo

Noviembre

Junio

Diciembre

6.- Usted al momento de la cosecha:

Almacena el arroz

Pila toda su cosecha

Vende su producto

Si su respuesta es **vende su producto** finalice la encuesta Gracias

7.- Si usted almacena su cosecha en que meses generalmente pila:

Enero

Julio

Febrero

Agosto

Marzo

Septiembre

Abril

Octubre

Mayo

Noviembre

Junio

Diciembre

8.-De las piladoras existentes en Simón Bolívar, ¿en cuál de ellas usted pila su arroz con mayor frecuencia?

Pasito a Paso

3 Hermanos

Villacis

Medina

Santa Martha

Rosado

Baquerizo

9.- ¿Por qué prefiere esta Piladora?

Atención Precio Rendimiento Ubicación

10.- ¿En qué sector usted prefiere que este ubicada la nueva Piladora?

Vía Pueblo Nuevo Vía Garaicoa
 Vía Mariscal Sucre Vía Jujan

11.- ¿Usted llevaría a pilar su arroz en una nueva Piladora?

Si No

12.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de pilado?

\$1.00 c/qq \$1.05 c/qq \$1.10c/qq

13.- ¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por el servicio de secado?

\$1.25 c/saca \$1.30 c/saca \$1.35 c/saca

14.- ¿En los meses de cosecha cuantas veces utiliza el servicio de báscula? Especifique si es en carro pequeño o grande

Enero	<input type="text"/>	Julio	<input type="text"/>
Febrero	<input type="text"/>	Agosto	<input type="text"/>
Marzo	<input type="text"/>	Septiembre	<input type="text"/>
Abril	<input type="text"/>	Octubre	<input type="text"/>
Mayo	<input type="text"/>	Noviembre	<input type="text"/>
Junio	<input type="text"/>	Diciembre	<input type="text"/>

15.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ser servicio de báscula?

Carro pequeño

\$9.75 \$10.00 \$10.50

Carro grande

\$19.75 \$20.00 \$20.50

16.- ¿Por qué medios le gustaría informarse de las promociones de la Piladora?

Marketing Boca a Boca

Volantes

Vallas

17.- ¿Qué tiempo estaría dispuesto a esperar por un turno de pilado?

día

días

a semana

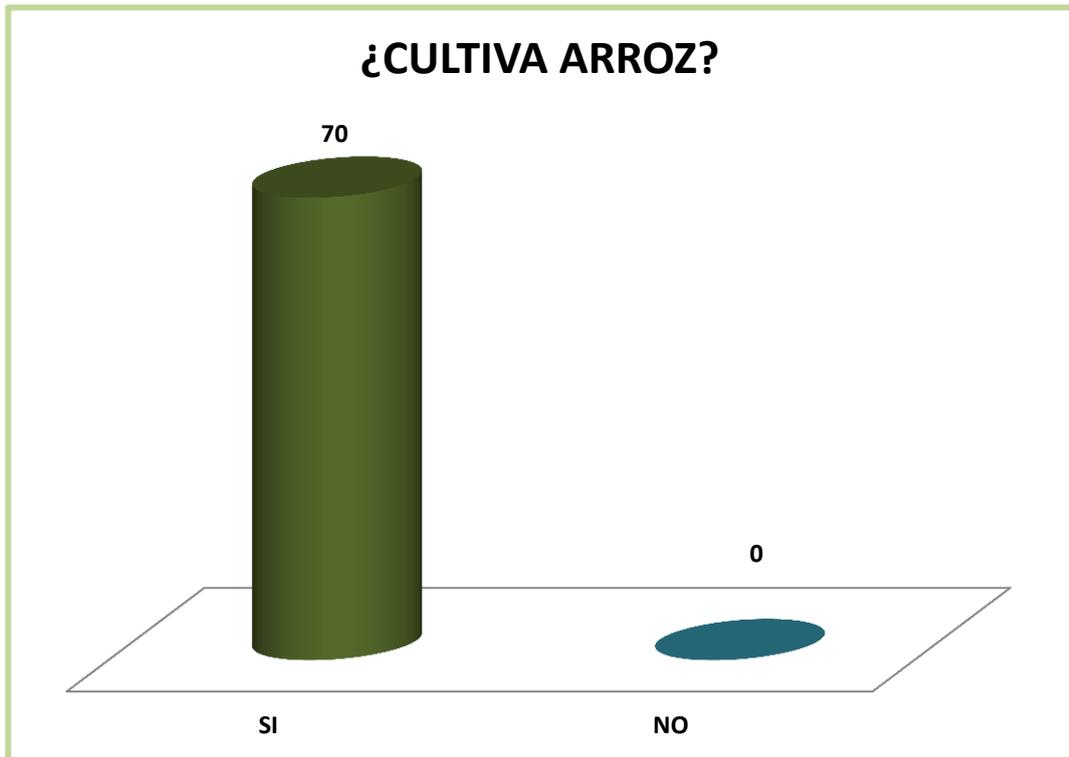
Agradecemos la atención prestada a esta encuesta

2.2.2 Análisis E Interpretación De Los Datos

A continuación analizaremos cada pregunta de la encuesta:

Pregunta 1.- ¿Cultiva Arroz?

Grafico 2. Analisis Preg. 1 cultivan arroz.



Elaborado por: Los autores

Dado que nuestro método de muestreo fue estratificado, las encuestas fueron direccionadas específicamente a la población que cultiva arroz lo cual se encuentra corroborado en las respuestas conseguidas en esta pregunta.

Pregunta 2.- ¿Cuántas Hectáreas de Arroz Cultiva?

Grafico 3. Cultivo de arroz por hectáreas



Elaborado por: Los autores

Mediante esta pregunta pudimos determinar que la mayoría de agricultores siembran más de 100 hectáreas, lo que representa el 48%, pero existen dos segmentos de mercado que a pesar de que son un porcentaje inferior (26%) medianos y (26%) pequeños su volumen es muy representativo en cuanto a producción.

Pregunta 3.- ¿En qué época del año usted cultiva arroz?

Grafico 4. . Análisis de la época en que cultivan al año

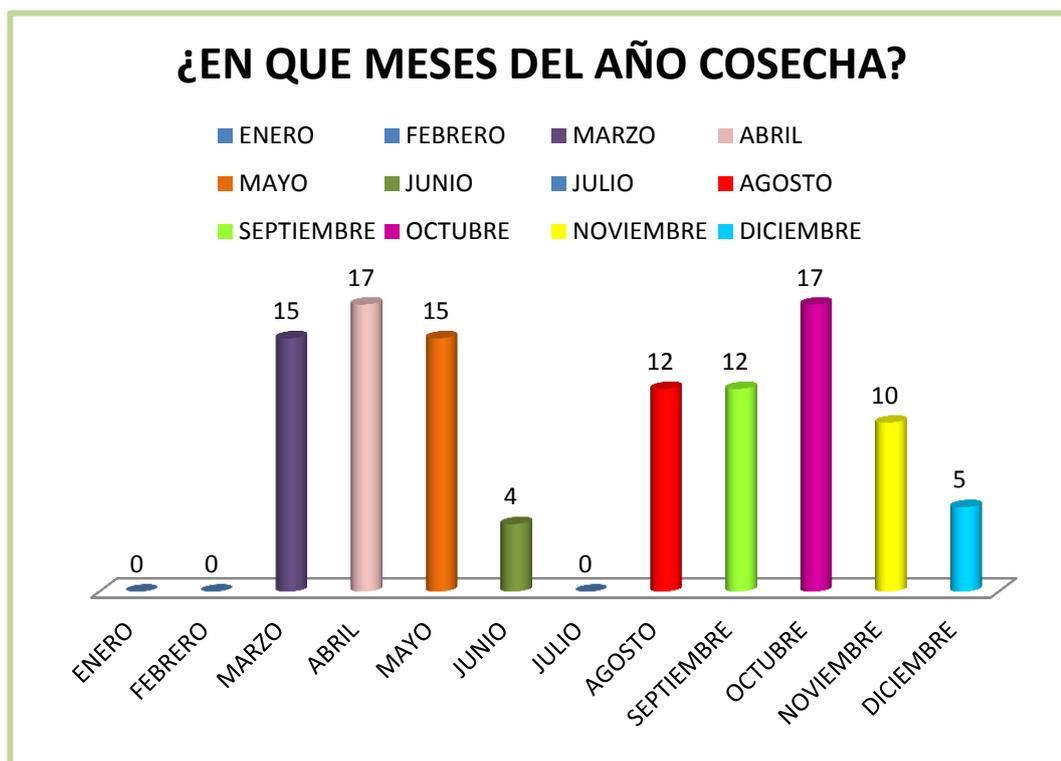


Elaborado por: Los autores

Podemos observar que los agricultores tienden a cultivar dos veces al año lo que es conveniente para el negocio, ya que tendremos un nivel de demanda significativo durante todo el año.

Pregunta 4.- ¿Por lo general en que meses del año usted cosecha?

Grafico 5. Análisis de la época en que cultivan al año

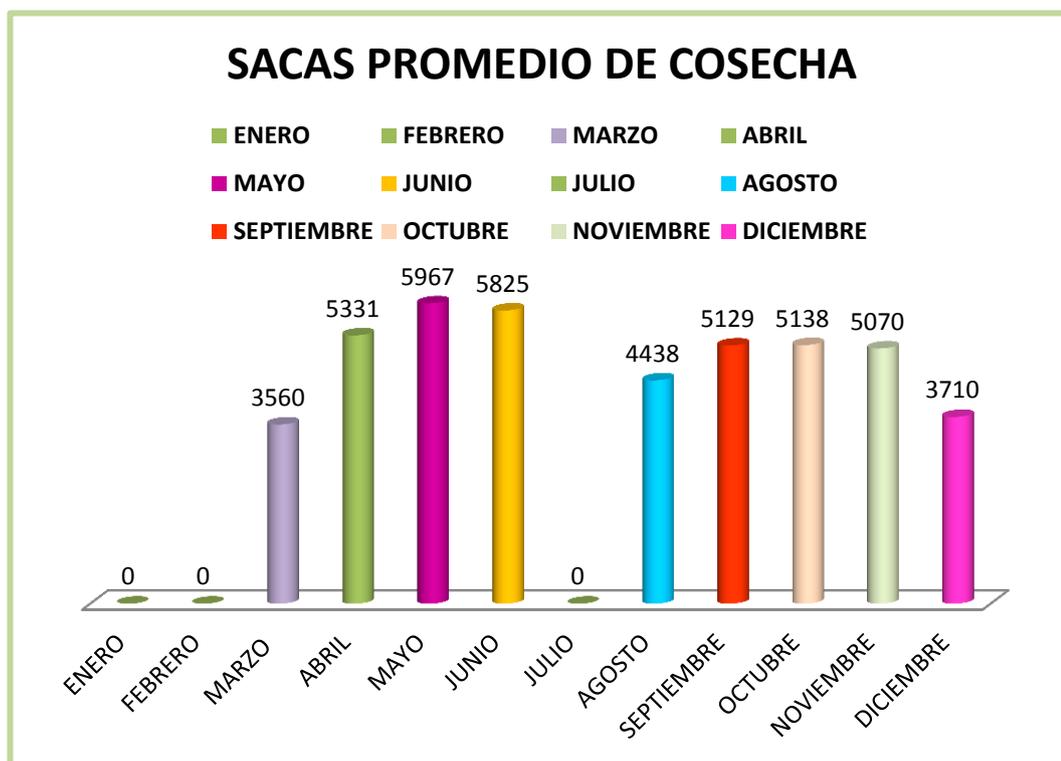


Elaborado por: Los autores

De acuerdo a la muestra observamos que los meses más representativos al momento de la cosecha en la época de invierno son: marzo, abril y mayo por otro lado en la época de verano podemos notar que los meses son: agosto, septiembre y octubre meses en los cuales la Piladora tendrá mayor demanda.

Pregunta 5.- En los meses mencionados de la pregunta 4 ¿Cuántas sacas promedio cosecha?

Grafico 6. Cosecha mensual

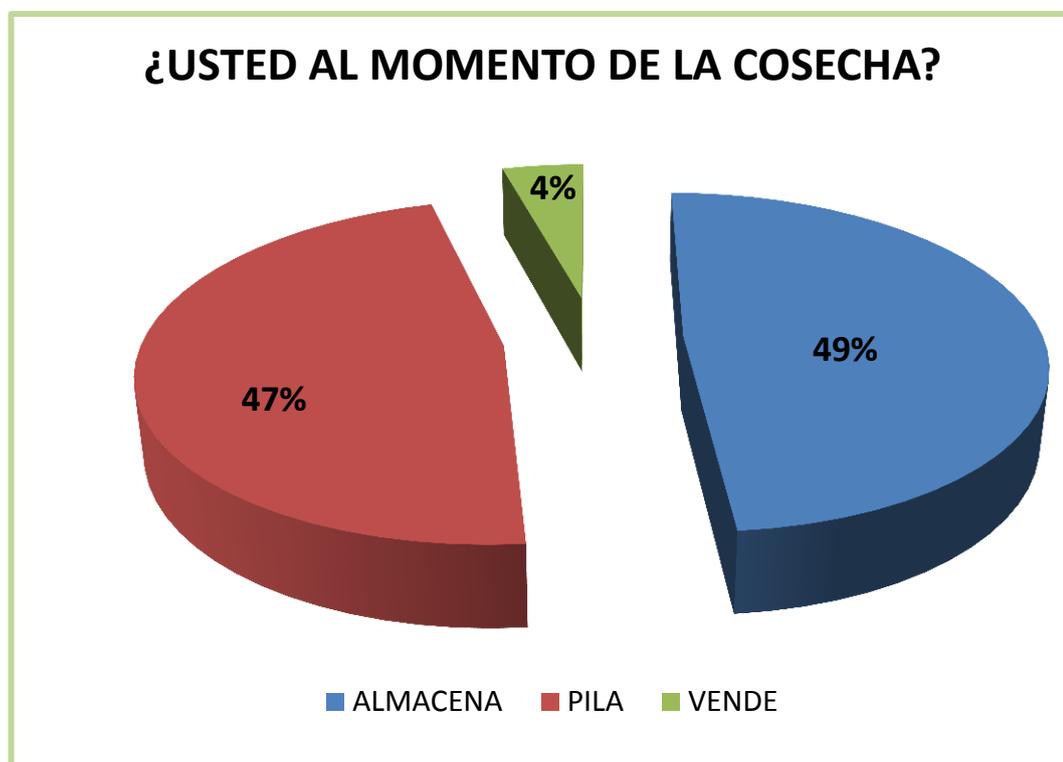


Elaborado por: Los autores

Podemos concluir que los meses en que se tendrá una mayor demanda son en los meses de: mayo (5967 sacas), seguida por junio (5825sacas), abril con (5331 sacas) esto comprende la época de invierno y en la cosecha de verano los agricultores pronostican que los meses de mayor cosecha son: septiembre (5129sacas), octubre (5138 sacas), noviembre (5070sacas). A pesar de ello podemos ver que la cosecha de los meses que no se consideran de temporada también es significativa para la empresa.

Pregunta 6.- Usted al momento de la cosecha:

Grafico. 7. Comportamiento de los agricultores al momento de la cosecha

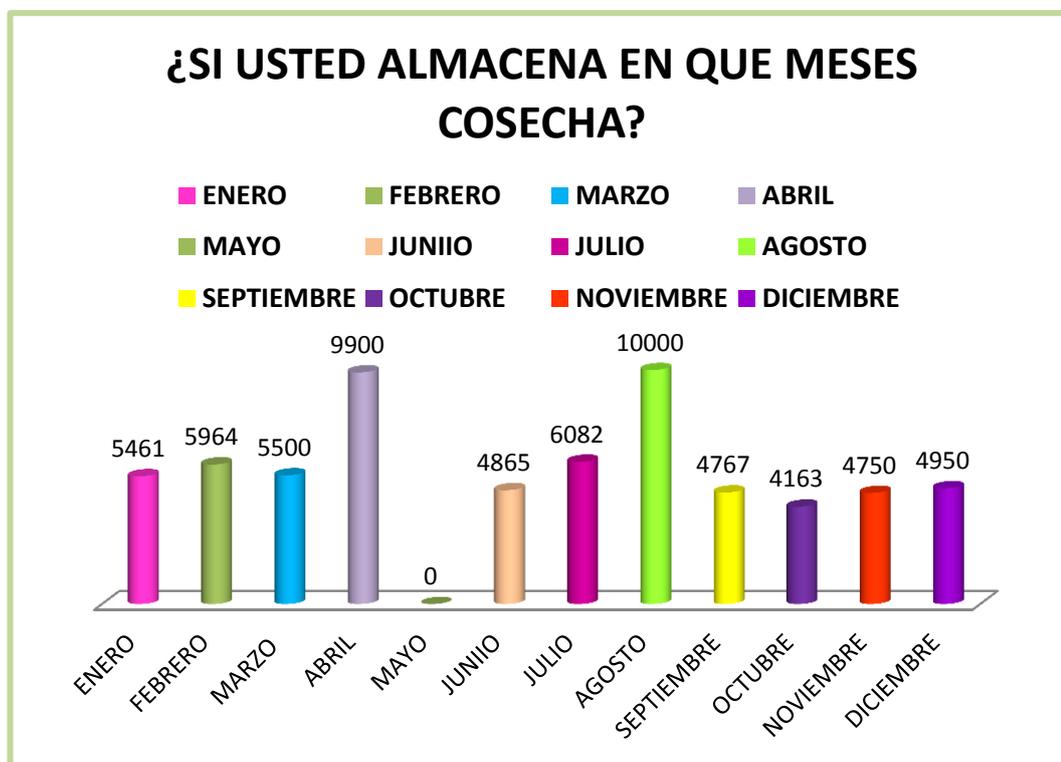


Elaborado por: Los autores

Al momento de analizar la pregunta pudimos observar que los agricultores tienen tres tipos de comportamiento el 49% de ellos prefieren almacenar su producto para venderlo en los meses en que el precio del arroz tiende a subir por su escasez, un 47% por su lado optan por pilar el arroz apenas lo cosechan y un 4% prefieren vender directamente el arroz en cascara evitando así el proceso de pilado.

Pregunta 7.- Si usted almacena su cosecha en que meses generalmente pila:

Grafico. 8. Meses en que se pila el arroz almacenado

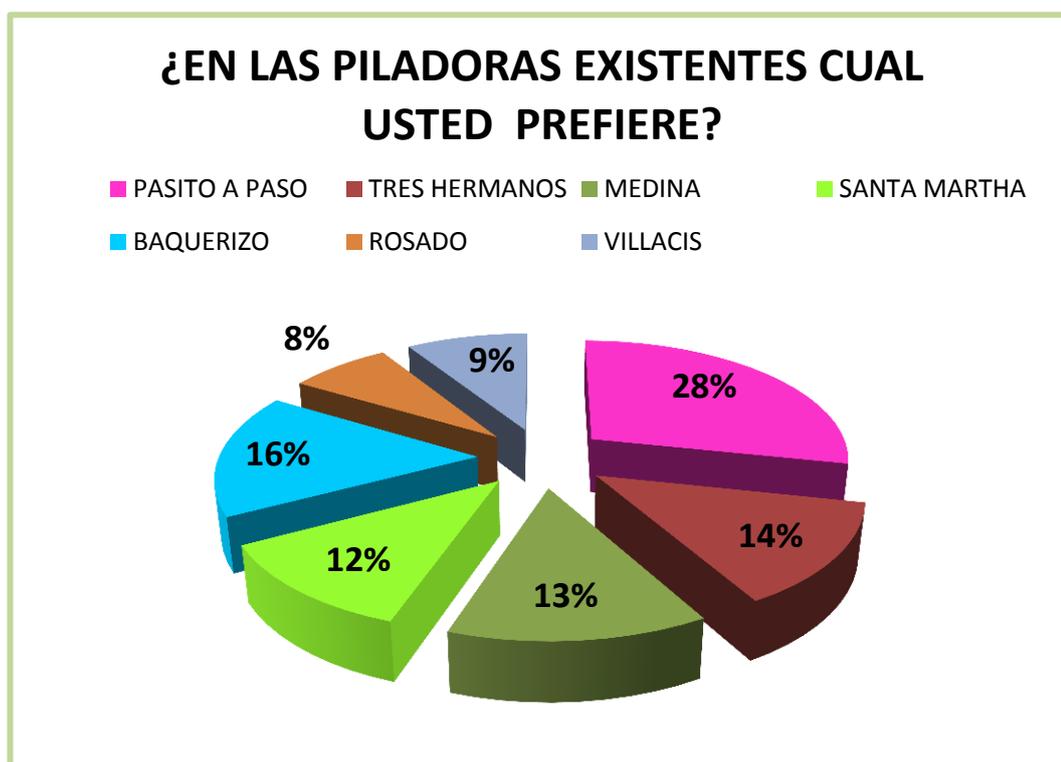


Elaborado por: Los autores

Mediante el análisis de esta pregunta podemos notar que realmente el que los agricultores almacenen su arroz es conveniente para la Piladora, ya que nuestra demanda se mantendrá durante todo el año.

Pregunta 8.- De las piladoras existentes en Simón Bolívar, ¿en cuál de ellas usted pila su arroz con mayor frecuencia?

Grafico 9. Preferencias de Piladora por los agricultores



Elaborado por: Los autores

De acuerdo a los encuestados podemos observar que nuestros principales competidores son: Pasito a Paso con un 28%, y Baquerizo con un 16%.

Pregunta 9.- ¿Por qué prefiere esta Piladora?

Grafico 10. Análisis de los puntos característicos para elegir la Piladora



Elaborado por: Los autores

Una vez evaluada la competencia nos hemos dado cuenta que los agricultores utilizan el servicio que estas piladoras ofrecen fijándose principalmente en el rendimiento con un 42%, seguido por su servicio con un 25%, la variación es significativa entre estas dos características, esto denota que no hay el adecuado equilibrio entre ellas.

Pregunta 10.- ¿Usted llevaría a pilar su arroz en una nueva Piladora?

Grafico 11. Aceptación de la nueva Piladora

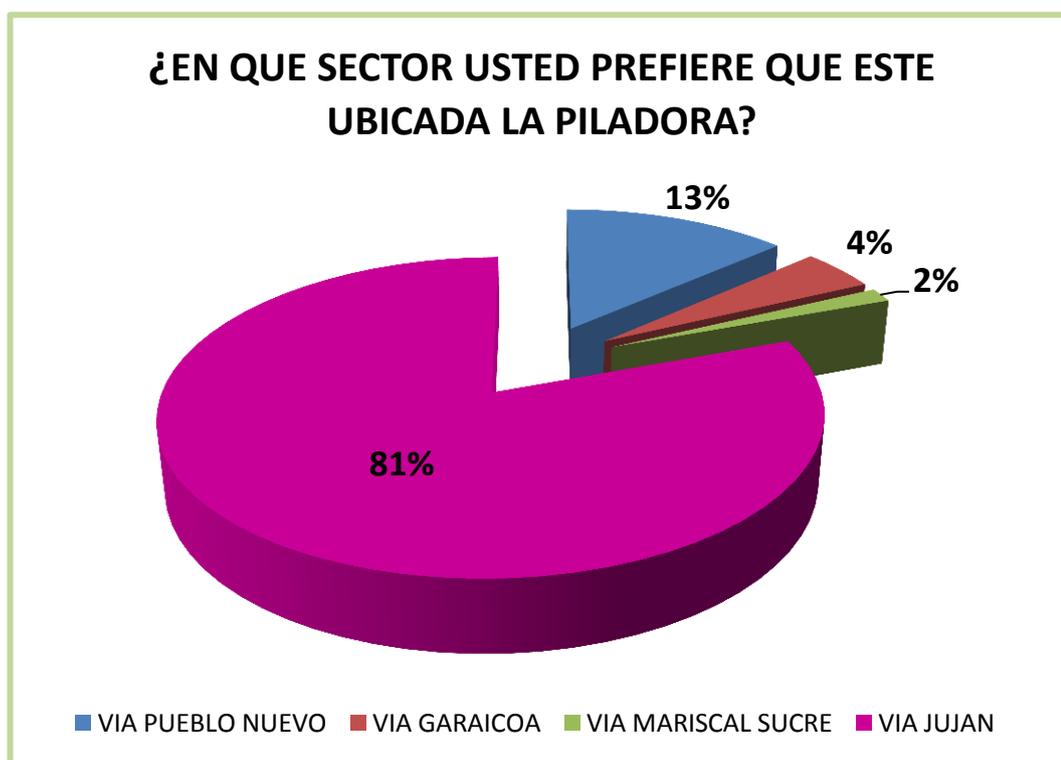


Elaborado por: Los autores

Mediante esta pregunta concluimos la total aceptación por parte de los agricultores, esto se debe a la demanda insatisfecha en el mercado y el servicio brindado.

Pregunta 11.- ¿En qué sector usted prefiere que este ubicada la nueva Piladora?

Grafico 12. Análisis de la ubicación de la nueva Piladora

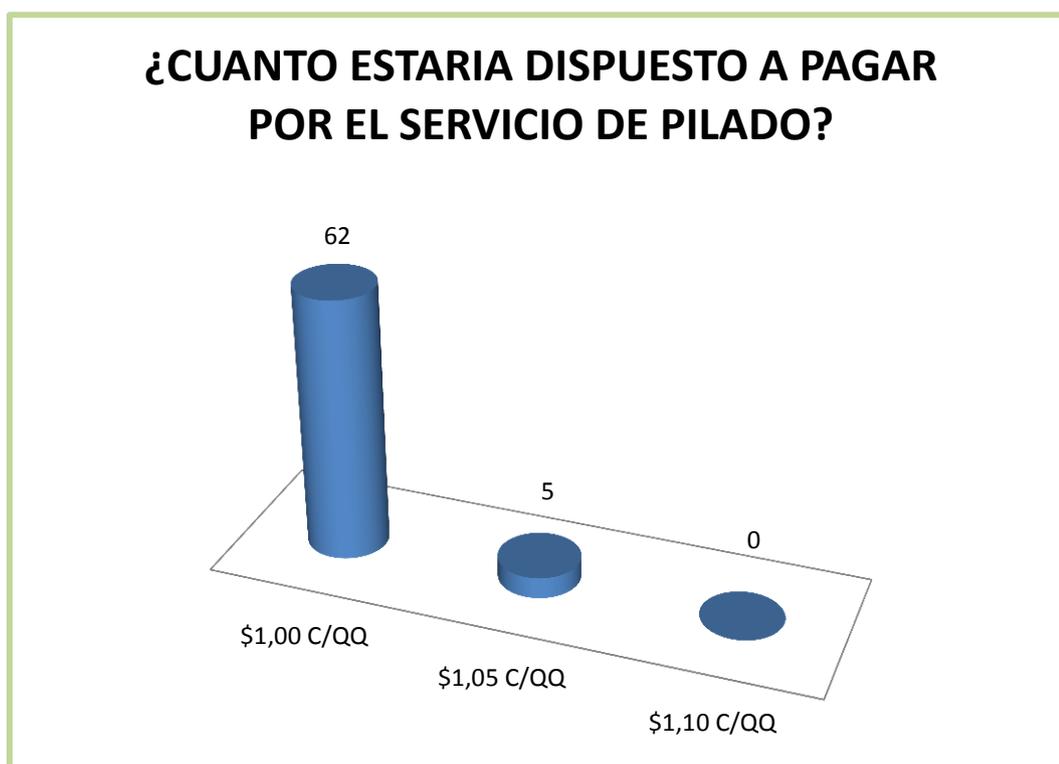


Elaborado por: Los autores

De acuerdo a las respuestas obtenidas podemos concluir que la ubicación de la Piladora más aceptada por los agricultores es Vía Jujan con un 81%. Debido al buen estado de la carretera.

Pregunta 12.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de pilado?

Grafico 13. Análisis del precio dispuesto a pagar por el servicio de pilado

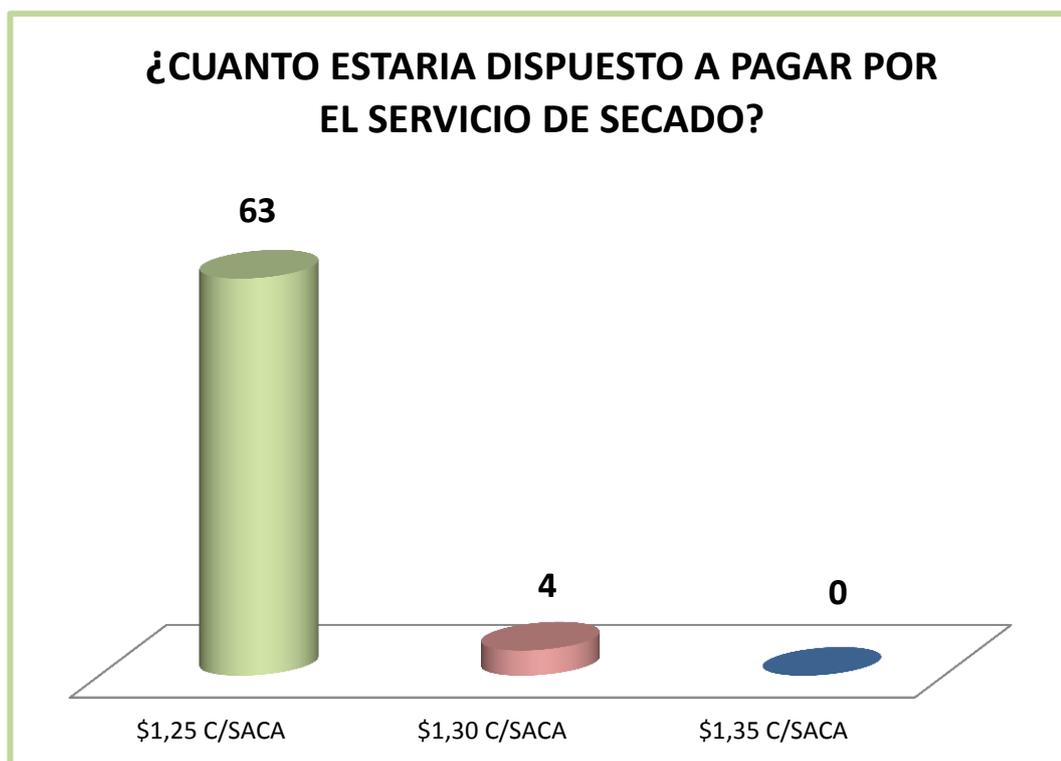


Elaborado por: Los autores

Pudimos constatar que la mayoría de los agricultores están dispuestos a pagar \$1.00 c/qq, debido que es un precio accesible con respecto al servicio brindado.

Pregunta.- 13 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de secado?

Grafico 14. Análisis del precio dispuesto a pagar por el servicio de secado

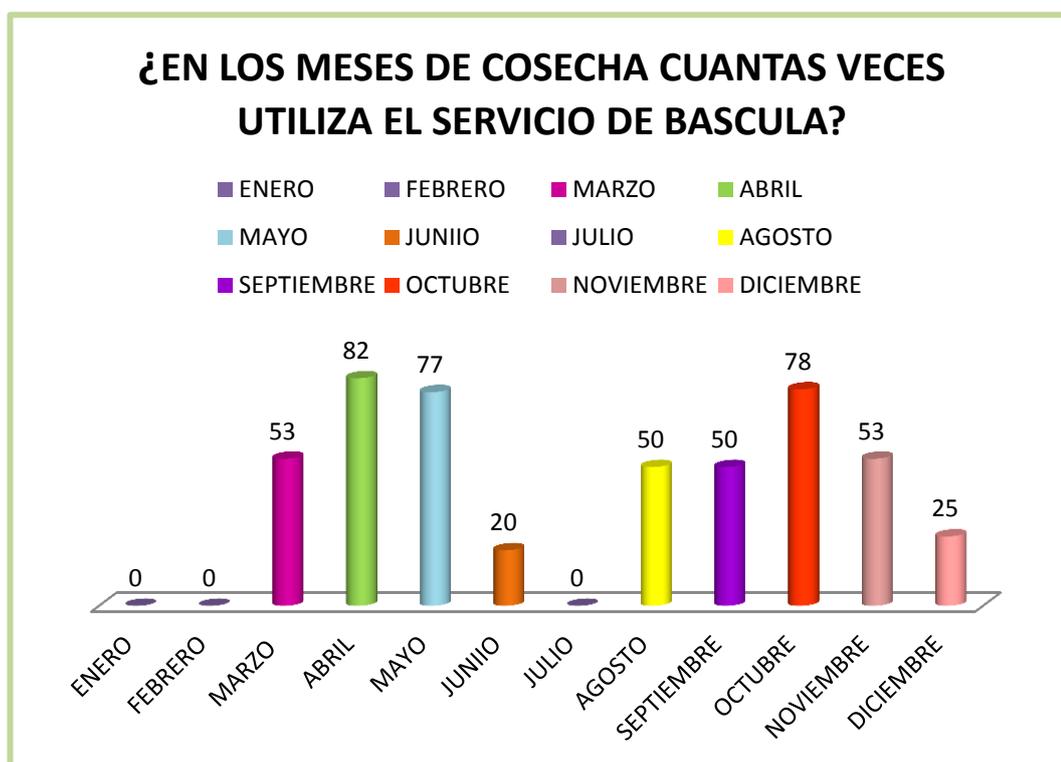


Elaborado por: Los autores

Los agricultores están dispuestos a pagar por el servicio de secado en su mayoría \$1.25 debido a que este es el precio del mercado.

Pregunta 14.- ¿En los meses de cosecha cuantas veces utiliza el servicio de báscula?

Grafico 15. Meses en los que utilizarían el servicio de bascula



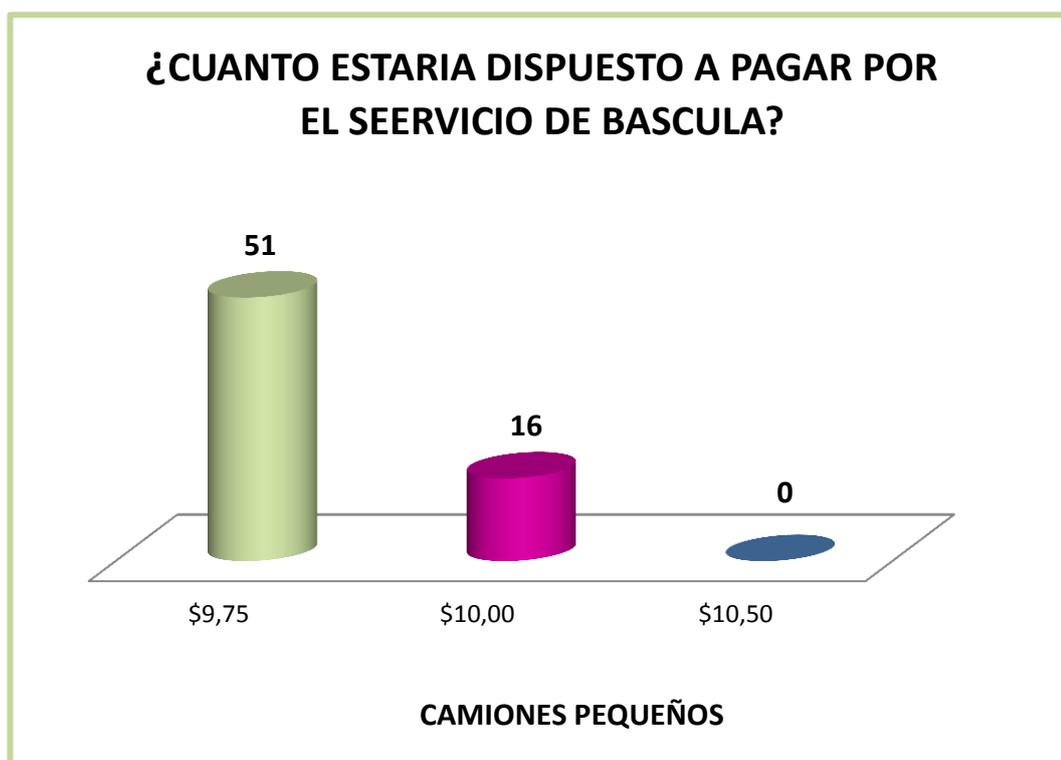
Elaborado por: Los autores

Podemos concluir que como era de esperarse los meses en los que existe mayor cosecha son los meses en los que la demanda del servicio de báscula es relativamente similar.

Pregunta 15.- ¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por el servicio de báscula?

Camiones pequeños:

Grafico 16. Análisis del precio por el servicio de bascula camiones pequeños

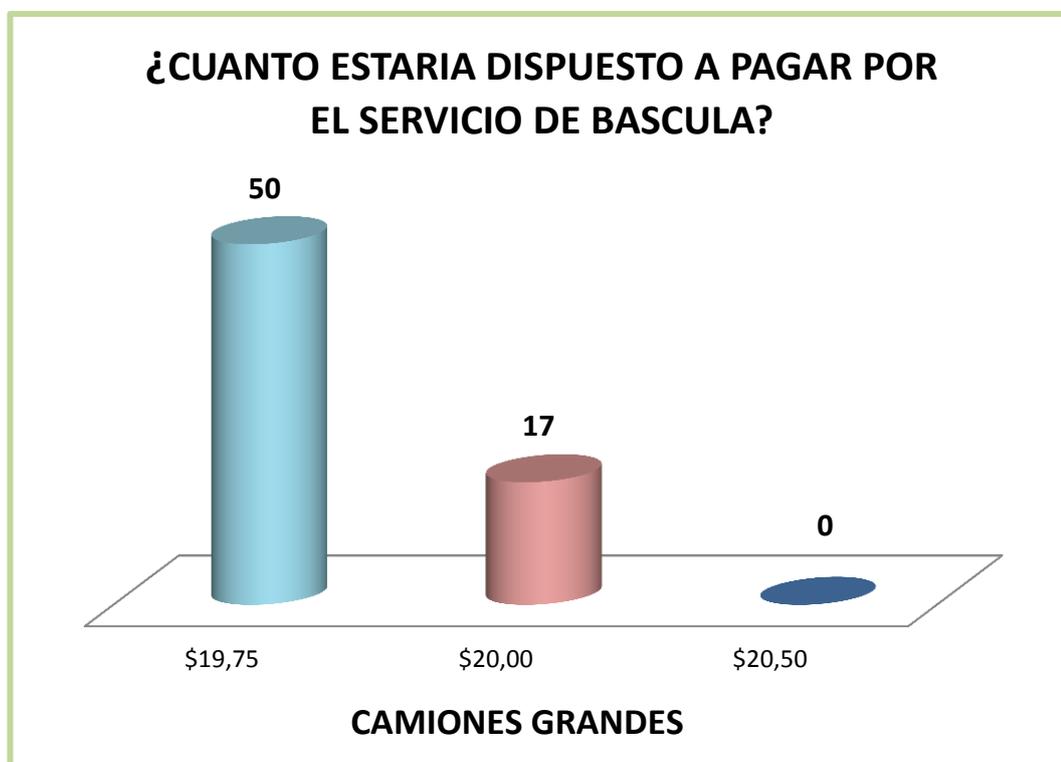


Elaborado por: Los autores

De acuerdo a esta pregunta podemos concluir que el precio que están dispuestos a pagar los agricultores por el servicio de báscula para camiones pequeños es de \$9.75 precio inferior al del mercado pero sin embargo es un precio conveniente para nosotros dado que esto también nos ayudaría a obtener una mayor captación de clientes.

Camiones grandes:

Grafico 17. Análisis del precio por el servicio de bascula camiones grandes

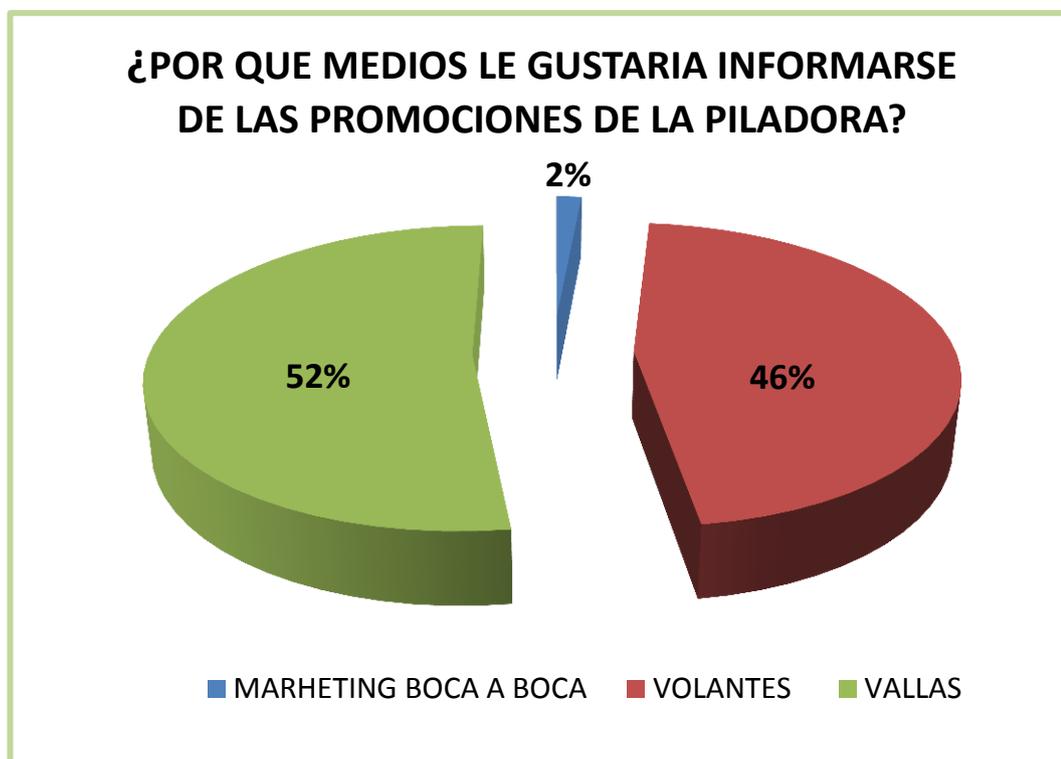


Elaborado por: Los autores

Del mismo modo el precio que estarían dispuestos a pagar los agricultores en su mayoría por el servicio de báscula para camiones grandes es de \$19.75.

Pregunta16.- ¿Por qué medios le gustaría informarse de las promociones de la Piladora

Grafico 18. Elección del método de publicidad



Elaborado por: Los autores

En definitiva nuestro principal medio a utilizar para dar a conocer nuestras promociones elegida por los encuestados es por medios de vallas publicitarias con un 52% seguida de los volantes con un 46%.

Pregunta 17.- ¿Qué tiempo estaría dispuesto a esperar por un turno de pilado?

Grafico 19. Análisis de la aceptación de un tiempo de espera por los servicios



Elaborado por: Los autores

El comportamiento de los agricultores nos indica que están dispuestos a esperar máximo un día, lo cual nos ayudara a establecer la capacidad que nuestra planta necesita para satisfacer las necesidades de nuestros clientes para de este modo fidelizarlos a nuestra empresa algo por lo que las piladoras existentes no se han preocupado.

2.2.3 MATRIZ BCG

Fig. 8 Matriz BCG



Elaborado por: Los autores

La matriz BCG es una herramienta que permitirá evaluar la posición en la que se encuentra el servicio dentro del mercado, con la finalidad de ayudar a decidir un enfoque estratégico para la unidad de negocio. Se basa en la teoría de ciclo de vida del servicio.

NEGOCIOS O PRODUCTOS SIGNO DE INTERROGACIÓN

Son productos que tiene una baja participación en mercados pero con tasas altas de crecimiento en el mercado. Por lo general se trata de productos nuevos que requieren gran cantidad de recursos para mantener

su participación. Recursos que deberán ser generados por otros productos. Como su nombre lo indica, es signo de interrogación por cuando pueden llegar a cualquier destino: el cual puede ser éxito o fracaso.

Debido a esto en algunos países se lo conoce también como “niños problema”, debido a que este tipo de empresas o productos, no ha logrado afianzarse en un mercado en expansión muy competido y por ello son un problema el cuidar de ello para la empresa, y/o los Ejecutivos.

NEGOCIOS O PRODUCTOS ESTRELLA

Se trata de empresas de gran crecimiento y alta participación, representan la esperanza del futuro. Son productos que requieren gran atención porque debe financiarse el alto ritmo de crecimiento que tienen, en otras palabras requieren mucho efectivo para mantener su competitividad dentro de los mercados en crecimiento, pero el fuerte liderazgo que ostentan hace que el flujo de fondos tienda a ser neutro. Con el tiempo su crecimiento se irá reduciendo y se convertirá en vacas generadoras de mayores efectivos.

Más allá de las afirmaciones del Boston Consulting Group, en la estrategia a seguir deberá aplicarse el esquema de fortalezas y debilidades, a fin de evitar que el producto estrella se vea interrumpida o alterada, en su sendero que lo lleve hacia su transformación en Vaca Lechera.

NEGOCIOS O PRODUCTOS VACA LECHERA.

Los productos o negocios vaca lechera (cash-cows) son productos que tienen una posición privilegiada por su participación (productos líderes)

en un mercado de bajo crecimiento o industrias maduras (por las bajas tasas de crecimiento). La mayor parte de sus clientes llevan tiempo con ellas y siguen siendo fieles, por lo cual los costos de marketing no son altos.

Por tanto, generan más efectivo del que pueden reinvertir rentablemente en sus propias operaciones, por ello las vacas de efectivo pueden ser “ordeñadas” para apoyar las otras unidades estratégicas de negocios que necesitan más recursos

Son muy pocos los negocios o productos que arriban a esta posición luego de atravesar con éxito la competencia en el cuadrante estrella, para llegar finalmente a ser cash-cow.

NEGOCIOS O PRODUCTOS PERRO

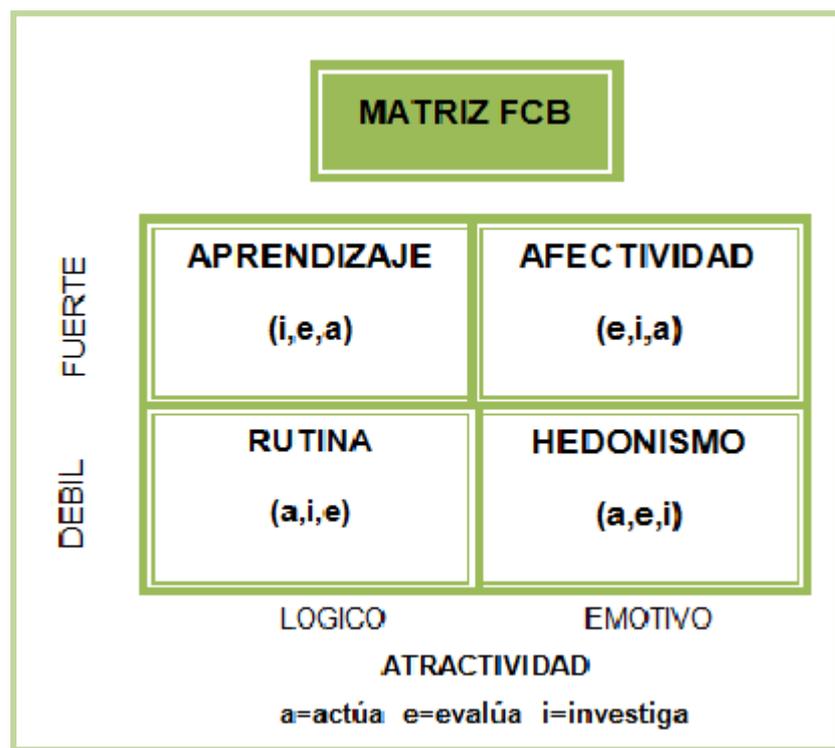
Estas empresas o productos tienen poca participación en el mercado y operan en industrias con bajas tasas de crecimiento. A una empresa no le conviene invertir mucho en esta categoría de unidades, por no ser muy rentables, de hecho si la empresa o producto está en esta categoría por mucho tiempo los dueños o accionistas muchas veces optan por eliminarla y sacarla del mercado.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se concluye que el servicio que se quiere brindar se lo considera un negocio en interrogante. Debido a que es un servicio que se tiene en el cantón, se tendrá una buena aceptación en el mercado pero no sabremos la reacción de los clientes para el consumo. Además se puede acotar que en el corto plazo la demanda aumenta.

El factor diferenciador de la Piladora será lograr posicionarse en el mercado, lo mismo que se logrará de acuerdo a una estrategia de marketing bien establecida donde se promocionará un servicio eficiente y organizado, el cual dará a la Piladora una confiabilidad por parte de los clientes.

2.2.4 MATRIZ IMPLICACIÓN FCB

Fig.9 Matriz de implicación FCB



Elaborado por: Los Autores

La matriz FCB, analiza el comportamiento de elección de compra de los consumidores, evaluando sus reacciones intelectuales y afectivas que surgen al momento de optar por el servicio.

Esta matriz muestra cuatro cuadrantes que describen el comportamiento de los consumidores. Estos son:

- ✓ **Modo Intelectual:** En esta parte de la matriz los consumidores se basan en la razón, la lógica y los hechos.
- ✓ **Modo Emocional:** Aquí los consumidores se basan en las emociones, sus afectos, los sentidos e intuición. Esto influirá mucho en los procesos de elección debido a que el cliente decidirá si adquirir o no el servicio por medio de impulsos y emociones.
- ✓ **Implicación Débil:** Representa una decisión fácil de compra en los consumidores.
- ✓ **Implicación Fuerte:** Representa una decisión complicada de Compra en los consumidores.

El cruce de estas cuatro situaciones nos lleva a la matriz en la que se pueden identificar cuatro trayectorias con diferentes características:

Cuadrante De Aprendizaje

En este cuadrante tenemos una situación de compra donde la implicación es fuerte y el modo de percepción de lo real es esencialmente intelectual. El proceso de adquirir el servicio es información – evaluación – acción; lo que quiere decir que los compradores primero se informan del servicio, luego lo evalúan y finalmente lo adquieren.

Cuadrante De Afectividad

Este describe las situaciones de compra donde la implicación es de la misma forma elevada, pero la afectividad ocupa un papel muy importante en la aprehensión de lo real, porque el consumidor al momento de elegir el tipo de servicio que desea recibir, este toma en consideración el medio en el que se encuentra o la personalidad del comprador. Su proceso es evaluación – información – acción.

Cuadrante De Rutina

Aquí se encuentran los productos y servicios que son rutinarios es decir la implicación es mínima, dejan al consumidor indiferente siempre que cumplan correctamente con el servicio básico que se espera tener de ellos. Su secuencia es: acción – información – evaluación.

Cuadrante Del Hedonismo

La escasa implicación coexiste con el modo sensorial de aprehensión de lo real; se encuentran aquí los productos que aportan pequeños placeres.

La implicación de optar por el servicio es fuerte, porque el costo para obtener un servicio personalizado, que garantice la llegada del producto a las manos de consumidor, es alto. Más aún si el producto adquirido genera satisfacción en el cliente, tanto así que no importe el costo que incurra la obtención del mismo.

El modo de elección es emocional, ya que cada cliente se orienta por el sentido afectivo que implica la compra del producto deseado. Los clientes

que quieren adquirir productos en el exterior, lo hacen debido a que lo necesitan, y ven en ello una satisfacción emocional.

Tomando en consideración lo anterior, la Piladora se encuentra ubicada en los cuadrantes de “Afectividad y Aprendizaje”. El análisis indica que el consumidor se apoya en sus emociones, al momento de elegir el servicio que desea pero representa una decisión complicada al momento de optar el servicio y también que este en otras ocasiones necesita informarse del servicio para luego de una evaluación adquirirlo.

2.2.5 MACRO Y MICRO SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Nuestra segmentación abarca a todos los pequeños, mediamos y grandes agricultores que cultiven arroz en la zona del Cantón Simón Bolívar como son todos sus recintos; también aquellos sectores que se encuentran cerca como Mata de Cacao, Pueblo Nuevo, Jujan

2.2.6 FUERZAS DE PORTER

Fig. 10 fuerzas de Porter



Elaborado por: Los autores

BARRERAS DE ENTRADAS

Podemos establecer una barrera de entrada importante al momento de decidir en invertir en una Piladora: el monto de inversión.

- Implementar una Piladora con tecnología de punta y capacidad de la nuestra, requiere una inversión alta.

RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES EXISTENTES

Dentro del Cantón Simón Bolívar existen 7 piladoras, las cuales no son eficientes en el servicio que ofrecen. Por lo tanto no existe una rivalidad acentuada dentro de lo que es el sector. Estas piladoras no tienen ningún tipo de publicidad y tecnología que las haga ser rivales, podemos citarlas a continuación:

- Pasito a Paso
- 3 Hermanos
- Medina
- Santa Martha
- Baquerizo
- Rosado
- Villacis

SUSTITUTOS

No existe ningún servicio sustituto diferente al pilado que permitirá obtener el arroz sin cascara.

PODER DE NEGOCIACIÓN DEL CONSUMIDOR

Dada a la infraestructura, tecnología y servicio de nuestra Piladora no existe una negociación de parte del consumidor en cuanto al precio. El cliente va a preferirnos por los beneficios que le ofrecemos.

PODER DE NEGOCIACION DEL PROVEEDOR

El único poder de negociación lo tiene básicamente el agricultor, el mismo que determinara si es factible para ellos usar nuestros servicios o de la competencia.

2.2.7 MARKETING MIX

✓ PRODUCTO

Nuestra Piladora como producto final cuenta con los siguientes beneficios:

- Tecnología nueva en nuestras maquinarias.
- Servicio al cliente confortable.
- Infraestructura nueva.

✓ PRECIO

Es estándar en el sector, que es de \$1.00 por quintal de arroz pilado, \$1.25 por saca secada, \$9.75 por pesado de camiones pequeños y \$19.75 por camiones grandes. Esto lo hacemos porque el margen de ganancia sigue siendo atractivo además con un buen servicio al cliente ganaremos su confiabilidad.

✓ **PLAZA**

Nuestra Piladora en el Cantón Simón Bolívar, se ubicará Vía Jujan. Este sector es estratégico para nosotros y accesible para cualquier agricultor del sector y recintos aledaños.

✓ **PROMOCION**

Podremos sobresaltar que nuestra principal promoción será entregarle los subproductos al agricultor que se generen al momento de pilar su arroz.

Un buen trato al cliente para así ganarnos su fidelidad y simpatía.

La publicidad escogida es impresa en volantes repartidos en lugares estratégicos dentro del cantón:

- Entrada vía cantón Simón Bolívar.
- Entrada al cantón Jujan.
- Diferentes recintos del cantón.

2.3 ESTUDIO TECNICO

2.3.1 NECESIDADES DE ACTIVOS

✓ **TERRENO**

Se implementara la Piladora Vía Jujan en un terreno de 12500 metros cuadrados.

✓ EDIFICIO

La construcción de nuestro edificio será mixta, de cemento y metal. Esta estructura será adecuada para tener en óptimas condiciones las maquinarias.

Implementar 2 bodegas para almacenar el arroz en cascara y arroz pilado.

✓ OFICINAS

Implementación de 4 oficinas:

- Gerente General
- Gerente de RRHH
- Contador
- Servicio al cliente

✓ EQUIPOS DE OFICINAS

- | | |
|----------------------------|----|
| • Escritorios | 4 |
| • Sillas | 15 |
| • Computadoras | 4 |
| • Archivadores | 4 |
| • Impresora Multifunciones | 2 |

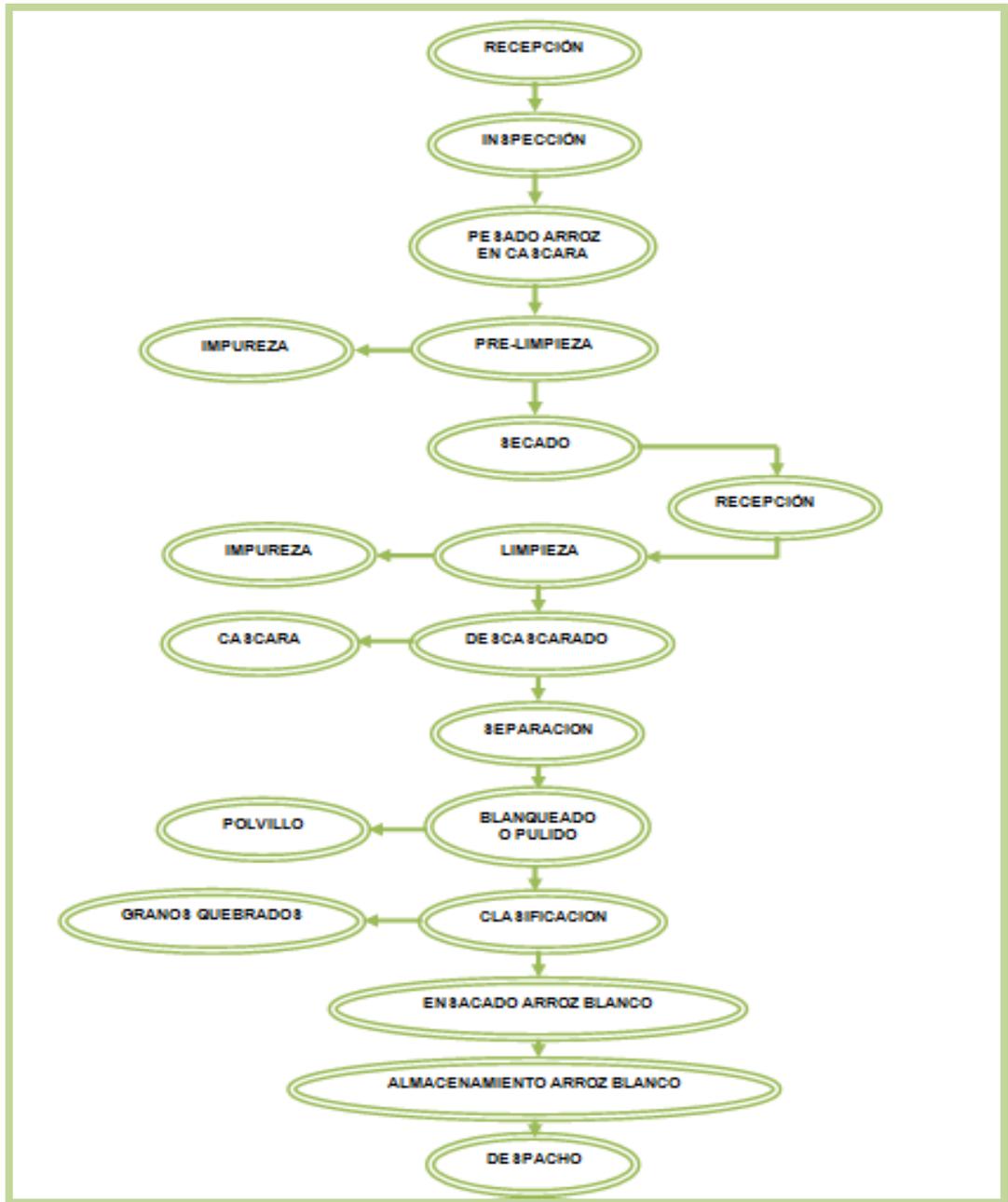
✓ MAQUINARIA

- | | |
|-------------------------|---|
| • Piladora | 1 |
| • Equipo de Laboratorio | 1 |

- Cosedora 1
- Balanza 1
- Secadoras 6
- Bascula 1

2.3.2. FLUJO DEL PROCESO DE PILADO Y PLANO DE LA PILADORA.

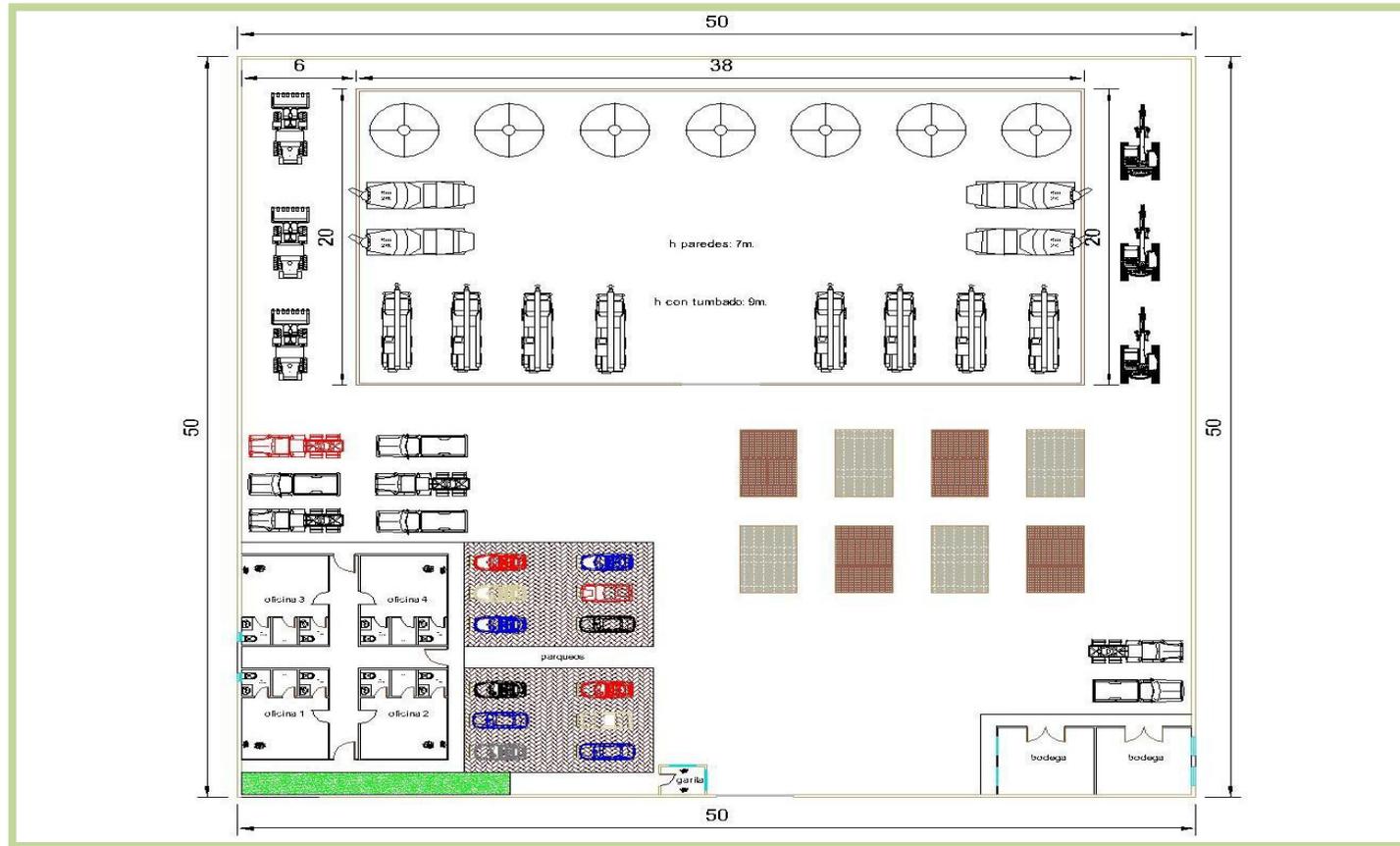
Fig. 11 Flujo Del Procesamiento del arroz.



Elaborado por: Los autores

2.3.3. PLANO DE LA PILADORA GGC

Fig.12 Plano GGC



Elaborado Por: Diseñadora María Del Carmen Cifuentes

CAPITULO III

3.1.INGRESOS: DEMANDA, PRECIO

En este capítulo se presentará todo lo relacionado al desembolso monetario, es decir, a toda la inversión económica y diferentes gastos que debemos hacer para la creación de este proyecto.

Es necesario tener en cuenta esta información para la toma de decisiones, y para esto es necesario concentrar nuestra atención en los Estados Financieros que se presentarán.

Mediante los Estados Financieros se puede conocer un resumen de las operaciones registradas en la contabilidad del negocio.

3.1.1. INGRESOS PROYECTADOS

Para estimar los ingresos que tendrá el proyecto durante un periodo de 10 años, se considerarán ciertos factores que harán posible la determinación del ingreso. Cada año aumentaran tanto los ingresos como los costos de una manera proporcional en un 5% basándonos en el criterio de Porter.

Teniendo en cuenta los precios de la competencia existente en el mercado y la disposición a pagar de los consumidores, se fijará el precio de \$1 por quintal pilado, \$1.25 por saca secada y por el servicio de pesado \$19.75 y \$9.75 para carros grandes y pequeños respectivamente.

Así mismo se debe estimar una demanda anual, debido a que los ingresos anuales son igual a la demanda por el precio.

Debido a que la demanda del mercado supera la capacidad de nuestra Piladora, calcularemos los ingresos anuales en base a la capacidad de la misma.

Debido a que la demanda del mercado supera la capacidad de nuestra Piladora, calcularemos los ingresos anuales en base a la capacidad de la misma.

3.1.2. PRECIO

Los precios determinados para el pilado y secado fueron tomados en base a la investigación de mercado y consultas realizadas a diferentes agricultores del sector de Simón Bolívar y piladoras de características similares a la nuestra. Los precios se calcularon tomando en cuenta los costos variables, los costos fijos y los precios de la competencia.

Con este estudio realizado se determinó que el precio del pilado es de \$1 y del secado es de \$1,25. De esta manera tendremos una ganancia de \$0,52 por el pilado de cada quintal y de \$0,84 por secado del mismo. Así también tenemos el precio del servicio de báscula para carros pequeños de \$9,75 y \$19,75 carros grandes.

Tabla.1 Precios de los servicios

	PRECIOS
P por qq pilado	\$ 1,00
P por saca secado	\$ 1,25
P por pesado carro grande	\$ 19,75
P por pesado carro pequeño	\$ 9,75

Elaborado por: los autores

3.2. EGRESOS: COSTOS Y GASTOS

3.2.1. COSTOS Y GASTOS

Dentro de este capítulo se tomará en cuenta todos los procedimientos de inversión que se realizarán, donde se considera a los gastos administrativos, que se detallarán cuáles serán sus sueldos a percibir cada uno de los empleados de la empresa; los costos directos e indirectos, que ayudará a identificar la cantidad de dinero para costear nuestro servicio de Piladora

También se consideran los activos fijos, tecnología e infraestructura que se deben invertir para alcanzar los más altos estándares de calidad en todos los procesos de pilado, secado y pesado para ofrecer una buena calidad del servicio, minimizando los costos sin perder la perspectiva del mayor nivel de calidad y eficiencia.

En primera instancia tendremos algunos costos de producción, costos fijos y variables que se realizarán algunas veces dentro de cada año, los cuales se detallan en las siguientes tablas:

Tabla. 2 costos de producción unitarios

Costos de producción	Unitarios (qq y sacas)
Costo de Piladora	\$0,48
Varios	\$0,05
Electricidad	\$0,34
Diesel	\$0,093
Costo de secadora	\$0,41
Diesel	\$0,054
Gas	\$0,355
Costo de bascula	\$0,05

Elaborado Por: Los Autores

Tabla. 3 costos variables

COSTOS VARIABLES			
DESCRIPCION	PILADO	SECADO	BASCULA
DIESEL	\$0,09	\$0,05	\$0,00
ELECTRICIDAD	\$0,34	\$0,00	\$0,05
VARIOS	\$0,05	\$0,00	\$0,00
GAS	\$0,00	\$0,36	\$0,00
TOTAL	\$0,48	\$0,41	\$0,05

Elaborado Por: Los Autores

Tabla. 4 costos fijos servicios básicos

SERVICIOS BÁSICOS	MENSUAL	ANUAL
LUZ	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
AGUA	\$ 10,00	\$ 120,00
TELÉFONO	\$ 50,00	\$ 600,00
INTERNET	\$ 32,00	\$ 384,00
TOTAL	\$ 3.092,00	\$ 37.104,00

Elaborado Por: Los Autores

Tabla. 5 costos fijos sueldos y salarios

Nº de Personas	Funciones que desempeñan	Costo por empleado	Costo Mensual Total	Décimo tercero	Décimo cuarto	Vacaciones	Aporte patronal	Costo anual total
1	Gerente General	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 292,00	\$ 900,00	\$ 2.408,40	\$ 27.000,40
1	Gerente de RRHH	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 292,00	\$ 500,00	\$ 1.338,00	\$ 15.130,00
1	Contador	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 1.070,40	\$ 12.162,40
2	Guardias	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 292,00	\$ 781,39	\$ 9.249,39
1	Operador de Maquina	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 146,00	\$ 390,70	\$ 4.624,70
1	Asistente Operador de Maquina	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 146,00	\$ 390,70	\$ 4.624,70
8	Cuadrilleros	\$ 292,00	\$ 2.336,00	\$ 2.336,00	\$ 2.336,00	\$ 1.168,00	\$ 3.125,57	\$ 36.997,57
1	Secretaria	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 292,00	\$ 150,00	\$ 401,40	\$ 4.743,40
16	TOTAL GASTOS	\$ 5.068,00	\$ 7.404,00	\$ 7.404,00	\$ 4.672,00	\$ 3.702,00	\$ 9.906,55	\$ 114.532,55

Elaborado Por: Los Autores

3.3. CAPITAL DE TRABAJO: DEFICIT MAXIMO ACUMULADO

3.3.1. CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo es el excedente de los activos de corto plazo sobre los pasivos de corto plazo, indica la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo.

El método por el cual se determinará el capital de trabajo para el proyecto será el de Déficit Acumulado Máximo, debido a que este es el más exacto de los tres disponibles que existen para calcular la inversión en capital de trabajo, al determinar el máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos.

Aplicando el método mencionado se puede ver que el mayor déficit se presenta en el mes de enero, febrero y marzo, con un valor de \$ (31540,62) que corresponde a la cantidad de capital de trabajo que se debe invertir para comenzar a desarrollar el proyecto que garantizará la disponibilidad de recursos que financian los egresos de la operación de la empresa no cubiertos por los ingresos.

Tabla. 6 Capital de trabajo

MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso Mensual	\$ 9.900,00	\$ 15.565,00	\$ 28.868,45	\$ 51.991,25	\$ 53.428,25	\$ 40.180,00	\$ 24.000,00	\$ 49.885,00	\$ 59.650,00	\$ 55.545,75	\$ 47.815,00	\$ 30.906,25
Egreso Mensual	\$ 18.271,07	\$ 20.789,42	\$ 24.847,01	\$ 35.345,08	\$ 34.365,20	\$ 36.558,73	\$ 30.428,99	\$ 35.001,99	\$ 40.298,82	\$ 37.810,37	\$ 33.269,96	\$ 28.639,63
Saldo Mensual	\$ (8.371,07)	\$ (5.224,42)	\$ 4.021,44	\$ 16.646,17	\$ 19.063,05	\$ 3.621,27	\$ (6.428,99)	\$ 14.883,01	\$ 19.351,18	\$ 17.735,38	\$ 14.545,04	\$ 2.266,62
Saldo Acumulado	\$ (8.371,07)	\$ (13.595,49)	\$ (9.574,05)	\$ 7.072,11	\$ 26.135,16	\$ 29.756,43	\$ 23.327,44	\$ 38.210,45	\$ 57.561,62	\$ 75.297,00	\$ 89.842,04	\$ 92.108,66

Elaborado por: Los autores

3.4. INVERSION Y SITUACION INICIAL

3.4.1. INVERSION

Para poder iniciar el desarrollo de este proyecto, y para que este proyecto sea sustentable en un largo plazo, es necesario que nosotros iniciemos con un desembolso económico para que se puedan adquirir bienes necesarios para el funcionamiento del mismo.

3.4.1.1. ACTIVOS FIJOS

Muebles y Equipos de oficina

Tabla. 7 Muebles y equipos de oficinas

MUEBLES Y EQUIPOS			
CANTIDAD	DETALLES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	AIRE ACONDICIONADO CENTRAL	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
3	COMPUTADORAS	\$ 450,00	\$ 1.350,00
1	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	\$ 267,00	\$ 267,00
1	ROUTER	\$ 35,00	\$ 35,00
2	DISPENSADOR DE AGUA	\$ 42,00	\$ 84,00
1	SECADOR DE MANO	\$ 40,00	\$ 40,00
3	ESCRITORIOS	\$ 80,00	\$ 240,00
3	SILLAS CON APOYO Y RUEDAS	\$ 45,00	\$ 135,00
3	ARCHIVIADORES	\$ 99,00	\$ 297,00
6	SILLAS SIN RUEDAS	\$ 20,00	\$ 120,00
2	TELÉFONOS	\$ 30,00	\$ 60,00
TOTAL			\$ 3.628,00

Elaborado por: Los autores

El valor que requerimos para la inversión en muebles y equipos es de \$3628.00

Terreno y Edificio

Tabla. 8 Terreno y Edificio

OBRA FISICA DE LA PILADORA		
TERRENO UNA HECTAREA Y MEDIA		\$ 12.000,00
COSTOS TOTAL DE CONSTRUCCION		\$237.217,66
COSTOS DIRECTOS	\$208.027,63	
COSTOS INDIRECTOS	\$29.190,03	
COSTOS TOTALES (OBRA FISICA)		\$ 249.217,66

Elaborado por: Los autores

El terreno será de 12500 metros cuadrados valorado en \$12000 el costo de construcción del edificio será de \$237217,16 incluyendo costos directos e indirectos.

Maquinarias

Tabla. 9 Maquinarias

MAQUINARIAS	COSTO
PILADORA	\$51.900,00
SECADORAS	\$48.000,00
BASCULA	\$23.177,00
TOTAL	\$123.077,00

Elaborado por: Los autores

Las maquinarias con las que contaremos están detalladas en esta tabla con sus respectivos precios; podemos observar que contaremos con una Piladora de una capacidad de 50qq por hora, con seis secadoras de una capacidad de 200 sacas por veinte horas el precio unitario de las mismas es de \$8000 y una báscula con la capacidad de pesar camiones pequeños y grandes también mulas y container.

Inversión Total de Activos Fijos

Tabla. 10 Inversión Total de los Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS	
MAQUINARIA	\$123.077,00
MUEBLES Y EQUIPOS	\$3.628,00
TERRENO	\$12.000,00
EDIFICIO	\$237.217,66
TOTAL	\$375.922,66

Elaborado por: Los autores

Esta tabla nos muestra que nuestra inversión inicial en activos fijos es de \$375.922,66

3.4.2. Financiamiento

Tabla. 11 Financiamiento

Inversion Total	\$345.779,69
Activos fijos	\$344.382,04
Transmites legales	\$1.397,65
Total a Financiar (60%)	\$207.467,82
Accionistas (40%)	\$138.311,88

Elaborado por: Los autores

El monto de inversión que se necesita para el desarrollo de este proyecto es de \$ 345.779,69.

Es importante indicar que este proyecto tendrá el 60% de financiamiento por parte del Banco Central, es decir \$207.467,82, cuyo proceso considera una tasa de 11.83% de interés anual. El saldo será final

será financiado por los accionistas en un 40% donde el valor es \$138.311,88.

3.4.3. SITUACIÓN INICIAL

Nos muestra los bienes, las obligaciones y el patrimonio que la empresa posee al iniciar sus actividades. Detallados en la siguiente tabla:

Tabla. 12 Situación Inicial de la empresa

SITUACION INICIAL			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO DISPONIBLE		Préstamo	\$ 207.467,82
Capital de Trabajo	\$ (31.540,62)		
ACTIVOS FIJOS			
Maquinaria	\$ 123.077,00		
Muebles y equipos	\$ 3.628,00		
Terreno	\$ 12.000,00	PATRIMONIO	
Edificio	\$ 237.217,66	Capital	\$ 138.311,88
ACTIVOS DIFERIDOS			
Constitución de Compañía	\$ 400,00		
Permisos Municipales	\$ 498,44		
Permiso Bomberos	\$ 249,22		
Cruz Roja	\$ 150,00		
Afiliación Cámara de Comercio	\$ 100,00		
TOTAL ACTIVOS	\$ 345.779,69	TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	\$ 345.779,69

Elaborado por: Los autores

3.4.4. GASTOS DE CONSTITUCIÓN

Estos son los gastos que la Piladora debe incurrir al momento de constituir la empresa desde cero de manera obligatoria. También se lo toma como una inversión inicial

Tabla. 13 Gastos de constitución

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA	\$400,00
PERMISOS MUNICIPALES	\$498,44
CRUZ ROJA	\$150,00
PERMISO BOMBEROS	\$249,22
AFILIACIÓN CÁMARA DE COMERCIO	\$100,00
TOTAL	\$1.397,65

Elaborado por: Los autores

3.5. AMORTIZACION

Fijándonos en la tabla nos damos cuenta de la depreciación monetaria de la deuda en el plazo de los 10 años del proyecto, podemos ver el pago que vamos a realizar año a año, al igual que la situación y la amortización del adeudo.

La amortización tiene un sentido económico muy claro para la empresa, ya que si ésta no recogiera la pérdida de valor experimentada por sus activos, el beneficio resultaría ficticio y la empresa se iría descapitalizando

Tasa Anual	9,83%
-------------------	-------

Tabla. 14 Amortización de la Deuda

FLUJO ANUAL				
AÑO	PAGO	INTERESES	AMORTIZACION	SALDO
0				\$207.467,82
1	\$33.518,24	\$20.394,09	\$13.124,16	\$194.343,66
2	\$33.518,24	\$19.103,98	\$14.414,26	\$179.929,40
3	\$33.518,24	\$17.687,06	\$15.831,18	\$164.098,21
4	\$33.518,24	\$16.130,85	\$17.387,39	\$146.710,83
5	\$33.518,24	\$14.421,67	\$19.096,57	\$127.614,26
6	\$33.518,24	\$12.544,48	\$20.973,76	\$106.640,49
7	\$33.518,24	\$10.482,76	\$23.035,48	\$83.605,01
8	\$33.518,24	\$8.218,37	\$25.299,87	\$58.305,14
9	\$33.518,24	\$5.731,40	\$27.786,85	\$30.518,29
10	\$33.518,24	\$2.999,95	\$30.518,29	\$0,00

Elaborado por: Los autores

3.6. DEPRECIACION, VALOR DE DESECHO

El método de depreciación utilizado es el de línea recta, tenemos equipos que su vida útil son menores al periodo del proyecto por lo cual, tenemos que realizar una reinversión en aquellos.

Contamos con el valor de desecho, que implica cuanto vamos a recuperar cuando tengamos que deshacernos de los equipos.

Las maquinarias han concordado con el periodo estimado del proyecto.

Tabla.15 Depreciación

	Valor de Desecho Contable										
	Activo	Valor Contable	Valor de Salvamento	Vida Contable	Depreciación Anual	Años Depreciándose	Depreciación Acumulada	Valor en Libros			
	Terreno	\$12.000,00						\$12.000,00			
	Edificio	\$237.217,66	\$11.860,88	10	\$22.535,68	10	\$225.356,78	\$11.860,88			
Equipos de Oficina y/o de Planta	Aire acondicionado central	\$1.000,00	\$50,00	10	\$95,00	10	\$950,00	\$50,00	\$629,91	Total Depreciación Anual	
	Computadoras	\$1.350,00	\$67,50	3	\$427,50	10	\$4.275,00	\$922,50			
	Impresora	\$267,00	\$13,35	3	\$84,55	10	\$845,50	\$182,45			
	ROUTER	\$35,00	\$1,75	3	\$11,08	10	\$110,83	\$23,92			
	Dispensador de agua	\$84,00	\$4,20	10	\$7,98	10	\$79,80	\$4,20			
	Secador de Mano	\$40,00	\$2,00	10	\$3,80	10	\$38,00	\$2,00			
Muebles de Oficina	Escritorios	\$240,00	\$12,00	10	\$22,80	10	\$228,00	\$12,00	\$94,24		
	Sillas con apoyo y ruedas	\$135,00	\$6,75	10	\$12,83	10	\$128,25	\$6,75			
	Sillas sin ruedas	\$120,00	\$6,00	10	\$11,40	10	\$114,00	\$6,00			
	Telefonos	\$60,00	\$3,00	3	\$19,00	10	\$190,00	\$41,00			
	Archivadores	\$297,00	\$14,85	10	\$28,22	10	\$282,15	\$14,85			
Maquinarias	Piladora	\$51.900,00	\$2.595,00	10	\$4.930,50	10	\$49.305,00	\$2.595,00	\$11.692,32		
	Secadora	\$48.000,00	\$2.400,00	10	\$4.560,00	10	\$45.600,00	\$2.400,00			
	Bascula	\$23.177,00	\$1.158,85	10	\$2.201,82	10	\$22.018,15	\$1.158,85			
DEPRECIACION ANUAL					\$ 34.952,15	VALOR DE DESECHO			\$ 31.280,40		

Elaborado por: Los Autores

Tabla.16 Depreciación intangibles

TRAMITES LEGALES	AÑOS	VALOR
AMORTIZACION INTANGIBLE	0	\$ 1.397,65
	1	\$ 139,77
	2	\$ 139,77
	3	\$ 139,77
	4	\$ 139,77
	5	\$ 139,77
	6	\$ 139,77
	7	\$ 139,77
	8	\$ 139,77
	9	\$ 139,77
	10	\$ 139,77

Elaborado por: Los Autores

Los activos intangibles deben ser amortizados en la medida en que contribuyan a generar renta.

En la amortización de los activos intangibles, diferente a la depreciación de activos fijos, no tienen una vida útil definida, por lo que cada empresa deberá determinar la vida útil de su intangible considerando que ésta debe ser la menor entre la vida útil estimada y la duración de su respaldo legal.

Quiere decir esto que si la vida útil estimada de un intangible es de 15 años, y la licencia adquirida es por 10 años, la vida útil deberá ser de 10 años, puesto que esta es la menor de las dos.

3.7. ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL

Tanto nuestros ingresos como nuestros costos están basados en el criterio de Porter, es decir, que anualmente tendrán un crecimiento del 5%. A pesar que nuestros costos son representativos tenemos una utilidad neta optima.

Presenta la situación financiera de nuestra empresa a una fecha determinada, tomando como parámetro los ingresos y gastos efectuados; proporciona la utilidad neta de la empresa

Tabla.17 Estado de Resultado Integral

ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL										
DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	\$467.734,95	\$491.121,70	\$515.677,78	\$541.461,67	\$568.534,76	\$596.961,49	\$626.809,57	\$658.150,05	\$691.057,55	\$725.610,43
(-) Costo de Venta	\$204.508,08	\$214.733,48	\$225.470,16	\$236.743,67	\$248.580,85	\$261.009,89	\$274.060,39	\$287.763,41	\$302.151,58	\$317.259,15
(=) Utilidad Bruta	\$263.226,87	\$276.388,21	\$290.207,62	\$304.718,01	\$319.953,91	\$335.951,60	\$352.749,18	\$370.386,64	\$388.905,97	\$408.351,27
(-) Gastos Operacionales	\$206.210,12	\$214.766,03	\$223.749,74	\$233.182,63	\$243.087,17	\$253.486,93	\$264.406,68	\$275.872,42	\$287.911,44	\$300.552,42
Salarios	\$114.532,55	\$120.259,18	\$126.272,14	\$132.585,75	\$139.215,03	\$146.175,78	\$153.484,57	\$161.158,80	\$169.216,74	\$177.677,58
Servicios Basicos	\$37.104,00	\$38.959,20	\$40.907,16	\$42.952,52	\$45.100,14	\$47.355,15	\$49.722,91	\$52.209,05	\$54.819,51	\$57.560,48
Gastos de mantenimiento	\$4.677,35	\$4.911,22	\$5.156,78	\$5.414,62	\$5.685,35	\$5.969,61	\$6.268,10	\$6.581,50	\$6.910,58	\$7.256,10
Amortizacion(intangibles)	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77
Gastos de depreciacion	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15
Gastos de Publicidad	\$200,00	\$210,00	\$220,50	\$231,53	\$243,10	\$255,26	\$268,02	\$281,42	\$295,49	\$310,27
Otros Gastos	\$14.604,31	\$15.334,53	\$16.101,25	\$16.906,31	\$17.751,63	\$18.639,21	\$19.571,17	\$20.549,73	\$21.577,22	\$22.656,08
(=) Utilidad Operacional	\$57.016,75	\$61.622,18	\$66.457,88	\$71.535,37	\$76.866,74	\$82.464,67	\$88.342,50	\$94.514,22	\$100.994,53	\$107.798,85
(-) Gastos No Operacionales	\$20.394,09	\$19.103,98	\$17.687,06	\$16.130,85	\$14.421,67	\$12.544,48	\$10.482,76	\$8.218,37	\$5.731,40	\$2.999,95
Gastos Financieros (intereses sobre prestamos)	\$20.394,09	\$19.103,98	\$17.687,06	\$16.130,85	\$14.421,67	\$12.544,48	\$10.482,76	\$8.218,37	\$5.731,40	\$2.999,95
(=) Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos	\$36.622,66	\$42.518,20	\$48.770,83	\$55.404,52	\$62.445,06	\$69.920,19	\$77.859,74	\$86.295,85	\$95.263,13	\$104.798,90
(-) 15% Participación de Trabajadores	5493,39916	6377,72979	7315,62376	8310,67802	9366,75971	10488,0285	11678,961	12944,3773	14289,4698	15719,8352
(=) Utilidad antes de Impuestos	\$31.129,26	\$36.140,47	\$41.455,20	\$47.093,84	\$53.078,31	\$59.432,16	\$66.180,78	\$73.351,47	\$80.973,66	\$89.079,07
(-) 23% Impuesto a la Renta	7159,73024	8312,30782	9534,6963	10831,5837	12208,0102	13669,3971	15221,5791	16870,8384	18623,9424	20488,1852
(=) UTILIDAD NETA	\$23.969,53	\$27.828,16	\$31.920,50	\$36.262,26	\$40.870,29	\$45.762,76	\$50.959,20	\$56.480,63	\$62.349,72	\$68.590,88

Elaborado Por: Los Autores

3.8. TASA DE DESCUENTO: TMAR (CAPM)

El proyecto tendrá un financiamiento del 60% de la inversión ya expuesto anteriormente por medio de una entidad bancaria, por lo que la tasa de descuento será calculado considerando el costo de la deuda y el costo del capital propio.

Una vez aplicada la fórmula del CAPM para calcular la tasa de descuento (TMAR) que representa la rentabilidad mínima exigida por los inversionistas del proyecto, basado en el riesgo de invertir en el mismo, la cual es del 16,95%.

$$R_i = r_f + b (r_m - r_f) + R_{Pecu}$$

En donde:

R_i: Rentabilidad exigida por el inversionista

R_f: Tasa libre de riesgo (Tasa de los bonos del Tesoro Americano a 5 años)

b: Beta de la empresa comparable en los Estados Unidos

R_m: Rentabilidad de la Piladoras en el Ecuador

R_P: Riesgo país del Ecuador

De acuerdo a la información obtenida, hemos encontrado que la tasa libre de riesgo es decir la tasa de los bonos del tesoro americano a 10 años es de 1,98%; el Beta del mercado de agricultores de los arroceros se encuentra en 0,72, la rentabilidad del mercado estadounidense de los agricultores arroceros es de 11,42%.

El riesgo país del Ecuador se encuentra actualmente en 818 puntos base (8,18%).

Tabla.18 Tasa de Descuento

TASA DE DESCUENTO	
Rf	1,98%
Rm	11,42%
B	0,72
Riesgo País	8,18%
Prima de Mercado	9,44%
TMAR	16,95%

Elaborado Por: Los Autores

Se concluye que la tasa de retorno será del 16,95% de acuerdo al Ri obtenido.

Finalmente, la rentabilidad exigida por parte del inversionista viene dada por Ri encontrado por el método del CAPM.

Esta tasa será de vital importancia para descontar los flujos de caja y el Valor Actual Neto (VAN).

3.9.FLUJO DE CAJA

En el Flujo de Caja se considerará los valores de los ingresos y egresos que tendrá la empresa, así como las utilidades netas que se obtendrán del Estado de Resultados, valores que estarán proyectados a 10 años.

En el Flujo de Caja se tiene en cuenta el valor de desecho contable, el préstamo que se obtendrá con la entidad bancaria y la amortización del mismo, la inversión inicial, capital de trabajo así como las depreciaciones con respecto a los activos fijos adquiridos por la empresa.

Tabla.19 Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		\$467.734,95	\$491.121,70	\$515.677,78	\$541.461,67	\$568.534,76	\$596.961,49	\$626.809,57	\$658.150,05	\$691.057,55	\$725.610,43
(-) Costo de Venta		\$204.508,08	\$214.733,48	\$225.470,16	\$236.743,67	\$248.580,85	\$261.009,89	\$274.060,39	\$287.763,41	\$302.151,58	\$317.259,15
(=)Utilidad Bruta		\$263.226,87	\$276.388,21	\$290.207,62	\$304.718,01	\$319.953,91	\$335.951,60	\$352.749,18	\$370.386,64	\$388.905,97	\$408.351,27
(-)Gastos Operacionales		\$206.210,12	\$214.766,03	\$223.749,74	\$233.182,63	\$243.087,17	\$253.486,93	\$264.406,68	\$275.872,42	\$287.911,44	\$300.552,42
Salarios		\$114.532,55	\$120.259,18	\$126.272,14	\$132.585,75	\$139.215,03	\$146.175,78	\$153.484,57	\$161.158,80	\$169.216,74	\$177.677,58
Servicios Basicos		\$37.104,00	\$38.959,20	\$40.907,16	\$42.952,52	\$45.100,14	\$47.355,15	\$49.722,91	\$52.209,05	\$54.819,51	\$57.560,48
Gastos de mantenimiento		\$4.677,35	\$4.911,22	\$5.156,78	\$5.414,62	\$5.685,35	\$5.969,61	\$6.268,10	\$6.581,50	\$6.910,58	\$7.256,10
Amortizacion(intangibles)		\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77
Gastos de depreciacion		\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15
Gastos de Publicidad		\$200,00	\$210,00	\$220,50	\$231,53	\$243,10	\$255,26	\$268,02	\$281,42	\$295,49	\$310,27
Otros Gastos		\$14.604,31	\$15.334,53	\$16.101,25	\$16.906,31	\$17.751,63	\$18.639,21	\$19.571,17	\$20.549,73	\$21.577,22	\$22.656,08
(=)Utilidad Operacional		\$57.016,75	\$61.622,18	\$66.457,88	\$71.535,37	\$76.866,74	\$82.464,67	\$88.342,50	\$94.514,22	\$100.994,53	\$107.798,85
(-)Gastos No Operacionales		\$20.394,09	\$19.103,98	\$17.687,06	\$16.130,85	\$14.421,67	\$12.544,48	\$10.482,76	\$8.218,37	\$5.731,40	\$2.999,95
Gastos Financieros(intereses sobre prestamos)		\$20.394,09	\$19.103,98	\$17.687,06	\$16.130,85	\$14.421,67	\$12.544,48	\$10.482,76	\$8.218,37	\$5.731,40	\$2.999,95
(=)Utilidad Antes de Part. Trab. E Impuestos		\$36.622,66	\$42.518,20	\$48.770,83	\$55.404,52	\$62.445,06	\$69.920,19	\$77.859,74	\$86.295,85	\$95.263,13	\$104.798,90
(-) 15% Participacion de Trabajadores		\$5.493,40	\$6.377,73	\$7.315,62	\$8.310,68	\$9.366,76	\$10.488,03	\$11.678,96	\$12.944,38	\$14.289,47	\$15.719,84
(=) Utilidad antes de Impuestos		\$31.129,26	\$36.140,47	\$41.455,20	\$47.093,84	\$53.078,31	\$59.432,16	\$66.180,78	\$73.351,47	\$80.973,66	\$89.079,07
(-) 23% Impuesto a la Renta		\$7.159,73	\$8.312,31	\$9.534,70	\$10.831,58	\$12.208,01	\$13.669,40	\$15.221,58	\$16.870,84	\$18.623,94	\$20.488,19
(=) Utilidad Neta		\$23.969,53	\$27.828,16	\$31.920,50	\$36.262,26	\$40.870,29	\$45.762,76	\$50.959,20	\$56.480,63	\$62.349,72	\$68.590,88
(+) Amortizacion(de Intangibles)		\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77	\$139,77
(+) Depreciación(Activos Fijos)		\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15	\$34.952,15
(-) Inversion	-\$314.239,07			-\$1.712,00			-\$1.712,00			-\$1.712,00	
(+)Prestamo	\$207.467,82										
(-) Amortizacion Capital del Prestamo		\$13.124,16	\$14.414,26	\$15.831,18	\$17.387,39	\$19.096,57	\$20.973,76	\$23.035,48	\$25.299,87	\$27.786,85	\$30.518,29
(-)Capital de Trabajo	-\$31.540,62										
(+)Recuperacion Capital de Trabajo											\$31.540,62
(+) Valor de Desecho											\$31.280,40
(=) Flujo de Caja	-\$138.311,88	\$72.185,60	\$77.334,33	\$81.131,60	\$88.741,56	\$95.058,77	\$100.116,44	\$109.086,59	\$116.872,41	\$123.516,48	\$197.022,11

Elaborado Por: Los Autores

3.10. TIR Y VAN

El Valor Actual Neto y la tasa interna de retorno, tienen una amplia acogida como medida de rentabilidad en los proyectos de inversión. La TIR se considera como la tasa de interés que los inversionistas ganan sobre el saldo no recuperado del proyecto cuando el valor futuro del mismo es 0. Con esto nos permite identificar si el proyecto resulta realmente viable.

En el Flujo de Caja se presenta un VAN de \$ 301.941,92 descontado a una tasa del 16,95% y una TIR de 58,29%

Como resultado se obtuvo que el VAN del proyecto es mayor a cero y muy significativo; la TIR calculada es mucho mayor que la TMAR (tasa de descuento); por lo que se concluye que el proyecto es satisfactoriamente rentable.

Tabla.20 TIR Y VAN

TASA DE DESCUENTO	16,95%
VAN	\$ 301.941,92
TIR	58,29%

Elaborado Por: Los Autores

3.11. PUNTO DE EQUILIBRIO

Se entiende por punto de equilibrio aquel nivel de producción y ventas que una empresa alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos

Mediante el cálculo pudimos determinar que nuestro punto de equilibrio es de 140.373,76 quintales anuales, es decir, el 33.50% de la demanda anual (419.071,20)

Tabla.21 Punto de Equilibrio

PROCESOS	SECADO	PILADO	BASCULA CG	BASCULA CP	TOTAL
Demanda	162550	256086,2	422	13	419071,2
% Participacion	38,79%	61,11%	0,10%	0,003%	
Precio	\$1,25	\$1,00	\$19,75	\$9,75	
Cvu	\$0,48	\$0,41	\$0,05	\$0,05	
MC	\$0,77	\$0,59	\$19,70	\$9,70	
Costos Fijos	\$206.210,12	\$206.210,12	\$206.210,12	\$206.210,12	
% MC	\$0,30	\$0,36	\$0,02	\$0,00	\$0,68
Q*	54448	85780	141	4	140373,764
				Q*	33,50%

Elaborado Por: Los Autores

3.12. PAY BACK (FLUJO DESCONTADO O TASA DE RENDIMIENTO)

El Pay-back, también denominado plazo de recuperación, es uno de los llamados métodos de selección estáticos. Se trata de una técnica que tienen las empresas para hacerse una idea aproximada del tiempo que tardarán en recuperar el desembolso inicial en una inversión.

Esta herramienta es útil para la decisión de aceptar sólo los proyectos e inversiones que devuelvan dicho desembolso inicial en el plazo de tiempo que se estime adecuado.

Sin embargo, el pay-back (plazo de recuperación), como los demás métodos de selección estáticos, no tiene en cuenta ni el valor actual de los flujos de caja futuros ni el flujo de caja de los últimos periodos. Por eso, si bien el análisis es más sencillo, no es tan completo como uno realizado con un método de selección dinámico.

En este método se considera como la tasa de rentabilidad exigida, 16,95%, la misma tasa a la que se descontó el VAN; por lo que se observa que la inversión tardaría aproximadamente 2 años y 333 días en ser recuperada.

Tabla.22 PAY-BAVK descontado

PAYBACK											
Flujo de Efectivo	-\$138.311,88	\$72.185,60	\$77.334,33	\$81.131,60	\$88.741,56	\$95.058,77	\$100.116,44	\$109.086,59	\$116.872,41	\$123.516,48	\$197.022,11
Flujo de Efectivo Descontado	-\$138.311,88	\$61.724,96	\$56.544,82	\$50.724,85	\$47.442,55	\$43.455,37	\$39.135,13	\$36.462,22	\$33.403,65	\$30.186,80	\$41.173,46
Flujo de Efectivo Dscrado. Acumulado	-\$138.311,88	-\$76.586,92	-\$20.042,10	\$30.682,75	\$78.125,30	\$121.580,67	\$160.715,80	\$197.178,02	\$230.581,67	\$260.768,47	\$301.941,92

\$	DIAS	TIEMPO
154,9173157	-129,3728709	2 AÑOS CON 129 DIAS

Elaborado Por: Los Autores

3.13. ANALISIS DE ESCENARIOS

Ingresos.

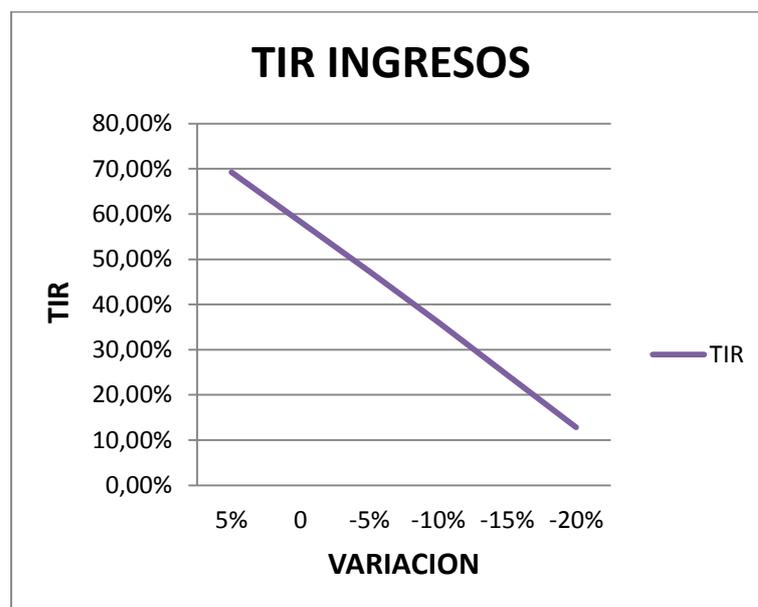
Al realizar la variación porcentual en los Ingresos, se puede notar que con un incremento del 5%, el proyecto es **FACTIBLE**, porque con el VAN Positivo, y una TIR mayor que la TMAR pero al disminuir en un 20% nuestros ingresos será **NO FACTIBLE**. Lo que implica a que tenemos un VAN negativo y una TIR menor que la TMAR.

Tabla.23 Análisis Escenarios Ingresos.

ANALISIS DE ESCENARIOS RESPECTO A INGRESOS				
VARIACION	VAN	TIR	RESULTADO	TMAR
5%	\$385.603,65	69,23%	FACTIBLE	16,95%
0	\$301.941,92	58,29%	FACTIBLE	16,95%
-5%	\$218.280,20	47,26%	FACTIBLE	16,95%
-10%	\$ 134.618,47	36,04%	FACTIBLE	16,95%
-15%	\$50.956,74	24,41%	FACTIBLE	16,95%
-20%	-\$27.792,29	12,84%	NO FACTIBLE	16,95%

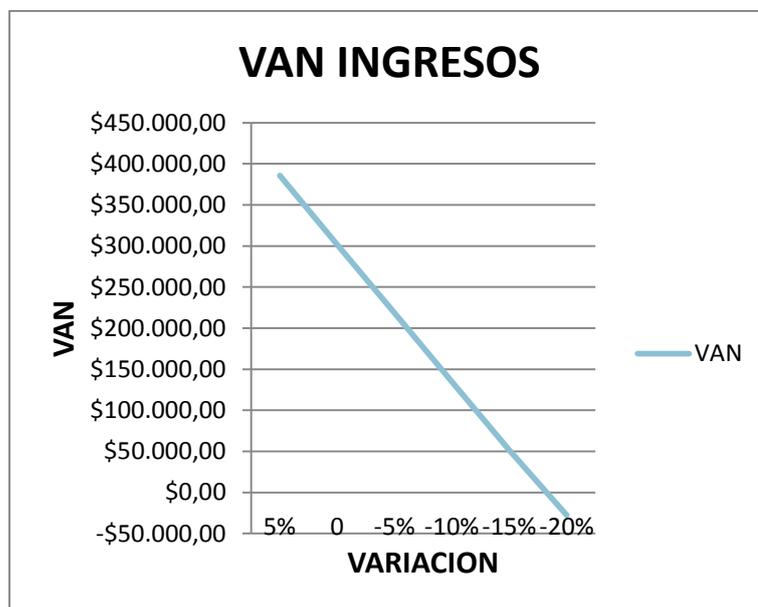
Elaborado Por: Los Autores

Grafico 20. Tir VS Variación (Ingresos)



Elaborado Por: Los Autores

Grafico 21. Van VS Variación (Ingresos)



Elaborado Por: Los Autores

Costos.

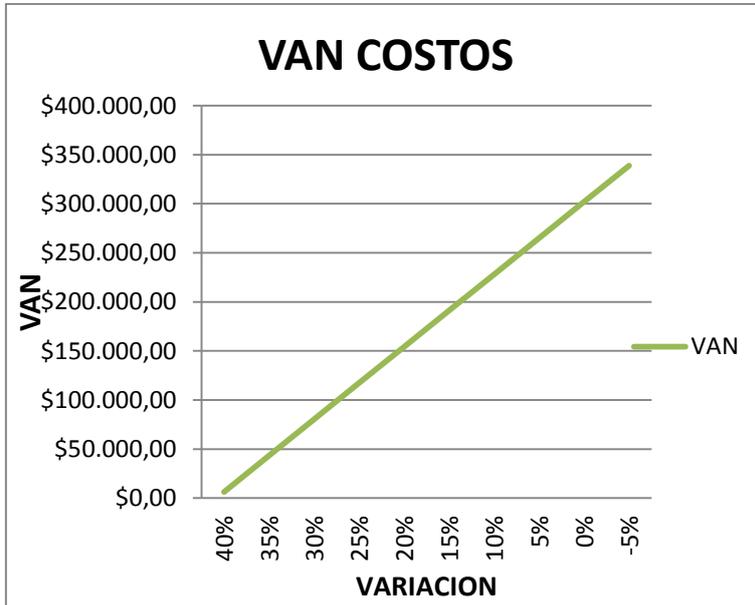
Al efectuar la variación porcentual en los Costos, se puede apreciar que con un incremento del 43%, el proyecto será **NO FACTIBLE**, porque tendrá el VAN Negativo, y una TIR menor que la TMAR.

Tabla.24 Análisis Escenarios costos.

ANÁLISIS DE ESCENARIOS RESPECTO A COSTOS				
VARIACION	VAN	TIR	RESULTADO	TMAR
43%	-\$15.819,19	14,54%	NO FACTIBLE	16,95%
40%	\$6.350,19	17,90%	FACTIBLE	16,95%
35%	\$43.299,16	23,31%	FACTIBLE	16,95%
30%	\$80.248,13	28,54%	FACTIBLE	16,95%
25%	\$117.197,09	33,66%	FACTIBLE	16,95%
20%	\$154.146,06	38,68%	FACTIBLE	16,95%
15%	\$191.095,03	43,64%	FACTIBLE	16,95%
10%	\$228.043,99	48,55%	FACTIBLE	16,95%
5%	\$264.992,96	53,43%	FACTIBLE	16,95%
0%	\$301.941,92	58,29%	FACTIBLE	16,95%
-5%	\$338.890,89	63,13%	FACTIBLE	16,95%

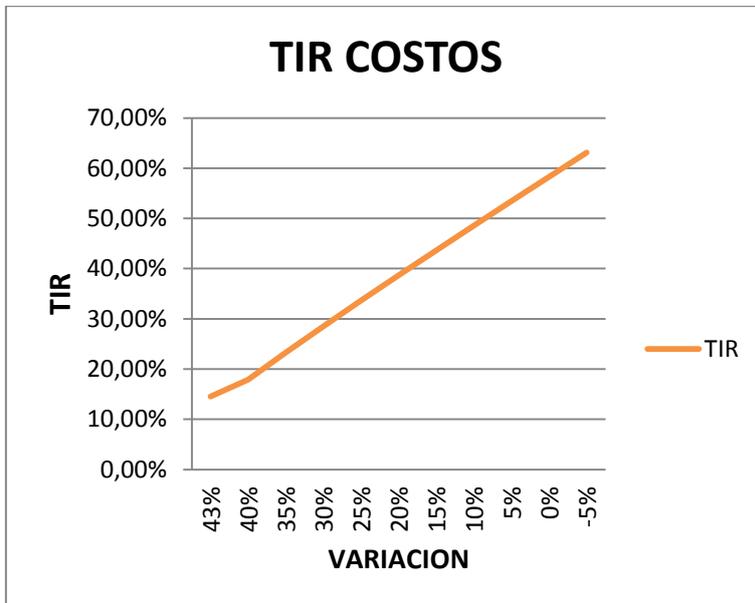
Elaborado Por: Los Autores

Grafico 22. Van VS Variación (Costos)



Elaborado Por: Los Autores

Grafico 23. Tir VS Variación (Costos)



Elaborado Por: Los Autores

3.14. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Podemos notar que cuando existe una variación del -18,49% en los ingresos y una variación del 42,28% en los costos, estaríamos en una posición donde el VAN se hace cero y las tasas TMAR y TIR son iguales por tanto podemos concluir que esta la empresa en un punto en donde no pierde pero tampoco gana, es decir, estaríamos situados en el punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

Según los análisis de mercado y financieros para determinar la factibilidad del proyecto hemos concluido:

- Existe un mercado potencial en el cantón Simón Bolívar, dado la gran demanda, según nuestro estudio de mercado el 95 % de los agricultores estarían dispuestos a pagar por nuestro servicio sea por rendimiento y por calidad del mismo, así mismo serían fieles a nuestra Piladora por otorgarles mejores beneficios.
- El estudio determinó que tenemos una gran oportunidad de ingresar al mercado, debido a la demanda (480131) y a él ineficiente servicio de las piladoras ya existentes, al poco interés que le otorgan al buen trato a los clientes, inversión en innovación tecnológica, y como consecuencia el nivel de aceptación de una nueva Piladora es viable.
- La rentabilidad que se ve reflejada en la TIR (58,29%) es mayor a la tasa de descuento o TMAR (16,95%), nuestro VAN (\$ 301.941,92) es mayor a 0 por lo tanto es factible la realización del proyecto.
- En cuanto al PAYBACK, la inversión se recupera en un periodo de corto plazo de 2 años con 129 días, dado a la adecuada organización, una demanda moderada y costos relativamente bajos con respecto a la producción.
- Nuestros precios serán: \$1,00 el pilado, \$1,25 el secado, \$9,75 pesado de camiones pequeños y \$19,75 por pesado de camiones grandes, el cual está al alcance de los agricultores. Obtendremos utilidades considerables por lo que nos permite una recuperación de la inversión a corto plazo.

- GGC cuenta con gran organización, control y administración por lo cual tendrá una buena eficiencia, de tal manera mejorara con el paso del tiempo y la experiencia obtenida.
- Según nuestro análisis en los diferentes tipos de escenario como por ejemplo en cuestión de los costos estos se pueden incrementar en un 40% pero aun así el proyecto es rentable, dado que nuestros costos variables son relativamente bajos.

RECOMENDACIONES

A continuación una serie de recomendaciones para mejorar el éxito del proyecto, las mismas que deberán ser consideradas a lo largo de toda la implementación, retroalimentación y evaluación.

- Debido a la gran demanda no abastecida se recomienda en un mediano plazo implementar nuevas maquinarias para el servicio de pilado aprovechando en si el amplio espacio del terreno.
- Mantenerse con en los estándares de calidad en: producción y atención al cliente, ya que contamos con la infraestructura para llegar a ser un centro de acopio en el cantón Simón Bolívar.
- Profundizar más el análisis de mercado, con el tiempo suficiente para así obtener información fidedigna y reducir el margen de error.
- A mediano plazo dedicarse a la compra-venta de arroz, crear una marca para así comercializar y abrirse puertas al mercado del consumo masivo.
- Revisar trimestralmente las proyecciones financieras, y compararlas con los datos reales de la empresa, para así poder realizar los ajustes adecuados en los procesos, en caso de que los resultados se alejen de las metas.

BIBLIOGRAFIA

- http://www.ecuaquimica.com.ec/info_tecnica_arroz.pdf
- http://www.anuncios.ec/anuncio/balanza-bascula-para-pesar-camiones-de-80-toneladas-de-18-mt_Pichincha
- <http://www.gisiberica.com/Higr%F3metros%20especiales/HMM05.htm>
- <http://www.magap.gob.ec>
- <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/estado-mantendra-el-subsidio-electico-para-el-sector-industrial-483756.html>
- [http://www.petrocomercial.com/wps/portal/!ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_jQAN9AQzcPlwN3dz9zA08LVx_noFBzY3cjA6B8pFm8n79RqJujp6GhhZmroYGRmYeJk0-Yp4G7izEB3eEg-DrB8kb4ACOBvp-Hvm5qfoFuREGWSaOigBWkduq/dl2/d1/L2dJQSEvUU3QS9ZQnB3LzZfVVBNUFTGSDlwTzcmMDBJNEFQQzQzQTMwSTY!/">http://www.petrocomercial.com/wps/portal/!ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_jQAN9AQzcPlwN3dz9zA08LVx_noFBzY3cjA6B8pFm8n79RqJujp6GhhZmroYGRmYeJk0-Yp4G7izEB3eEg-DrB8kb4ACOBvp-Hvm5qfoFuREGWSaOigBWkduq/dl2/d1/L2dJQSEvUU3QS9ZQnB3LzZfVVBNUFTGSDlwTzcmMDBJNEFQQzQzQTMwSTY!/">http://www.petrocomercial.com/wps/portal/!ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_jQAN9AQzcPlwN3dz9zA08LVx_noFBzY3cjA6B8pFm8n79RqJujp6GhhZmroYGRmYeJk0-Yp4G7izEB3eEg-DrB8kb4ACOBvp-Hvm5qfoFuREGWSaOigBWkduq/dl2/d1/L2dJQSEvUU3QS9ZQnB3LzZfVVBNUFTGSDlwTzcmMDBJNEFQQzQzQTMwSTY!/](http://www.petrocomercial.com/wps/portal/!ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_jQAN9AQzcPlwN3dz9zA08LVx_noFBzY3cjA6B8pFm8n79RqJujp6GhhZmroYGRmYeJk0-Yp4G7izEB3eEg-DrB8kb4ACOBvp-Hvm5qfoFuREGWSaOigBWkduq/dl2/d1/L2dJQSEvUU3QS9ZQnB3LzZfVVBNUFTGSDlwTzcmMDBJNEFQQzQzQTMwSTY!/)
- <http://www.eppetroecuador.ec/index.htm>
- www.mercadolibre.com.ec
- Portus, L. (4ta Edición). *Matemáticas Financieras*. Bogotá: Me Graw Hill.
- Ross. (7ma Edición). *Finanzas Corporativas*. España: Mc Graw Hill.
- www.bce.fin.ec
- https://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp
- http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
- <http://www.reuters.com/>

ANEXOS

Anexo 1

PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA

Tabla.25 Presupuesto infraestructura Piladora

PRESUPUESTO GENERAL PILADORA					
Código	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	TOTAL
1	PRELIMINARES				2.040,88
	PLANOS Y EJECUCION DE LA OBRA				
1,1	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	2.500,00	0,68	1.700,00
1,2	EXCAVACION DE CIMIENTOS	M3	31,68	4,40	139,39
1,3	RELLENO COMPACTADO CON REPOSICION DE MATERIAL	M3	15,84	12,72	201,48
2	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN				39.770,78
2,2	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2 PLINTO	M3	15,84	131,96	2.090,25
2,3	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2 RIOSTRAS PERIMETRALES (RP)	M3	45,60	187,39	8.544,98
2,4	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2 PILARES	M3	46,56	255,33	11.888,16
2,5	HORMIGON SIMPLE 180 KG/CM2 PARA PILARETES	M3	3,17	186,34	590,70
2,6	HORMIGON SIMPLE 210 KG/CM2 PARA VIGAS	M3	7,88	212,98	1.678,28
2,7	KIT DE ACERO ESTRUCTURAL CON PROYECCION (TIPO IDEAL ALAMBREC, ANDEC, O SIMILAR)	U	48,00	312,05	14.978,40
3	MAMPOSTERÍA				25.463,61
3,1	PAREDES DE BLOQUE DE HORMIGON (6.5X19X39) REVOCADAS	M2	2.588,50	9,54	24.694,29
3,2	MESON DE COCINA INCLUYE PATAS LOSA Y ENLUCIDO	ML	18,00	42,74	769,32
4	ENLUCIDO				13.681,81
4,1	ENLUCIDO EXTERIOR - INTERIOR FACHADAS	M2	2.488,00	5,35	13.310,80
4,2	CUADRADA DE BOQUETES	ML	105,40	3,52	371,01

5	PISOS					26.000,00
5,1	CONTRAPISO PALETEADO DE H.S. e=7CM, F'C=210 KG/CM2	M2	2.500,00	10,40		26.000,00
6	CARPINTERIA					3.906,02
6,1	PUERTA METALICA DE 0,90X2,00 CON CERRADURA DE BUENA CALIDAD	U	8,00	99,83		798,64
6,2	PUERTA DE LAUREL DE 0,90 - 0,70 X 2,00 CON CERRADURA DE BUENA CALIDAD INCLUYE	U	18,00	77,47		1.394,46
6,3	VENTANA DE ALUMINIO CON VIDRIO E=4MM Y MALLA ANTIMOSQUITO	M2	40,20	42,61		1.712,92
7	CUBIERTA					62.748,00
7,1	KIT DE CUBIERTA TIPO TEJA METALICA PREPINTADA + ROCIADO DE POLIURETANO (TIPO	M2	2.500,00	24,00		60.000,00
7,4	REMATE DE PAREDES A CUBIERTA	GLB	50,00	54,96		2.748,00
8	PIEZAS SANITARIAS					724,00
8,1	INODORO TANQUE BAJO COLOR BLANCO, BAJO CONSUMO DE AGUA DE 4,8 LITROS	U	8,00	73,00		584,00
8,2	LAVAMANOS (COMERCIAL BLANCO)	U	4,00	35,00		140,00
9	INSTALACIONES SANITARIAS Y DE AGUA POTABLE					2.741,88
9,2	PUNTO DE AGUA SERVIDA	PTO	12,00	22,21		266,52
9,3	TUBERIA DE AGUA POTABLE DE 1/2"	ML	120,00	3,48		417,60
9,4	PUNTO DE AGUA POTABLE INCLUYE LLAVE DE CONTROL	PTO	12,00	19,58		234,96
9,5	TUBERIA DE AGUA SERVIDA DE 4"	ML	210,00	8,68		1.822,80
10	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					3.933,00
10,1	PUNTO DE TOMACORRIENTE 120 V	PTO	37,00	25,00		925,00
10,2	PUNTOS DE LUZ	PTO	61,00	28,00		1.708,00
10,3	SUMINISTRO E INST. DE CAJA DE BREACKER Y MEDIDOR	U	5,00	260,00		1.300,00
11	ACABADOS					13.590,24
11,1	CERAMICA 30X30 PISO - COCINA MESON Y PARED H=0.40m, BAÑO. TINA, MURO, PARED DUCHA 1,80 m, PARED LAVABO H=1,00m	M2	174,48	18,00		3.140,64
11,2	PINTURA EXTERIOR - INTERIOR TIPO CONDOR (INC. EMPASTE)	M2	2.488,00	4,20		10.449,60
TOTAL						194.600,21
						COSTOS INDIRECTOS \$ 29.190,03
						TOTAL MATERIALES \$ 194.600,21
						ARQUITECTO \$13.427,41
						COSTO DIRECTOS \$ 208.027,63
						TOTAL OBRA FISICA \$ 237.217,66

Elaborado por: Arq. Mariuxi Cifuentes Macías

Anexo 2
PRESUPUESTO SECADORA

Tabla. 26 Presupuesto Maquinaria (Secadora)

PRESUPUESTO GENERAL SECADORA			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P.UNITARIO	TOTAL
6	MOTOR DE SECADORA DE ARROZ DE FLUJO CONTINUO DE 50HP, CAPACIDAD 250 SACAS		
	TRABAJA CON UN QUEMADOR A DIESEL DE DOBLE BOQUILLA.	\$4.000,00	\$24.000,00
6	INFRAESTRUCTURA	\$4.000,00	\$24.000,00
TOTAL			\$48.000,00

Elaborado por: Los autores

Anexo 3 PRESUPUESTO Piladora

Tabla. 27 Presupuesto Maquinaria (Piladora)

PRESUPUESTO DE PILADORA DE 50qq/h			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	UN MOTOR ESTACIONARIO DE 90 HP	8.000,00	\$ 8.000,00
2	PULIDOR DE 50qq/h (TAKA YAMA)	5.500,00	\$ 11.000,00
1	DESCASCARADOR DE 50 qq/h (TAKA YAMA)	4.500,00	\$ 4.500,00
1	SEPARADOR DE ARROZ 50qq/h (PADDY)	4.200,00	\$ 4.200,00
1	ZARANDA DE PRE- LIMPIA DE 2 PISOS DE 50qq/h	950,00	\$ 950,00
1	ELEVADOR DE 7 METROS DE ALTURA PARA TOLVA DE ARROZ/CASCARA CON BALDES DE 6"	1.800,00	\$ 1.800,00
1	MONITOR DE 50 qq/h CON VENTILADOR INCORPORADO	1.600,00	\$ 1.600,00
1	ELEVADOR DOBLE VIA DE 450 METROS DE ALTURA CON BALDES Y BANDA DE 5"	1.700,00	\$ 1.700,00
3	ELEVADORES DE UNA VIA DE 450 METROS DE ALTURA CON BALDES Y BANDA DE 5"	900,00	\$ 2.700,00
1	CHOCOLATERA DE 50qq/h CON DOS PISOS Y TRES SALIDAS DE ARROCILLO(ÑELEN)	2.600,00	\$ 2.600,00
1	VENTILADOR ASPIRADOR DE POLVO PARA 8" DE SALIDA	420,00	\$ 420,00
1	VENTILADOR ASPIRADOR DE POLVILLO PARA SALIDA 10"	480,00	\$ 480,00
1	SEIS METROS DE EJES PARA TRASMISION DE 2" CINCO CHUMACERAS DE 2"	400,00	\$ 400,00
1	JUEGO DE DE POLEAS DE MADERA VARIAS MEDIDAS	1.100,00	\$ 1.100,00
1	TREINTA METROS DE TUBERIA DE 10" PARA TAMO Y POLVILLO	600,00	\$ 600,00

1	QUINCE METROS DE TUBERIA DE 8" PARA VENTILADOR DE POLVO	260,00	\$ 260,00
1	VEINTE METROS DE TUBERIAS DE 5" PARA DESCARGA DE ARROZ	240,00	\$ 240,00
1	BANDA PARA TRASMISION DE 4",5" Y 6"	1.020,00	\$ 1.020,00
	INSTALACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS, TUBERIAS,ANCLAJES		\$ 7.500,00
TOTAL			\$51.070,00

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	TOTAL
1	Cosedora	\$250,00	\$250,00
1	Balanza	\$180,00	\$180,00
1	Equipo de Laboratorio	\$400,00	\$400,00
TOTAL			\$830,00

TOTAL MAQUINARIA	\$51.900,00
-----------------------------	--------------------

Elaborado por: Los autores

Anexo 4

PRESUPUESTO BASCULA

Tabla. 28 Presupuesto Maquinaria (Bascula)

Bascula para pesar camiones de 80 toneladas de 18 mt	
PRESUPUESTO GENERAL BASCULA	
DESCRIPCIÓN	
Bascula Camionera	
Plataforma	
Capacidad nominal: 80 toneladas total del sistema	
Sensibilidad: 10 kg	
Diseño: bascula sobre piso perfil bajo	
Numero de secciones: 4	
Tamaño de la plataforma: 18 x 3.05 m	
Plataforma: estructura con vigas ip de 18 x 3 para concreto	
Numero de apoyos: 8 celdas de carga electrónicas	
Nema 6p class i, ii, iii, en acero inoxidable, iiii m 10.000 div, americanas.	
Tipo de celda: compresión	
Capacidad de la celda: 30 t	
Proceso de peso: electrónico	
Sensibilidad: 0.1 microvoltios	
Comunicación:	
Interfaz rs-232 (standard 1 port,serial port 1)&(op-04,puerto serial2)	
Ethernet por pc tipo dúplex opcional rs485 (op05 puerto serial 2)	
Interfaz analoga: (op-03, puerto ao) metodo de conversión 14 bits d/a de conversión: 1- 10000	
conducción capacidad: 4 -20ma: 350ohmios de carga (max)	
Capacidad total del sistema: 240.000 kg	
Servicio tecnico * servicio tecnico inmediato los 365 dias del año	
Informes bajo normas y detalles inen ecuador * capacitacion de personal que manipula la balanza	
Forma de pago: 70% contado	
15% instalada y funcionando	
15% materiales en el terreno	
Tiempo de entrega: el plazo de entrega de la plataforma es de 35 días, posterior a la recepción del anticipo	
TOTAL	\$23.177,00

Anexo 5
DEMANDA MERCADO

Tabla. 29 Demanda de mercado

DEMANDA MERCADO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SACAS SECADAS	0	0	10592	21390	22500	12628	0	19950	27730	24210	18420	5130
SACAS PILADAS AL MOMENTO DE LA COSECHA	0	0	10592	21390	22500	12628	0	19950	27730	24210	18420	5130
SACAS DE ARROZ PILADO	9000	14150	2700	4140	0	23190	34140	6140	2580	3990	5400	20730
DEMANDA DE ARROZ SACAS	9000	14150	13292	25530	22500	35818	34140	26090	30310	28200	23820	25860
RENDIMIENTO	900	1415	1329,2	2553	2250	3581,8	3414	2609	3031	2820	2382	2586
DEMANDA MERCADO DE ARROZ PILADO TOTAL	9900	15565	14621,2	28083	24750	39399,8	37554	28699	33341	31020	26202	28446

Elaborado por: Los autores

Anexo 6

DEMANDA CAPACIDAD MÁXIMA PILADORA

Tabla. 30 Demanda capacidad Piladora

DEMANDA POR CAPACIDAD PLANTA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SACAS SECADAS	0	0	10592	21390	22500	12628	0	19950	27730	24210	18420	5130
SACAS PILADAS AL MOMENTO DE LA COSECHA	0	0	10592	21390	22500	12628	0	19950	27730	24210	18420	5130
SACAS DE ARROZ PILADO	9000	14150	2700	4140	0	23190	34140	6140	2580	3990	5400	20730
DEMANDA DE ARROZ SACAS	9000	14150	13292	25530	22500	35818	34140	26090	30310	28200	23820	25860
RENDIMIENTO	900	1415	1329,2	2553	2250	3581,8	3414	2609	3031	2820	2382	2586
DEMANDA REAL DE ARROZ PILADO TOTAL	9900	15565	14621,2	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000

Elaborado por: Los autores

Anexo 7

DEMANDA DE VEHÍCULOS

Tabla. 31 Demanda de vehículos básculas

DEMANDA DE VEHICULOS												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CARROS GRANDES	0	0	51	62	65	20	0	46	50	63	40	25
CARROS PEQUEÑOS	0	0	0	3	2	0	0	4	0	4	0	0
TOTAL CARROS	0	0	51	65	67	20	0	50	50	67	40	25

Elaborado por: Los autores

Anexo 8

INGRESOS

Tabla. 32 Ingresos

INGRESOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESO DE SECADO	\$0,00	\$0,00	\$13.240,00	\$26.737,50	\$28.125,00	\$15.785,00	\$0,00	\$24.937,50	\$34.662,50	\$30.262,50	\$23.025,00	6412,5
INGRESO DE PILADO	\$9.900,00	\$15.565,00	\$14.621,20	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	24000

TOTAL INGRESOS	\$ 467.734,95
---------------------------	----------------------

PUBLICIDAD

PUBLICIDAD			
TIPO	UNID. ANUALES	COST. UNITARIO	COST. ANUAL
REDES SOCIALES	1	\$ 0,00	\$ 0,00
VOLANTES	10000	\$ 0,02	\$ 200,00
TOTAL PUBLICIDAD			\$ 200,00
TOTAL PUBLICIDAD MENSUAL			\$16,67

Elaborado por: Los autores

Anexo 9
DÉFICIT ACUMULADO MÁXIMO

Tabla. 33 Déficit acumulado máximo

DEFICIT ACUMULADO MAXIMO												
INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESO DE SECADO	\$0,00	\$0,00	\$13.240,00	\$26.737,50	\$28.125,00	\$15.785,00	\$0,00	\$24.937,50	\$34.662,50	\$30.262,50	\$23.025,00	\$6.412,50
INGRESO DE PILADO	\$9.900,00	\$15.565,00	\$14.621,20	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00	\$24.000,00
INGRESO CARROS GRANDES	\$0,00	\$0,00	\$1.007,25	\$1.224,50	\$1.283,75	\$395,00	\$0,00	\$908,50	\$987,50	\$1.244,25	\$790,00	\$493,75
INGRESO CARROS PEQUEÑOS	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$29,25	\$19,50	\$0,00	\$0,00	\$39,00	\$0,00	\$39,00	\$0,00	\$0,00
Total Ingresos	\$9.900,00	\$15.565,00	\$28.868,45	\$51.991,25	\$53.428,25	\$40.180,00	\$24.000,00	\$49.885,00	\$59.650,00	\$55.545,75	\$47.815,00	\$30.906,25
EGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gastos Administrativos	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15	\$7.504,15
Servicios basicos	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00	\$3.092,00
Costo de venta	\$4.302,00	\$6.763,70	\$10.688,25	\$20.955,10	\$19.960,85	\$22.286,86	\$16.318,92	\$20.633,07	\$25.832,25	\$23.384,84	\$18.921,74	\$14.460,50
Costo de mantenimiento (1%)	\$99,00	\$155,65	\$288,68	\$519,91	\$534,28	\$401,80	\$240,00	\$498,85	\$596,50	\$555,46	\$478,15	\$309,06
Publicidad	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67	\$16,67
Gastos varios	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03	\$1.217,03
EGRESO MENSUAL	\$16.230,85	\$18.749,20	\$22.806,79	\$33.304,86	\$32.324,98	\$34.518,50	\$28.388,77	\$32.961,77	\$38.258,60	\$35.770,14	\$31.229,74	\$26.599,41

Elaborado por: Los autores

Anexo 10

FINANCIAMIENTO

Tabla. 34 Financiamiento del proyecto

INVERSION TOTAL	\$358.021,04
ACTIVOS FIJOS	\$356.623,39
TRANSMITES LEGALES	\$1.397,65
TOTAL A FINANCIAR (60%)	\$214.812,63
ACCIONISTAS (40%)	\$143.208,42
TASA MENSUAL	0,78%

FLUJO MENSUAL				
MES	PAGO	INTERESES	AMORTIZACION	SALDO
0				\$214.812,63
1	\$2.769,41	\$1.685,04	\$1.084,37	\$213.728,26
2	\$2.769,41	\$1.676,53	\$1.092,88	\$212.635,38
3	\$2.769,41	1667,96157	\$1.101,45	\$211.533,93
4	\$2.769,41	1659,32155	\$1.110,09	\$210.423,84
5	\$2.769,41	1650,61376	\$1.118,80	\$209.305,05
6	\$2.769,41	1641,83765	\$1.127,57	\$208.177,47
7	\$2.769,41	1632,99271	\$1.136,42	\$207.041,05
8	\$2.769,41	1624,07839	\$1.145,33	\$205.895,72
9	\$2.769,41	1615,09413	\$1.154,32	\$204.741,41
10	\$2.769,41	1606,03941	\$1.163,37	\$203.578,04
11	\$2.769,41	1596,91365	\$1.172,50	\$202.405,54
12	\$2.769,41	1587,71632	\$1.181,69	\$201.223,84
13	\$2.769,41	1578,44683	\$1.190,96	\$200.032,88
14	\$2.769,41	1569,10464	\$1.200,31	\$198.832,58
15	\$2.769,41	1559,68916	\$1.209,72	\$197.622,85
16	\$2.769,41	1550,19982	\$1.219,21	\$196.403,64
17	\$2.769,41	1540,63605	\$1.228,77	\$195.174,87
18	\$2.769,41	1530,99726	\$1.238,41	\$193.936,46
19	\$2.769,41	1521,28286	\$1.248,13	\$192.688,33
20	\$2.769,41	1511,49225	\$1.257,92	\$191.430,41
21	\$2.769,41	1501,62485	\$1.267,79	\$190.162,63

22	\$2.769,41	1491,68004	\$1.277,73	\$188.884,90
23	\$2.769,41	1481,65723	\$1.287,75	\$187.597,14
24	\$2.769,41	1471,55579	\$1.297,85	\$186.299,29
25	\$2.769,41	1461,37512	\$1.308,04	\$184.991,25
26	\$2.769,41	1451,11458	\$1.318,30	\$183.672,96
27	\$2.769,41	1440,77356	\$1.328,64	\$182.344,32
28	\$2.769,41	1430,35143	\$1.339,06	\$181.005,26
29	\$2.769,41	1419,84754	\$1.349,56	\$179.655,70
30	\$2.769,41	1409,26125	\$1.360,15	\$178.295,55
31	\$2.769,41	1398,59192	\$1.370,82	\$176.924,73
32	\$2.769,41	1387,8389	\$1.381,57	\$175.543,16
33	\$2.769,41	1377,00153	\$1.392,41	\$174.150,75
34	\$2.769,41	1366,07915	\$1.403,33	\$172.747,42
35	\$2.769,41	1355,0711	\$1.414,34	\$171.333,08
36	\$2.769,41	1343,97669	\$1.425,43	\$169.907,65
37	\$2.769,41	1332,79526	\$1.436,62	\$168.471,03
38	\$2.769,41	1321,52611	\$1.447,88	\$167.023,15
39	\$2.769,41	1310,16857	\$1.459,24	\$165.563,90
40	\$2.769,41	1298,72194	\$1.470,69	\$164.093,22
41	\$2.769,41	1287,18551	\$1.482,22	\$162.610,99
42	\$2.769,41	1275,55859	\$1.493,85	\$161.117,14
43	\$2.769,41	1263,84047	\$1.505,57	\$159.611,57
44	\$2.769,41	1252,03043	\$1.517,38	\$158.094,19
45	\$2.769,41	1240,12775	\$1.529,28	\$156.564,91
46	\$2.769,41	1228,1317	\$1.541,28	\$155.023,63
47	\$2.769,41	1216,04155	\$1.553,37	\$153.470,26
48	\$2.769,41	1203,85656	\$1.565,55	\$151.904,71
49	\$2.769,41	1191,57599	\$1.577,83	\$150.326,87
50	\$2.769,41	1179,19909	\$1.590,21	\$148.736,66
51	\$2.769,41	1166,7251	\$1.602,69	\$147.133,98
52	\$2.769,41	1154,15326	\$1.615,26	\$145.518,72
53	\$2.769,41	1141,48281	\$1.627,93	\$143.890,79
54	\$2.769,41	1128,71297	\$1.640,70	\$142.250,09
55	\$2.769,41	1115,84295	\$1.653,57	\$140.596,53
56	\$2.769,41	1102,87198	\$1.666,54	\$138.929,99
57	\$2.769,41	1089,79927	\$1.679,61	\$137.250,38
58	\$2.769,41	1076,62401	\$1.692,79	\$135.557,59
59	\$2.769,41	1063,34539	\$1.706,06	\$133.851,53
60	\$2.769,41	1049,96262	\$1.719,45	\$132.132,08
61	\$2.769,41	1036,47487	\$1.732,94	\$130.399,14
62	\$2.769,41	1022,88132	\$1.746,53	\$128.652,61

63	\$2.769,41	1009,18114	\$1.760,23	\$126.892,38
64	\$2.769,41	995,373492	\$1.774,04	\$125.118,35
65	\$2.769,41	981,457533	\$1.787,95	\$123.330,39
66	\$2.769,41	967,432413	\$1.801,98	\$121.528,42
67	\$2.769,41	953,297277	\$1.816,11	\$119.712,30
68	\$2.769,41	939,051262	\$1.830,36	\$117.881,94
69	\$2.769,41	924,693498	\$1.844,72	\$116.037,23
70	\$2.769,41	910,223108	\$1.859,19	\$114.178,04
71	\$2.769,41	895,639209	\$1.873,77	\$112.304,27
72	\$2.769,41	880,940911	\$1.888,47	\$110.415,80
73	\$2.769,41	866,127316	\$1.903,28	\$108.512,52
74	\$2.769,41	851,197519	\$1.918,21	\$106.594,30
75	\$2.769,41	836,15061	\$1.933,26	\$104.661,04
76	\$2.769,41	820,985669	\$1.948,42	\$102.712,62
77	\$2.769,41	805,70177	\$1.963,71	\$100.748,91
78	\$2.769,41	790,297982	\$1.979,11	\$98.769,80
79	\$2.769,41	774,773362	\$1.994,64	\$96.775,16
80	\$2.769,41	759,126964	\$2.010,28	\$94.764,88
81	\$2.769,41	743,357831	\$2.026,05	\$92.738,83
82	\$2.769,41	727,465002	\$2.041,95	\$90.696,88
83	\$2.769,41	711,447506	\$2.057,96	\$88.638,92
84	\$2.769,41	695,304365	\$2.074,11	\$86.564,81
85	\$2.769,41	679,034593	\$2.090,38	\$84.474,44
86	\$2.769,41	662,637197	\$2.106,77	\$82.367,66
87	\$2.769,41	646,111177	\$2.123,30	\$80.244,36
88	\$2.769,41	629,455522	\$2.139,95	\$78.104,41
89	\$2.769,41	612,669217	\$2.156,74	\$75.947,67
90	\$2.769,41	595,751236	\$2.173,66	\$73.774,01
91	\$2.769,41	578,700546	\$2.190,71	\$71.583,30
92	\$2.769,41	561,516107	\$2.207,89	\$69.375,40
93	\$2.769,41	544,196869	\$2.225,21	\$67.150,19
94	\$2.769,41	526,741774	\$2.242,67	\$64.907,52
95	\$2.769,41	509,149758	\$2.260,26	\$62.647,26
96	\$2.769,41	491,419746	\$2.277,99	\$60.369,27
97	\$2.769,41	473,550656	\$2.295,86	\$58.073,41
98	\$2.769,41	455,541396	\$2.313,87	\$55.759,54
99	\$2.769,41	437,390868	\$2.332,02	\$53.427,52
100	\$2.769,41	419,097962	\$2.350,31	\$51.077,21
101	\$2.769,41	400,661563	\$2.368,75	\$48.708,46
102	\$2.769,41	382,080545	\$2.387,33	\$46.321,13
103	\$2.769,41	363,353772	\$2.406,06	\$43.915,07

104	\$2.769,41	344,480102	\$2.424,93	\$41.490,14
105	\$2.769,41	325,458383	\$2.443,95	\$39.046,19
106	\$2.769,41	306,287453	\$2.463,12	\$36.583,07
107	\$2.769,41	286,966142	\$2.482,44	\$34.100,63
108	\$2.769,41	267,49327	\$2.501,92	\$31.598,71
109	\$2.769,41	247,867648	\$2.521,54	\$29.077,17
110	\$2.769,41	228,088078	\$2.541,32	\$26.535,84
111	\$2.769,41	208,153353	\$2.561,26	\$23.974,59
112	\$2.769,41	188,062255	\$2.581,35	\$21.393,24
113	\$2.769,41	167,813557	\$2.601,60	\$18.791,64
114	\$2.769,41	147,406024	\$2.622,00	\$16.169,64
115	\$2.769,41	126,83841	\$2.642,57	\$13.527,07
116	\$2.769,41	106,109459	\$2.663,30	\$10.863,76
117	\$2.769,41	85,2179045	\$2.684,19	\$8.179,57
118	\$2.769,41	64,1624721	\$2.705,25	\$5.474,32
119	\$2.769,41	42,941876	\$2.726,47	\$2.747,86
120	\$2.769,41	21,5548205	\$2.747,86	\$0,00

Elaborado por: Los autores

Anexo 11

TASA DE DESCUENTO

Tabla. 35 Tasa de descuento

Fresh Del Monte Produce Inc (FDP)			
VALUATION RATIOS			
	Company	Industry	Sector
Beta	0,54	0,34	0,49
MANAGEMENT EFFECTIVENESS			
	Company	Industry	Sector
Return on Assets (TTM)	3,78	0,54	3,88
Return on Assets	5,2	4,11	8,81
Return on Investment (TTM)	4,48	0,68	6,55
Return on Investment	6,46	5,57	14,96
Return on Equity (TTM)	5,61	0,76	11,5
Return on Equity	8,48	6,82	11,42
FINANCIAL STRENGTH			
	Company	Industry	Sector
Quick Ratio (MRQ)	1,25	0,38	0,58
Current Ratio (MRQ)	2,41	0,65	0,79
LT Debt to Equity (MRQ)	12,63	12,49	53,35
Total Debt to Equity (MRQ)	12,76	39,54	70,38
Interest Coverage (TTM)	7,83	0,02	0,61

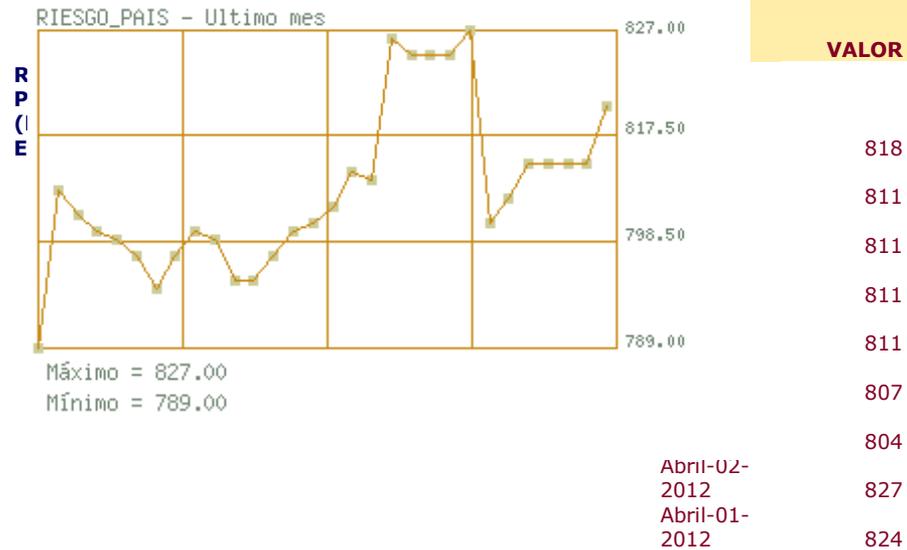
Elaborado por: Los autores

Anexo 12

BONOS DEL TESORO AMERICANO

BONOS DEL TESORO DE ESTADOS UNIDOS - TNA (TASA NOMINAL ANUAL)

	11/04/2012	31/03/2012	31/12/2011	30/09/2011	30/06/2011	31/03/2011	31/12/2010
3 meses	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61
6 meses	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79
2 años	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
5 años	0,85	1,05	0,83	0,95	1,77	2,26	2
10 años	1,98	2,22	1,88	1,91	3,17	3,47	3,3
30 años	3,13	3,36	2,89	2,9	4,38	4,51	4,37



ANEXOS 13

FIGURAS

Fig.13 Zaranda (separadora de arroz y arrocillo)



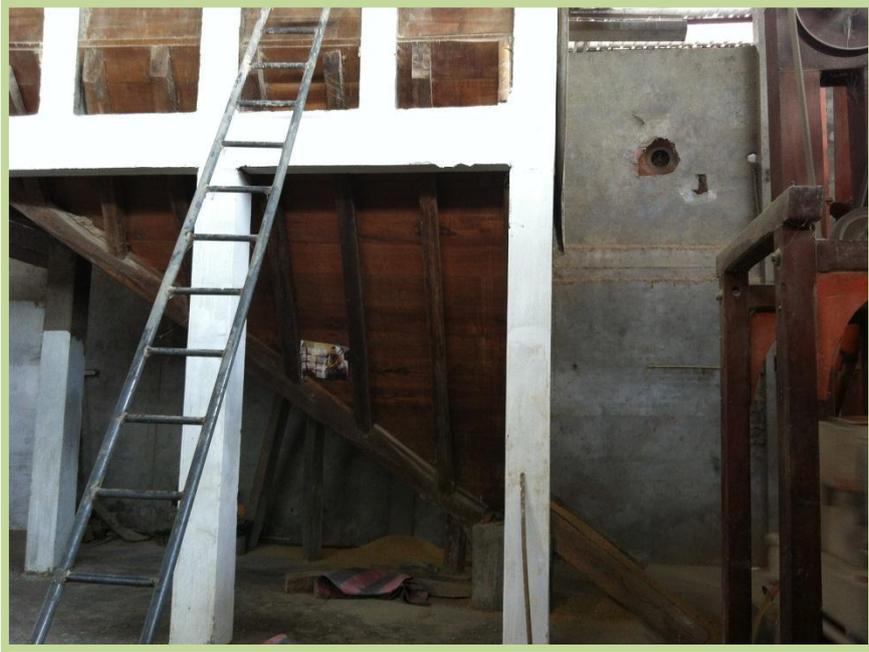
Fuente: Piladora Pasito a paso.

Fig. 14 Tolva de arroz pilado



Fuente: Piladora Pasito a paso.

Fig. 15 Tolva de arroz En cascara



Fuente: Piladora Pasito a paso.

Fig. 16 Proceso de descascarado (Arroz integral, Listo para pulir)



Fuente: Piladora Pasito a paso.

Fig. 17 Zaranda de arroz y arrocillo



Fuente: Piladora Pasito a paso