



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
COMERCIALES

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO COMERCIAL, MENCIÓN EN FINANZAS**

TÍTULO DEL PROYECTO:

“CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA INDUSTRIA
ARROCERA CON TECNOLOGÍA DE PUNTA EN EL CANTÓN
SIMÓN BOLÍVAR.”

AUTORES:

WALTER BOLÍVAR TORRES GARCÍA
CARLOS JULIO ALVARADO VILLAMAR

MILAGRO, JULIO 2011

ECUADOR

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he realizado el proyecto de grado presentado por el Sr. Walter Bolívar Torres García y el Sr. Carlos Julio Alvarado Villamar para optar al título de Ingeniero Comercial, mención Finanzas y que acepto tutoría a los estudiantes, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, a los 27 días del mes de Julio del 2011.

Ing. Roberto Cabezas

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Los autores de esta investigación declaran ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de nuestra propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que este referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, a los 27 días del mes de Julio del 2011

Walter Bolívar Torres García
CI: 0921663290

Carlos Julio Alvarado Villamar
CI: 0916761539

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Ingenieros Comerciales mención Finanzas, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	()
DEFENSA ORAL	()
TOTAL	()
EQUIVALENTE	()

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

A mi Dios ya que él nunca me desampara, me guía y me protege a cada momento. A mis padres Víctor y Birmania, ya que siempre me han sabido guiar y aconsejar para poder ser un hombre próspero y de bien. Con deseos constantes de superación; a mi tío Walther Torres Vásquez que desde pequeño me apoyo incondicionalmente para mi desarrollo académico; a mi hermana Génesis que la quiero mucho a pesar de todo, y a todos mis amigos y familiares que de una u otra forma me han brindado su apoyo incondicional.

Walter Bolívar Torres García

Dedico este proyecto a Dios, que me ha dado fortaleza para asumir los retos que en el camino se han presentado al realizar esta tesis.

A mis padres Julio y Elena que con su apoyo y sacrificio me han formado desde pequeño para seguir adelante con mis estudios y ser alguien en la vida.

A mi esposa Eulogia que gracias a su apoyo y comprensión ha hecho posible que siga adelante con mis estudios y los culmine

A mi hijo Carlos Antonio, es el que me ha dado mucho más fuerzas para asumir los retos que se presentan en la vida ya que este logro profesional va servir de espejo para que él siga por el mismo camino de la preparación y formación educativa.

Carlos Julio Alvarado Villamar

AGRADECIMIENTO

A mis Padres, tío y hermana, por su apoyo y paciencia, ya que con amor y sabiduría siempre han sabido soportarme y siempre han estado presentes en mi vida.

A mi Tutor Ing. Roberto Cabezas quien con su tiempo y paciencia, supo guiarme y animarme para culminar mi proyecto.

Msc. Joselo Pillajo e Ing. José Luis Tenorio, por su ayuda oportuna y desinteresada.

Y a todas las personas que creen en mí, esto es una demostración de que con esfuerzo y perseverancia podemos cumplir con nuestros sueños.

Walter Bolívar Torres García

Agradezco a cada una de las personas que han estado siempre dándome su apoyo incondicional para poder sacar este proyecto adelante:

A mis hermanos, cuñadas, sobrinos, a mi familia política suegra, cuñados, sobrinos que de una y otra forma han aportado un granito de arena en mi formación académica.

A mi jefe Hugo Yagual gracias por el apoyo y flexibilidad en los horarios de trabajo esto ha hecho posible la culminación de mi carrera.

Gracias a mi compañero de tesis Walter Torres por la dedicación, esfuerzo y apoyo que puso para la culminación de esta tesis.

Carlos Julio Alvarado Villamar

CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR

Doctor.

Rómulo Minchala Murillo

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de nuestro Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue “CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA INDUSTRIA ARROCERA CON TECNOLOGÍA DE PUNTA EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR.” y que corresponde a la Unidad Académica de Ciencias Administrativas.

Milagro, 27 de Julio del 2011.

Walter Bolívar Torres García

CI: 0921663290

Carlos Julio Alvarado Villamar

CI: 0916761539

INDICE GENERAL

CARATULA.....	i
ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR.....	vii
INDICE GENERAL.....	viii
INDICE DE CUADROS.....	xi
INDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRAC.....	xiv
INTRODUCCION	1
CAPITULO I.....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Problematización: Origen y descripción.....	2
1.1.2 Delimitación del Problema	3
1.1.3 Formulación del problema.....	4
1.1.4 Sistematización del problema	4
1.1.5 Determinación del tema	5
1.2 OBJETIVOS.....	5
1.2.1 Objetivo General	5
1.2.2 Objetivos Específicos.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.3.1 Justificación de la Investigación	5
CAPÍTULO II.....	7
MARCO REFERENCIAL	7

2.1 MARCO TEORICO	7
2.1.1 Antecedentes históricos	7
2.1.2 Antecedentes referenciales.....	8
2.2. MARCO CONCEPTUAL	27
2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES	29
2.3.1 Hipótesis General.....	29
2.3.2 Hipótesis Particulares.....	29
2.3.3 Declaración de Variables	29
2.3.4 Operacionalización de Variables.....	31
CAPITULO III.....	32
MARCO METODOLOGICO	32
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL.	32
3.2. LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	33
3.2.1 Características de la población	33
3.2.2 Delimitación de la población	33
3.2.3 Tipo de muestra	33
3.2.4 Tamaño de la muestra	34
3.2.5 Proceso de selección	35
3.3 LOS METODOS Y LAS TECNICAS	35
3.4 EL TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA INFORMACION	36
CAPITULO IV.....	37
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	37
4.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL.....	37
ENCUESTA.....	38
ENTREVISTA.....	49
4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVA	57
Análisis Comparativo.	57
Evolución	57
Tendencias y perspectivas.....	57
4.3 RESULTADOS.....	58
4.4 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	59

CAPITULO V	61
PROPUESTA.....	61
5.1 TEMA	61
5.2 FUNDAMENTACIÓN	61
5.3 JUSTIFICACIÓN.....	62
5.4 OBJETIVOS.....	62
5.4.1 Objetivo General de la propuesta.....	62
5.4.2 Objetivos específicos de la propuesta.....	62
5.5 UBICACIÓN	63
5.6 FACTIBILIDAD	65
5.7 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA.....	66
5.7.1 Actividades.....	66
5.7.2 Recursos, análisis financiero.....	77
5.7.3 Impacto	108
5.7.4 Cronograma	108
5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta	109
CONCLUSIONES	110
RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	114
Anexo 1	114
Anexo 2	117
Anexo 3	119
Anexo 4	122

INDICE DE CUADROS

CONTENIDO:

Cuadro 1. Enunciación y definición conceptual de variables.	29
Cuadro 2. Identificación de indicadores	31
Cuadro 3. Calificación calidad del arroz pilado	38
Cuadro 4. Estado de las infraestructuras de las piladoras de esta localidad	39
Cuadro 5. Ubicación de las piladoras de esta localidad	41
Cuadro 6. Piladoras actuales del cantón afectan al medio ambiente	42
Cuadro 7. Personas que le agradarían comprar el arroz al por menor en la Ind. Arroceras	43
Cuadro 8. Personas que compran productos derivados del arroz en esta Localidad	45
Cuadro 9. Personas que creen que una Ind. Arroceras influiría a la Agricultura del cantón	46
Cuadro 10. Personas que creen que una Ind. Arroceras generara más Fuentes de empleo en la localidad	47
Cuadro 11. Verificación de Hipótesis general	59
Cuadro 12. Verificación de Hipótesis Particulares	60

INDICE DE FIGURAS

CONTENIDO:

Figura 1. Espiga de arroz	8
Figura 2. Preparación del terreno antes de la siembra	9
Figura 3. Parcelas de sembríos de arroz	10
Figura 4. Vista panorámica de sembríos de arroz.	11
Figura 5. Plantación de arroz en espiga.	12
Figura 6. Grano de arroz.	13
Figura 7. Conjunto de silos de almacenamiento de arroz	27
Figura 8. Calificación calidad del arroz pilado	38
Figura 9. Estado de las infraestructuras de las piladoras de esta localidad	40
Figura 10. Ubicación de las piladoras de esta localidad	41
Figura 11. Piladoras actuales del cantón afectan al medio ambiente	42
Figura 12. Personas que le agradecerían comprar el arroz al por menor en la Ind. Arroceras	44
Figura 13. Personas que compran productos derivados del arroz en esta Localidad	45
Figura 14. Personas que creen que una Ind. Arroceras influiría a la Agricultura del cantón	46
Figura 15. Personas que creen que una Ind. Arroceras generara más Fuentes de empleo en la localidad	48
Figura 16. Mapa del guayas indicando la ubicación del Cantón Simón Bolívar	63
Figura 17. Mapa de Simón Bolívar dividido por Ciudadelas	64
Figura 18. Fotografía Satelital del Predio Donde estará ubicada la Ind. Arroceras	65

RESUMEN

Simón Bolívar cuenta con una gran zona agro-industrial en desarrollo, dentro de la cual no hay una industria arrocera con tecnología de punta, que pueda satisfacer todas las necesidades de los agricultores y comerciantes de arroz. Lo más cercano a esto son las piladoras las cuales prestan un servicio limitado.

La industria arrocera tiene proyectado una gama de servicios con maquinarias y equipos de excelente calidad acompañada de un trato personalizado y profesional, a su vez está se compromete ir renovando día a día mediante la capacitación del personal y la actualización en los avances tecnológicos. De esta manera estamos seguros de ser los primeros y mejores en este campo dentro del Cantón Simón Bolívar, ya que, esto lo dirán un sin número de clientes satisfechos por nuestro servicio y a su vez nos ayudaran con publicidad sin costo, hablando con personas cercanas acerca de nuestro servicio.

Bueno en si la implementación de una industria arrocera en el Cantón Simón Bolívar atraerá beneficios a toda la ciudadanía, generando fuentes de empleo e incentivando a los agricultores a tener una mejor calidad en los productos que ellos cosechan.

ABSTRAC

Simón Bolívar has an agriculture-industrial great area in development, inside which there is not a rice industry with tip technology that can satisfy all the necessities of the farmers and merchants of rice. The nearest thing to this is the piladoras which lend a limited service.

The rice industry has projected a range of services with machineries and teams of excellent quality accompanied by a personalized treatment and professional, in turn is he/she commits to go renovating day by day by means of the personnel's qualification and the upgrade in the technological advances. This way we are sure of being the first and better in this field inside the Canton Simón Bolívar, since, this will tell it a without clients' number satisfied by our service and in turn they helped us with publicity without cost, speaking with near people about our service.

Good in if the implementation of a rice industry in the Canton Simón Bolívar will attract benefits to the whole citizenship, generating employment sources and motivating the farmers to have a better quality in the products that they harvest.

INTRODUCCION

El presente proyecto tiene como prioridad la Creación e Implementación de una Industria Arroceras con Tecnología de Punta en el Cantón Simón Bolívar, para el cumplimiento de esto se ha efectuado una investigación de la situación actual del mercado, la misma que surge como una gran necesidad para todos los ciudadanos que habitan en esta población.

El proceso de creación de la industria debe de ser algo gradual y requiere de madurez paulatina en todas las fases que consideramos como fundamentales, tanto del emprendedor y futuro empresario, como de la institución, equipo o personas acompañantes.

Los servicios que brindara nuestra industria arroceras, están dirigidos a un determinado segmento de la población, caracterizado por agricultores y comerciantes de arroz de la comunidad, los cuales van a necesitar de los servicios que va a ofrecer nuestra futura empresa.

Hemos elaborado la misión y visión, principios y valores de la organización. Así como también el organigrama estructural, donde encontraran las funciones de cada una de las personas que formaran parte de nuestra industria.

Además contaremos con buena publicidad dando a conocer los servicios que ofrecemos, con la finalidad de poder satisfacer todas las necesidades de nuestros futuros clientes, para así poder crecer día a día y poder tener rentabilidad y un mejor estilo de vida

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Problematización: Origen y descripción

El Cantón Simón Bolívar es conocido como un Cantón dedicado a la agricultura, donde se cultiva diversos tipos de productos entre los cuales resaltan el arroz y el banano, siendo una de sus fuentes de trabajo más conocidas las diversas piladoras que esté posee.

En Simón Bolívar, la primera piladora fue llamada “**SAN JUAN**” inaugurada alrededor del año 1950, la misma que fue fundada por su propietario, el Señor Juan Vargas Triana, la cual en la actualidad aún está en funcionamiento. Luego poco a poco en las diversas partes del Cantón fueron construyendo nuevas piladoras en el transcurso de los años 1960-1985. Ofreciendo sus servicios a los diferentes agricultores y comerciantes de la gramínea.

Pero en el transcurso de los años no se ha realizado avances, es decir, siguen con las mismas maquinarias de antaño, para lo cual se ha decidido implementar y ejecutar un proyecto de una nueva industria arrocera, la misma que deberá ser con los nuevos avances tecnológicos.

Las piladoras que existen en la actualidad comienzan a tener problemas que pueden observarse a nivel de:

- Infraestructura, varias piladoras de la actualidad poseen construcción sin bases firmes lo cual está ocasionando que las paredes cedan y esto crea un peligro para la comunidad debido a que las construcciones se encuentran en sectores céntricos.
- Maquinaria, se han ocasionado por la falta de mantenimiento en las mismas, lo cual ocasiona que los productos que realizan sus procesos en ellas sean de una baja calidad, originando una pérdida de mercado y por ende una disminución de los ingresos.

Por todo lo expuesto en los párrafos anteriores, pretendemos implementar una **Industria Arrocerá** con todos los avances tecnológicos necesarios, para lo cual tenemos consideradas diversas implementaciones, como son las siguientes:

- Silos: Lugares en los cuales se puede almacenar la gramínea en los tiempos de abundancia para luego pasar a las secadoras y después ser procesados.
- Secadoras: Maquinarias que con ayuda del gas expulsan fuego a los túneles de secado, las cuales ayudan a desaguar el producto para luego ser procesado.
- Túneles: Lugar donde reposa la gramínea mientras las secadoras por medio del fuego lo dejan casi listo para ser procesado.
- Elevadores: maquinarias que sirven para llevar el producto desde los túneles de secado hacia la maquinaria procesadora (piladora).
- Envejecedoras: Maquinarias que hacen que el arroz sea pre-cocinado, lo cual concibe que este aumente su valor, y por ende las ganancias.

1.1.2 Delimitación del Problema

Espacio

- ***País: Ecuador***
- ***Región: Costa***
- ***Provincia: Guayas***

- **Cantón: Simón Bolívar**
- **Sector: Industrial**

Tiempo

La presente investigación se desarrolla en el Cantón Simón Bolívar, puesto que se ha visto en la necesidad de una industria arrocera con mejor tecnología.

Esta investigación está basada en datos históricos de las diferentes piladoras, los cuales no deberán ser mayores a 5 años.

Universo

El número de habitantes del Cantón Simón Bolívar en el cual se desarrolla la investigación es de 23670 aproximadamente según datos obtenidos por el Municipio del Cantón Simón Bolívar, de los cuales nuestro sector de mercado está dirigido a la población que se dedican a la agricultura, específicamente la siembra, cosecha y comercialización del arroz.

1.1.3 Formulación del problema

¿De qué manera la falta de implementación de tecnología de punta afecta a la industria arrocera del Cantón Simón Bolívar?

1.1.4 Sistematización del problema

- Diagnóstico:

¿Qué incidencia tiene en los procesos de producción la utilización de maquinarias consideradas obsoletas?

- Pronóstico:

¿Qué efecto ocasiona a los productores y comerciantes de arroz el no uso de tecnología de punta en la industria arrocera?

- Control del Pronóstico:

¿Qué beneficios genera para la comunidad la implementación de tecnología de punta en la industria arrocera?

1.1.5 Determinación del tema

“CREACION E IMPLEMENTACION DE UNA INDUSTRIA ARROCERA CON TECNOLOGIA DE PUNTA EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR”

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Crear e Implementar una Industria Arrocera con tecnología de punta para mejorar la calidad del producto y así abrirse camino a nuevas zonas de mercado

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar las diversas opciones de maquinarias con tecnología de punta para así poder elegir la más conveniente para que los procesos sean óptimos
- Identificar el estado en que se está procesando el producto y reconocer si éste podría ser mejor.
- Apreciar los beneficios de más empleo y crecimiento del sector comercial que traería a la comunidad la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 Justificación de la Investigación

Este proyecto beneficiara a todo el Cantón Simón Bolívar y sus aledaños. Ya que esta producirá empleo directo e indirecto, también se establecerá en sus aledaños comercio informal ya que los trabajadores externos de la industria requieren ciertos productos y alimentos que este comercio les proporciona. El proyecto será muy factible ya que en la ciudad de Simón Bolívar es una de las mayores productores de arroz a nivel local con una gran distribución por ende requieren una industria con tecnología de punta en el sector para que procese un mejor producto y una mayor cantidad y así lo comercialice a nivel nacional y teniendo mayor aspiración hasta un nivel internacional.

Además con este proyecto se influye al crecimiento de la agricultura del sector, de tal manera que las personas seguirán realizando este cultivo de ciclo corto, creando más fuentes de trabajo en el campo.

Otros de los campos que se beneficiarían por este proyecto es el de las maquinarias y transportistas, ya que, al tener una gran producción de arroz en el sector provocado por la instalación de una industria arrocera con tecnología de punta, la cual le da mayor rapidez a los procesos de la gramínea, aumentaría la necesidad de contratación de los servicios que prestan los mismos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 Antecedentes históricos

Las pequeñas y medianas piladoras del sector de Simón Bolívar de la Provincia del Guayas han contribuido con un importante aporte a la ciudadanía de este Cantón, ofreciendo sus servicios desde los inicios, cuando en aquel entonces era una parroquia del Cantón Yaguachi.

Desde hace algunos años la economía de este sector agrícola ha ido creciendo, hasta llegar a ser uno de los cantones de mayor comercialización de este preciado producto de consumo masivo, lamentablemente las piladoras siguen siendo las mismas de tiempos atrás, lo cual está ocasionando que la producción que se necesita en la actualidad no cumple con la demanda que se está generando.

Es por esto que nos vemos en la necesidad de la creación e implementar de una industria arrocera con tecnología de punta, para cubrir las necesidades de los consumidores intermedios y a su vez de los consumidores finales.

2.1.2 Antecedentes referenciales

Historia del arroz

Figura 1. Espiga de arroz



El arroz se cultiva desde hace casi 7.000 años, según un estudio del Colegio Universitario de Londres en Reino Unido, que se publica en la revista 'Science'.

El trabajo sugiere que el arroz se domesticó lentamente durante el curso de entre dos y tres milenios en la región del Bajo Yangtze en Zhejiang (China), de forma similar a la lenta domesticación del trigo y la cebada.

Los científicos, dirigidos por Dorian Fuller, investigaron la presencia y concentración de espiguillas de arroz, o de flores, en la excavación de un yacimiento neolítico de Tianluoshan para determinar que la domesticación del arroz culminó hace entre 6.900 y 6.600 años.

Cuando los investigadores excavaron en la localización, observaron que los restos de arroz se volvieron progresivamente más concentrados entre otros restos de plantas con el paso del tiempo, comenzando en un 8 por ciento de todos los restos de plantas y progresando hasta que constituían el 24 por ciento de todos los restos. Este descubrimiento indica que el aumento del arroz fue cobrando importancia en la dieta a lo largo del tiempo.

Los científicos también separaron los restos de arroz en tres categorías (silvestre, doméstico e inmaduro) y determinaron que a medida que pasaba el tiempo, el tipo doméstico del arroz había aumentado en presencia entre un 27 y un 39 por ciento en el curso de 300 años. Al mismo tiempo, la presencia de los granos de arroz de tipo silvestre e inmaduro disminuyó.

Según los investigadores, la evidencia de hierbas cultivables que están asociadas con el arroz domesticado proporciona más pruebas de su cuidadoso cultivo en China hacia ese tiempo.

Y por último Alrededor del año 1700 también comenzó el cultivo del arroz en los Estados Unidos y América en general.

El Cultivo de Arroz y sus Variedades

Figura 2. Preparación del terreno antes de la siembra



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.

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.

Pertenece a la familia de las gramíneas. Se diferencia de las otras especies gramíneas en que los granos no están colocados en espigas sino en racimos y en que la planta arrocera tiene que estar unos centímetros por debajo del agua durante el período del crecimiento.

Figura 3. Parcelas de sembríos de arroz



Desde el punto de vista de la irrigación se distingue el arroz de llanura baja del arroz del altiplano. El arroz ordinario, llamado también arroz de llanura baja o de pantano (*Oryza sativa unitalissima*), que se cultiva casi exclusivamente y sirve de alimento principal en los países asiáticos orientales y en algunas partes de América del Sur, se desarrolla solamente en llanuras bajas en que hay un clima de invernadero, con buena provisión de agua, y en donde las condiciones de irrigación y desagüe del subsuelo son favorables”.

Por el contrario, el arroz montañés o de altiplano (*Oryza sativa montana* Lour), puede pasar sin irrigación. Es cultivado en posiciones más altas y es inferior en todos los aspectos. Su contenido de albúmina es particularmente elevado. En comparación con el arroz de las llanuras bajas, tiene relativamente poca importancia.

El arroz silvestre (*Zizania acuática* L) crece en el borde de los lagos poco profundos, en los Estados fronterizos septentrionales de los Estados Unidos y en el Canadá. Está bajo protección, sólo se cosecha parcialmente, con gran cuidado y se considera artículo de lujo.

Por el contenido de fécula, distinguimos el arroz de gluten (arroz glutinoso “Klebreis”), una especie rica en albúmina que está poco difundida y se usa generalmente en la elaboración de bebidas alcohólicas, de otra especie pobre en albúmina: el arroz de consumo corriente.

Figura 4. Vista panorámica de sembríos de arroz



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)

La mayoría de las especies de grano corto son de origen japonés. El arroz japonés es corto y grueso, lo mismo que el arroz de Birmania y el italiano. Otras especies arroceras con granos cortos son, además, la Wataribune, Acadia, Caloro, Colusá y Onsen. De longitud mediana son las variedades Mulmain, Blue Rose, Zenith y EarlyProlific.

Granos largos tienen: Texas Patna, Bluebonnet, Preluda, Rexoro y Lady Wright. El arroz Fortuna es largo y grueso. El de Siam y el arroz Patna, en parte también el de Sur América, son largos y delgados.

Las diferentes especies se distinguen por su forma y por su sabor. La selección del grano de simiente se ajusta a las condiciones climatológicas del suelo y a las posibilidades de irrigación, a la capacidad de resistencia de las respectivas especies contra la maleza, los insectos y las enfermedades; finalmente, se toma también en cuenta la demanda.

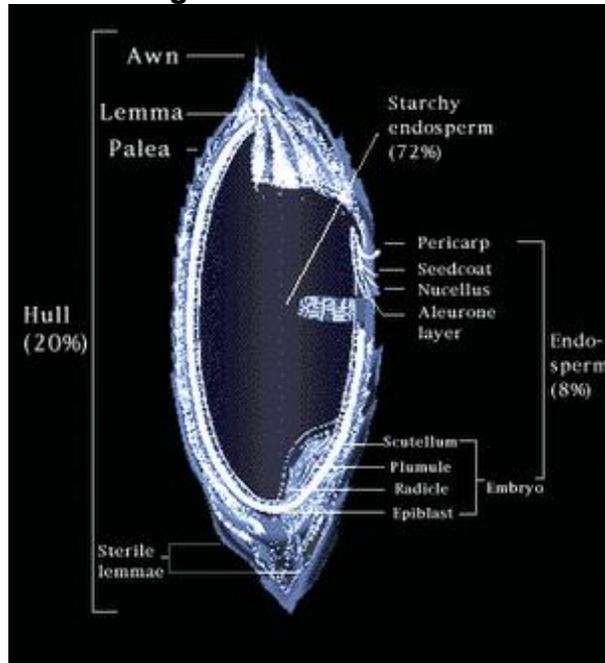
“Las especies arroceras de grano largo dan más partido en la elaboración que las especies cortas y de largo medio. A pesar de ello, estas especies se cultivan a menudo con preferencia porque generalmente son más resistentes y su precio es más alto en el mercado”.

Figura 5. Plantación de arroz en espiga



Estructura Primaria del Grano de Arroz

Figura 6. Grano de arroz



Hull: Cascara o vaina del arroz

Awn: Ápice (cresta) del grano

Lemma Palea: Capa opaca

Embrio: Germen del arroz

Como se puede apreciar el grano de arroz (véase figura 6) presenta diferentes estructuras de protección como lo son la cascarilla o cascara la cual mantiene al grano en una condición de impermeabilidad y termo-estabilidad, además de poco contacto con el aire que pueda provocar la degradación de los componentes internos.

Seguido de esta cascarilla se encuentran varias capas entre las cuales se puede ver el pericarpio, una cubierta de semilla, el núcleo y la aleurona. Dichas capas y la parte del embrión o germen, constituyen lo que conocemos como pilado de arroz. Examinando con detalle el gráfico, el 72% del grano está representado por el endosperma almidonoso, el 20% es cascarilla y el restante 8% es el pericarpio o salvado de arroz.

En Ecuador, el producto de mayor importancia es el endosperma almidonoso el cual es conocido como " arroz blanco pulido". Con esto vemos que el 28% de la producción de arroz es subutilizada.

Generalidades del Proceso de Obtención de Arroz.

Proceso Industrial del Arroz.

Recepción de materia prima.

La recepción del grano se hace a granel o en bultos, en este momento el grano se denomina arroz en cascara.

Pesado.

El arroz en cascara se pesa mediante básculas de tipo continuo y se vacía en tolvas de carga a granel.

Análisis de laboratorio.

Se toma una muestra representativa a la entrada, para determinar el porcentaje de humedad e impurezas, en relación con el peso del grano. La humedad se encuentra entre el 25% al 27% y las impurezas del 3% al 5%.

Pre-Limpieza.

Remoción del material extraño como animales, paja, polvo, piedras, metal, vidrio y otros granos diferentes al arroz. Este proceso se realiza utilizando la diferencia de forma existente entre el grano de arroz y el material extraño, mediante un movimiento de zarandeo. Se requieren hasta tres procesos de limpieza para eliminar las impurezas.

Secado.

En este proceso se combinan dos tipos de secamiento: el estático y el dinámico.

En el estático, el grano se transporta e introduce en albercas de cemento, en las que a través de túneles ubicados en la parte inferior se le inyecta aire caliente.

En el dinámico, el grano se deja caer lentamente en torres y durante su caída, se inyecta aire caliente. En ambos casos debe controlarse la temperatura para evitar el rompimiento del grano.

Se alcanzan reducciones de humedad en un 12% – 13 %. En esta etapa el arroz se denomina (arroz cascara seco).

Almacenamiento.

El arroz cascara seco es almacenado en silos, hasta iniciar el proceso de trilla.

Trilla

Descascarado.

Un sistema de rodillos de cauchos encontrados entre sí, giran a diferentes velocidades, lo que permite que se separe la cáscara del grano. En este momento el arroz se denomina arroz cargo o integral.

Aprovechando la diferencia de peso y tamaño, las mesas separadoras apartan la cáscara del grano mediante un mecanismo de zarandeo.

Limpieza.

Se remueve el material extraño que no fue eliminado en el proceso de pre-limpieza, utilizando el mecanismo de zarandeo.

Pulido.

El arroz cargo se somete a procesos de fricción, aire o agua en el que se elimina la capa superior y se obtiene el arroz blanco o pulido. Se requieren hasta tres etapas de pulido para darle al grano la característica de arroz excelso.

Análisis de laboratorio.

Para controlar la calidad del proceso, se toman muestras en la entrada de los descascaradores con intervalos de tiempo. Se determinan porcentajes de grano partido, humedad, impurezas y rendimiento de pilada.

Clasificación por tamaño y color.

El producto limpio y libre de cualquier contaminación es clasificado mecánica y electrónicamente para obtener el mejor grano. Se separan los granos partidos y los manchados.

Clasificación de grano entero.

El grano pasa, posteriormente, a una máquina des-harinadora para separar la harina del arroz y luego a las Cribas rotativas que separan el arroz entero y el arroz partido. El arroz entero pasa a un silo de almacenamiento y de allí a unas clasificadoras electrónicas que separan el grano yesado, el grano dañado por hongo y demás contaminantes.

Empaquetado.

El producto final es empaquetado bajo condiciones adecuadas, limpias y seguras para su posterior distribución y comercialización.

Manejo y Almacenamiento del Arroz en la Industria.

Principios de calidad.

Una vez recolectado y seco, el arroz cáscara experimenta durante el almacenamiento un proceso de maduración posterior que completa y perfecciona sus características organolépticas y cualitativas; el arroz almacenado, mediante el proceso de envejecimiento que se verifica, alcanza gradualmente una mayor uniformidad y equilibrio cualitativo.

El metabolismo que se produce durante el reposo supone la verificación de una respiración muy lenta por la cual se consume una pequeñísima parte de azúcares, mediante la absorción de oxígeno ambiente y la producción de anhídrido carbónico y vapor de agua; este último se elimina del arroz almacenado de forma espontánea, o forzada por el reciclo mecánico o manual del producto o con la insuflación de aire.

Independientemente de este proceso de variación cualitativa, que modifica gradualmente en el tiempo algunas características del arroz, es necesario individualizar todos los factores o atributos de calidad del producto ordenándolos según su importancia y grado de variabilidad. Seguirá consiguientemente la agrupación de tales factores de calidad en una serie de grados, ordenados según su valor o según el destino del producto en sus diversas formas de: arroz cáscara, arroz descascarillado y arroz elaborado, teniendo en cuenta los límites mínimos y máximos de los mismos.

Las primeras características que la intuición considera, sea arroz cáscara, descascarillado o elaborado, son:

- Estado de conservación.
- Rendimiento porcentual en arroz elaborado.
- Características de aspecto.
- Sabor y características de cocción.
- Valor nutritivo.

La importancia de cada uno de estos factores depende de la perspectiva con que los examina la persona interesada: para el agricultor serán más importantes el rendimiento en productos derivados de la elaboración y la conservabilidad; desde el punto de vista del consumidor, son más importantes, en general, los otros tres aspectos.

La humedad del producto, además de limitar la posibilidad de conservación, determina el grado de dureza del grano: cuando el contenido de agua es elevado el grano de arroz es blando, se deshace durante la elaboración y es atacado, con mayor facilidad, por los insectos y hongos parásitos; se deteriora.

Cuanto menor sea la humedad, más sencillos serán los cuidados necesarios para la conservación del producto; el grano adquiere mayor dureza y consistencia, soporta mejor las operaciones de blanqueo o elaboración; modifica, mejorándolas, las características de cocción y perfecciona las de sabor.

Las normas legislativas y las disposiciones dictadas por la Comunidad Económica Europea exigen que los productos conservados en los almacenes públicos no superen el 14,5% de humedad para el arroz cáscara y el 15% en el descascarillado.

Por lo que respecta a las características indicadas en el punto cuatro, está reconocida, de forma unánime por los investigadores de todo el mundo, la existencia de diferencias cualitativas en el arroz; las costumbres alimenticias de los diferentes países, la preferencia y los métodos de cocción distintos impiden la existencia de una clasificación única y concordé.

Desde el punto de vista técnico y científico, mediante la determinación de características distintivas del grano, de orden físico o químico-físico, en diferentes variedades de arroz, se han utilizado numerosos parámetros con los cuales se han confeccionado clasificaciones cuantitativas. Los mismos factores objetivos de investigación y las consiguientes escalas no son uniformes para todos los

investigadores cuando tales factores se utilizan para realizar comparaciones de carácter cualitativo y de preferencia más que cuantitativo.

El concepto de calidad en el arroz depende de las características del producto valoradas por el industrial que compra, vende y transforma el arroz cáscara en apto para el consumo; no obstante, la calidad, en su esencia, debería ser definida principalmente por quien va a consumir el producto.

Los criterios que conforman el concepto de calidad en el arroz son, en efecto, bastante numerosos y en algunos casos están en oposición entre sí. Indudablemente, la calidad depende también del destino que el producto va a recibir y de la forma de empleo porque en sus diversas aplicaciones y técnicas de empleo cierto arroz puede ser satisfactorio o no según el destino o forma de tratamiento y cocción. Es también cierto que no se puede hablar de valor comercial sin hacer referencia a noción alguna de calidad.

Cualquier país que produzca o comercie con el arroz ha adoptado concretos y particulares parámetros estándar cualitativos con el fin de definir y clasificar el producto; algunos países, aunque bastante pocos, se limitan, por el contrario, a exigir simplemente que el arroz esté seco y limpio.

El concepto de calidad es complejo porque es polivalente y plural; no se puede prescindir del valor que cada intermediario, desde el productor hasta el consumidor quiera dar a los distintos factores que pueden aumentar o disminuir, según su propio juicio e interés, el precio.

La industria arrocera y también el agricultor, en relación con el máximo beneficio económico, consideran como importantes factores de calidad, los parámetros antes citados:

- El máximo rendimiento en productos utilizables y de mayor precio, obtenibles mediante la elaboración del arroz cáscara.
- La menor presencia de defectos en el arroz blanco o en los subproductos de la elaboración.
- El estado de conservación.
- Las características de aspecto.

Tales características están estrechamente relacionadas con la variedad, por lo que se utilizan para su clasificación en grupos comerciales.

La variedad botánica, con sus propias características intrínsecas transmitidas por línea hereditaria, es uno de los factores que influyen en la verificación de diferencias de carácter cualitativo.

El rendimiento en la elaboración.

La variedad de arroz tiene, en efecto, características propias sobre las que se basan los conceptos de calidad indicados en los puntos 1 y 4.

Las envolturas florales del grano de arroz, eliminadas mediante la operación de descascarado, tienen un peso bastante variable; por término medio, tal peso oscila entre el 16% y el 24% sobre el peso de arroz cáscara, del que se obtiene la cascarilla. Como consecuencia, después de la operación de descascarado, el arroz descascarillado que se puede obtener oscila entre el 84% y el 76%. Naturalmente, tales valores se refieren a muestras de arroz cáscara libres de impurezas, como trozos de paja, tierra u otras materias extrañas.

Las sucesivas acciones abrasivas, durante la elaboración, a las que se somete el arroz producen la supresión, más o menos completa, de las capas celulares externas del grano, según el grado o intensidad de elaboración. Mediante pases sucesivos se extrae de las blanqueadoras, según la clase de harina, el pericarpio, las capas de alebrona y, en cantidad variable, también panes del endocarpio, o sea, del cuerpo amiláceo del grano. Durante el primer pase se extrae también el germen.

El peso mínimo de las harinas extraídas es de aproximadamente el 3% del peso del arroz cáscara; en este caso, las harinas producidas están constituidas casi exclusivamente por las capas más externas del grano y toman el nombre de «salvado». La extracción puede ser bastante más intensa hasta un máximo imprecisable, pero generalmente el peso total de las harinas es pocas veces superior al 10% del peso del arroz cáscara.

Mediante la elaboración del arroz, como valores indicativos aproximados, se obtiene: 70% de granos enteros y partidos de arroz, o sea, de rendimiento total; 10% de harinas y germen de arroz; 20% de cascarilla. El máximo valor, o sea, la calidad superior

depende de factores diversos: las características varietales o la capacidad intrínseca de las variedades de alcanzar valores elevados, en relación con los factores externos; según la perfección de las tecnologías utilizadas en la elaboración; según factores de carácter agrícola-cultural, como: el grado de maduración, las técnicas de cultivo, la humedad del producto y otras variables.

El máximo rendimiento en granos enteros, o sea, el menor porcentaje de roturas durante la elaboración, es el objetivo sobre el que se centra la atención de la industria arrocera y del agricultor. Cuanto más elevado es el rendimiento en enteros mejor se considera la calidad del arroz cáscara, desde este punto de vista. El rendimiento en enteros de arroz elaborado es función de características genéticas de cada variedad, frecuentemente relacionadas con las dimensiones y forma del grano de arroz.

Las variedades de la subespecie Japónica, de cariósipide redonda y pequeña, pueden dar rendimientos medios próximos al 64% de granos enteros; no es, sin embargo, imposible obtener rendimientos próximos al 70% en enteros, a los que hay que añadir.

Dos o tres puntos por roturas.

Las variedades de la subespecie Indica presentan el grano bastante estrecho y fusiforme. Para cualquier tipo de arroz, al aumentar la longitud del grano y, en estrecha correlación positiva, al aumentar la relación longitud / anchura del grano, el rendimiento en granos enteros disminuye normalmente. El producto de las variedades con grano largo y estrecho se encuentra sometido, durante la elaboración, a mayores esfuerzos que ocasionan incrementos del porcentaje de roturas.

Es también verdad que en la determinación del rendimiento de una partida de arroz intervienen también otras variables que pueden influir sobre el resultado en mayor medida que el genotipo, manifestado por la dimensión y forma del grano.

La variedad botánica con sus propias características de tipo hereditario es una de las variables que influyen en la diferenciación cualitativa, pero no siempre es el factor principal ni, mucho menos, supone que los atributos intrínsecos de calidad vayan a ser constantes y fijos para cada variedad.

Factores que influyen en la calidad.

Entre los factores independientes del tipo varietal, los que influyen en las características de cocción, conservabilidad y rendimiento en granos enteros y total de arroz elaborado, o sea, en las características intrínsecas de calidad, son:

- El grado de maduración del producto; obviamente, depende del momento en que se realiza la recolección, de las condiciones climáticas que se verifican durante la maduración y de la capacidad de la variedad a madurar perfectamente la cariósida.
- La humedad del producto antes, durante y después de su elaboración en arroz blanco.
- La técnica y metodología utilizada para la recolección y secado del arroz cáscara.
- El envejecimiento, es decir, la duración del período de almacenamiento, en relación estrecha con las condiciones de humedad y temperatura con las que se almacena el arroz cáscara.
- El grado de elaboración, es decir, el porcentaje de harinas, salvado y cilindro extraído de las capas externas del grano por las máquinas blanqueadoras.
- Los tratamientos especiales antes o después de la elaboración del arroz cáscara.

El grado de maduración.

Cada variedad necesita para madurar un número de días variable, entre los 30 y 60 después de la floración, en relación estrecha con las características genéticas de la variedad. La maduración se verifica, sin embargo, según formas que dependen directamente de las condiciones climáticas que se establecen durante este período, principalmente la temperatura, pero también algo la humedad del aire y la luminosidad.

El metabolismo de los productos, almacenados por la planta durante la fase vegetativa, produce reacciones complejas por las que los compuestos elaborados se trasladan de los órganos de reserva, tallo y hojas, a la inflorescencia, o sea, a las cariósidas en formación. Los responsables de la síntesis metabólica de los compuestos, y de su transporte y depósito en el fruto, son los enzimas, elementos proteicos más o menos complejos, las fosforilasas en primer lugar. La producción de enzimas por parte de la planta y la rapidez e intensidad de su acción para realizar la función necesaria son factores que dependen estrechamente de la temperatura ambiente: cuanto más favorables sean las condiciones térmicas y próximas a los valores óptimos (25-30°C) de

maduración, más intensa será la producción de enzimas y el transporte de los compuestos plásticos hacia la cariósida. En definitiva, mejor y más completa será la maduración. De hecho, para el almacenamiento de almidón, proteínas, grasas y sales en la cariósida se necesita una cierta disponibilidad de agua, pero es más importante la enorme cantidad de energía que se desarrolla durante los procesos de respiración: energía eminentemente térmica que tiene necesariamente que proceder del ambiente exterior.

Cuando escasea la energía térmica durante la última fase, la de maduración, disminuye el rendimiento por hectárea del producto, y puede tener lugar una formación excesivamente lenta o incompleta de la cariósida. La maduración imperfecta puede producir;

- Menor peso específico y unitario de las semillas;
- Defectos morfológicos y malformaciones de los granos de arroz;
- Menor rendimiento en arroz descascarillado y en arroz elaborado entero.

Con la maduración completa y perfecta se encuentra también correlacionada, en dependencia muy estrecha, la uniformidad del producto y la presencia de algunos defectos comerciales del grano de arroz.

Cuando la maduración es incompleta e imperfecta, una parte del almidón sintetizado se deposita en el grano de arroz en el estado amorfo más que cristalino; se distribuye desordenadamente, en el interior de la cariósida, en las zonas de formación última. Como la parte ventral y central, de forma libre y sin agruparse ordenadamente en el interior de las paredes celulares. Entre las células amiláceas quedan, además, vacuolas que contienen agua, a la que sustituyen gases en las fases de reposo posteriores a la maduración. Los granos absolutamente maduros son translúcidos o bien presentan en relación con la información genética que caracteriza la variedad, un perlado generalice reducido. Los granos inmaduros son a veces deformes o, cuando son normales en su forma, presentan una extensa perla y son más o menos yesosos.

Casi siempre son las variedades de ciclo corto las que originan un producto con características más uniformes y de mayor calidad a la cocción.

Las cariósidas situadas en el ápice de la panícula son las que alcanzan antes la maduración; las de la base pueden, por el contrario, hasta no madurar: la falta de

uniformidad es el reflejo de la maduración irregular e incompleta, que se verifica en mayor medida en los tipos de arroz de ciclo largo.

Como conclusión, la forma y velocidad con que se verifica la maduración, además de ser una de las variables de la producción, es un factor de la calidad: tanto por lo que respecta a los efectos sobre el rendimiento, por lo que concierne a las relaciones que ligan a éste con la estructura interna del grano, como también por lo que respecta a las características comerciales de aspecto. Bajo la perspectiva de las características cualitativas más intrínsecas, las que se refieren al comportamiento del arroz durante la cocción, la maduración perfecta constituye uno de los factores principales de la calidad. El arroz no completamente maduro, especialmente el de aspecto yesoso, pierde su integridad con mayor facilidad durante la cocción en agua.

La estructura celular laxa y yesosa facilita la penetración rápida del agua en el interior del grano; el almidón en el estado amorfo se hidroliza más rápidamente que el de la forma cristalina. La gelatinización es más rápida, el tiempo de cocción es menor y menos uniforme entre las diversas zonas de un mismo grano y entre los distintos granos. El arroz tiende a volverse pegajoso.

El estado de conservación.

El estado de conservación del arroz se estima generalmente por el olor, al menos en las fases iniciales de su degradación; más tarde. Otros fenómenos sirven de evidencia de la alteración. El enranciamiento de las sustancias grasas puede ser determinado químicamente por el grado de lipólisis que ocasiona la liberación de los ácidos grasos, responsables de la modificación del olor. El análisis de la acidez constituye, por lo tanto, un buen test del estado de conservación de un arroz.

La posibilidad de realizar una buena conservación está íntimamente relacionada con la temperatura y con el nivel de humedad del producto. El secado es evidentemente el medio de conservación más seguro, incluso a temperaturas relativamente altas. Las mayores garantías de conservación, ilimitadas en el tiempo, se obtienen conservando los productos derivados del cereal a 10°C de temperatura y 10% de humedad. Para obtener una conservación perfecta del producto, el contenido de humedad del arroz cáscara o elaborado puede variar, entre límites bastante estrechos, en función de la

temperatura ambiente: manteniendo la humedad del cereal inferior al 14% es posible conservar el arroz cáscara a cualquier temperatura, aunque bajo continuo y severo control. Con el arroz descascarillado y el elaborado se obtiene cierto nivel de seguridad manteniendo el producto con el 12% de humedad.

Un contenido inadecuado de humedad del arroz cáscara determina, o contribuye a determinar, un menor grado de dureza del grano de arroz; de hecho, elaborando arroz cáscara con un contenido de humedad superior al 14,5-15% los granos de arroz, después del blanqueo, se presentan, con mayor facilidad, deformes, romos, astillados y despuntados; la cariósida se pulveriza bajo la presión ejercida por los cilindros blanqueadores.

Como consecuencia de un exceso de humedad, sin mencionar otros fenómenos de deterioro que pueden también verificarse, se modifica el comportamiento del arroz en la cocción. Los mismos fenómenos citados se producen, de forma más intensa y evidente, con el arroz sin madurar completamente.

Almacenando el arroz cáscara con un contenido inadecuado de humedad se activan al menos dos procesos biológicos negativos. La flora micótica, siempre presente sobre o debajo de las glumillas, se multiplica. Las lipasas de esta microflora y los enzimas presentes aunque inactivos en el arroz atacan las grasas, azúcares y proteínas, alterando el producto hasta su completa destrucción.

Las fermentaciones derivadas, además, aunque posteriormente se puedan controlar y detener mediante tratamientos adecuados, son causa de graves defectos y alteraciones cualitativas: granos variados, manchados, ambarinos y amarillos.

La recolección y el secado del arroz cáscara.

La regulación inadecuada de la trilla produce en el arroz variaciones de calidad de distinto orden. Algunos granos pueden aparecer descascarillados y otros rotos, descascarillados o no. La excesiva velocidad del cilindro o la reducida separación entre éste y el cóncavo no sólo son responsables de estas depreciaciones cualitativas, sino que también provocan pequeñas lesiones a otros granos que, aparentemente enteros, producirán el incremento de las roturas durante la transformación industrial del arroz cáscara en elaborado.

En el momento del trillado, el arroz cáscara tiene un contenido de humedad que oscila entre el 18 y el 35% aproximadamente. Cuanto mayor sea la humedad del arroz cáscara en la recolección mayor tendrá que ser la precaución para realizar el secado del mismo. La evaporación rápida del agua, contenida en las capas internas del grano, producida e intensificada por una metodología inadecuada de secado, produce tensiones anormales del grano que, aunque no lo rompan, le causan muchísimas fisuras. Es el fenómeno que los anglosajones definen como «sun cracking» (resquebrajamiento por el sol). Hay que recordar que el mismo fenómeno se puede verificar en el campo durante la maduración. La oscilación de la insolación y ambiente seco con la lluvia o rocío entre el día y la noche provoca el secado rápido del grano, seguido por una humidificación intensa, en repeticiones sucesivas.

Puede ser que los granos con fisuras no se rompan durante el proceso de elaboración, pero, de todas formas, la calidad está igualmente empeñada. Durante la cocción el agua penetra más rápidamente entre las fisuras y modifica las características de la variedad, en lo que se refiere al tiempo de cocción y a la resistencia a la disgregación durante la misma.

El envejecimiento o duración del almacenamiento.

El arroz secado correctamente prosigue durante el almacenamiento el proceso de maduración, completando y perfeccionando sus características organolépticas y cualitativas. Mediante el envejecimiento, la masa de arroz se dirige lentamente a un grado de mayor uniformidad y ajuste cualitativo. Durante el reposo del almacenamiento se verifica una lentísima respiración del producto mediante la cual se consume una pequeña cantidad de azúcares con producción de anhídrido carbónico y agua. Los enzimas alfa y beta amilasa actúan sobre el almidón del grano y lo transforman parcialmente en dextrina y maltosa.

El envejecimiento disminuye la solubilidad, en el agua, del almidón y proteínas; el tiempo necesario para la cocción aumenta, paralelamente con el incremento de volumen, la absorción de agua y la resistencia a la disgregación. Se producen variaciones hidrolíticas y oxidativas de los lípidos del arroz en relación con los cambios de las proteínas y del almidón.

Las capas externas del pericarpio se oscurecen ligeramente; el rendimiento de la elaboración aumenta al disminuir el porcentaje de roturas. Disminuye la susceptibilidad de los diversos compuestos del grano a la actividad enzimática. La cariósida alcanza una mayor dureza y consistencia.

El grado de elaboración y los tratamientos del arroz.

La elaboración del arroz es una de las variables más importantes que influyen en la calidad. Su finalidad consiste en quitar las capas celulares más externas y el germen, con el mínimo de roturas, dejando el grano, en la mayor medida posible, con su forma original. El grado o intensidad de elaboración debe ser la adecuada para obtener un producto de buen aspecto, con las mejores características a la cocción posibles, en lo que concierne o sea posible pretender con la elaboración en sí.

Con una elaboración profunda se obtiene un arroz blanco, brillante y poco harinoso, frecuentemente preferido por el consumidor. Sin embargo, al eliminar casi completamente las capas celulares que envuelven el endocarpio, reduce las características cualitativas del arroz en la cocción que son mejores cuando la elaboración es menos intensa; hay que tener en cuenta también la pérdida de valor nutritivo que se origina después de la eliminación de las capas externas, que son las que contienen abundantemente los mejores elementos, desde el punto de vista del valor alimenticio.

Reduciendo la intensidad de elaboración el arroz presenta un aspecto menos brillante, particularmente en las variedades o partidas de arroz, en las que las capas celulares externas del grano son más oscuras. Al tacto y a la vista la superficie de los granos es más áspera y harinosa. La extracción reducida de las sustancias proteicas externas como también de grasas, minerales y fibra celulósica mantiene sobre el grano, durante la cocción, una especie de capa protectora que, hinchándose y gelificando, no permite la penetración rápida del agua en el interior del grano, reduciendo de esa forma la solubilización y dispersión del almidón; aumenta, por lo tanto, la consistencia, con la simultánea disminución de la fragilidad o disgregación durante la cocción.

Sin citar las formas diferentes de tratar el arroz antes o después de la elaboración, cada tratamiento confiere al producto derivado características peculiares que modifican los

atributos originales en relación con el destino del arroz, las necesidades y los gustos del consumidor.

Figura 7. Conjunto de silos de almacenamiento de arroz



2.2. MARCO CONCEPTUAL

Administración: Es el proceso para alcanzar resultados positivos a través de una adecuada utilización de los recursos disponibles.

Almacenamiento: El arroz cascara seco es almacenado en silos, hasta iniciar el proceso de trilla.

Arroz blanqueado y pulido: Los procesos de blanqueado y pulido son las etapas finales del beneficio o molienda del arroz, que, consisten en remover total o parcialmente las capas celulares externas y el germen de cada grano, con el mínimo de roturas y sin que afecte su forma original.

Capacitación al personal: Se dedica a desarrollar conocimiento y habilidades en el individuo.

Cribas rotativas: Son cilindros separadores del arroz, los cuales funcionan como cedazos dividiendo el arroz entero de los partidos (arrocillo)

Desarrollo profesional: Es fruto de la planeación de la carrera y comprende los aspectos que una persona enriquece o mejora para lograr objetivos.

Descascarado: Es el proceso en que se separa el arroz blanco de la cascarilla.

Desempeño laboral: Es la manera en que participa en su trabajo, para satisfacer necesidades del ser humano, obteniendo buenos resultados.

Elevador: Maquinarias que sirven para llevar el producto desde los túneles de secado hacia la maquinaria procesadora (piladora).

Envejecedor: Maquinarias que hacen que el arroz sea pre-cocinado o envejecido.

Funcionamiento: Realización por parte de una persona o cosa de la función que le es propia.

Habilidades: Son los talentos para ejecutar tareas que lleva al individuo a la eficiencia.

Organización: Es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del grupo social

Piladora: Maquinaria en la cual se realizan los procesos de transformación de la gramínea para el consumo humano

Planeación: Un común denominador de todos los individuos y organizaciones de éxito es que establecen metas identificables, realistas pero retadoras y luego formulan planes para alcanzarlas.

Pre-limpieza: Remoción del material extraño como animales, paja, polvo, piedras, metal, vidrio y otros granos diferentes al arroz.

Productos deficientes: Productos sin atractivo inmediato y sin beneficios a largo plazo.

Proveedores: Compañías e individuos que proporcionan los recursos necesarios para que la compañía y sus competidores produzcan bienes y servicios.

Recursos Humanos: Personas que poseen las habilidades, motivación y características personales que encajan funcionalmente en la estructura de la organización.

Secadora: Maquinaria que con ayuda del gas expulsan fuego a los túneles de secado, los cuales ayudan a secar el producto para luego ser procesado.

Silo: Lugar en el cual se puede almacenar la gramínea en los tiempos de abundancia para luego ser procesados

2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1 Hipótesis General

La falta de implementación de una Industria Arrocera con tecnología de punta, afectan directamente a la comercialización y ventas del producto, ya que, el proceso de producción es lento y la baja calidad de la gramínea ocasiona la falta de clientes.

2.3.2 Hipótesis Particulares

- El no uso de tecnología de punta por tener maquinaria obsoleta ocasiona que el producto que se está procesando no tenga la calidad que esperan los consumidores, por consiguiente esto ocasiona pérdida de mercado.
- El efecto que ocasiona a los productores y comerciantes la falta de una Industria Arrocera con tecnología de punta, es que la gramínea no es de la mejor calidad, puesto que no tiene el proceso debido (proceso empírico) y esté toma demasiado tiempo para su procesamiento, incumpliendo así con los clientes, y por ende incumpliendo con el pago a los proveedores.
- Al implementar tecnología de punta en una Industria Arrocera, estamos aportando a la comunidad con fuentes de trabajo, además la población crece industrialmente, incentivando a los productores a tener una mejor calidad en sus sembríos, y así habrá materia prima seleccionada obteniendo productos de óptima calidad, aumentando las ventas y provocando la satisfacción del cliente.

2.3.3 Declaración de Variables

CUADRO 1. Enunciación y definición conceptual de variables

N.	Variables	Conceptos
1	Falta de implementación de una Industria Arrocera con tecnología de punta	La falta de una Industria Arrocera con tecnología de punta, provoca el mal procesamiento del producto, ya que, las piladoras que existen en la actualidad están desarrollando demasiado desperdicio y aumento en los productos derivados los cuales tienen un menor costo y esto ocasiona una disminución de ingresos monetarios

2	Baja de las Ventas	Esto se da por varias razones, pero la principal por la baja calidad de los productos, ocasionados por los efectos de las maquinarias de las piladoras y sus procesos empíricos.
3	Falta de Clientes	La falta de clientes es ocasionada por tener productos de baja calidad, ya que, los productos no tienen la calidad deseada por estos.
4	Pérdida de Mercado	El resultado de la pérdida de mercado es ocasionado por la baja calidad del producto y por la falta de clientes
5	Baja Calidad del Producto	En las piladoras del sector el hecho de no tener establecido un buen proceso y venir trabajando de un modo empírico ocasiona tener productos que no cumplen con las expectativas de los clientes.
6	Proceso Empírico	Esto se da porque en esta localidad los dueños de piladoras están acostumbrados a manejarse de la misma forma resistiéndose al cambio.
8	Incumplimiento al Cliente	La mala atención al cliente es problema directo por la falta de gramínea por el demasiado tiempo que se toman en sus procesos.
9	Incumplimiento con proveedores	Al no tener ventas no pueden cumplir con las obligaciones adquiridas y esto ocasiona el incumplimiento con los proveedores
10	Fuentes de Trabajo	Al implementar una Industria Arrocera con tecnología de punta, estamos creando fuentes de empleo para las personas de esta comunidad en la Industria además también se crean fuentes de trabajo en el campo.
11	Materia Prima Seleccionada	Al tener una Industria arrocera los agricultores estarán más incentivados sembraran productos de mejor calidad y así tendremos materia prima seleccionada y los productos de mejor calidad.
12	Productos de óptima calidad	Al tener productos de óptima calidad los clientes se sentirán complacidos y así aumentarán las ventas

13	Aumento de ventas	Al aumento de las ventas se da por la mejor atención que se le preste al cliente con productos de calidad
14	Satisfacción del Cliente	Esto se da por la utilización de materia prima seleccionada lo cual nos ayuda a producir productos de mejor calidad, y con una atención personalizada a los clientes

Fuente: Elaborado por Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

2.3.4 Operacionalización de Variables

CUADRO 2. Identificación de indicadores

N.	Variables	Conceptos
1	Falta de implementación de una Industria Arrocera con tecnología de punta	Resistencia al Cambio
2	Baja de las ventas	Valores Monetarios
3	Falta de Clientes	Falta de Marketing
4	Pérdida de Mercado	Baja de Ventas
5	Baja Calidad del Producto	Malos Proceso
6	Proceso Empírico	Resistencia al cambio
8	Incumplimiento al Cliente	Compromisos adquiridos
9	Incumplimiento con proveedores	Falta de ventas
10	Fuentes de Trabajo	Valores Monetarios
11	Materia Prima Seleccionada	Buenos Proveedores
12	Productos de calidad	Procedimientos Correctos
13	Aumento de ventas	Mejores Utilidades
14	Satisfacción del Cliente	Compromiso Laboral

Fuente: Elaborado por Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL.

El tipo de investigación que consideramos para este proyecto es de **Campo**, ya que se realizara en la Ciudad del Cantón Simón Bolívar, y está diseñado para detectar la insatisfacción de la población al momento de solicitar o recibir los servicios que ofrece las piladoras (industria Arroceras). Además es de tipo factible, porque es totalmente factible y posible su aplicación.

En este tipo de investigación aplicaremos dos de las técnicas, como son la entrevista y la encuesta; estos instrumentos nos servirán para medir la satisfacción de los clientes.

El tipo de diseño del presente proyecto en cuanto al propósito, amplitud y profundidad de la investigación que se desarrollará, es el **No Experimental**, ya que vamos a aplicar el método **Transaccional**, con la cual vamos hacer una **Investigación Descriptiva** con el fin de establecer la estructura o comportamiento de las variables de manera clara y precisa; los resultados de este tipo de investigación se ubican con un nivel intermedio en cuanto a los conocimientos de la problemática se refiere.

Además se aplicará la **Investigación Correlacional** para determinar el grado de relación existente entre las variables manifestadas en las hipótesis y aportará indicios sobre las posibles causas de la problemática existente. Finalmente se usará la **Investigación Explicativa**.

3.2. LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

3.2.1 Características de la población

Para el presente análisis de factibilidad para la creación e implementación de una industria arrocera con tecnología de punta en el Cantón Simón Bolívar, nuestro universo será comerciantes de arroz del cantón y la población en general.

De acuerdo a los datos obtenidos en el Municipio del Cantón Simón Bolívar, la población de éste en el área Urbana y Rural asciende a 23.670 habitantes, sin embargo nuestro segmento de investigación está representado por los ciudadanos de 18 a 65 años (aproximadamente).

3.2.2 Delimitación de la población

La presente investigación se llevará a cabo en el Cantón Simón Bolívar perteneciente a la Provincia del Guayas, región Costa de la República del Ecuador, está encaminado al sector de servicios privados. Toda la información que se recaudó para ésta investigación tiene una antigüedad de no mayor a 5 años, desde el punto bibliográfico y lincografico.

Para realizar esta investigación tenemos la población que son los comerciantes de arroz del Cantón Simón Bolívar y la ciudadanía en general.

3.2.3 Tipo de muestra

El tipo de muestra de la presente investigación será NO PROBABILISTICA donde se les realizaran las encuestas a las personas de la cabecera cantonal y de los recintos aledaños.

3.2.4 Tamaño de la muestra

Al tener conocimiento de la población aplicaremos de siguiente fórmula:

$$n = \frac{U}{(E)^2(U - 1) + 1}$$

Dónde:

N= Tamaño de la Muestra

U= Tamaño de la Población

E= Error admisible que lo determina el investigador en cada estudio

El error admisible que utilizaremos será del 6%

$$n = \frac{23670}{(0.06)^2(23670 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{23670}{(0.0036)(23699) + 1}$$

$$n = \frac{23670}{85.3164 + 1}$$

$$n = \frac{23670}{86.3164}$$

$$n = 274$$

3.2.5 Proceso de selección

En este proyecto utilizaremos una muestra probabilística, así que el proceso de selección será sistemática de elementos muestrales; escogiendo a personas de ambos sexos que fluctúen entre los 18 y 65 años de edad.

3.3 LOS METODOS Y LAS TECNICAS

En el proyecto que se realiza, se utiliza varios métodos tales como el procedimiento de observación, deductivo e inductivo y estadístico ya que por medio de estos, se realizaran distintos estudios y análisis.

Método de Observación: Se podrá denotar cuales son los servicios que necesita el cliente para brindar una buena atención.

Método Deductivo e Inductivo: Nos puede ayudar para saber cuáles son los parámetros o normas que deben regir en la industria arrocera con tecnología de punta para su mayor aceptación en el mercado.

Método de Síntesis: Puede identificar cual es la insatisfacción de los clientes y a su vez cuales son las causas y efectos que incurren en las mismas, Métodos Estadísticos donde representaremos gráficamente las encuestas y tabulaciones.

En la investigación se han utilizado las siguientes técnicas:

- **La Encuesta:** Serán aplicadas a la ciudadanía que habitan dentro del Cantón Simón Bolívar y sus Recintos aledaños en especial a los que tienen suficiente producción de arroz.
- **La Entrevista:** Se aplicaran a las personas que tienen conocimiento y experiencia en el área ya sea a pequeños, medianos o grandes comerciantes que habitan dentro del Cantón
- **La observación:** Se observa a las piladoras(industria arrocera) ya existentes en el Cantón a fin de captar sus fortalezas y aprender de sus debilidades.

3.4 EL TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA INFORMACION

En este proyecto consiste en procesar los datos dispersos, desordenados o individuales obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como fin generar resultado datos agrupados y ordenados, a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos de hipótesis de la investigación realizada.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

Para poder entender mejor la situación actual y saber si el desarrollo de este proyecto es Factible, hemos utilizado en el trabajo de campo dos instrumentos (encuesta y entrevista), las cuales estuvieron dirigidas a la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar y a las personas que según nuestra consideración tienen más conocimiento sobre el tema que estamos desarrollando; toda esta información nos ha servido para poder tener un conocimiento básico que nos será de gran ayuda para poder defender nuestra propuesta.

Toda la información que recabamos con la utilización de los instrumentos de investigación tuvo un proceso sistemático de selección, tabulación y análisis de resultados y para ello seguimos los siguientes pasos:

- Aplicación de los instrumentos
- Recolección de datos
- Selección de la información
- Tabulación de la información
- Diseño de cuadros, gráficas y tablas estadísticas
- Análisis e interpretación de resultados

En si para tener un mejor conocimiento de los que estamos tratando en este capítulo a continuación tenemos el análisis de la encuesta y entrevista que se realizamos:

ENCUESTA

Pregunta 1

¿Cómo califica la calidad del arroz pilado en esta localidad?

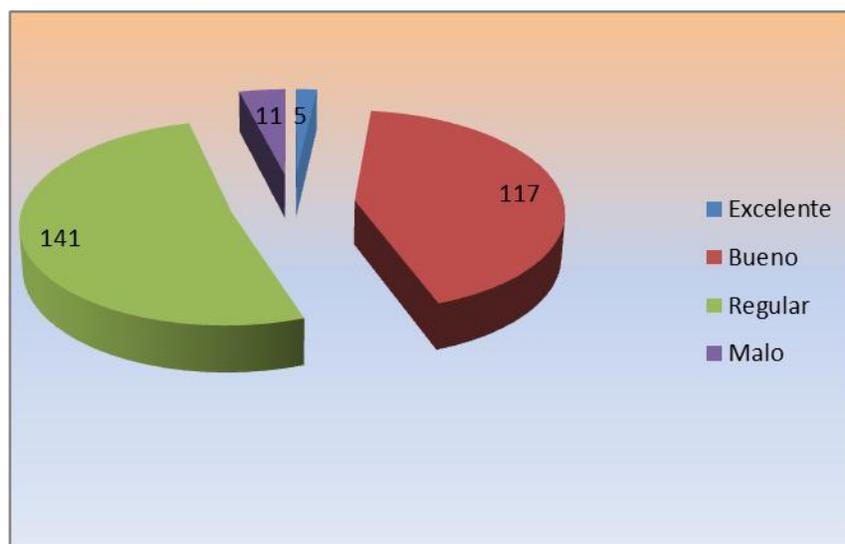
Cuadro 3. Calificación calidad del arroz pilado

ALTERNATIVAS	No. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Excelente	5	1,8%
Bueno	117	42,7%
Regular	141	51,5%
Malo	11	4,0%
TOTAL	274	100,0%

Fuente: Encuesta-Pregunta 1

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 8. Calificación calidad del arroz pilado



Fuente: Encuesta-Pregunta 1

Análisis

Tan solo el 1,8% de la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar considera que el arroz es de excelente calidad, el 42,7% indica que es de buena calidad, el 51,5% indica que es regular, y por último 4% indica que es mala.

Interpretación:

Según el gráfico podemos percatarnos con claridad que la mayor parte de la población es decir el 51,5% opina que la calidad del arroz del cantón es regular, esto demuestra una problemática en el proceso de la gramínea, aunque también una gran parte del pueblo indica que el producto es de buena calidad, pero esto no los tiene totalmente satisfechos, sin embargo una mínima cantidad indica que el arroz es excelente, no obstante este porcentaje sigue reflejando que la mayor parte de la población no está contenta con la calidad del producto y otros pocos revelan una mayor insatisfacción indicando que es de mala calidad.

Por todo lo expresado en el inciso anterior concluimos que es necesaria una industria arrocera con tecnología de punta, para así poder tener un producto de mejor calidad y provocar la satisfacción del cliente

Pregunta 2

¿Cómo ve el estado de las infraestructuras de las piladoras de esta localidad?

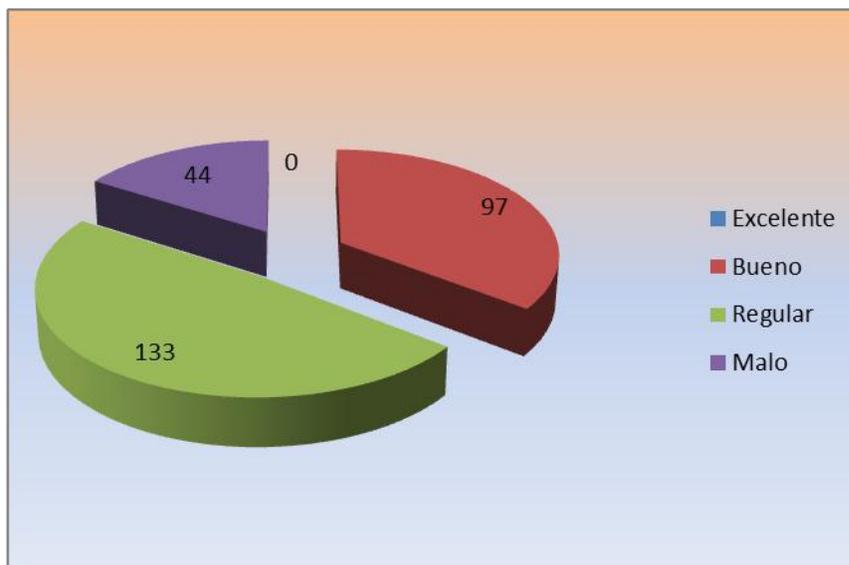
Cuadro 4. Estado de las infraestructuras de las piladoras de esta localidad

ALTERNATIVAS	No. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Excelente	0	0,0%
Bueno	97	35,4%
Regular	133	48,5%
Malo	44	16,1%
TOTAL	274	100,0%

Fuente: Encuesta-Pregunta 2

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 9. Estado de las infraestructuras de las piladoras de esta localidad



Fuente: Encuesta-Pregunta 2

Análisis

El 0% de la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar considera que la infraestructura de las piladoras es excelente, el 35,4% indica que la infraestructura es buena, el 48,5% indica que es regular, y por último 16,1% indica que la infraestructura es mala.

Interpretación:

Al interpretar estos resultados de la información que nos proporcionó la ciudadanía del cantón, podemos resumir que la mayor parte de la infraestructura de las piladoras no están en buen estado, ya que ninguna persona nos indicó que haya una construcción que brinde todas las garantías, y por lo contrario la mayor parte de los habitantes consideran que los cimientos de las piladoras están en un estado regular lo cual provoca un poco de incertidumbre, aunque un 35,4% concluyen que la infraestructura aún se encuentran en un estado bueno lo cual muestra que se encuentran algo satisfechos, y por lo último el 16.1% afirman que la infraestructura están en mal estado y necesitan una remodelación absoluta.

En conclusión al tener una mejor infraestructura la ciudadanía se sentirá más segura.

Pregunta 3

¿Cómo ve la ubicación de las piladoras de esta localidad?

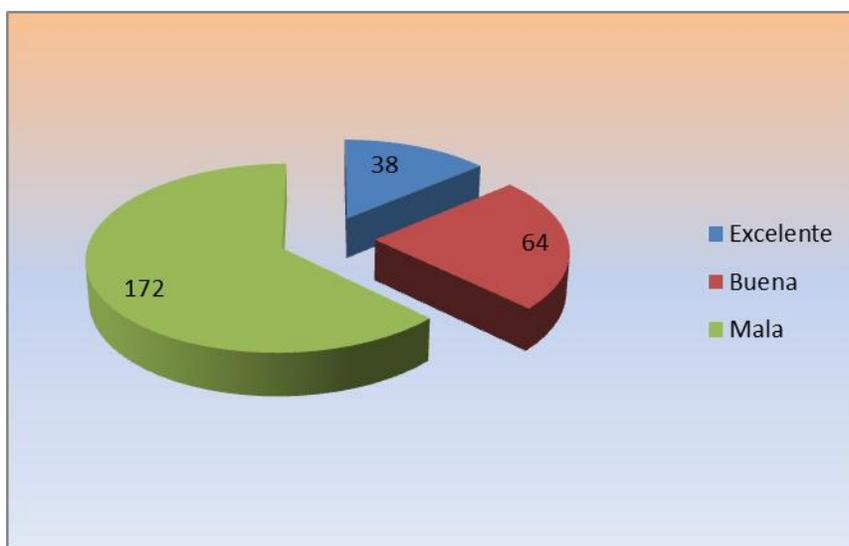
Cuadro 5. Ubicación de las piladoras de esta localidad

ALTERNATIVAS	No. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Excelente	38	13,9%
Buena	64	23,4%
Mala	172	62,8%
TOTAL	274	100%

Fuente: Encuesta-Pregunta 3

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 10. Ubicación de las piladoras de esta localidad



Fuente: Encuesta-Pregunta 3

Análisis

El 13,9% de la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar considera que la ubicación de las piladoras es de excelente, el 23,4% indican que la ubicación es buena, y el 62,8% piensan que la ubicación de las piladoras es mala.

Interpretación:

Al revisar los resultados de esta pregunta nos percatamos que la mayor parte de la ciudadanía no está conforme con la ubicación de las piladoras, ya que casi todas estas

se encuentran en sectores poblados de la localidad lo cual produce algo de inconformidad, por lo contrario otra parte de los habitantes consideran que el lugar donde se encuentran las piladoras es excelente, por ser accesibles y cercanas, y por último el 23,4% indican que si es buena aunque no se encuentran totalmente conformes con su ubicación.

En conclusión sería satisfactorio el tener una mejor ubicación de una industria arrocera con tecnología de punta.

Pregunta 4

¿Cree usted que las piladoras actuales del Cantón afectan al medio ambiente?

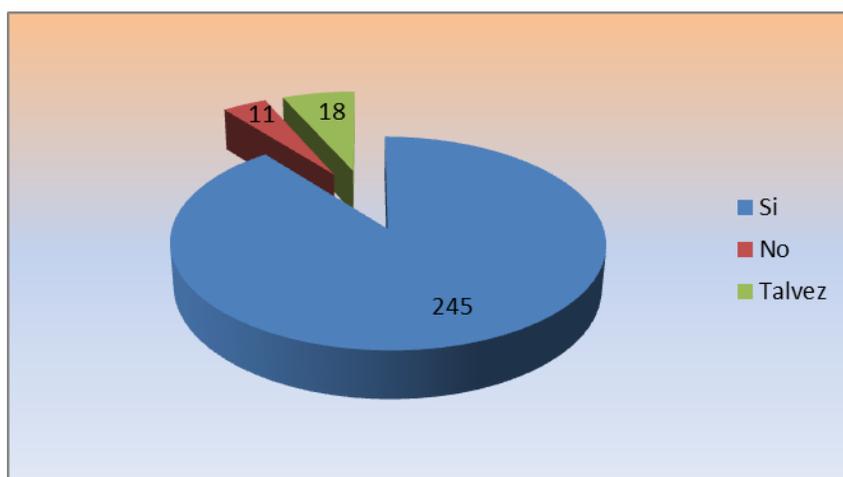
Cuadro 6. Piladoras actuales del cantón afectan al medio ambiente?

ALTERNATIVAS	N. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Si	245	89,4%
No	11	4,0%
Talvés	18	6,6%
TOTAL	274	100,0%

Fuente: Encuesta-Pregunta 4

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 11. Piladoras actuales del cantón afectan al medio ambiente?



Fuente: Encuesta-Pregunta 4

Análisis

En el Cantón Simón Bolívar el 89,4% considera que las piladoras de la localidad si afectan al medio ambiente, el 4,0% consideran que las piladoras no afectan al medio ambiente, y el 6,6% indicaron que talvés

Interpretación:

Considerando los problemas que se dan en la actualidad por los efectos de la contaminación consideramos que era primordial realizar esta pregunta, en la cual la mayoría de habitantes del cantón consideraron que las piladoras si afectan al medio ambiente con la expulsión de humos, además está otro problema que es el polvo que emana, esto afecta a la salud a más de causar molestia a las personas de la localidad, por otro lado el 4,0% de la ciudadanía considera que eso es normal y no afecta al medio ambiente así que viven tranquilos y no consideran que esto sea un problema, y para culminar hay un porcentaje que están sin conocimiento del tema así que estos no opinan sobre el mismo.

En conclusión al tener una industria arrocera con tecnología de punta, no se estaría afectando al medio ambiente ya que habrían menos emanaciones de gases tóxicos que le afecte.

Pregunta 5

¿Le agradaría una industria arrocera en la cual pueda comprar los productos al por menor?

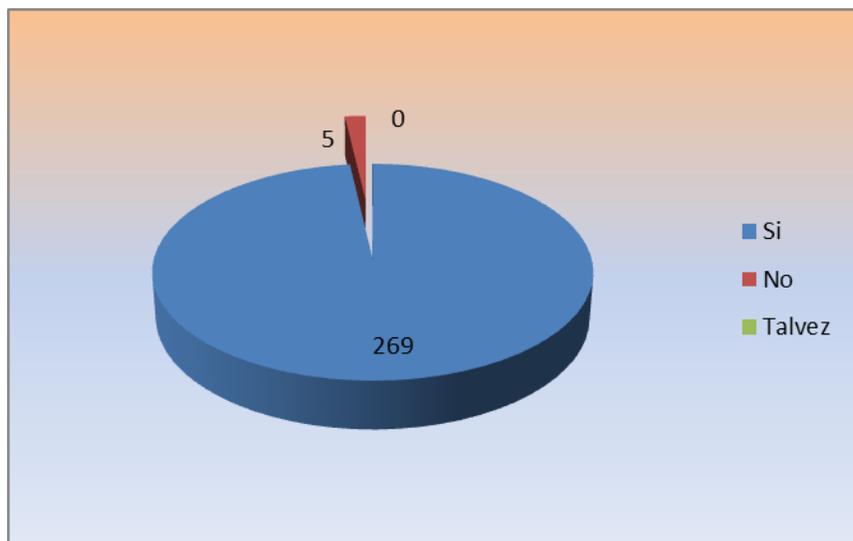
Cuadro 7. Personas que le agradarían comprar el arroz al por menor en la Ind. Arrocera

ALTERNATIVAS	N. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Si	269	98,2%
No	5	1,8%
Talvés	0	0,0%
TOTAL	274	100%

Fuente: Encuesta-Pregunta 5

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 12. Personas que le agradecerían comprar el arroz al por menor en la Ind. Arroceras



Fuente: Encuesta-Pregunta 5

Análisis

El 98,2% de la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar considera que sería acertado tener una industria arroceras en la cual puedan comprar los productos que estos expenden al por menor, el 1,84% indican que no sería aceptable comprar al por menor en las piladoras, y por último el 0,0% es decir ninguno de los habitantes escogieron la opción de talvés.

Interpretación:

Al revisar los resultados nos percatamos que la mayoría de la población ve como algo positivo poder realizar la compra del arroz y sus productos derivados al por menor, ya que de esta forma lo pueden conseguir a menor precio, aunque una cierta parte de habitantes no piensa los mismo y no están de acuerdo que las piladoras entreguen sus productos al por menor.

En consecuencia para la mayor parte de la población sería beneficioso poder conseguir este producto de consumo masivo directamente a las piladoras (industrias arroceras)

Pregunta 6

¿Compra usted productos derivados del arroz?

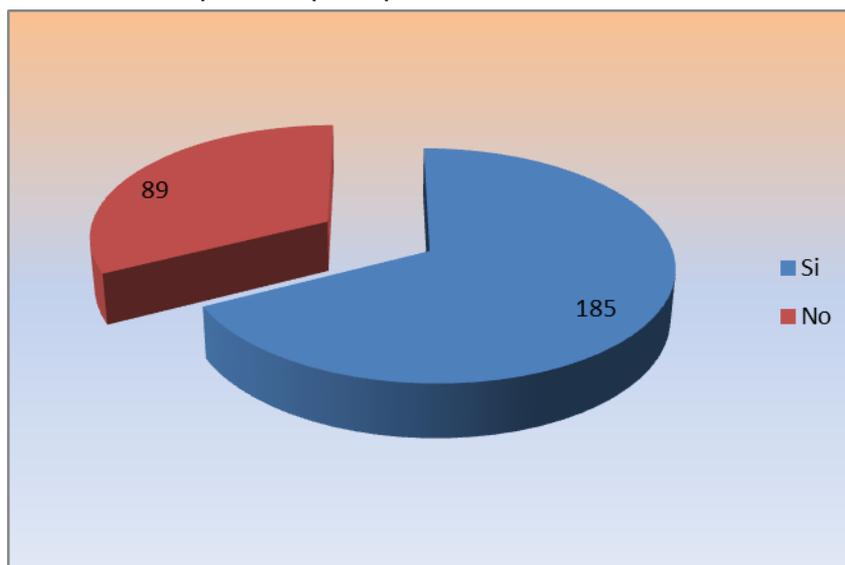
Cuadro 8. Personas que compran productos derivados del arroz en esta localidad

ALTERNATIVAS	N. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Si	185	67,5%
No	89	32,5%
TOTAL	274	100,0%

Fuente: Encuesta-Pregunta 6

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 13. Personas que compran productos derivados del arroz en esta localidad



Fuente: Encuesta-Pregunta 6

Análisis

El 67,5% de la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar aseguran que si compran productos derivados del arroz, mientras que el 32,5% indicaron no adquieren este tipo de productos.

Interpretación:

Según el análisis de esta pregunta en su mayoría los habitantes del Cantón Simón Bolívar compran productos derivados del arroz, esto se debe que al ser una comunidad netamente agrícola también utilizan estos productos para sus animales de corral y

otros; por lo contrario el 32,5% de personas del cantón no tienen necesidad de comprar este tipo de productos; por lo expresado consideramos que es factible poder tener una mejor tecnología en los procesos del arroz para así brindar al consumidor productos derivados de óptima calidad.

Pregunta 7

¿Cree usted que una nueva industria arrocera con tecnología de punta influiría en la agricultura de la localidad?

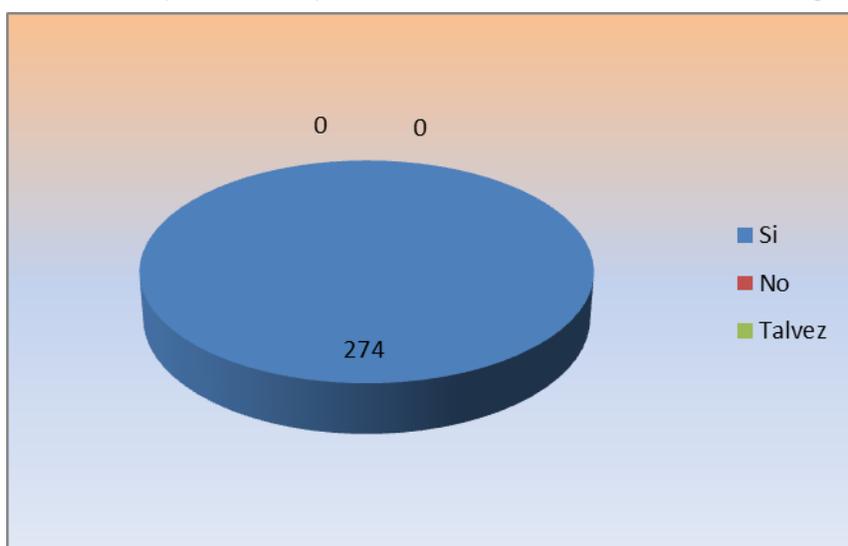
Cuadro 9. Personas que creen que una Ind. Arrocera influiría a la agricultura del cantón

ALTERNATIVAS	N. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Si	274	100,0%
No	0	0,0%
Talvés	0	0,0%
TOTAL	274	100,00%

Fuente: Encuesta-Pregunta 7

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 14. Personas que creen que una Ind. Arrocera influiría a la agricultura del cantón



Fuente: Encuesta-Pregunta 7

Análisis

El 100,0% de la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar está de acuerdo con que al haber una industria arrocera con tecnología de punta, influirá a la agricultura de la localidad.

Interpretación:

Al observar este resultado nos percatamos que todos los habitantes del Cantón Simón Bolívar aciertan que sería beneficioso e incentivante para los agricultores de la localidad y sus alrededores una industria arrocera con tecnología de punta, así estos tendrían mayor seguridad de comercialización de sus cosechas, es por esto que le pondrían más atención y se esforzarían más para tener una mejor producción y a su vez mejoraría los atributos de la materia prima(arroz en cascara), y esto optimizaría los procesos de producción dando como conclusión una mejor calidad del arroz pilado y sus derivados

Pregunta 8

¿Cree usted que una nueva industria arrocera con tecnología de punta generará más fuentes de empleo?

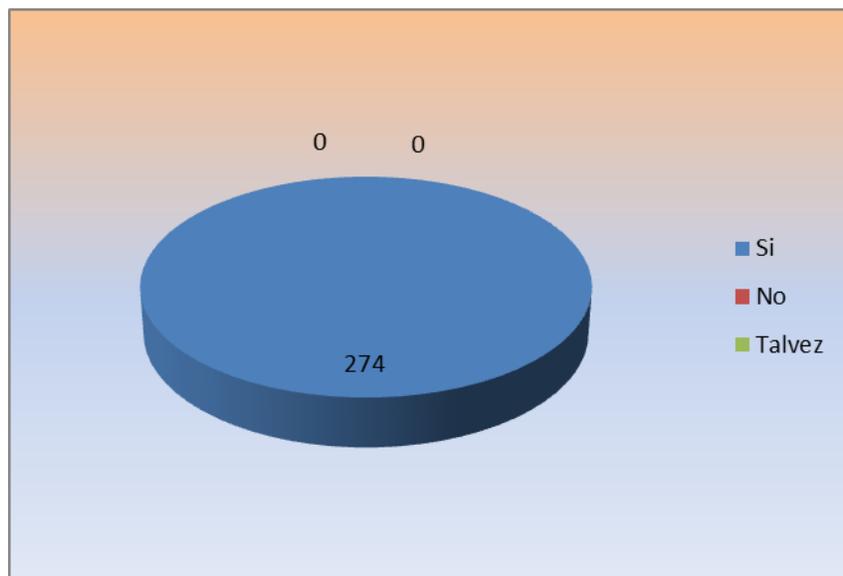
Cuadro 10. Personas que creen que una Ind. Arrocera generara más fuentes de empleo en la localidad

ALTERNATIVAS	N. DE ENCUESTADO	PORCENTAJE
Si	274	100,0%
No	0	0,0%
Talvés	0	0,0%
TOTAL	274	100,0%

Fuente: Encuesta-Pregunta 8

Elaborado por: Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

Figura 15. Personas que creen que una Ind. Arrocera generara más fuentes de empleo en la localidad



Fuente: Encuesta-Pregunta 8

Análisis

El 100,0% de la ciudadanía del Cantón Simón Bolívar está de acuerdo con que al haber una industria arrocera con tecnología de punta, generaría más fuentes de empleo.

Interpretación:

Al observar el grafico nos podemos dar cuenta que sería de gran ayuda para la economía del sector que existiera una industria arrocera con tecnología de punta, de esta manera aumentarían las fuentes de empleo, comenzando desde los jornaleros en el campo, ya que habría más trabajo en los sembríos. Los dueños de maquinarias necesitarían más operadores, y los transportistas tendrían más oportunidades por el traslado de la gramínea.

En conclusión varios sectores laborales y comerciales de la localidad se verían beneficiados con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS

ENTREVISTA DIRIGIDA A COMERCIANTES DE ARROZ DEL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR

Para tener una idea clara de la importancia o trascendencia que tiene el desarrollo de este Proyecto, hemos procedido a entrevistar a una serie de personas que de una u otra manera guardan relación con el Análisis de Factibilidad para la Creación e Implementación de una Industria Arrocera con Tecnología de Punta en el Cantón Simón Bolívar.

A continuación doy a conocer las respuestas e inquietudes que formularon algunas de las personalidades entrevistadas:

Nombre: Ludovico Washington Vargas león

Actividad Comercial: Comerciante de arroz, de sus Derivados, Cacao y Café

RUC: 0909336554001

Ciudad: Simón Bolívar

PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted que las piladoras en el Cantón Simón Bolívar cubren todas sus necesidades? (NO) ¿Por qué?

Porque cuando ya entramos a cosecha nos hace falta un mejor sistema de pilado además a veces están con los túneles llenos y no tenemos oportunidad de procesar el arroz de una forma inmediata, ocasionando el incumplimiento con los compradores y proveedores.

2. ¿Qué servicios le gustaría que le ofrezcan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar?

Además de un buen servicio de pilado, que sea más rápido y que tengan una mayor agilidad, para que así nos puedan dar un servicio eficiente, además en lo que tiene que ver el secado, hace falta más túneles o que para estos instalen mejores maquinarias, al mismo tiempo me atrevería a decir que hace falta la instalación de Envejecedoras de arroz ya que últimamente nos piden este tipo de producto.

3. Al ser usuarios de los servicios que le prestan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar ¿Considera usted que una industria arrocera con tecnología de punta incentivaría al desarrollo agrícola del Cantón? (SI) ¿Por qué?

Porque llegamos a una etapa en que a veces no tenemos donde conseguir arroz ya que los agricultores no siembran la gramínea pues las piladoras están copadas de este producto. Pero al ver que hay una industria arrocera que tiene posibilidades de procesar el producto rápido, los agricultores comenzaran a sembrar más y con mejor calidad.

4. ¿Cree usted que con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta incrementaría su la competitividad en el mercado? (SI) ¿Por qué?

Porque así se podría abrir mercado de esta manera tendríamos más oportunidades de competir en lo que tiene que ver calidad de la gramínea.

Nombre: Walther Demetrio Torres Vásquez

Actividad Comercial: Comerciante de arroz

RUC: 0907359715001

Ciudad: Simón Bolívar

PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted que las piladoras en el Cantón Simón Bolívar cubren todas sus necesidades? (NO) ¿Por qué?

Porque sus maquinarias son obsoletas de acuerdo a lo que exige en la actualidad el mercado, y en todo sentido en especial en lo que tiene que ver con: secado, cosido, almacenamiento; y con esto nos podemos percatar que aún falta mucho.

2. ¿Qué servicios le gustaría que le ofrezcan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar?

Que tengan un mejor servicio en lo que tiene que ver la rapidez del pilado y en el secado. De acuerdo a la competitividad existente en el mercado, necesitamos halla mejores separadores de arroz para que así halla una calidad superior, el envejecimiento; y otro servicio sería el de bascula interna en la piladora.

3. Al ser usuarios de los servicios que le prestan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar ¿Considera usted que una industria arrocera con tecnología de punta incentivaría al desarrollo agrícola del Cantón? (SI) ¿Por qué?

Porque, por ejemplo una piladora con tecnología de punta podría hacer que haya más cantidad de captación de arroz, pues tendría mayor velocidad de pilado por hora; como la hubo años atrás la conocida Gallo de Oro que tenía algo de tecnología, pero por su mala administración no siguió funcionando, y bajo bastante el movimiento de trabajo del arroz.

En la calidad también ya que los agricultores se esforzarían más por su producción para tener una buena atención en la industria arrocera y habría más mercado ya que la tecnología es en la actualidad ejecuta con mayor efectividad el desarrollo de los pueblos.

4. ¿Cree usted que con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta incrementaría su la competitividad en el mercado? (SI) ¿Por qué?

Porque el producto saldría con mejor calidad, incluso habría menos desperdicio ya que habría menos manipulación desde los túneles de secado a la maquinaria procesadora, ya que por este motivo el arroz suele salir quebrado lo cual reduce su calidad. En cambio ya con la tecnología de punta el arroz saldría en mejores condiciones.

Además podríamos tener una mejor competencia en el mercado nacional, ya que el cantón se daría a conocer como uno de los sitios con mejor calidad de la gramínea y porque no decirlo también a nivel internacional logrando exportar nuestro producto.

Nombre: Henry Yépez Muñoz

Actividad Comercial: Comerciante de arroz y agricultor

RUC: 0905004826001

Ciudad: Simón Bolívar

PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted que las piladoras en el Cantón Simón Bolívar cubren todas sus necesidades? (NO) ¿Por qué?

Porque en las piladoras del sector no nos prestan un buen servicios, y porque sencillamente las piladoras no tienen los servicios requeridos por las personas que necesitamos de ellas.

2. ¿Qué servicios le gustaría que le ofrezcan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar?

Todo lo acorde al trabajo que requerimos y necesitamos los usuarios:

- Un secado más rápido y eficiente.
- Todos los implementos necesarios para poder tener los productos al gusto de los comerciantes.
- Y servicio de Envejecedoras

3. Al ser usuarios de los servicios que le prestan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar ¿Considera usted que una industria arrocera con tecnología de punta incentivaría al desarrollo agrícola del Cantón? (SI) ¿Por qué?

Porque de esta manera va haber más fuentes de trabajo en el campo con los agricultores.

Con mayor tecnología los agricultores se esforzaran por tener productos de mejor calidad para así poder comercializarlos más fácilmente y poder competir con los agricultores de otros sectores

4. ¿Cree usted que con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta incrementaría su la competitividad en el mercado? (SI) ¿Por qué?

Porque, así nosotros podremos competir con mayor calidad y asimismo poder ingresar a cualquier sector del país con nuestro producto y causar una gran impresión por los grandes atributos de la gramínea.

Además podríamos competir a nivel de exportación, ya que otros cantones lo han logrado por tener buena calidad de arroz y porque crearon asociaciones por ejemplo el Cantón Daule.

En consecuencia no solo se pensaría en el mercado nacional sino también en el internacional.

CRITERIO PERSONAL:

Al revisar las respuestas e inquietudes que dieron cada una de las personas entrevistadas como: los comerciantes de arroz del Cantón Simón Bolívar, queremos hacer un análisis del mismo según nuestro criterio personal:

Pregunta (1):

De las tres personas entrevistadas, todas coinciden que las piladoras del Cantón Simón Bolívar no cubren todas sus necesidades, y proporcionan las siguientes razones:

- Hace falta un mejor sistema de pilado que mayor rapidez.
- Espacio insuficiente.
- Maquinarias obsoletas para el secado, pilado y almacenamiento.
- Sencillamente las piladoras del sector no cuentan con todos los servicios requeridos.

A las respuestas dadas, le agregaríamos también la mala infraestructura y la mala ubicación de las piladoras del sector. Razón por la cual creemos que es necesaria la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta para que haya una mejor atención a los usuarios con rapidez y eficiencia.

Pregunta (2):

Las tres personas entrevistadas indican cuales son los servicios que les gustaría que una piladora les ofrezca:

- Servicio de pilado más rápido y con mayor agilidad.
- Mejores maquinarias para el momento del secado y con túneles de mayor capacidad.
- Mejores separadores para obtener mejor calidad del arroz.
- Implementación de báscula.
- Implementación de un Envejecedor de arroz.

Al revisar las respuestas dadas, podemos verificar que los tres entrevistados coinciden en la velocidad de los procesos al igual que la calidad y sobre las envejecedoras de arroz. Es por esto que se cree factible la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta.

Pregunta (3):

De las tres personas entrevistadas indican, que si habría un incentivo para los agricultores con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta, por las razones siguientes:

- Sí, porque los agricultores comenzaran a sembrar más y con mejor calidad.
- Sí, porque habría mayor captación de arroz.
- Sí, porque habría más fuentes de trabajo en el campo

A las respuestas dadas, le agregaríamos también que los agricultores tendrían una nueva opción donde llevar sus productos a comercializar. Una vez más se ve la necesidad de la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta

Pregunta (4):

Las tres personas entrevistadas indican que con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta si incrementarían su competitividad en el mercado, por las razones siguientes:

- Si, tendríamos más oportunidades de competir en lo que tiene que ver calidad de la gramínea.
- Sí, porque habría mejor calidad y menos desperdicio
- Sí, porque así podrían ingresar a cualquier mercado sin dificultad.

Con las respuestas dadas, podemos interpretar la necesidad que tienen los comerciantes por tener una mejor calidad de la gramínea para poder competir en cualquier mercado, además piensan en grande hasta el punto de querer exportar la

gramínea y esto se lo puede lograr implementando una industria arrocera con tecnología de punta.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVA

Análisis Comparativo.

- Con la implementación de este proyecto se verán beneficiados toda la ciudadanía del cantón y los comerciantes de esta gramínea de consumo masivo ya que tendrán una nueva opción para obtener los servicios del procesamiento del arroz, y con esto se ahorrarían más tiempo a bajo costo; el profesionalismo que brindara esta industria arrocera con tecnología de punta proporcionará confianza a nuestra sociedad y estos no dudaran en contratar nuestro servicios.

Evolución

- La ejecución de una industria arrocera con tecnología de punta agilizará los procesos de producción de la gramínea y de esta forma las personas que necesiten de sus servicios podrán sentirse satisfechas, además no solo está dirigida a las personas que utilizaran las maquinarias, sino que es para la ciudadanía en general pues este proyecto también está dirigido a la venta al por menor así de esta manera se satisface a la comunidad siendo este un valor agregado ya que las demás piladoras no prestan este tipo de servicio.
- Además debemos tener presente que al ser realizado este proyecto no puede solo quedarse ahí, ya que nos corresponde estar a la par con los avances tecnológicos, al mismo tiempo nos concierne hacer referencia a las exigencias que el usuario requiere, lo cual nos favorecerá para crecer institucionalmente.

Tendencias y perspectivas

- Una de las maneras más acertadas para tener un negocio beneficioso es el estar al tanto de las nuevas directrices del mercado en este caso lo concerniente a la industria arrocera, por ello es importante estar actualizados en los conocimientos en todo lo referente a los avances tecnológicos en la industria arrocera esto nos

permitirá tener un mejor desarrollo empresarial, entre los aspectos más importantes están la satisfacción de los clientes y el conocimiento de comercialización de la gramínea y los cambios que este producto tiene en lo referente a los precios inconstantes.

4.3 RESULTADOS.

Una vez conocidos los resultados obtenidos luego de la encuesta realizada a los habitantes del Cantón Simón Bolívar, se puede afirmar que el proyecto de implementación de una industria arrocera con tecnología de punta, es vista como una buena alternativa mejorar la calidad del arroz, para que haya un cambio positivo y sirva de ejemplo para las piladoras del sector.

La ciudadanía manifestó no sentirse a gusto con la forma en que aun siguen trabajando las piladoras ya que estas ocasionan malestar y mencionan varios puntos como: el ruido que ocasionan, hay momentos en que el desperdicio(tamo) llega hasta sus hogares, en si están un poco disgustados por su ubicación, indicaron que sería bueno se mejore en estos aspecto, ya que la mayoría de las piladoras no están capacitadas para estar ubicadas en el puesto que se encuentran; esto lo podemos confirmar al observar los gráficos de barras de las preguntas de la encuesta realizada, en donde se aprecia que un gran porcentaje de pobladores insatisfechos.

De la misma manera señalaron la importancia de la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta para beneficio del cantón y de la ciudadanía en general.

Además nos vemos en la necesidad de la implementación de este proyecto para realzar la industria arrocera y dar a conocer una mejor calidad de arroz, lo cual nos permitirá ganar mercado.

4.4 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

CUADRO 11. Verificación de Hipótesis general

HIPOTESIS GENERAL	VERIFICACION
La falta de implementación de una Industria Arrocera con tecnología de punta, afectan directamente a la comercialización y ventas del producto, ya que, el proceso de producción es lento y la baja calidad de la gramínea ocasiona la falta de clientes.	Al tener una industria arrocera con tecnología de punta, se podrá tener un mejor producto y con mayor rapidez lo cual atraerá a nuevos clientes

Fuente: Elaborado por Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

CUADRO 12. Verificación de Hipótesis Particulares

HIPOTESIS PARTICULARES	VERIFICACION
<p>N. 1 El no uso de tecnología de punta por tener maquinaria obsoleta ocasiona que el producto que se está procesando no tenga la calidad que esperan los consumidores, por consiguiente esto ocasiona pérdida de mercado.</p>	<p>Con el estudio realizado nos percatamos que al implementar una industria arrocera con tecnología de punta mejorara la calidad de arroz ya que tendrá un mejor procesamiento y así podremos ganar nuevos mercados.</p>
<p>N. 2.- El efecto que ocasiona a los productores y comerciantes la falta de una Industria Arrocera con tecnología de punta, es que la gramínea no es de la mejor calidad, puesto que no tiene el proceso debido (proceso empírico) y esté toma demasiado tiempo para su procesamiento, incumpliendo así con los clientes, y por ende incumpliendo con el pago a los proveedores.</p>	<p>Al analizar los resultados de la encuesta percibimos que con la implementación de la industria arrocera con tecnología de punta, los agricultores se esforzaran mas por tener un mejor producto lo cual significara un mayor ingreso económico para ellos; y nosotros tendremos una mejor calidad de la gramínea lo cual permitirá tener más clientes y así podremos cumplir con todas nuestra obligaciones.</p>
<p>N. 3.- Al implementar tecnología de punta en una Industria Arrocera, estamos aportando a la comunidad con fuentes de trabajo, además la población crece industrialmente, incentivando a los productores a tener una mejor calidad en sus sembríos, y así habrá materia prima seleccionada obteniendo productos de óptima calidad, aumentando las ventas y provocando la satisfacción del cliente.</p>	<p>Con el estudio realizado se confirmó que con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta, toda la ciudadanía se verá beneficiada viendo un crecimiento económico generalizado.</p>

Fuente: Elaborado por Sr. Walter Torres, Sr. Carlos Alvarado

CAPITULO V PROPUESTA

5.1 TEMA

Creación e Implementación de una Industria Arrocera Con Tecnología de Punta en el Cantón Simón Bolívar.

5.2 FUNDAMENTACIÓN

- **La adaptación constante a las necesidades de los consumidores:** Analizar las necesidades de los consumidores es esencial para el logro de su satisfacción. La necesidad de arroz es fundamental en el 100% de los hogares del Ecuador; obviamente ese no es el análisis que se persigue, sino que se busca conocer a fondo qué factores son apreciados por los consumidores. Siendo un producto de altísima rotación, los clientes de una industria arrocera con tecnología de punta interactúan constantemente tanto con el personal de la empresa como con los consumidores. Gracias a ello, se establecerá un excelente canal de comunicación entre los consumidores, los comerciantes y la empresa, mediante el cual podremos monitorear cualquier modificación de las necesidades o gustos de los consumidores.
- **La mejora continua de la calidad de las semillas:** La calidad del arroz depende de dos factores: la calidad de las semillas y la calidad del procesamiento. Y la mejora continua de la calidad de las semillas es un objetivo primordial. Los factores que evalúan no sólo están relacionados con las necesidades formalmente expresadas de los consumidores o de la planta procesadora, sino que además se persigue la obtención de granos de cualidades mejores aunque no necesariamente perceptibles.

- **La mejora continua de los procesos industriales:** Desde un principio apostaremos por la mejora continua de los procesos industriales del procesamiento del arroz. Para ello evaluaremos constantemente la posibilidad de compra de máquinas que mejoren el proceso tanto en su efectividad (dada por sus resultados) como en su eficiencia (dada por los recursos empleados).

5.3 JUSTIFICACIÓN

Satisfacer las necesidades del consumidor. Su cumplimiento determina de manera directa la continuidad de la organización. Al implementar una industria arrocera con tecnología de punta consideramos a los consumidores como los principales clientes de la empresa, como su razón de ser, motivo por el cual la mayor parte de sus objetivos y sus estrategias van dirigidas hacia la satisfacción de las necesidades del consumidor ofreciendo productos de la más alta calidad.

Muchas empresas dirigen toda su atención a la satisfacción de los consumidores. Sin embargo, un paso que generalmente se considera obvio es la identificación de las necesidades reales de dichos consumidores. Esta tarea es tan importante como difícil, pues implica que debemos decidir no limitarnos a buscar la satisfacción de las necesidades que los consumidores manifiestan (sus requerimientos formales), sino continuar trabajando hasta lograr satisfacer integralmente sus necesidades reales, aún el consumidor no las haya percibido formalmente, en consecuencia debemos asegurarle al consumidor no sólo un producto que aprecie más, sino que le sirva más.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la propuesta

Establecer los lineamientos que permitirán satisfacer las necesidades de nuestros clientes, a través de la aplicación de estrategias que permitirá asegurar la rentabilidad y permanencia en el mercado.

5.4.2 Objetivos específicos de la propuesta

Hemos considerado las siguientes metas:

- La mejora constante de la productividad agraria arrocera.

- El apoyo al desarrollo de los agricultores arroceros.
- Asesoría y financiamiento a los agricultores arroceros.
- El desarrollo de los canales de distribución de arroz.
- El esfuerzo por mantener una estabilidad de precios.
- Esmero en el trato a los comerciantes.
- El desarrollo de la organización.
- La optimización de los beneficios.
- El constante aprendizaje.
- La unidad.

5.5 UBICACIÓN

El Cantón Simón Bolívar, está ubicado al noreste de la provincia del Guayas, limitando al norte con el Cantón Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), y el Cantón Babahoyo Provincia de Los Ríos; al sur con el Cantón Naranjito y el Cantón Milagro; al este con el Cantón Bucay y el Cantón Babahoyo; al oeste con el Cantón Milagro y Alfredo Baquerizo Moreno. El área del Cantón en su mayor parte, por ser de vocación agrícola, generalmente se encuentra cultivada. Las tierras están repartidas bajo el sistema de fincas o haciendas en donde se siembran frutas, soya, banano y especialmente arroz.

Figura 16. Mapa del guayas indicando la ubicación del Cantón Simón Bolívar

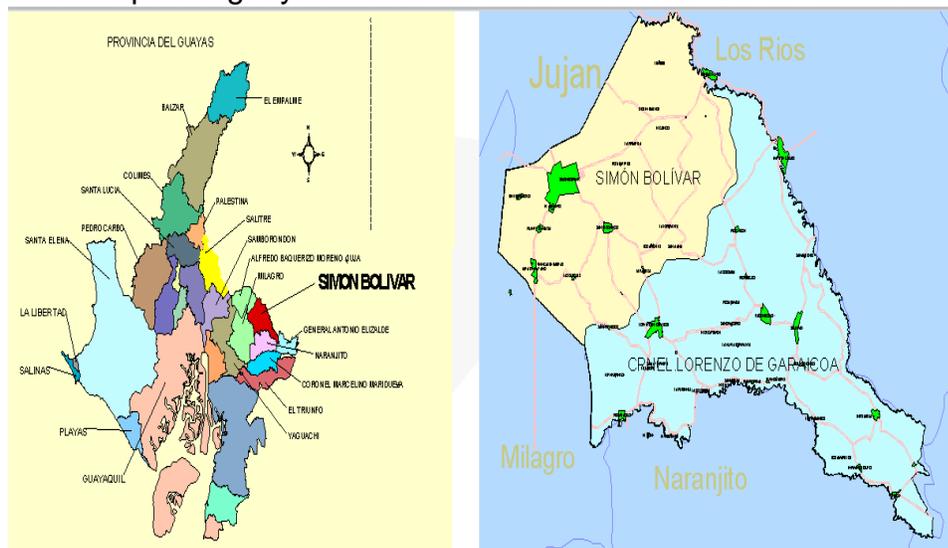
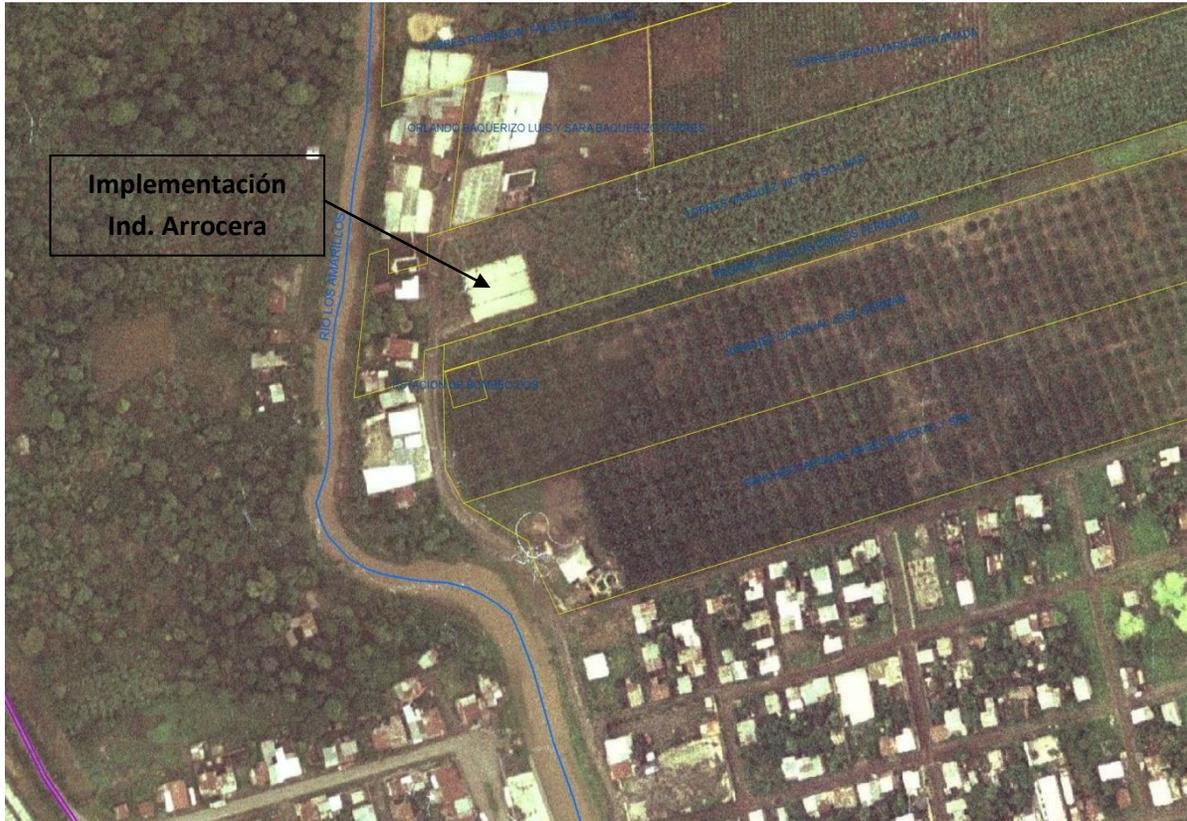


Figura 18. Fotografía Satelital del Predio Donde estará ubicada la Ind. Arrocerá



5.6 FACTIBILIDAD

Al revisar el análisis que se realizó mediante un estudio de mercado a través de los instrumentos investigativos como la encuesta y la entrevista, podemos indicar la factibilidad de la propuesta; esta estrategia fue de gran aporte para obtener información importante sobre comprobar la viabilidad del estudio, además se confirmó que existe una gran necesidad Industrial lo cual ayudaría a la economía del cantón y por lo consiguiente a sus habitantes.

Con la implementación de la Industria Arrocerá, los agricultores y comerciantes de arroz podrán contar con una mejor tecnología lo cual acelerará los procesos de producción de la gramínea sin ninguna dificultad, además tendremos la ventaja de la aceptación de la comunidad por ser nuevos con una buena infraestructura y maquinarias nuevas, en pocas palabras estaremos sin tener el riesgo de que emigren a otras piladoras y que quedemos desabastecido sino al contrario contar con la materia prima necesaria para satisfacer la demanda.

5.7 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA.

5.7.1 Actividades

INDUSTRIA ARROCERA

“ESPIGA DE ORO”

La creación de esta industria arrocera nace de la necesidad de tener procesos modernos que agilicen la producción para tenerla en menos tiempo, además de tener espacio suficiente para el almacenamiento de la gramínea ya sea procesada(arroz pilado) o en estado natural(arroz en cascara).

Nuestra industria contara con maquinarias de nueva tecnología que están revolucionando los procesos del arroz, dejando atrás la forma empírica en que se ha estado ejecutando. Así mismo contaremos con servicios que las otras piladoras no poseen, pensando solamente en la necesidad de nuestros clientes otorgándoles mayor rapidez y eficacia en el momento de procesar sus productos.

MISION

Nuestra misión será ofrecer una asistencia de primera calidad en cada uno de los servicios que ofrecemos.

VISIÓN

Posicionarnos en el sector arrocero como una Industria que ofrece un servicio de alta calidad, con los mejores beneficios, generando empleo a sus habitantes.

VALORES CORPORATIVOS

Actitud de servicio:

Damos respuesta a las necesidades de nuestros clientes y colaboradores de forma oportuna, amable y efectiva.

Confianza:

Demostrar que la empresa es un grupo humano que lleva a cabo un proyecto basados en la colaboración y no en el conflicto.

Disciplina:

Ser capaz de establecer prioridades y de imponer una cierta jerarquía en las decisiones.

Lealtad:

Manifestar fidelidad, congruencia en la misión, filosofía y valores de la empresa en nuestro desempeño cotidiano e invertir en nuestra capacidad, talento y esfuerzo en el logro de objetivos.

Profesionalismo:

Cumplir con los compromisos y retos del trabajo diario, enfocados en nuestros conocimientos y habilidades personales, involucrándonos en cada tarea con la motivación que esto fomentará el crecimiento de nuestra empresa.

Puntualidad:

El trabajador debe respetar su tiempo de labores y actividades. La empresa debe efectuar sus pagos puntualmente y entregar el producto en el tiempo acordado.

Respeto:

Escuchamos a todos con atención y respeto.

Cumplimos integral y cabalmente con la normativa.

Responsabilidad:

Cumplimos oportunamente nuestro compromiso de cobertura, continuidad y calidad del servicio.

Responsabilidad social:

Asumimos nuestra responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente

OBJETIVOS

Objetivo general:

Lograr posicionarnos en el mercado como una empresa líder en la comercialización de arroz y en prestación de servicios de procesamiento de esta gramínea

Objetivos específicos:

- Establecer lineamientos que nos permitan crecer como organización.
- Establecer convenios con los agricultores.
- Desarrollo de los canales de distribución de arroz.
- Mejora constante de los procesos de producción de la gramínea.

PERSONAL

Requerimiento del personal

Para cumplir con los objetivos organizacionales contaremos con un equipo de profesionales con talento quienes trabajaran con responsabilidad en las actividades encargadas, descritas a continuación:

- Gerente General.
- Contador General.
- Auxiliar Contable.
- Operador de maquinarias.
- Operador de secadoras.
- Guardia.
- Jefe de cuadrilla.
- Quintalero-Despachador.
- Cuadrilleros.

ORGANIGRAMA



Descripción de funciones

Gerente General

Las funciones del Gerente General, serán:

- Elegir el personal administrativo y de planta.
- Establecer un reglamento de comportamiento interno.
- Designar funciones a cada uno de los cargos tanto administrativos como obreros de planta.
- Pedir informes, según sea el periodo respectivo.
- Velar por la situación legal de la empresa, esto es la parte de la constitución como empresa.
- Mantener reuniones con la parte administrativa, para fomentar ideas de mejoramientos para la empresa.
- Velar por la misión y visión de la empresa a través de todas las actividades que se realicen.

Contador

El Contador tendrá las siguientes funciones:

- Pago de aportaciones al IESS, llevar un archivo actualizado con esta información.
- Hacer seguimiento e informar del sistema de costeo, de los diferentes procesos dentro de la planta.
- Mantener actualizado los datos de los costos de funcionamiento en que está incurriendo la empresa.
- Generar Estados Financieros mensualmente, según sea la necesidad de la empresa.
- Llevar junto con la parte administrativa, un registro de los servicios realizados a diario.
- Realizar los pagos de servicios básicos.
- Realizar el pago de la nómina de trabajadores.
- Realizar pagos a proveedores.

Auxiliar Contable

El auxiliar tendrá funciones técnicas, administrativas y de recursos humanos. Deberá necesariamente tener nociones de lo que es el sector arrocero, su lugar de trabajo será en las oficinas de la planta. Sus funciones serán:

- Llevar la nómina de los empleados de la planta, esto es:
 - Crear y mantener actualizada, una carpeta con los documentos de cada trabajador.
 - Realizar notificaciones, informes, recordatorios y demás documentos que sean necesarios para el buen funcionamiento de la planta.
- Estar presente en las reuniones que se realicen dentro de la planta.
- Manejar cartera de clientes con datos actualizados.
- Realizar papeletas de despacho al por menor y el cobro de las mismas
- Manejar Cartera de Cuentas por cobrar y Cuentas por pagar.
- Llevar la cuenta de Bancos, actualizar datos diariamente.

Operador de Maquinas

El operador será el responsable del funcionamiento y mantenimiento de las maquinarias de la planta.

Quintalero-Despachador

El quintalero es el responsable de pesar el arroz ya procesado según los requerimientos del cliente, además es el encargado de despachar el arroz por las ventas al por menor

Operador de secadoras

El operador de secadoras es el encargado de que el arroz pase a los túneles de secado y verificar cuando ya esté listo para ser procesador

Guardia

Es el responsables de la seguridad de la empresa, este guardia será residente dentro de la piladora

Jefe de cuadrilla

Es el encargado de dirigir y controlar al personal de cuadrilla, para que estos cumplan sus funciones como es debido.

Cuadrilleros

Serán los encargados de:

- Bajar la materia prima
- Subir el producto terminado
- Cumplir con la designación de tareas encomendadas de sus superiores.

ANALISIS FODA

FORTALEZAS

- Infraestructura y maquinaria nueva, lo que nos permite tener un servicio más eficiente y rápido.
- Espacios suficientes en las secadoras, permitiéndonos una mayor captación de arroz que las demás piladoras.

OPORTUNIDADES

- Invertir en la implementación de varios cuartos de secado, silos de ventilación y una gama de elevadores y transportadores de arroz
- Implementar espacios suficientes destinados para los tendales, los mismos que en otras piladoras son muy pequeños. Al contar con uno mayor espacio para los tendales nos aseguramos de poder captar más clientes.
- Ofrecer servicios personalizados, los cuales no existe dentro de las piladoras del sector.

DEBILIDADES

- Contar con el personal necesario y adecuado. El no llegar a consolidar un buen grupo de trabajo.
- No darnos a conocer debidamente con los compradores mayoristas.

AMENAZAS

- Que las demás piladoras optaran por invertir en tecnología nueva.
- El entorno político que se vive en nuestro país en cuanto a la estabilidad de la economía general.
- Fenómenos naturales que afecten negativamente a los cultivos de arroz

ANÁLISIS DE MERCADO

Modelo de las 5 Fuerzas Competitivas de Porter.



Barreras de Entrada

Podemos establecer dos barreras de entrada importantes al momento de decidir en invertir en una piladora: el monto de inversión y su ubicación.

- Implementar una piladora con tecnología y capacidad como la nuestra, requiere una inversión alta.
- Ubicar nuestra piladora en un lugar de fácil acceso y visible, ya que no existen muchos lugares disponibles dentro del sector.

Rivalidad

Dentro del Cantón Simón Bolívar existen 9 piladoras, las cuales no son eficientes en el servicio que ofrecen. Por lo tanto no existe una rivalidad marcada dentro de lo que es el

sector. Además estas piladoras no tienen ningún tipo de publicidad que las haga ser rivales, podemos citarlas a continuación:

- Piladora “Tres Marías”. Propietario Sr. Luis Pico
- Piladora “Tres Hermanos”. Propietario Sr. Enrique Baquerizo Torres
- Piladora “Pasito a Paso”. Propietario Ing. Alexis Pico
- Piladora “Santa Martha”. Propietarios Herederos de Violeta Torres
- Piladora “San Jacinto”. Propietario Sr. Jacinto Rosado
- Piladora “María Auxiliadora”. Propietario Sr. Carlos Villacis
- Piladora “Dos Hermanos”. Propietario Sr. Cristian Villacis
- Piladora “San Juan”. Propietario Sra. Vanny Ricardi
- Piladora “Don Antonio”. Propietario Sr. Antonio Orlando

Sustitutos

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

Poder De Negociación Del Consumidor

Dada las características 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, a precios estándares del sector.

Poder De Negociación del Proveedor

El único poder de negociación lo tiene básicamente el agricultor, el mismo que determinara si es factible vendernos a nosotros o venderle a la competencia acorde a los precios establecidos en el sector.

MARKETING MIX

PRODUCTO

Nuestra Piladora como producto final cuenta con los siguientes beneficios:

- Tecnología nueva en nuestras maquinarias.
- Espacios suficientes en las secadoras.
- Infraestructura nueva.

PRECIO

Es estándar en el sector, que es de \$1.5 por quintal de arroz pilado. Esto lo hacemos porque el margen de ganancia sigue siendo atractivo y de esta forma atraemos la mayor cantidad de clientes.

PLAZA

Nuestra Industria Arrocera en el Cantón Simón Bolívar, se ubicara a 300 metros aproximadamente del Mercado municipal. Este sector es estratégico para nosotros, ya que, con esta ubicación no causara molestias a la ciudadanía del sector además de ser accesible para cualquier agricultor de la localidad y recintos aledaños.

PROMOCIÓN

Podremos sobresaltar que nuestra principal promoción será la rapidez en los procesos de producción y la calidad del producto, además que al momento de terminar su proceso, podremos almacenarle por cierto tiempo hasta que los propietarios puedan comercializarlo.

La publicidad escogida es impresa en banners gigantes, colocados en lugares estratégicos dentro del cantón.

5.7.2 Recursos, análisis financiero

MUEBLES Y MÁS ACTIVOS FIJOS			
CANTIDAD	DESCRIPCION	C. UNITARIO	C. TOTAL
	<u>MUEBLES Y ENSERES</u>		
3	ESCRITORIOS	300,00	900,00
3	SILLAS EJECUTIVAS	65,00	195,00
6	SILLAS DE ESPERA	45,00	270,00
1	ARCHIVADORES	250,00	250,00
	TOTAL MUEBLES Y ENSERES		1.615,00
	<u>EQUIPOS DE OFICINA</u>		
2	CALCULADORAS/SUMADORAS	20,00	40,00
1	TELEFAX	120,00	120,00
2	TELEFONOS	20,00	40,00
	TOTAL EQUIPOS DE OFICINA		200,00
	<u>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</u>		
2	COMPUTADORAS	650,00	1.300,00
1	IMPRESORA MATRICIAL	175,00	175,00
1	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	350,00	350,00
	TOTAL DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN		1.825,00
	<u>MAQUINARIAS Y EQUIPOS</u>		
4	SECADORAS	3.500,00	14.000,00
1	PILADORA	155.000,00	155.000,00
2	COSEDORAS	400,00	800,00
1	PLANTA ELECTRICA PEQUEÑA	450,00	450,00
2	ENVEJECEDOR	7.000,00	14.000,00
1	BASCULA DIGITAL	7.850,00	7.850,00
1	BALANZA ANALITICA	650,00	650,00
1	BALANZA GRANERA	450,00	450,00
	TOTAL MAQUINARIAS Y EQUIPOS		193.200,00
	<u>VEHICULOS</u>		
1	CAMION PEQUEÑO	25.000,00	25.000,00
	TOTAL VEHICULOS		25.000,00
	<u>EDIFICIOS</u>		
1	BODEGA DE ALMACENAMIENTO	7.000,00	7.000,00
4	TUNELES DE SECADO	2.000,00	8.000,00
1	LOCAL DE LA PILADORA	55.000,00	55.000,00
	TOTAL EDIFICIO		70.000,00
TOTAL INVERSION EN ACTIVOS FIJOS			291.840,00

VARIACION DE VENTAS	5%
VARIACION DE COSTOS	5%

variacion rendimiento de arroz	15%
variacion arrocillo	10%
envejecedor	25%

TABLA DE PRECIOS AÑO 1								
	PILADO		SECADO		ARROCILLO		ENVEJECIDA	
	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.
ENERO	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0
FEBRERO	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0
MARZO	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0
ABRIL	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0
MAYO	5760	1,5	4896,00	1,5	576	0,25	1440	1,0
JUNIO	5760	1,5	4896,00	1,5	576	0,25	1440	1,0
JULIO	5760	1,5	4896,00	1,5	576	0,25	1440	1,0
AGOSTO	5760	1,5	4896,00	1,5	576	0,25	1440	1,0
SEPTIEMBRE	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0
OCTUBRE	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0
NOVIEMBRE	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0
DICIEMBRE	11520	1,5	9792,00	1,5	1152	0,25	2880	1,0

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"

PRESUPUESTO DE VENTAS AÑO 1

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
UNIDADES PILADAS (QUINTALES)	\$ 17.280,00	\$ 17.280,00	\$ 17.280,00	\$ 17.280,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 17.280,00	\$ 17.280,00	\$ 17.280,00	\$ 17.280,00	172.800,00
UNIDADES SECADAS (SACOS)	\$ 14.688,00	\$ 14.688,00	\$ 14.688,00	\$ 14.688,00	\$ 7.344,00	\$ 7.344,00	\$ 7.344,00	\$ 7.344,00	\$ 14.688,00	\$ 14.688,00	\$ 14.688,00	\$ 14.688,00	146.880,00
UNIDADES ARROCILLO (QUINTALES)	\$ 288,00	\$ 288,00	\$ 288,00	\$ 288,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 144,00	\$ 288,00	\$ 288,00	\$ 288,00	\$ 288,00	2.880,00
UNIDADES ENVEJECIDAS	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	28.800,00
TOTAL DE VENTAS	35.136,00	35.136,00	35.136,00	35.136,00	17.568,00	17.568,00	17.568,00	17.568,00	35.136,00	35.136,00	35.136,00	35.136,00	351.360,00

TABLA DE PRECIOS AÑO 2

	PILADO		SECADO		ARROCILLO		ENVEJECIDA	
	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.
ENERO	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05
FEBRERO	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05
MARZO	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05
ABRIL	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05
MAYO	5760	1,58	4896,00	1,58	576	0,26	1440	1,05
JUNIO	5760	1,58	4896,00	1,58	576	0,26	1440	1,05
JULIO	5760	1,58	4896,00	1,58	576	0,26	1440	1,05
AGOSTO	5760	1,58	4896,00	1,58	576	0,26	1440	1,05
SEPTIEMBRE	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05
OCTUBRE	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05
NOVIEMBRE	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05
DICIEMBRE	11520	1,58	9792,00	1,58	1152	0,26	2880	1,05

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"

PRESUPUESTO DE VENTAS AÑO 2

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
UNIDADES PILADAS (QUINTALES)	18.144,00	18.144,00	18.144,00	18.144,00	9.072,00	9.072,00	9.072,00	9.072,00	18.144,00	18.144,00	18.144,00	18.144,00	181.440,00
UNIDADES SECADAS (SACOS)	15.422,40	15.422,40	15.422,40	15.422,40	7.711,20	7.711,20	7.711,20	7.711,20	15.422,40	15.422,40	15.422,40	15.422,40	154.224,00
UNIDADES ARROCILLO (QUINTALES)	302,40	302,40	302,40	302,40	151,20	151,20	151,20	151,20	302,40	302,40	302,40	302,40	3.024,00
UNIDADES ENVEJECIDAS	3.024,00	3.024,00	3.024,00	3.024,00	1.512,00	1.512,00	1.512,00	1.512,00	3.024,00	3.024,00	3.024,00	3.024,00	30.240,00
TOTAL DE VENTAS	36.892,80	36.892,80	36.892,80	36.892,80	18.446,40	18.446,40	18.446,40	18.446,40	36.892,80	36.892,80	36.892,80	36.892,80	368.928,00

TABLA DE PRECIOS AÑO 3

	PILADO		SECADO		ARROCILLO		ENVEJECIDA	
	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.
ENERO	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10
FEBRERO	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10
MARZO	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10
ABRIL	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10
MAYO	5760	1,65	4896,00	1,65	576	0,28	1440	1,10
JUNIO	5760	1,65	4896,00	1,65	576	0,28	1440	1,10
JULIO	5760	1,65	4896,00	1,65	576	0,28	1440	1,10
AGOSTO	5760	1,65	4896,00	1,65	576	0,28	1440	1,10
SEPTIEMBRE	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10
OCTUBRE	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10
NOVIEMBRE	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10
DICIEMBRE	11520	1,65	9792,00	1,65	1152	0,28	2880	1,10

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"

PRESUPUESTO DE VENTAS AÑO 3

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
UNIDADES PILADAS(QUINTALES)	19.051,20	19.051,20	19.051,20	19.051,20	9.525,60	9.525,60	9.525,60	9.525,60	19.051,20	19.051,20	19.051,20	19.051,20	190.512,00
UNIDADES SECADAS(SACOS)	16.193,52	16.193,52	16.193,52	16.193,52	8.096,76	8.096,76	8.096,76	8.096,76	16.193,52	16.193,52	16.193,52	16.193,52	161.935,20
UNIDADES ARROCILLO(QUINTALES)	317,52	317,52	317,52	317,52	158,76	158,76	158,76	158,76	317,52	317,52	317,52	317,52	3.175,20
UNIDADES ENVEJECIDAS	3.175,20	3.175,20	3.175,20	3.175,20	1.587,60	1.587,60	1.587,60	1.587,60	3.175,20	3.175,20	3.175,20	3.175,20	31.752,00
TOTAL DE VENTAS	38.737,44	38.737,44	38.737,44	38.737,44	19.368,72	19.368,72	19.368,72	19.368,72	38.737,44	38.737,44	38.737,44	38.737,44	387.374,40

TABLA DE PRECIOS AÑO 4

	PILADO		SECADO		ARROCILLO		ENVEJECIDA	
	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.
ENERO	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16
FEBRERO	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16
MARZO	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16
ABRIL	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16
MAYO	5760	1,74	4896,00	1,74	576	0,29	1440	1,16
JUNIO	5760	1,74	4896,00	1,74	576	0,29	1440	1,16
JULIO	5760	1,74	4896,00	1,74	576	0,29	1440	1,16
AGOSTO	5760	1,74	4896,00	1,74	576	0,29	1440	1,16
SEPTIEMBRE	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16
OCTUBRE	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16
NOVIEMBRE	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16
DICIEMBRE	11520	1,74	9792,00	1,74	1152	0,29	2880	1,16

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"

PRESUPUESTO DE VENTAS AÑO 4

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
UNIDADES PILADAS (QUINTALES)	20.003,76	20.003,76	20.003,76	20.003,76	10.001,88	10.001,88	10.001,88	10.001,88	20.003,76	20.003,76	20.003,76	20.003,76	200.037,60
UNIDADES SECADAS (SACOS)	17.003,20	17.003,20	17.003,20	17.003,20	8.501,60	8.501,60	8.501,60	8.501,60	17.003,20	17.003,20	17.003,20	17.003,20	170.031,96
UNIDADES ARROCILLO (QUINTALES)	333,40	333,40	333,40	333,40	166,70	166,70	166,70	166,70	333,40	333,40	333,40	333,40	3.333,96
UNIDADES ENVEJECIDAS	3.333,96	3.333,96	3.333,96	3.333,96	1.666,98	1.666,98	1.666,98	1.666,98	3.333,96	3.333,96	3.333,96	3.333,96	33.339,60
TOTAL DE VENTAS	40.674,31	40.674,31	40.674,31	40.674,31	20.337,16	20.337,16	20.337,16	20.337,16	40.674,31	40.674,31	40.674,31	40.674,31	406.743,12

TABLA DE PRECIOS AÑO 5

	PILADO		SECADO		ARROCILLO		ENVEJECIDA	
	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.	UNIDADES	P.U.
ENERO	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22
FEBRERO	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22
MARZO	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22
ABRIL	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22
MAYO	5760	1,82	4896,00	1,82	576	0,30	1440	1,22
JUNIO	5760	1,82	4896,00	1,82	576	0,30	1440	1,22
JULIO	5760	1,82	4896,00	1,82	576	0,30	1440	1,22
AGOSTO	5760	1,82	4896,00	1,82	576	0,30	1440	1,22
SEPTIEMBRE	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22
OCTUBRE	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22
NOVIEMBRE	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22
DICIEMBRE	11520	1,82	9792,00	1,82	1152	0,30	2880	1,22

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"													
PRESUPUESTO DE VENTAS AÑO 5													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	
UNIDADES PILADAS (QUINTALES)	21.003,95	21.003,95	21.003,95	21.003,95	10.501,97	10.501,97	10.501,97	10.501,97	21.003,95	21.003,95	21.003,95	21.003,95	210.039,48
UNIDADES SECADAS (SACOS)	17.853,36	17.853,36	17.853,36	17.853,36	8.926,68	8.926,68	8.926,68	8.926,68	17.853,36	17.853,36	17.853,36	17.853,36	178.533,56
UNIDADES ARROCILLO (QUINTALES)	350,07	350,07	350,07	350,07	175,03	175,03	175,03	175,03	350,07	350,07	350,07	350,07	3.500,66
UNIDADES ENVEJECIDAS	3.500,66	3.500,66	3.500,66	3.500,66	1.750,33	1.750,33	1.750,33	1.750,33	3.500,66	3.500,66	3.500,66	3.500,66	35.006,58
TOTAL DE VENTAS	42.708,03	42.708,03	42.708,03	42.708,03	21.354,01	21.354,01	21.354,01	21.354,01	42.708,03	42.708,03	42.708,03	42.708,03	427.080,28

variacion rendimiento de arroz

15%

TABLA DE COSTOS UNITARIOS

	PILADO		SECADO	
	UNIDADES	C.U.	UNIDADES	C.U.
ENERO	11520	0,65	9792	0,80
FEBRERO	11520	0,65	9792	0,80
MARZO	11520	0,65	9792	0,80
ABRIL	11520	0,65	9792	0,80
MAYO	5760	0,65	4896	0,80
JUNIO	5760	0,65	4896	0,80
JULIO	5760	0,65	4896	0,80
AGOSTO	5760	0,65	4896	0,80
SEPTIEMBRE	11520	0,65	9792	0,80
OCTUBRE	11520	0,65	9792	0,80
NOVIEMBRE	11520	0,65	9792	0,80
DICIEMBRE	11520	0,65	9792	0,80

TABLA DE COSTOS MENSUALES

COSTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PILADO	7.488,00	7.488,00	7.488,00	7.488,00	3.744,00	3.744,00	3.744,00	3.744,00	7.488,00	7.488,00	7.488,00	7.488,00
SECADO	7.833,60	7.833,60	7.833,60	7.833,60	3.916,80	3.916,80	3.916,80	3.916,80	7.833,60	7.833,60	7.833,60	7.833,60
TOTAL COSTOS	15.321,60	15.321,60	15.321,60	15.321,60	7.660,80	7.660,80	7.660,80	7.660,80	15.321,60	15.321,60	15.321,60	15.321,60

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO" COSTOS

COSTOS	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015	ANO 2016	TOTAL
PILADO	74.880,00	77.126,40	79.440,19	81.823,40	84.278,10	397.548,09
SECADO	78.336,00	80.686,08	83.106,66	85.599,86	88.167,86	415.896,46
TOTAL	153.216,00	157.812,48	162.546,85	167.423,26	172.445,96	813.444,55

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"
DETALLE DE GASTOS

GASTOS ADMINISTRATIVOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1 GERENTE GENERAL	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	9.000,00	9.450,00	9.922,50	10.418,63	10.939,56
1 CONTADOR GENERAL	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	7.800,00	8.190,00	8.599,50	9.029,48	9.480,95
1 AUXILIAR CONTABLE	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73
1 OPERADOR DE MAQUINARIA	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73
1 OPERADOR DE SECADORAS	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73
1 GUARDIA	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	4.800,00	5.040,00	5.292,00	5.556,60	5.834,43
1 JEFE DE CUADRILLA	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	4.800,00	5.040,00	5.292,00	5.556,60	5.834,43
1 QUINTALERO-DESPACHADOR	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	4.200,00	4.410,00	4.630,50	4.862,03	5.105,13
3 CUADRILLEROS	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12.600,00	13.230,00	13.891,50	14.586,08	15.315,38
1 APORTE PATRONAL	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	586,58	7.038,90	7.390,85	7.760,39	8.148,41	8.555,83
1 DECIMO CUARTO				3.168,00									3.168,00	3.326,40	3.492,72	3.667,36	3.850,72
1 DECIMO TERCERO												4.950,00	4.950,00	5.197,50	5.457,38	5.730,24	6.016,76
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	5.536,58	5.536,58	5.536,58	8.704,58	5.536,58	10.466,58	74.556,90	78.284,75	82.198,98	86.908,93	90.624,38						

GASTOS DE GENERALES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
AGUA	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	378,00	396,00	416,75	437,58
ENERGIA ELECTRICA	150,00	150,00	150,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	4.950,00	5.197,50	5.457,38	5.730,24	6.016,76
TELEFONO	35,00	35,00	35,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	645,00	677,25	711,11	746,67	784,00
SERVICIOS DE INTERNET	20,00	20,00	20,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	735,00	771,75	810,34	850,85	893,40
UTILES DE OFICINA	15,00	15,00	15,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	270,00	283,50	297,68	312,56	328,19
DEPRECIACION INMUEBLES Y ENSERES	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	161,50	161,50	161,50	161,50	161,50
DEPRECIACION DE EQUIPO DE COMPUTACION	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	602,25	602,25	602,25	602,25	602,25
DEPRECIACION DE VEHICULO	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	416,67	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
DEPRECIACION DE EDIFICIO	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	3.500,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00
DEPRECIACION DE EQUIPO DE OFICINA	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
DEPRECIACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	1.610,00	19.320,00	19.320,00	19.320,00	19.320,00	19.320,00
TOTAL GASTOS GENERALES	2.633,65	2.633,65	2.633,65	3.073,65	35.563,75	35.911,75	36.277,15	36.660,82	37.063,67								

GASTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PUBLICIDAD	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61
TOTAL GASTOS DE VENTAS	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61

TOTAL DE GASTOS INDIRECTOS	8.170,22	8.170,22	8.170,22	11.778,22	8.610,22	13.560,22	111.320,65	115.455,50	119.799,13	124.389,90	129.146,66						
-----------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

GASTOS PARA EL FLUJO DE CAJA 5.786,58 5.786,58 5.786,58 9.394,58 6.226,58 6.226,58 6.226,58 6.226,58 6.226,58 6.226,58 6.226,58 6.226,58 11.176,58 82.716,90 86.862,75 91.195,38 95.755,15 100.542,91

GASTOS GENERALES 250,00 250,00 250,00 690,00 690,00 690,00 690,00 690,00 690,00 690,00 690,00 690,00 690,00 6.900,00 7.309,00 7.673,40 8.057,07 8.459,92

DEPRECIACION 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 2.383,65 28.603,75 28.603,75 28.603,75 28.603,75 28.603,75

28.603,75 57.207,50 85.811,25 114.415,00 143.018,75

INVERSION DEL PROYECTO	
MUEBLES Y ENSERES	1.615,00
EQUIPO DE COMPUTACION	1.825,00
VEHICULO	25.000,00
EDIFICIO	70.000,00
EQUIPO DE OFICINA	200,00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	193.200,00
CONSTITUCION DE LA EMPRESA	1.000,00
CAJA - BANCO	5.000,00
TOTAL DE LA INVERSION	297.840,00

FINANCIACION DEL PROYECTO		
INVERSION TOTAL		297.840,00
Financiado	90%	267.840,00
Aporte Propio	10%	30.000,00
		297.840,00

TASA		
TASA ANUAL INTERES PRESTAMO	11,20%	0,11
		0,11

PRESTAMO BANCARIO		
Prestamo Bancario	267.840,00	29.998,08

FINANCIAMIENTO

TABLA DE AMORTIZACIÓN

PERIODO	PAGO	INTERES	CAPITAL	SALDO
-				267.840.00
1	29.998.08	29.998.08	-	267.840.00
2	29.998.08	29.998.08	-	267.840.00
3	109.985.08	29.998.08	79.987.00	187.853.00
4	109.985.08	21.039.54	88.945.55	98.907.45
5	109.985.08	11.077.63	98.907.45	-
	389.951.41	122.111.41	267.840.00	

FINANCIAMIENTO**TABLA DE AMORTIZACIÓN**

PERIODO	CAPITAL	INTERES	PAGO	SALDO
-				267.840,00
1	4.464,00	2.499,84	6.963,84	263.376,00
2	4.464,00	2.499,84	6.963,84	258.912,00
3	4.464,00	2.499,84	6.963,84	254.448,00
4	4.464,00	2.499,84	6.963,84	249.984,00
5	4.464,00	2.499,84	6.963,84	245.520,00
6	4.464,00	2.499,84	6.963,84	241.056,00
7	4.464,00	2.499,84	6.963,84	236.592,00
8	4.464,00	2.499,84	6.963,84	232.128,00
9	4.464,00	2.499,84	6.963,84	227.664,00
10	4.464,00	2.499,84	6.963,84	223.200,00
11	4.464,00	2.499,84	6.963,84	218.736,00
12	4.464,00	2.499,84	6.963,84	214.272,00
	53.568,00	29.998,08	83.566,08	

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"

FLUJO DE CAJA OPERATIVO PROYECTADO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
INGRESOS OPERATIVOS							
VENTAS	-	351.360,00	368.928,00	387.374,40	406.743,12	427.080,28	1.941.485,80
VALOR RESIDUAL		-	-	-	-	600.224,45	
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS		351.360,00	368.928,00	387.374,40	406.743,12	1.027.304,73	2.541.710,25
EGRESOS OPERATIVOS							
INVERSION INICIAL	297.840,00	-	-	-	-	-	-
PAGO COSTO DE VENTA		153.216,00	157.812,48	162.546,85	167.423,26	172.445,96	813.444,55
GASTO DE ADMINISTRATIVOS	-	74.556,90	78.284,75	82.198,98	86.308,93	90.624,38	411.973,94
PUBLICIDAD	-	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61	6.630,76
GASTOS GENERALES	-	6.960,00	7.308,00	7.673,40	8.057,07	8.459,92	38.458,39
PAGO PARTICIP. EMPLEADOS	-	-	8.373,79	9.849,14	11.254,55	14.088,21	43.565,70
PAGO DEL IMPUESTO A LA RENTA	-	-	11.862,87	13.952,95	15.943,95	19.958,30	61.718,07
TOTAL DE EGRESOS OPERATIVOS	297.840,00	235.932,90	264.901,89	277.544,33	290.376,91	307.035,38	1.375.791,40
FLUJO OPERATIVO	-297.840,00	115.427,10	104.026,11	109.830,07	116.366,21	720.269,34	1.165.918,84

FLUJO DE CAJA FINANCIERO PROYECTADO

INGRESOS NO OPERATIVOS	-		-	-	-	-	-
PRESTAMO BANCARIO	267.840,00		-	-	-	-	-
TOTAL ING. NO OPERATIVOS	267.840,00	-	-	-	-	-	-
EGRESOS NO OPERATIVOS							
INVERSIONES							
PAGO DE CAPITAL	-	-	-	79.987,00	88.945,55	98.907,45	267.840,00
PAGO DE INTERESES	-	29.998,08	29.998,08	29.998,08	21.039,54	11.077,63	122.111,41
TOTAL EGRESOS NO OPERATIVOS	-	29.998,08	29.998,08	109.985,08	109.985,08	109.985,08	389.951,41
FLUJO NETO NO OPERATIVO	267.840,00	-29.998,08	-29.998,08	-109.985,08	-109.985,08	-109.985,08	-389.951,41

FLUJO DE CAJA LIBRE PROYECTADO

FLUJO DE CAJA LIBRE / ACCIONISTA							
FLUJO NETO	-30.000,00	85.429,02	74.028,03	-155,01	6.381,13	610.284,26	775.967,43

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"

ESTADO DE RESULTADOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	351.360,00	368.928,00	387.374,40	406.743,12	427.080,28
(-) COSTO DE VENTAS	153.216,00	157.812,48	162.546,85	167.423,26	172.445,96
PILADO	74.880,00	77.126,40	79.440,19	81.823,40	84.278,10
SECADO	78.336,00	80.686,08	83.106,66	85.599,86	88.167,86
UTILIDAD BRUTA	198.144,00	211.115,52	224.827,55	239.319,86	254.634,32
COSTOS INDIRECTOS	111.320,65	115.456,50	119.799,13	124.358,90	129.146,66
UTILIDAD OPERACIONAL	86.823,35	95.659,02	105.028,41	114.960,96	125.487,66
(-) GASTOS FINANCIEROS	29.998,08	29.998,08	29.998,08	21.039,54	11.077,63
(-) GASTOS DE CONSTITUCION	1.000,00	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES PART. IMP	55.825,27	65.660,94	75.030,33	93.921,42	114.410,02
PARTICIPACION EMPLEADOS	8.373,79	9.849,14	11.254,55	14.088,21	17.161,50
UTILIDAD ANTES DE IMPTO	47.451,48	55.811,80	63.775,78	79.833,21	97.248,52
IMPUESTO RENTA	11.862,87	13.952,95	15.943,95	19.958,30	24.312,13
UTILIDAD NETA	35.588,61	41.858,85	47.831,84	59.874,91	72.936,39

INDUSTRIA ARROCERA "ESPIGA DE ORO"

BALANCE GENERAL

Cuentas	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO CORRIENTE					
CAJA -BANCOS	90.429,02	164.457,05	164.302,04	170.683,17	180.742,98
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	90.429,02	164.457,05	164.302,04	170.683,17	180.742,98
ACTIVOS FIJOS	291.840,00	291.840,00	291.840,00	291.840,00	291.840,00
DEPRECIAC. ACUMULADA	28.603,75	57.207,50	85.811,25	114.415,00	143.018,75
TOTAL DE ACTIVO FIJO	263.236,25	234.632,50	206.028,75	177.425,00	148.821,25
TOTAL DE ACTIVOS	353.665,27	399.089,55	370.330,79	348.108,17	329.564,23
PASIVO					
CORRIENTE					
PRESTAMO	267.840,00	267.840,00	187.853,00	98.907,45	-
PARTICIPACION EMPL. POR PAGAR	8.373,79	9.849,14	11.254,55	14.088,21	17.161,50
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	11.862,87	13.952,95	15.943,95	19.958,30	24.312,13
TOTAL PASIVO CORRIENTE	288.076,66	291.642,09	215.051,49	132.953,96	41.473,63
PATRIMONIO					
APOORTE CAPITAL	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	35.588,61	41.858,85	47.831,84	59.874,91	72.936,39
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES	-	35.588,61	77.447,46	125.279,30	185.154,21
TOTAL PATRIMONIO	65.588,61	107.447,46	155.279,30	215.154,21	288.090,60
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	353.665,27	399.089,55	370.330,79	348.108,17	329.564,23

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

AÑO 1

INDICE DE LIQUIDEZ

RAZON CORRIENTE	ACTIVO CORRIENTE	=	90.429,02	=	0,313906097	31,39
	PASIVO CORRIENTE		288.076,66			

RAZON DE EFECTIVO	EFFECTIVO	=	90.429,02	=	0,313906097	31,39
	PASIVO CORRIENTE		288.076,66			

INDICES DE RENTABILIDAD

MARGEN NETO	UTILIDAD NETA	=	35.588,61	=	0,101288165	10,13
	VENTAS		351.360,00			

ROA	UTILIDAD NETA	=	35.588,61	=	0,135196462	13,52
	ACTIVO TOTAL		263.236,25			

ROE	UTILIDAD NETA	=	35.588,61	=	0,542603507	54,26
	PATRIMONIO		65.588,61			

AÑO 2

INDICE DE LIQUIDEZ

RAZON CORRIENTE	ACTIVO CORRIENTE	=	161.392,73	=	0,555508985	55,55
	PASIVO CORRIENTE		290.531,28			

RAZON DE EFECTIVO	EFFECTIVO	=	161.392,73	=	0,555508985	55,55
	PASIVO CORRIENTE		290.531,28			

INDICES DE RENTABILIDAD

MARGEN NETO	UTILIDAD NETA	=	39.905,35	=	0,108165681	10,82
	VENTAS		368.928,00			

ROA	UTILIDAD NETA	=	39.905,35	=	0,17007596	17,01
	ACTIVO TOTAL		234.632,50			

ROE	UTILIDAD NETA	=	39.905,35	=	0,378271412	37,83
	PATRIMONIO		105.493,96			

AÑO 3

INDICE DE LIQUIDEZ

RAZON CORRIENTE	ACTIVO CORRIENTE	=	155.974,75	=	0,733167354	73,32
	PASIVO CORRIENTE		212.741,00			
RAZON DE EFECTIVO	EFECTIVO	=	155.974,75	=	0,733167354	73,32
	PASIVO CORRIENTE		212.741,00			

INDICES DE RENTABILIDAD

MARGEN NETO	UTILIDAD NETA	=	43.768,55	=	0,112987717	11,30
	VENTAS		387.374,40			
ROA	UTILIDAD NETA	=	43.768,55	=	0,212439037	21,24
	ACTIVO TOTAL		206.028,75			
ROE	UTILIDAD NETA	=	43.768,55	=	0,293232038	29,32
	PATRIMONIO		149.262,51			

AÑO 4

INDICE DE LIQUIDEZ

RAZON CORRIENTE	ACTIVO CORRIENTE	=	154.722,97	=	1,196162286	119,62
	PASIVO CORRIENTE		129.349,48			

RAZON DE EFECTIVO	EFECTIVO	=	154.722,97	=	1,196162286	119,62
	PASIVO CORRIENTE		129.349,48			

INDICES DE RENTABILIDAD

MARGEN NETO	UTILIDAD NETA	=	53.535,98	=	0,131621113	13,16
	VENTAS		406.743,12			

ROA	UTILIDAD NETA	=	53.535,98	=	0,301738662	30,17
	ACTIVO TOTAL		177.425,00			

ROE	UTILIDAD NETA	=	53.535,98	=	0,263986099	26,40
	PATRIMONIO		202.798,49			

AÑO 5

INDICE DE LIQUIDEZ

RAZON CORRIENTE	ACTIVO CORRIENTE	=	154.598,22	=	4,238458525	423,85
	PASIVO CORRIENTE		36.475,10			

RAZON DE EFECTIVO	EFECTIVO	=	154.598,22	=	4,238458525	423,85
	PASIVO CORRIENTE		36.475,10			

INDICES DE RENTABILIDAD

MARGEN NETO	UTILIDAD NETA	=	64.145,87	=	0,15019629	15,02
	VENTAS		427.080,28			

ROA	UTILIDAD NETA	=	64.145,87	=	0,431026301	43,10
	ACTIVO TOTAL		148.821,25			

ROE	UTILIDAD NETA	=	64.145,87	=	0,240296789	24,03
	PATRIMONIO		266.944,36			

RAZONES FINANCIERAS

RAZONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
LIQUIDEZ	31,39	55,55	73,32	119,62	423,85
RAZON DE EFECTIVO	31,39	55,55	73,32	119,62	423,85
MARGEN NETO	10,13	10,82	11,30	13,16	15,02
ROA	13,52	17,01	21,24	30,17	43,10
ROE	54,26	37,83	29,32	26,40	24,03

Análisis de las razones financieras.

Liquidez: Observando la liquidez de los activos en los estados financieros podemos realizar los pagos de la deuda que obtendría la industria arrocera para estar en funcionamiento.

Razón de Efectivo: Es el dinero en caja, tenemos inversiones temporales, el efectivo se mantiene política interna del manejo del saldo en caja y banco.

Margen Neto: Con la utilidad obtenida en relación de las ventas podemos medir la facilidad de convertir las ventas en utilidad.

ROA: En el primer año se obtuvo un roa del 13.52%, y va en aumento cada año, se lo presenta en porcentaje y se lo utiliza para definir la ganancia fija del inversionista de la industria arrocera.

ROE: Este ratio mide la rentabilidad del patrimonio de la industria arrocera. Lo obtenemos de las ventas y el patrimonio para conocer la situación de la empresa.

VAN – TIR DEL PROYECTO

CALCULO DE LA TIR PARA EL NEGOCIO (FCO)		VALOR ACTUAL	VALOR ACTUAL ACUMULADO
Año 0	-297.840,00		
Año 1	115.427,10	\$ 82.447,93	\$ 82.447,93
Año 2	104.026,11	\$ 53.074,55	\$ 135.522,48
Año 3	109.830,07	\$ 40.025,54	\$ 175.548,01
Año 4	116.366,21	\$ 30.291,08	\$ 205.839,09
Año 5	720.269,34	\$ 133.922,87	\$ 339.761,96

TIR	45,92%
VAN	\$ 137.227,44
Tdcto	30%

Análisis de Rentabilidad

Para el presente proyecto los cálculos del flujo de efectivo nos indica que el valor actual neto (VAN) es de 88463,89 este es mayor a cero lo cual indica que es positivo para la industria.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 43,23% la cual es mayor que la tasa de descuento de 30%, lo cual ratifica que el proyecto es viable y que se debería llevar a cabo.

Además nos percatamos que en este proyecto se recupera el valor de la inversión en el año 5.

VAN – TIR DEL INVERSIONISTA

CALCULO DE LA TIR PARA EL INVERSIONISTA	
Año 0	-30.000,00
Año 1	85.429,02
Año 2	74.028,03
Año 3	-155,01
Año 4	6.381,13
Año 5	610.284,26

TIR	264%
VAN	\$ 246.049,15
T DCTO	30%

Con este cálculo de la tasa interna de retorno y del valor actual neto del inversionista se ve un incremento mayor al del proyecto, la razón es que tomamos en consideración solo lo que invierte al accionista.

5.7.3 Impacto

Con la implementación de la propuesta los agricultores y comerciantes de arroz del Cantón Simón Bolívar tendrán:

- Infraestructura y maquinaria nueva, lo que nos permite tener un servicio más eficiente y rápido.
- Espacios suficientes permitiéndonos tener una mayor captación de arroz.
- Ofrecerles servicios que las demás piladoras no brindan por ejemplo, “El Envejecedor de Arroz”
- Menos gasto en cuadrilleros
- Menos desperdicio de la gramínea

5.7.4 Cronograma

ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACIÓN												
	SEMANAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ajuste del Proyecto	■												
Aplicación de los Instrumento de Investigación	■	■											
Establecer contactos			■	■	■	■	■	■					
Elaboración del Marco Teórico		■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Procesar los Datos								■					
Analizar los resultados									■				
Elaboración de Informe Final											■		
Entrega del Informe Final												■	

5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta

Para una mejor administración y mejora continua de la industria arrocera hemos planteado los siguientes indicadores que servirán de base para monitorear los servicios que prestamos:

Los indicadores son los siguientes:

- Volumen de ventas.
- Margen de rentabilidad.
- Nivel de utilidad.
- Cantidad de clientes atendidos.
- Cantidad de quejas por parte de los clientes.

CONCLUSIONES

1. La industria arrocera con tecnología de punta, llegara a tener una gran acogida en la ciudad de Simón Bolívar y sus alrededores por cuanto no existe una procesadora de arroz que cumplan todas las necesidades de los usuarios.
2. La mayoría de las personas que encuestamos están de acuerdo con la creación de una industria arrocera así en esta ciudad, puesto que generalmente se proveen de estos servicios en lugares que no cumplen con sus expectativas.
3. Podemos notar que la mayoría de las personas prefieren que la ubicación de la industria arrocera no sea en el centro de la ciudad pero al igual desean que este en un lugar asequible.
4. La tendencia de la utilidad de la industria arrocera es favorable, se proyecta en los ingresos, van cada año en aumento, como nos podemos percatar en los estados financieros.
5. Se requerirá un préstamo en la Corporación Financiera Nacional (CFN), porque se obtendría a una tasa de interés más baja que las otras investigadas en los bancos, la cual es del 11.20% anual.
6. Las proyecciones presupuestarias demuestran que la industria arrocera en el Cantón Simón Bolívar ofrece rentabilidad a la inversión.
7. La calidad del servicio dependerá de la tecnología que tendremos en nuestra industria arrocera, a su vez el personal brindara el apoyo necesario para lograr posicionamiento en esta ciudad.
8. El Cantón Simón Bolívar necesita de una industria arrocera con tecnología de punta porque las existentes son de poca satisfacción.

RECOMENDACIONES

- 1.** Brindar un buen servicio con las debidas precauciones, utilizando maquinarias y equipos calificados
- 2.** Darnos a conocer en la ciudad y sus alrededores, para así poder brindar nuestros servicios y posicionarnos en el mercado
- 3.** La industria arrocera deberá cuidar su ingreso financiero para sobrepasar el nivel de ventas de sus servicios
- 4.** Capacitar al personal periódicamente para lograr los objetivos establecidos y con la ayuda de la tecnología brindaremos una mejor calidad en el servicio.
- 5.** Diseñar un plan de negocios con estrategias para así hacerlo más llamativo y que contraten nuestros servicios y brindar otros en caso que las necesidades lo ameriten.
- 6.** Además del horario laboral normal, recomendamos tener horas extras de atención en caso que se necesiten en especial en las fechas de cosecha.

BIBLIOGRAFÍA

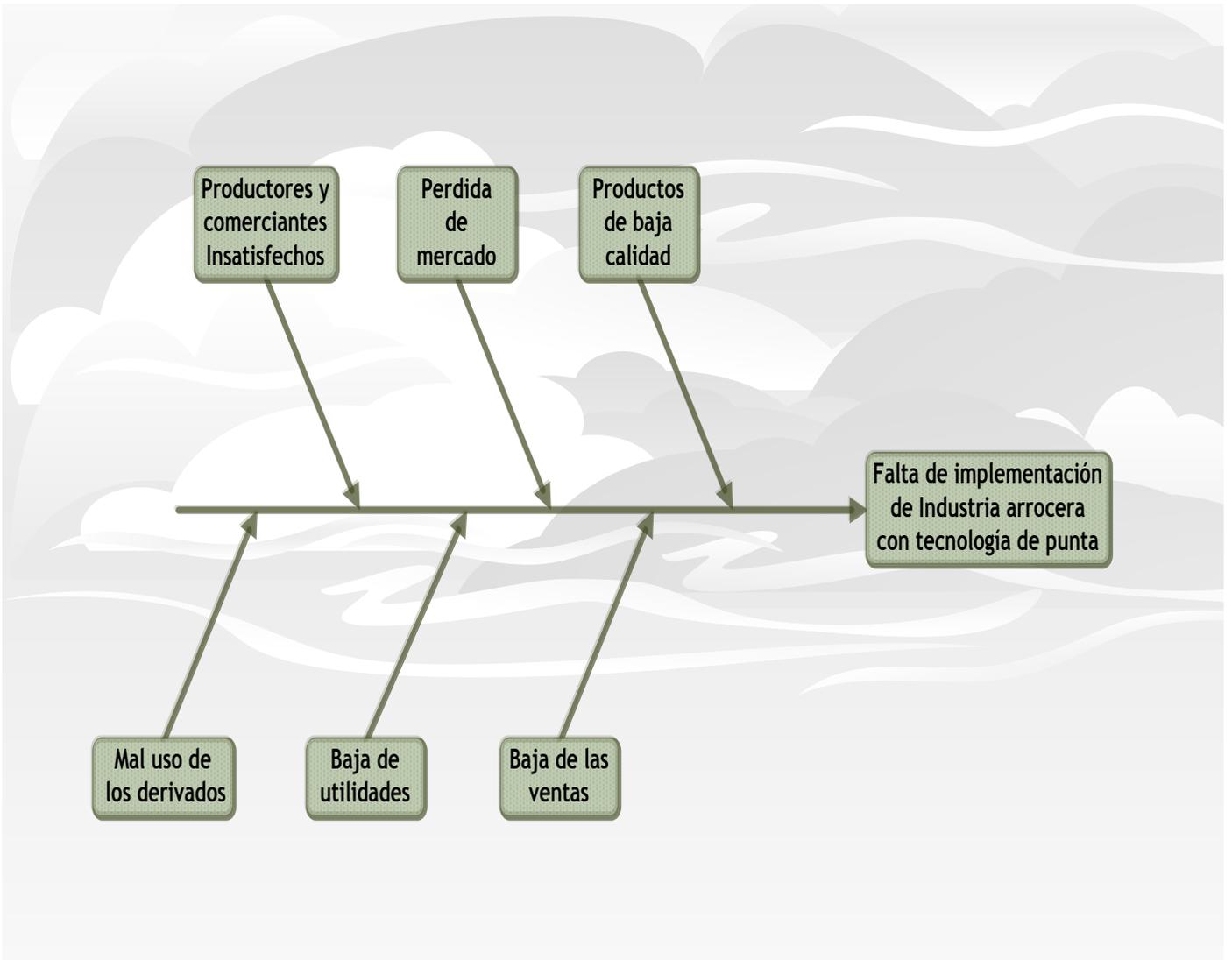
- **Agustín Reyes Ponce** – Administración Moderna.
- **Brigham/Joel F. Houston.** CECSA Primera Edición México 2001.
- **Eugene F.:** Fundamentos de Administración Financiera.
- **Evilen Lizet Acosta Martillo:** *Comercial de Creación de una Empresa de Servicios Múltiples para su Vivienda*, Tesis de grado para optar al título Ingeniero, Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Octubre del 2009.
- **Fischer Kurt:** El Molino de Arroz, Primera Edición, Guayaquil - Ecuador
- **Harold koontz, Heinz Weihrich:** Administración de Empresa 12va Edición.
- **Harold koontz, Heinz Weihrich:** Administración de Empresa – Elementos de la Administración 5ta. Edición.
- **Idalberto Chiavenato:** Administración en los nuevos tiempos.
- **Idalberto Chiavenato:** Administración de Recursos Humanos 5ta. Edición.
- **Justin G Logenecker, Carlos W Moore, J. Willian Petty:** Administración de Pequeñas Empresas.
- **Stephan P. Robbins:** Administración de Empresa Comportamiento de la Organización, 8va. Edición.
- **William J. Stanton, Michael J. Etzel, Brume J., Walker:** Fundamentos de Marketing, 13va. Edición.
- **William J. Stanton:** Mercadotecnia, 5ta. Edición.

LINCOGRAFIA

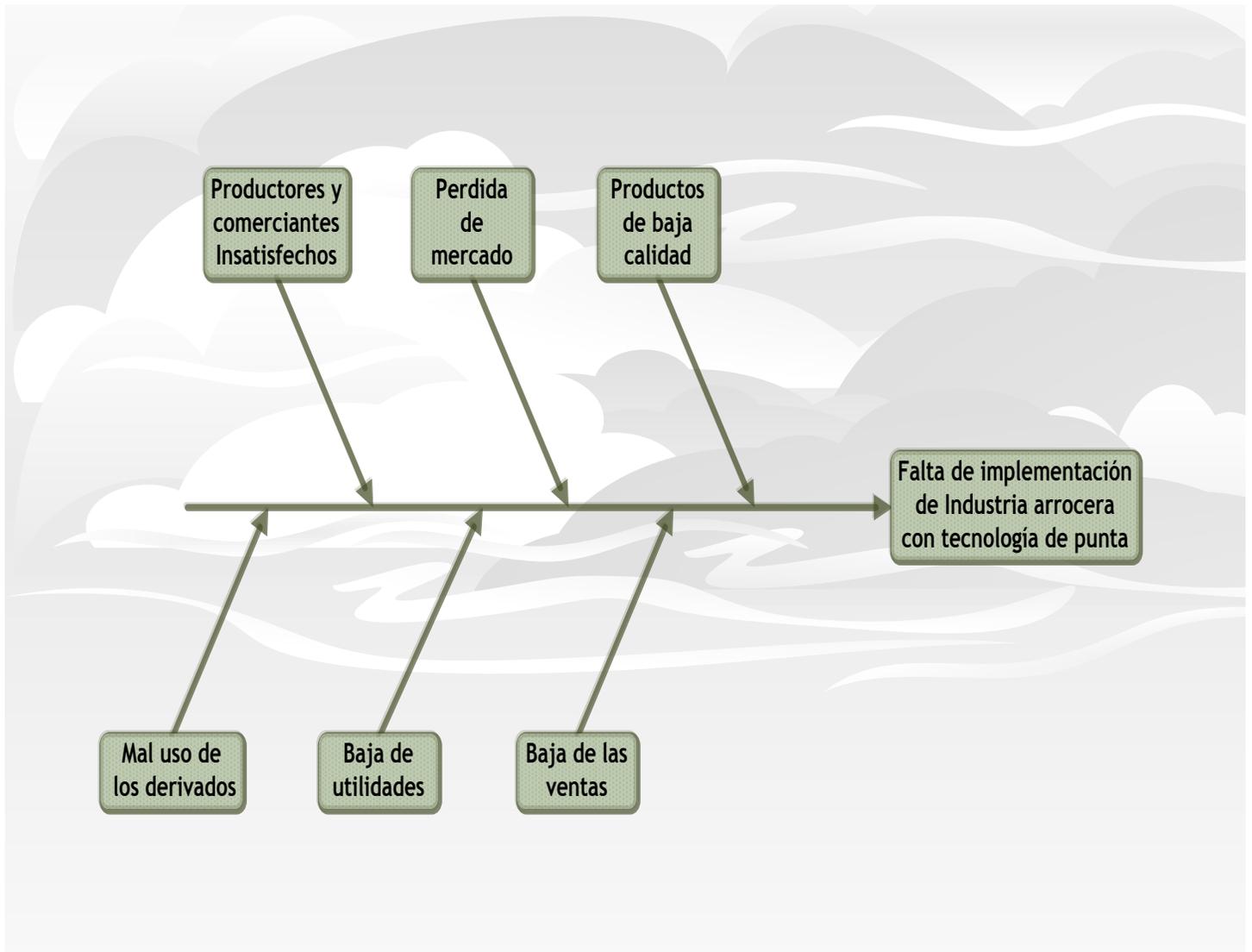
- <http://tecnologia-arrocera.blogspot.com/>
- <http://www.ecuadorciencia.org/blog.asp?id=7196>
- http://www.arrozyuna.com/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=41
- <http://www.slideshare.net/m2jrto/justificacin-del-proyecto>
- <http://issuu.com/corpcom/docs/corpcom9#download>
- <http://www.cfn.fin.ec>
- <http://www.ministeriodeagricultura.gov.ec>

Diagnostico

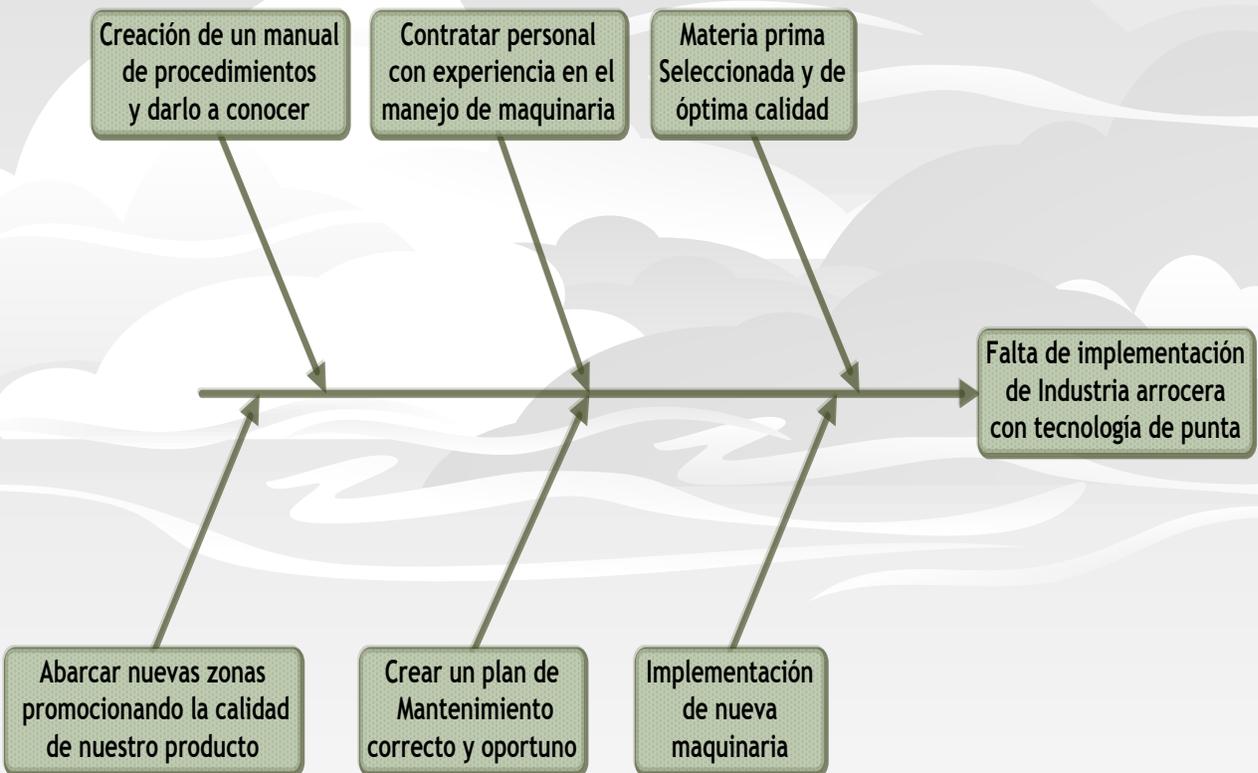
Anexo
1



Pronostico



Control del Pronóstico



Anexo 2



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACION DEL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR

Objetivo: Conocer la aceptación de la comunidad y los paradigmas que estos tienen con respecto a la creación de una industria arrocera con nueva tecnología en la localidad.

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas antes de contestar. Marque con una (X) el casillero correspondiente a la respuesta escogida por Ud.

Preguntas:

1.- ¿Cómo califica la calidad del arroz pilado en esta localidad?

Excelente Buena Regular Mala

2.- ¿Cómo ve la infraestructura de las piladoras de esta localidad?

Excelente Buena Regular Mala

3.- ¿Cómo ve la ubicación de las piladoras de esta localidad?

Excelente Buena Regular Mala

4.- ¿Cree usted que las piladoras actuales afectan al medio ambiente?

Si No Talvés

5.- ¿Le agradecería una industria arrocera donde pueda comprar al por menor?

Si

No

Talvés

6.- ¿Compra usted productos derivados del arroz?

Sí

No

7.- ¿Cree usted que una nueva industria arrocera influenciaría a la agricultura de la localidad?

Si

No

Talvés

8.- ¿Cree usted que una nueva industria arrocera atraerá más fuente de trabajo?

Si

No

Talvés

9.- ¿Cree usted que sería bueno para la comunidad una industria arrocera con tecnología de punta?

Si

No

Talvés

!!!GRACIAS POR SU TIEMPO, LA INFORMACIÓN SERÁ DE GRAN AYUDA!!!

Anexo 3



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ENTREVISTA DIRIGIDA A COMERCIANTES DE ARROZ DEL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR

TEMA:

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA INDUSTRIA ARROCERA CON TECNOLOGÍA DE PUNTA EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR.

Nombre:.....
Actividad Comercial:
RUC:
Ciudad:

PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted que las piladoras en el Cantón Simón Bolívar cubren todas sus necesidades? () ¿Por qué?

.....

.....

2. ¿Qué servicios le gustaría que le ofrezcan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar?

.....

.....

3. Al ser usuarios de los servicios que le prestan las piladoras en el Cantón Simón Bolívar ¿Considera usted que una industria arrocera con tecnología de punta incentivaría al desarrollo agrícola del Cantón? () ¿Por qué?

.....

.....

.....

4. ¿Cree usted que con la implementación de una industria arrocera con tecnología de punta incrementaría su la competitividad en el mercado? () ¿Por qué?

.....

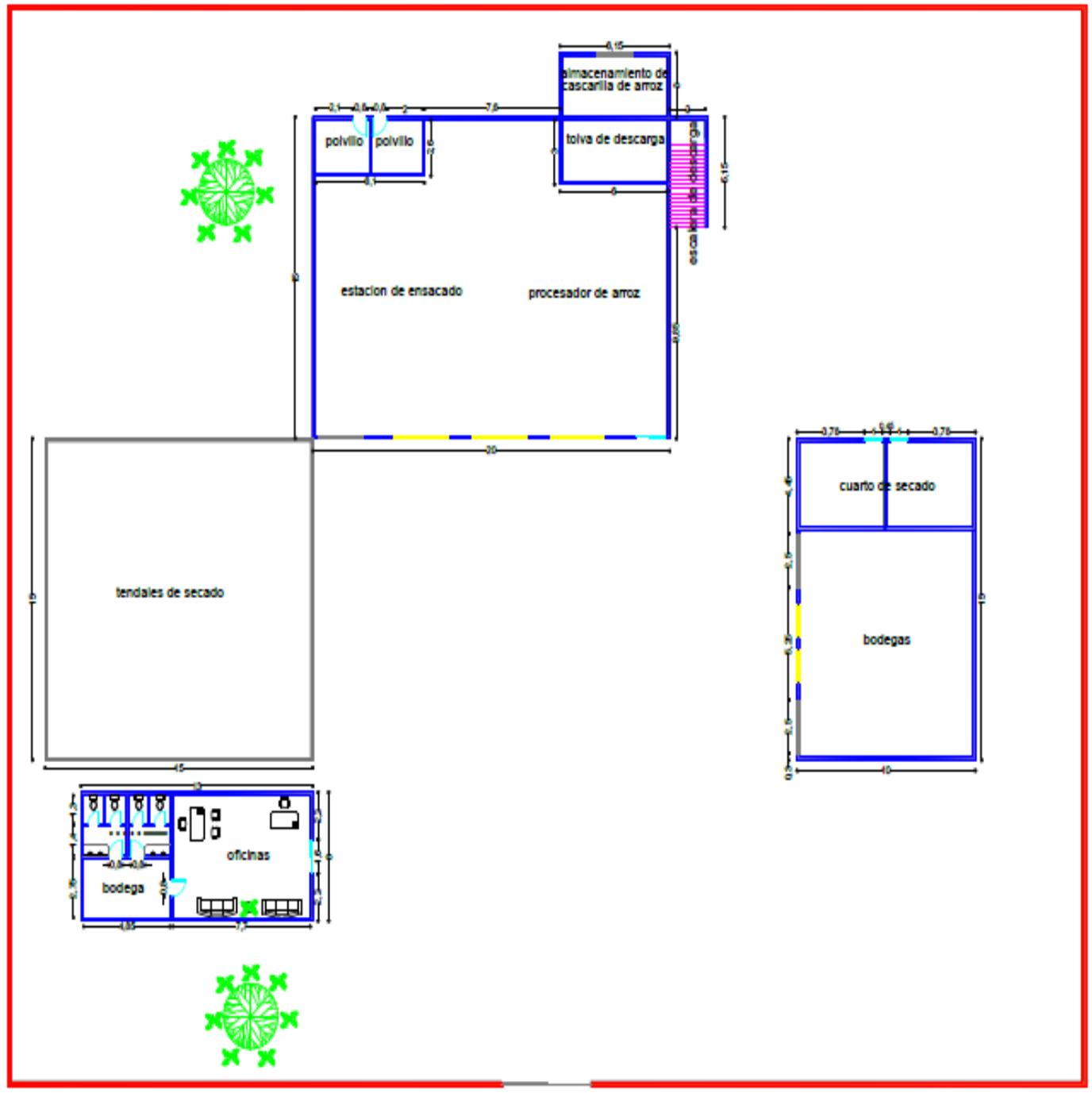
.....

.....

¡¡¡GRACIAS POR SU TIEMPO, LA INFORMACIÓN SERÁ DE GRAN AYUDA!!!

Anexo 4

ESPIGA DE ORO



CERRAMIENTO PERIMETRAL	221 ml
AREA DEL TERRENO	3044 m ²
AREA DE CONSTRUCCION	603 m ²

PRESUPUESTO REFERENCIAL

INDUSTRIA ARROCERA ESPIGA DE ORO

I.00	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1.10	Pilinos	M3	13,20	321,00	\$ 4.237,20
1.20	Rlostras	M3	13,60	340,65	\$ 4.632,84
1.30	Vigas de amarre	M3	4,90	339,56	\$ 1.663,84
1.40	Columnas	M3	13,86	400,55	\$ 5.551,62
1.50	Paredes de bloques	M2	652,65	13,00	\$ 8.484,45
1,6	Entucido de paredes	M2	1000,00	12,00	\$ 12.000,00
1.7	Inodoros	U	4,00	97,93	\$ 391,72
1,8	Instalacion de lavatorios	U	4,00	75,20	\$ 300,80
1.9	Contrapiso	M2	675,00	12,30	\$ 8.302,50
1.10	Ceramica de piso	M2	78,00	19,50	\$ 1.521,00
1,11	Llaves de piso	U	4,00	8,00	\$ 32,00
1,12	Cubierta de super techo de 0,30mm	M2	627,12	14,00	\$ 8.779,68
1,13	Punto de luz Incandecente	pto.	27,00	27,00	\$ 729,00
1,14	Toma corrientes de 110	pto.	20,00	25,00	\$ 500,00
1,15	Toma corrientes de 220	pto.	8,00	30,07	\$ 240,56
1,16	Instalacion de Postes y Lamparas H=6m	U	4,00	700,00	\$ 2.800,00
1,17	Cajas de Breker de 24	U	2,00	250,00	\$ 500,00
1,18	Puertas de madera (0.80x0.80)	U	5,00	150,00	\$ 750,00
1,19	Puertas de madera (0.60x0.60)	U	4,00	115,00	\$ 460,00
1,20	Puertas de entrada Principal	U	15,00	40,00	\$ 600,00
1,21	Puertas y ventanas de aluminio y vidrio	M2	11,20	75,00	\$ 840,00
1,22	Puertas enrollables	U	4,00	275,00	\$ 1.100,00
1,23	Pozo septico de 2.00x2.00x2,50	U	1,00	830,97	\$ 830,97
1,24	Pintura especial	M2	652,65	6,00	\$ 3.915,90
1,25	Pedestal para tanque de agua	U	1,00	835,91	\$ 835,91
TOTAL DE MATERIALES Y MANO DE OBRA					\$ 70.000,00
SON: OCHENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTE CON 00/100 DOLARE S AMERICANO S					
1.11	Puertas enrollables	U	4,00	300,00	\$ 1.200,00



**MAESTRO
CARLOS CONTRERAS**

INSTALACION DE MAQUINARIA AGRICOLA RUC. 1204839995001
Av. 2 de diciembre y calle Guaraní (acc)
Simón Bolívar - Guayaz
Teléfono: 0748-027

PROFORMA

Señores: Walter Torres García
Dirección: Av. 28 de noviembre y calle S/N RUC: 0921663290001
Fecha: 15/06/2011 Teléfono: 085034437

POR LO SIGUIENTE

CANT.	ARTICULOS	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SARANDA	\$ 7500	\$ 7500
1	DESCASCARADOR	\$ 12500	\$ 12500
1	SERARADORA DE 12 NIVELES	\$ 15000	\$ 15000
2	PULIDOR	\$ 13800	\$ 27600
2	RODILLO	\$ 13500	\$ 27000
1	CHOCOLATERA	\$ 9500	\$ 9500
7	ELEVADORES	\$ 1550	\$ 10850
30	BANDAS	\$ 25	\$ 750
30	POLEAS	\$ 35	\$ 1050
1	MOTOR	\$ 25000	\$ 25000
4	SECADORA	\$ 3500	\$ 14000
2	ENVEJECEDORA	\$ 7000	\$ 14000
25	TARROS METALICOS	\$ 25	\$ 625
	VARIOS	\$ 7500	\$ 7500
	INSTALACION	\$ 5000	\$ 5000
		SUB TOTAL	
		% IVA	
		TOTAL	\$ 155375

