

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios



Producción y Comercialización de arroz envejecido
en la piladora "William Manuel"

PROYECTO DE GRADO

PREVIA LA OBTENCION DEL TITULO DE:

Ingeniería Comercial y Empresarial

PRESENTADO POR:

Lourdes Susana Sempértegui Beltrán
Armando Bolívar Miranda Gómez
William Manuel Cedeño Herrera

DIRECTOR:

Eco. María Elena Romero

Guayaquil - Ecuador

2011

T
633.18
SEM.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**Producción y Comercialización de arroz envejecido en la piladora
"William Manuel"**

PROYECTO DE GRADO

Previa la obtención del Título de:

INGENIERIA COMERCIAL Y EMPRESARIAL

Presentado por:

Lourdes Susana Sempértegui Beltrán

Armando Bolívar Miranda Gómez

William Manuel Cedeño Herrera

DIRECTOR

Eco. María Elena Romero

Guayaquil-Ecuador

2011

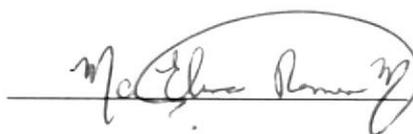


TRIBUNAL DE SUSTENTACION

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. Villacís', written over a horizontal line.

Ing. Horacio Villacís.

Presidente Tribunal

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'María Elena Romero', written over a horizontal line.

Eco. María Elena Romero.

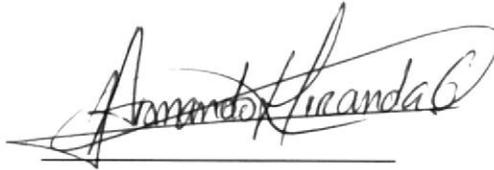
Director del Proyecto/Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA

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



Lourdes Sempértegui Beltrán.



Armando Miranda Gómez.



William Cedeño Herrera.



DEDICATORIA

Este proyecto que es el resultado de una labor conjunta va dedicado a cuatro personas que han sido el pilar fundamental en mi vida:

A Dios por ser mi guía y mi amigo en todo momento, a mi enamorado Armando Miranda por ser la persona que ha enriquecido mi vida y que ha sido mi apoyo en todo momento.

A mi padre Sr. Gonzalo Sempértegui Rivera (+) porque pese que no está físicamente a mi lado ha sido mi más fuerte inspiración durante estos ya 9 años que no está conmigo, para salir adelante en cada una de mis metas trazadas y a mi madre Sra. Emma Beltrán Novillo por ser una de las únicas personas que creyó ciegamente en mí y me brindó su apoyo a lo largo de mi carrera; le agradezco infinitamente a esa mujer que ha doblado esfuerzos sin quejarse jamás para tenerme donde estoy, es por eso que hoy me atrevo a decir espero no haberlos defraudado!! Y este trabajo es para ustedes.

Recuerden que: *¡Si tenemos un porque en la vida podremos afrontar cualquier como!* (Friedrich Nietzsche)

Lourdes Susana Sempértegui Beltrán.



DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado en primer lugar a papi Dios por saber guiarme y escucharme en todo momento y a todas las persona que creyeron en mi desde un inicio, porque siempre me brindaron su apoyo, como lo son: el Sr. Armando Miranda mi padre, a la Sra. Judith Gonzales mi abuelita y a los dos pilares importante de un gran trípode de amistad, la Srta. Lourdes Sempértégui mi enamorada y el Sr. William Cedeño, sin olvidarme de todas aquellas personas que me brindaron su amistad, se la dedico de una manera muy especial a la Sra. Maritza Gómez que fue aquella persona que hizo y ha hecho todo lo posible para que esté aquí y cumpla esta primera meta, fuiste y eres una persona que supo salir adelante a pesar de todas las pruebas que nos puso la vida, muchas gracias madre mia... Te amo.

Armando Miranda Gómez



DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a todos mis seres queridos, sin duda a la primera persona que dedico estos logros es a Dios, fuente principal para llegar donde estoy. A mis padres la Sra. Mónica Herrera Ronquillo y el Sr. José Cedeño León y familiares quienes me han dado la fuerza para cumplir mis metas y me han encaminado durante toda mi vida. Agradezco a mis amigos que siempre estuvieron a mi lado para cualquier tipo de ayuda.

Sin el apoyo de cada uno de ellos las cosas no se hubieran dado de la misma manera. A todos ellos dedico mis logros.

Este último año de estudio mi más fuerte inspiración fue mi madre la cual me enseñó que no hay que darse por vencido frente a las adversidades de la vida. Gracias mamá.

William Cedeño Herrera.



AGRADECIMIENTO

Al finalizar un trabajo arduo como lo es el desarrollo de un proyecto, el cual nos lleva a culminar otra etapa de nuestras vidas, nos es inevitable agradecer el aporte de personas que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello es para nosotros un verdadero placer usar este espacio para ser justos y consecuentes con ellos, expresándoles nuestros agradecimientos.

Agradecemos de manera muy especial a nuestra directora del proyecto Eco .María Elena Romero por su capacidad para guiar nuestras ideas y esclarecerlas pero sobre todo por contribuir con las suyas, lo cual ha sido para nosotros un gran aporte.

Al Sr. Giovanni Poveda por brindarnos desinteresadamente las facilidades necesarias para conocer más a fondo este tipo de proyecto.

A nuestros maestros en general los mismos que desde los primeros ciclos fueron preparándonos con sus conocimientos para poder realizar trabajos como estos.

Finalmente no podíamos dejar de mencionar a nuestros compañeros de aulas con los que hemos tenido momentos únicos pero sobre todo a aquellos con los que hemos tenido la dicha de compartir momentos inolvidables, los cuales están en nuestras memorias y ya forman parte del libro de nuestras vidas. Mil gracias chicos.



INDICE

Tribunal de Sustentación.....	I
Declaración Expresa.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	VI
INDICE DE CONTENIDO	VII
1.2 RESEÑA HISTORICA CONTEXTO MUNDIAL, REGIONAL Y LOCAL.....	5
1.2.1 ORIGEN E HISTORIA.....	5
1.2.2 IMPORTANCIA DEL ARROZ.....	6
1.2.3 DESCRIPCIÓN DEL ARROZ.....	8
1.2.4 CONTEXTO LOCAL Y REGIONAL.....	9
1.2.5 CONTEXTO LOCAL.....	11
1.2.5.1 ÁREAS ARROCERAS DEL ECUADOR.....	11
1.2.5.2 INVENTARIO DE ARROZ PILADO EN EL ECUADOR.....	12
1.2.5.3 VARIEDADES DE ARROZ EN EL ECUADOR.....	15
1.2.5.4 CIFRAS IMPORTANTES EN EL CONTEXTO LOCAL.....	16
1.2.6 CONTEXTO MUNDIAL.....	17
1.2.6.1 PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCION Y EL COMERCIO MUNDIAL DE ARROZ.....	17
1.2.6.2 PRECIOS DE ZONAS CERCANAS AL ECUADOR.....	19
1.3 PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES.....	20
1.3.1 PROBLEMAS.....	20
1.3.2 OPORTUNIDADES.....	20
1.4 ALCANCE.....	21
1.4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	21
1.4.1.1 LÍMITES DEL CANTÓN.....	22
1.4.1.2 HIDROGRAFÍA.....	22
1.5 PERFIL DEL CONSUMIDOR.....	23
1.5.1 DEMOGRÁFICAS.....	24
1.5.2 GEOGRÁFICAS.....	24
1.5.3 CONDUCTUALES.....	26
1.6 OBJETIVOS.....	26
1.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	26
1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	26



ESTUDIO ORGANIZACIONAL, ESTUDIO DE MERCADO, ESTUDIO TÉCNICO	
2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	28
2.1.1 MISIÓN.....	28
2.1.2 VISIÓN.....	28
2.1.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	29
2.1.3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS CARGOS.....	29
2.1.4 ANÁLISIS FODA.....	30
2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANALISIS.....	31
2.2.1 ANALISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS A NUESTROS COMPETIDORES.....	31
2.2.2 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS A LOS CONSUMIDORES DE ARROZ ENVEJECIDO.....	35
2.2.3 MATRIZ BCG.....	37
2.2.3.1 LOS CUATRO SEGMENTOS DE LA MATRIZ BCG.....	38
2.2.4 MATRIZ IMPLICACION.....	40
2.2.5 ANALISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER.....	41
2.2.5.1 AMENAZA DE LOS NUEVOS COMPETIDORES.....	41
2.2.5.2 PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEEDORES.....	42
2.2.5.3 AMENAZA DE LOS PRODUCTOS SUSTITUTOS.....	42
2.2.5.4 PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES.....	42
2.2.5.5 RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES.....	42
2.2.6 MACRO Y MICROSEGMENTACION.....	43
2.2.6.1 MACROSEGMENTACION.....	43
2.2.6.2 MICRO SEGMENTACIÓN.....	44
2.2.7 LAS 5 P'S DEL MARKETING.....	45
2.2.7.1 PRODUCTO.....	45
2.2.7.2 PLAZA.....	45
2.2.7.3 PRECIO.....	46
2.2.7.3.1 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA.....	47
2.2.7.4 PROMOCION.....	47
2.2.7.5 PERSONAS.....	48
2.3 ESTUDIO TECNICO.....	48
2.3.1 PROCESOS DE PRODUCCIÓN.....	49
2.3.1.1 ESTUDIO DEL SUELO.....	49
2.3.1.2 TERRENO.....	49
2.3.1.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO.....	49
2.3.1.2.2 ARADO.....	50
2.3.1.2.3 RASTRA NIVELADORA.....	50
2.3.1.2.4 RIEGO POR INUNDACIÓN.....	50



2.3.1.2.5 FANGEO.....	51
2.3.1.2.6 APLICACIÓN DE GLIFOSATO.....	52
2.3.1.2.7 SIEMBRA.....	52
2.3.1.2.7.1. PREPARACIÓN DEL SEMILLERO.....	52
2.3.1.2.7.2 TRANSPLANTE.....	53
2.3.1.2.7.3 SIEMBRA.....	54
2.3.1.2.8 CONTROL DE MALEZAS.....	54
2.3.1.2.9 PRIMERA APLICACIÓN VÍA FOLIAR.....	56
2.3.1.2.10 PRIMERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO.....	57
2.3.1.2.11 PRIMERA APLICACIÓN DE FUNGICIDA.....	58
2.3.1.2.12 SEGUNDA APLICACIÓN FOLIAR.....	58
2.3.1.2.13 SEGUNDA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO.....	59
2.3.1.2.14 TERCERA APLICACIÓN FOLIAR.....	60
2.3.1.2.15 TERCERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO.....	61
2.3.1.2.16 CUARTA APLICACIÓN FOLIAR- FUNGICIDA.....	61
2.3.1.2.17 RECOLECCIÓN O COSECHA.....	62
2.3.2 ETAPAS DEL CULTIVO.....	63
2.3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE EQUIPOS.....	64
2.3.3.1 BOMBAS A MOTOR CIFARELLI.....	64
2.3.3.1.1 DESCRIPCION.....	65
2.3.3.2 PULVERIZADORA DE MOCHILA.....	66
2.3.3.2.1 DESCRIPCION.....	67
2.3.3.3. MOTOCULTORES DONGFEND.....	68
2.3.3.3.1 DESCRIPCION.....	68
2.3.3.4 BOMBA DE RIEGO CON TURBINA DE 20 PULGADAS.....	69
2.3.3.4.1 DESCRIPCION.....	69
2.3.3.5 CAMIONETA C/S MARCA MAZDA Y TRACTOR.....	70
2.3.3.5.1 CAMIONETA C/S MARCA MAZDA.- MODELO BT- 50.....	70
2.3.3.5.1.1 DESCRIPCION.....	71
2.3.3.5.2 TRACTOR (CANGURO GRANDE).....	71
2.3.3.5.2.1. DESCRIPCION.....	72
2.4 ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMA.....	73
2.5 ESTUDIO TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DE ARROZ ENVEJECIDO.....	73
2.5.1 DÍA 1.....	74
2.5.2 DÍA 2.....	74
2.5.3 DÍA 3.....	74
2.6 PROFORMA.....	75
2.6.1 MAQUINARIAS.....	75





2.6.2 INFRAESTRUCTURA.....	76
2.6.3 MATERIALES INDIRECTOS.....	76
2.6.4 MATERIALES DE OFICINA	77
ESTUDIO FINANCIERO	
3.1 INVERSION.....	78
3.1.1 INFRAESTRUCTURA.....	79
3.1.2 MATERIALES INDIRECTOS.....	79
3.1.3 MATERIALES DE OFICINA.....	80
3.1.4 VEHICULOS.....	81
3.1.5 MAQUINARIAS Y EQUIPOS.....	81
3.1.6 TERRENO.....	82
3.2 INGRESOS.....	83
3.2.1 TABLA DE LA DEMANDA MENSUAL.....	84
3.2.2 SUELDOS Y SALARIOS.....	85
3.3 COSTOS.....	86
3.3.1 COSTOS DE SEMBRÍOS POR LAS 120 HECTAREAS.....	87
3.4 ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	88
3.4.1 AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA BANCARIA.....	89
3.4.2 CAPITAL DE TRABAJO.....	90
3.5. ESTADO DE RESULTADO	92
3.6. CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO T _{MAR} O TASA MINIMA ATRACTIVA DE RETORNO.....	93
3.6.1 T _{MAR}	93
3.6.1.1 MÉTODO CAPM.....	93
3.7 SUPUESTOS DEL FLUJO DE CAJA.....	95
3.7.1 FLUJO DE CAJA CON PROYECTO.....	95
3.7.2 FLUJO DE CAJA SIN PROYECTO.....	95
3.7.3 FLUJO DE CAJA INCREMENTAL.....	95
3.8 TIR DEL PROYECTO.....	96
3.9 VAN DEL PROYECTO.....	96
3.10 PAY BACK DESCONTADO.....	97
3.11 ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNIVARIABLE.....	98
3.11.1 ANALISIS CON RESPECTO A LOS INGRESOS.....	98
3.11.2 ANALISIS CON RESPECTO A LOS COSTOS.....	99
3.12 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	101
3.12.1 EL GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	102



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES.....	103
4.2 RECOMENDACIONES.....	104

ANEXOS

ANEXO 1 ENTREVISTAS A COMERCIANTES DE ARROZ ENVEJECIDO.....	141
ANEXO 2 ENTREVISTAS A LOS CONSUMIDORES DE ARROZ ENVEJECIDO.....	158
ANEXO 3 LOGOTIPO DE LA ENVEJECEDORA.....	168
ANEXO 4 PLANO DE LA ENVEJECEDORA DE ARROZ "WILLIAM MANUEL".....	169
ANEXO 5 FOTOS DEL PROCESO DE ENJECIMIENTO DE ARROZ.....	170
ANEXO 6 TABLA DE PRESTAMO MENSUAL.....	171

BIBLIOGRAFIA.....	173
--------------------------	------------

FUNDAMENTOS TEORICOS

TABLA 1.1 PRODUCCION Y RENDIMIENTO DE ARROZ.....	7
TABLA 1.2 REQUERIMIENTOS DE LOS CULTIVOS.....	10
TABLA 1.3 PRACTICAS AGRONOMICAS.....	11
TABLA 1.4 AREAS ARROCERAS DEL ECUADOR.....	12
TABLA 1.5 INVENTARIO ARROZ PILADO.....	13
TABLA 1.6 GRAFICO DE LA PRODUCCION DEL ARROZ EN INVIERNO-2009.....	14
TABLA 1.7 PRECIOS ARROZ.....	19

ESTUDIO ORGANIZACIONAL, ESTUDIO DE MERCADO, ESTUDIO TÉCNICO

TABLA 2.1 PRECIO.....	46
TABLA 2.2 CONTROL DE MALEZA.....	56
TABLA 2.3 PRIMERA APLICACIÓN VÍA FOLIAR.....	57
TABLA 2.4 PRIMERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO.....	57
TABLA 2.5 PRIMERA APLICACIÓN DE FUNGICIDA.....	58
TABLA 2.6 SEGUNDA APLICACIÓN FOLIAR.....	59
TABLA 2.7 SEGUNDA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO.....	60
TABLA 2.8 TERCERA APLICACIÓN FOLIAR.....	60

TABLA 2.9 TERCERA FERTILIZACION EDAFICA AL SUELO.....	61
TABLA 2.10 CUARTA APLIACAION FOLIAR.....	61
TABLA 2.11 MAQUINARIA Y EQUIPO.....	64
TABLA 2.12 VEHICULOS.....	70
TABLA 2.13 ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMA.....	73
TABLA 2.14 MAQUINARIAS.....	75
TABLA 2.15 INFRAESTRUCTURA.....	76
TABLA 2.16 MATERIALES INDIRECTOS.....	76
TABLA 2.17 MATERIALES DE OFICINA	77
 ESTUDIO FINANCIERO	
TABLA 3.1 INVERSION.....	78
TABLA 3.2 INFRAESTRUCTURA.....	79
TABLA 3.3 MATERIALES INDIRECTOS.....	79
TABLA 3.4 MATERIALES DE OFICINA.....	80
TABLA 3.5 VEHICULOS.....	81
TABLA 3.6 MAQUINARIAS Y EQUIPOS.....	81
TABLA 3.7 TERRENO.....	82
TABLA 3.8 INGRESOS.....	83
TABLA 3.9 TABLA DE LA DEMANDA MENSUAL.....	84
TABLA 3.10 TABLA DE SUELDOS Y SALARIOS.....	85
TABLA 3.11 COSTOS.....	86
TABLA 3.12 COSTOS DE SEMBRIOS POR LAS 120 HECTAREAS.....	87
TABLA 3.13 INVERSION INICIAL.....	89
TABLA 3.14 AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA BANCARIA.....	90
TABLA 3.15 CAPITAL DE TRABAJO.....	91
TABLA 1.16 ESTADO DE RESULTADO	92
TABLA 3.17 TMAR.....	94
TABLA 3.18 VAN.....	96
TABLA 3.19 PAY BACK DESCONTADO.....	97
TABLA 3.20 PERIODO DE RECUPERACION.....	97
TABLA 3.21 ANALISIS CON RESPECTO A LOS INGRESOS.....	98
TABLA 3.22 ANALISIS CON RESPECTO A LOS COSTOS.....	99
TABLA 3.23 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	102



FUNDAMENTOS TEORICOS

FIGURA 1.1 PLANTA DE ARROZ.....	8
FIGURA 1.2 DAULE.....	21
FIGURA 1.3 MAPA DE AMBATO-ECUADOR.....	24
FIGURA 1.4 MAPA DE QUITO-ECUADOR.....	25
FIGURA 1.5 MAPA DE IBARRA-ECUADOR.....	25

ESTUDIO ORGANIZACIONAL, ESTUDIO DE MERCADO, ESTUDIO TÉCNICO

FIGURA 2.1 ORGANIGRAMA.....	29
FIGURA 2.2 AÑOS EN EL MERCADO DE ARROZ.....	31
FIGURA 2.3 AÑOS EN EL MERCADO DE ARROZ ENVEJIDO.....	32
FIGURA: 2.4 MATRIZ BCG.....	39
FIGURA: 2.5 MATRIZ IMPLICACION.....	40
FIGURA: 2.6 5 FUERZAS DE PORTER.....	41
FIGURA: 2.7 RIEGO POR INUNDACIÓN.....	51
FIGURA: 2.8 FANGEO.....	51
FIGURA: 2.9 APLICACIÓN DE GLIFOSATO.....	52
FIGURA: 2.10 PREPARACION DEL SEMILLERO.....	53
FIGURA: 2.11 TRANSPLANTE.....	53
FIGURA: 2.12 SIEMBRA.....	54
FIGURA: 2.13 CONTROL DE MALEZAS.....	55
FIGURA: 2.14 PRIMERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO.....	57
FIGURA: 2.15 RECOLECCIÓN O COSECHA	62
FIGURA: 2.16 TITULO: ETAPAS DEL CULTIVO.....	63
FIGURA: 2.17 BOMBAS A MOTOR CIFARELLI.....	64
FIGURA: 2.18 PULVERIZADORA DE MOCHILA.....	66
FIGURA: 2.19 MOTOCULTORES DONFEND.....	68
FIGURA: 2.20 BOMBA DE RIEGO.....	69
FIGURA: 2.21 CAMIONETA DE TRABAJO.....	70
FIGURA: 2.22 TRACTOR.....	70



ESTUDIO FINANCIERO

FIGURA: 3.1 VARIACIONES VS VAN & TIR.....	98
FIGURA: 3.2 VARIACION VS VAN & TIR.....	100
FIGURA: 3.3 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	102



CAPITULO I

FUNDAMENTOS TEORICOS





1 INTRODUCCION

1.1 RESUMEN DEL PROYECTO

El lugar en donde centraremos nuestro proyecto es en el Km.27 Vía Daule, localidad conocida con el nombre de Puente Lucía, la extensión de la tierra destinada es de 120 hectáreas las mismas que son usadas únicamente para la producción de arroz, cabe mencionar que existe un único propietario de las tierras, la zona es considerada como óptima para el cultivo, especialmente en épocas invernales que soportan las crecientes constantes del río Daule.

Si bien es cierto el propietario del terreno ha venido utilizando técnicas empíricas en la producción del arroz y aun así la producción es aparentemente la deseada (40 sacas por cuadra con un rendimiento de 1.45% y aun precio de \$25 por quintal, de la cual obtiene una ganancia de \$350 por cuadra cosechada), existe graves problemas como la contaminación ambiental al no efectuar un reciclaje debido de los envases de los diferentes químicos utilizados para la producción, la no utilización de equipamiento ideal como guantes, mascarillas, botas de protección para los trabajadores que laboran en los diversos procesos de aplicación de fungicidas, insecticidas, plaguicidas y aplicaciones foliares que se traducen en enfermedades a la piel en el corto plazo y en el largo plazo, otro problema detectado es el mal uso del agua al no efectuar técnicas de



riego apropiadas sin antes haber hecho una adecuada nivelación del terreno, que a su vez representa incurrir en pérdidas de tiempo y dinero; al hablar de pérdida de dinero nos referimos a costos de más consumo de combustibles para las máquinas de riego usadas en este proceso, así también tiempo de mano de obra usada y desperdicio del agua que es parte fundamental para el cultivo, los mismos que se traducen en un impacto negativo hacia el medio ambiente.

Por los motivos antes expuestos es que fomentaremos la concientización en la utilización de programas técnicos que hagan que la actividad en esta área sea atractiva para la producción, distribuyendo de una manera óptima los recursos humanos, naturales y de capital que logren rentabilidades esperadas para las diferentes familias que viven directa e indirectamente de esta rama de la agricultura y que se traduzca en mejoras en la calidad de vida, sin ocasionar daños irreparables a los recursos naturales, y lo más importante obtener un producto competitivo en el mercado en calidad y precio.

El problema central de este estudio es lograr vender nuestro producto al mercado de la sierra, para lo cual debemos implantar un nuevo proceso en el pilado del arroz que normalmente se da, que es el de ofrecer arroz envejecido de manera artificial (hornos artesanales), tomando en consideración que éste sector exige productos que contengan menos grados de humedad debido a su clima (frío), el cual no permite usar el mismo tipo de arroz que se consume en la región costa.

El arroz, es un cultivo que en el país reviste vital importancia socio-económica por ser un alimento básico en la dieta de los ecuatorianos, por su contenido proteico y por la costumbre de su consumo.

Según el gerente de Ventas y Consumo de la empresa Nestlé, Juan Carlos Suárez, en un anuncio publicado en el diario hoy.

Desarrolló en base a un estudio del Banco Mundial (BM) en el que se destaca que un ecuatoriano consume al año unos 380 platos de arroz, lo que equivale a 38 kilos, mientras que la media de consumo de los países de la región llega a los 10 kilos per cápita cada 12 meses.

A pesar que la producción de arroz se ha mantenido en los últimos años, el cultivo aún presenta factores que inciden en la productividad, como son el mal manejo de los recursos, agua, suelo, uso indiscriminado de plaguicidas, etc.

En la actualidad los altos costos para el cultivo y producción de arroz en nuestro país enfrenta un grave problema, el alza acelerada de los insumos como herbicidas, fungicidas, insecticidas y fertilizantes hacen que la actividad agrícola en esta área se vea avocada a buscar nuevas formas de cultivo y producción que permitan que los pequeños y medianos agricultores de la zona de Daule se estimulen a seguir produciendo,² según estadísticas publicadas en un boletín de prensa del Diario Hoy el 2 de diciembre del 2008, el rendimiento obtenido fueron menores en un 20% debido a la falta de financiamiento, al alto costo de la mano de obra y de los insumos agrícolas, y a la carencia de asistencia técnica gubernamental.

¹<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/un-ecuatoriano-come-unos-380-platos-de-arroz-al-ano-215173-215173.html>

²<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/arroz-alerta-al-rendimiento-321610.html>

La falta de capacitación constante y seguimiento de esta, sumado al desconocimiento en la correcta colocación de la cosecha, han dado como resultante que la inversión en esta área cada día sea menos atractiva, añadido a estos los factores exógenos como las políticas del gobierno en lo referente a la regulación de precios(\$28 según el Gobierno) sin tomar en cuenta los verdaderos costos de producción, han hecho que muchos agricultores abandonen sus tierras y dejen de producir, creciendo la migración a las grandes ciudades agravando el problema de estas al aumentar el desempleo y subempleo en el país.

Es por eso que encontrándonos en un mundo en constante cambios y con tendencia de globalización y en el cual el Ecuador no puede mantenerse al margen de estos cambios es de vital importancia ir de la mano con dichas aperturas de mercados y así poder prepararse para la posibilidad de un T.L.C que como se sabe afectará gravemente el sector arrocero que es un producto muy sensible a esta apertura de mercado. Por ello es prioridad una asistencia técnica constante y la continua retroalimentación al programa que convertirá a la producción arrocera de la zona de Daule en atractiva y muy competitiva.

Tomando como base fundamental que en la región de la costa se ha incrementado el número de competidores debido a que les resulta más fácil y económico distribuir en lugares cercanos al lugar donde producen, el propietario del terreno ha decidido conocer la factibilidad de incursionar en otro sector del país, no tan saturado como el nuestro y enfocándose principalmente al mercado de la sierra.

Teniendo en cuenta de que el sector de la sierra es el principal motor de crecimiento para que existan las industrias dedicadas al envejecimiento del

arroz y sabiendo de antemano que hay ciudades que demandan mucho éste producto, hemos encontrado una oportunidad el hecho de investigar la factibilidad para la creación de una industria dedicada a la producción y comercialización del mismo.

1.2 RESEÑA HISTORICA CONTEXTO MUNDIAL, REGIONAL Y LOCAL.

1.2.1 ORIGEN E HISTORIA ³

Aunque en sus orígenes el arroz crecía de manera salvaje, hoy en día las variedades que se cultivan en la mayoría de los países pertenecen al tipo *Oryza*, que cuenta con una veintena de especies, de las cuales solamente dos presentan un interés agrícola para el hombre:

- *Oryza sativa* (arroz común asiático y presente en la mayoría de los países orizícolas en el mundo) originario de Extremo Oriente al pie de del Himalaya dando por el lado chino la subespecie *O. sativa japonica* y del lado indio la subespecie *O. sativa indica*. La gran mayoría de las variedades que se cultivan pertenecen a esta especie, que se caracteriza por su plasticidad y por su cualidad gustativa;
- *Oryzaglaberrima*, especie anual originaria de África occidental, desde el delta central del Níger hasta Senegal.

³<http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/arroz.htm>

Se cree que el cultivo del arroz se inició hace más de 6500 años, desarrollándose paralelamente en varios países: los primeros cultivos aparecen en la China 5000 años antes de nuestra era, en el paraje de Hemu Du, así como en Tailandia hacia 4500 antes de J.C., para aparecer luego en Camboya, Vietnam y al sur de la India.

El arroz es el cereal que más se consume en el mundo después del trigo. A más de la mitad de la población mundial les proporciona más del 50% de las calorías de su alimentación. Ocupa un lugar tan importante en Asia que llega incluso a tener repercusiones sobre el idioma y las creencias locales. En chino clásico, el mismo término sirve a la vez a definir "arroz" y "agricultura". En varias lenguas oficiales y dialectos locales, la palabra "comer" significa "comer arroz". Finalmente en la semántica oriental, las palabras "arroz" y "comida" son a veces equivalentes.

1.2.2 IMPORTANCIA DEL ARROZ

Si este grano desapareciera, 2.000 millones de personas (es decir, un tercio de la población del planeta) estaría en serio peligro de morir de hambre, ya que uno de cada tres habitantes del mundo tiene como base exclusiva de subsistencia este cereal.

La importancia del arroz, sobre todo para los países más pobres, es que es el aporte básico de alimentación. Y la mitad del mundo lo incluye en su dieta diaria, aunque es el más importante del mundo si se considera la extensión de la superficie en que se cultiva y la cantidad de gente que depende de su cosecha. A nivel mundial, el arroz ocupa el segundo lugar después del trigo si se considera la superficie cosechada, pero si se considera su importancia como



cultivo alimenticio, el arroz proporciona más calorías por hectárea que cualquier otro cultivo de cereales. Además de su importancia como alimento, el arroz proporciona empleo al mayor sector de la población rural de la mayor parte de Asia, pues es el cereal típico del Asia meridional y oriental, aunque también es ampliamente cultivado en África y en América, y no sólo ampliamente sino intensivamente en algunos puntos de Europa meridional, sobre todo en las regiones mediterráneas.

TABLA 1.1
PRODUCCION Y RENDIMIENTO DE ARROZ

Producción y Rendimiento de Arroz a nivel mundial		
País	Producción (tm)	Rendimiento (kg/ha)
Mundo	592.873.253	3.863
China	190.389.160	6.241
India	135.000.000	3.027
Indonesia	51.000.000	4.426
Vietnam	32.000.000	4.183
Bangladesh	29.856.944	2.852
Tailandia	23.402.900	2.340
Myanmar	20.000.000	3.333
Japón	11.750.000	6.528
Brasil	10.940.500	3.010
Filipinas	12.500.000	3.205

U.S.A.	8.692.800	6.963
Rep. de Corea	7.270.500	6.880
Colombia	2.100.000	4.773
Perú	1.664.700	5.549
Venezuela	737.000	4.913

Fuente: AGRI-NOVA
Elaborado por: AGRI-NOVA

Entre los países que producen más de un millón de toneladas al año figuran Cambodia (3.5 millones), Irán (2.6), Corea del Norte (2.1), Laos (1.6), Madagascar (2.4), Nepal (3.6), Nigeria (3.2), Pakistán (6.5) y Sri Lanka (2.7).

1.2.3 DESCRIPCIÓN DEL ARROZ⁴

Figura 1.1
PLANTA DE ARROZ.



Fuente: INRA
Elaborado por: INRA

El arroz es una gramínea, autógama, de gran talla, que crece con mayor facilidad en los climas tropicales. Originariamente, el arroz era una planta cultivada en seco pero con las mutaciones se convirtió en semi-acuática. Aunque puede crecer en medios bastante diversos, crecerá más rápidamente y con mayor vigor en un medio caliente y húmedo.

Esta planta posee tallos muy ramificados y puede medir entre 0,6 y 1,8 metros de altura. Los tallos terminan en una "inflorescencia", una panícula de 20 a 30 cm de largo. Cada panícula se compone de entre 50 y 300 flores o "espiguillas", a partir de las cuales se formarán los granos, el fruto obtenido es un "cariópsis".

⁴ <http://www.unctad.org/infocomm/espagnol/arroz/descripc.htm>

El arroz es una buena fuente de magnesio, contiene niacina, vitamina B6, tiamina, fósforo, zinc y cobre, así como rastros de ácido pantoténico y potasio. El arroz es uno de los cereales más pobres en proteínas (algunas variedades mejoradas pueden sin embargo contener entre 14g y 100 g).

1.2.4 CONTEXTO LOCAL Y REGIONAL⁵

En el Ecuador el cultivo de esta gramínea se realiza en dos ciclos productivos: Invierno y Verano. Históricamente, se ha sembrado una superficie anual de alrededor de 300000 hectáreas, principalmente en las provincias de Guayas y Los Ríos. Se genera un excedente de producción en el ciclo productivo de invierno; el pico de cosecha se presenta en los meses de abril y mayo: en 2 meses se cosecha una producción equivalente, en términos de arroz pilado, y 14 meses de consumo a nivel nacional.

⁵http://www.ecuaquimica.com.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=10&Itemid=28&tit=Arroz&lang

TABLA 1.2
REQUERIMIENTOS DE LOS CULTIVOS

Factores ambientales	Suelo Temperatura Radiación solar
Precipitación	
Requerimiento de agua	
Siembra	INIAP 11
	INIAP 12
Variedades	INIAP 14
	INIAP 15
	INIAP 16
Selección del terreno	Limpieza del lote
	Emparejamiento de la superficie
Nivelación del suelo	Estacado del lote
	Levantamiento topográfico
	Calidad del agua
	Elaboración de panillas
Propiedades físicas - químicas del suelo	Riego
	Preparación del suelo
	Siembra directa
	Siembra al voleo
	Transplante
	Semillero cama húmeda
	Semillero cama seca

Fuente: ECUAQUIMICA

Elaborado por: ECUAQUIMICA

TABLA 1.3
PRACTICAS AGRONOMICAS

Nutrientes	
Fertilización	
Manejo Integrado de Malezas	Control biológico
	Control químico
	Control cultural
	Control preventivo
Manejo Integrado de Insectos-Plagas	
Manejo de Enfermedades	

Fuente: ECUAQUIMICA

Elaborado por: ECUAQUIMICA

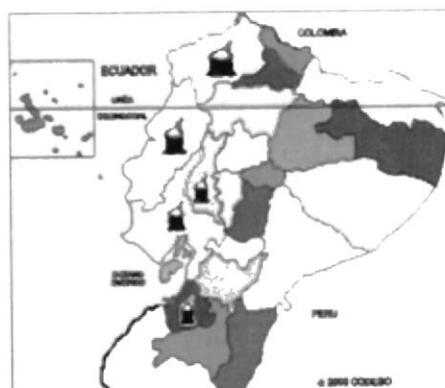
1.2.5 CONTEXTO LOCAL

1.2.5.1 ÁREAS ARROCERAS DEL ECUADOR

En nuestro país aproximadamente el 96% de la superficie destinada al cultivo de arroz se halla en la costa, siendo la provincia del Guayas la que posee el 54% de la totalidad, seguida por la provincia de los Ríos, con un 34% del total del hectareaje designado al cultivo de arroz.

TABLA 1.4
AREAS ARROCERAS DEL ECUADOR

REGIÓN	PROVINCIAS	SUPERFICIE [ha]
COSTA		318965
	Esmeraldas	1700
	Manabí	17100
	Los Ríos	117130
	Guayas	180383
SIERRA	El Oro	2652
		6014
	Pichincha	680
	Cotopaxi	640
	Chimborazo	12
	Bolívar	741
	Cañar	2080
ORIENTE	Loja	1861
		3203
	Sucumbios	2810
	Orellana	18
	Napo	200
	Pastaza	125
	Morona Santiago	50
TOTAL		328182



Fuente: SICA

Elaborado por: Proyecto SICA-BIRF/MAG-
Ecuador (www.sica.gov.ec)

Datos al 2006

1.2.5.2 INVENTARIO DE ARROZ PILADO EN EL ECUADOR:

Grafico del arroz pilado en el Ecuador desde abril del 2009 a marzo del 2010, en las dos épocas del año (invierno y verano).

TABLA 1.5
INVENTARIO ARROZ PILADO

Ecuador: Inventario de Arroz Pilado Campaña Abril 2009 - Marzo 2010			
	INVIERNO ¹	VERANO ²	TOTAL
Superficie Sembrada (hectáreas)	215.352.0	160.000.0	375.352.0
Superficie Cosechada (hectáreas)	203.429.0	160.000.0	363.429.0
Rendimiento (Húmedo y Seco) (Tm/Ha)	3.7	3.2	3.5
Producción Cáscara (Húmedo y Seco) (Tm)	744.525.0	512.000.0	1.256.525.0
Producción Cáscara (Seco y Limpio) (Tm)	656.991.0	451.789.0	1.108.780.0
Producción pilado (Tm)	368.392.0	282.368.0	650.760.0
Importaciones (Tm)			49.7 ³
Exportaciones (Tm)			5.020.3 ³
Consumo Total Anual (Tm)	141.000.0	423.000.0	564.000.0
Meses de Consumo			3.0
Consumo per cápita (Kg per año)			43.4

¹ Pronóstico de producción SIGAGRO ajustado por pérdidas por sequía
² Proyectado
³ Dato acumulado a Abril 2009 BCE
Fuente: MAGAP-SIGAGRO

Fuente: MAGAP-SIGAGRO

Elaborado por: MAGAP-SIGAGRO

La presencia de abundante agua en las zonas de mayor producción: Daule, Santa Lucía, Babahoyo y Balzar, donde se siembran 200 mil hectáreas, ha favorecido el incremento de las cosechas. Este extraordinario suministro de agua tiene como principal fuente de abastecimiento la presa Daule Peripa, y permite que se realicen hasta 2,5 cultivos anuales. En este sector, las obras construidas por la Comisión de estudios para el desarrollo de la Cuenca del río Guayas (Cedegé), aseguran una producción permanente de arroz. Estas obras, -canales de riego, derivadoras, presas y caminos vecinales-, fueron cedidas por Cedegé, mediante contrato, a una junta de usuarios de las zona de producción.

Estos organismos se encargan de suministrar el agua de acuerdo con los pedidos de los agricultores, así como de limpiar los canales para evitar la sedimentación.

El cultivo de arroz emplea al 11% de la Población Económicamente Activa dedicada a actividades agrícolas, y representa el 9% del Producto Interno Bruto Agropecuario. El consumo per cápita es de 38 kg/año. Ecuador exporta aproximadamente 120 mil toneladas a Colombia.

TABLA 1.6

GRAFICO DE LA PRODUCCION DEL ARROZ EN INVIERNO-2009

Ecuador: Pronóstico de Producción - Invierno 09			
PROVINCIA	SUPERFICIE SEMBRADA (Hectáreas)	RENDIMIENTO (Tm/ha)	PRODUCCIÓN EN CÁSCARA Hys ³ (Tm)
TOTAL	215,352	4	855,355
Guayas ¹	93,481	4.2	396,481
Los Ríos ¹	93,806	4.0	373,092
Manabí ¹	22,065	2.8	61,782
Loja ²	1,000	4.0	4,000
El Oro ²	5,000	4.0	20,000

¹ MAGAP - SIGAGRO
² Direcciones Técnicas Provinciales
³ Pronóstico cortado al 02 de abril de 09

Fuente: MAGAP-SIGAGRO

Elaborado por: MAGAP-SIGAGRO



1.2.5.3 VARIEDADES DE ARROZ EN EL ECUADOR

Las principales variedades de arroz que se siembra en Ecuador son: INIAP 11, INIAP 415, obtenidos por el Instituto nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) hace 15 años, también existen materiales criollos como el 1001, y otras variedades ingresadas sin registro de los países vecinos. Del total del área sembrada de arroz a nivel nacional el 20 % se siembra con semilla certificada, el resto es semilla reciclada o pirata.

En el caso de la Comunidad de San Sebastián se sembrará la variedad INIAP 11 cuyas especificaciones para el sembrado son:

Edad de Trasplante: 18 a 25 días del semillero al campo definitivo.

Distancia de Siembra: 20 a 25 cm. entre hilera y;

20 a 25 cm. entre planta.

Esta variedad por lo general se siembra en áreas de secano (tierras altas), cuyo ciclo vegetativo está entre los 110 a 120 días, 20 a 25 días menor que la variedad 415 y su rendimiento está entre 5 a 7 sacas brutas mas que la variedad 415, pese a ser considerado como grano corto (4-5 mm de largo y 2,5 mm de espesor) su rendimiento esperado por hectárea está entre las 65 a 70 sacas brutas de arroz paddy es decir mejor producción en campo en relación a variedades de grano largo que producen menos pero su precio pilado es mayor, y como el mercado a donde está dirigido la variedad INIAP 11 es la venta a las piladoras una vez pilado y a pequeñas tiendas en sacos de 100 libras, no se necesita una variedad de grano largo que por lo general está dirigida a otros nichos de mercados como Supermaxi, Comisariatos, etc.



1.2.5.4 CIFRAS IMPORTANTES EN EL CONTEXTO LOCAL⁶

- Ecuador siembra 400 mil hectáreas de arroz por año.
- Le sigue Colombia con 308 mil; Perú con 206 mil, Venezuela con 150 mil y Bolivia con 100 mil.
- Desde 1992, la superficie sembrada en el país creció en 7,4% anual, es decir, tres veces más que la tasa de crecimiento poblacional.
- La producción de arroz se concentra en 54% en Guayas; 40% en Los Ríos y 4% en Manabí.
- El 63% de la producción anual se recoge entre abril y junio en invierno.
- La cosecha restante se vende desde septiembre hasta diciembre, que es la siembra de verano.
- El consumo mundial de arroz se estima que se incrementará de 376 millones de toneladas en 1996 a 435 millones para 2010.
- La producción mundial de arroz en 1999 fue de 589 millones de toneladas, y en 2000 fue de 528.
- China es el primer productor con 195 millones de toneladas. Bajo rendimiento por hectárea.

⁶<http://www.hoy.com.ec>



1.2.6 CONTEXTO MUNDIAL⁷

1.2.6.1 PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCION Y EL COMERCIO MUNDIAL DE ARROZ

La producción mundial de arroz ha alcanzado en 2007 el nivel record de 643 millones de toneladas, ya sean unas 430 millones de arroz molido. No obstante, este resultado permite apenas atender el consumo mundial sin poder reconstruir las existencias mundiales, las cuales se encuentran en los niveles más bajos de los últimos 30 años. Este decline se explica por la progresión marginal de la producción mundial en estos últimos años, de 1% contra 2,5% durante las décadas pasadas.

Estos resultados decepcionantes tienen su origen en factores climáticos como sequías prolongadas o lluvias atrasadas en ciertas regiones (Australia, Indonesia, Sudamérica) o inundaciones en otras (India, Vietnam...). Sin embargo, más preocupantes son los factores estructurales en la estagnación de la producción mundial. El incremento de las áreas arroceras es casi inexistente (estancadas a unas 152 millones de ha) y los rendimientos progresan poco, de 1% al año, ya sea dos veces menos que durante la década de los 90 y tres veces menos que en los años 80.

⁷http://www.infoarroz.org/portal/uploadfiles/20080219125730_29_perspectivas_de_la_produccion_y_el_comercio_mundial_de_arroz.htm

Mientras que el consumo mundial, por su parte, continúa progresando a un ritmo ligeramente superior. Para quebrar los techos tecnológicos, y poder incrementar durablemente la producción mundial y evitar una situación alimentaria precaria, se necesitarán nuevos materiales genéticos, disponibles en gran escala, y sistemas de cultivo que sean más eficientes. También se necesitará ampliar nuevas áreas arroceras.

En la mayoría de los países asiáticos existen pocas posibilidades de extensión. Se estima, por ejemplo, que durante los próximos 10 años, parte de la reducción prevista de las áreas en China podrían ser compensadas gracias al incremento de nuevas áreas arroceras en África Subsahariana, y sobretudo en América Latina donde existen regiones (Cerrados brasileños, Pampas argentinas, o Llanos colombianos y venezolanos) que disponen de un enorme potencial agrícola (estimado en millones de ha) y que podrían constituir en un futuro próximo unos de los principales graneles del mundo.

Las perspectivas de cultivar nuevas áreas están siendo estimuladas por las proyecciones de crecimiento anual del comercio mundial de 2,5% en los próximos 10 años, acercándose a un nivel record de 39 millones de toneladas contra 30 MT en 2007. Tres principales regiones importadoras (Sudeste asiático, Oriente Medio y África Subsahariana) contribuirían por dos tercios del incremento de la demanda mundial de arroz. Mientras que la oferta mundial, deberá seguir siendo concentrada (85% de las exportaciones arroceras) entre los 5 principales exportadores mundiales (Tailandia, Vietnam, India, Estados Unidos y Pakistán). Inclusive, Tailandia y Vietnam podrían llegar a detener juntos 60% de las disponibilidades exportables gracias a mejores rendimientos y una probable reducción del consumo interno de arroz. Los exportadores del hemisferio Sur (Australia, Argentina, Uruguay...) también deberían incrementar

sus exportaciones durante el próxima década gracias a la extensión de nuevas áreas de cultivo.

La presión general sobre los precios internacionales agrícolas originada por factores climáticos, económicos, demográficos, carencia en factores de producción (agua y tierras) y nuevas utilidades (agro-combustibles) constituye un señal de advenimiento de una nueva era de inestabilidad y de la necesidad reintroducir nuevas políticas reguladoras de mercados. Acciones públicas como el emblemático ejemplo de intervención del gobierno mexicano para bajar el precio de la tortilla o del gobierno de Senegal en el caso del pan, pueden repetirse en otras regiones del mundo para luchar contra la inflación de los precios mundiales y asegurar la soberanía alimentaria.

1.2.6.2 PRECIOS DE ZONAS CERCANAS AL ECUADOR

TABLA 1.7
PRECIOS ARROZ

PRECIOS FINCA Y MAYORISTA (ECUADOR, PERU Y COLOMBIA) (usd)							
SEMANA	ECUADOR ¹			PERU		COLOMBIA	
	FINCA PROMEDIO			MAYORISTAS PROMEDIO		MAYORISTAS PROMEDIO	
	ARROZ CASCARA 11-12- (PILADORA) QQ (205 LB)	ARROZ PILADO G2. QQ (205 LB)	ARROZ FLOR QQ (100 LB)	ARROZ CORRIENTE QQ (50 Kg)	ARROZ SUPERIOR (50 Kg)	ARROZ CASCARA VERDE QQ (45.36 Kg)	ARROZ BLANCO QQ (45.36 Kg)
Del 27 Abril al 1 Mayo 2009	22	22	26.5	21.8	25.3	17.5	36.2
Del 4 al 8 de Mayo 2009	24	25	26.5	20.8	24.1	18.2	36.8
Del 11 al 15 de Mayo 2009	24	25	28	20.0	22.8	18.3	37.7
Del 25 al 29 de Mayo 2009	24	25	28	19.7	22.5	18.7	37.2
Del 1 al 5 de Junio 2009				19.7	22.5	19.8	38.4

¹ Precios finca promedio para Ecuador no disponibles para la primera semana de Junio 2009
Fuente: Dirección Provincial Agropecuaria de Guayas MAGAP PERU BNA COLOMBIA

Fuente: MAGAP-SIGAGRO

Elaborado por: MAGAP-SIGAGRO

1.3 PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

1.3.1 PROBLEMAS

- La falta de capacitación, el desconocimiento de nuevas formas para el manejo del cultivo del arroz y los altos costos en los procesos actualmente utilizados, conllevan a un grado de productividad bajo, calidad y rendimiento no esperados.
- La no exportación a mercados internacionales.
- Fácil entrada de arroz por contrabando.
- Falta de competitividad con respecto a los precios internacionales
- Falta de previsión en aspectos climáticos.

1.3.2 OPORTUNIDADES

- Incremento de la demanda.
- Diferenciación en las nuevas tecnologías.
- Nuevas tecnologías.
- Terrenos óptimos para el cultivo del arroz.
- Buenos canales de riego teniendo como ventaja que tenemos cerca al Rio Daule.

1.4 ALCANCE

Nuestro proyecto es en el Km.27 Vía Daule, localidad conocida con el nombre de Puente Lucía, esta zona es considerada como tierras óptimas para el cultivo, especialmente en épocas invernales que soportan las crecientes constantes del río Daule.

Figura 1 2
DAULE



Fuente: VISITAECUADOR
Elaborado por: VISITAECUADOR

1.4.1 Antecedentes Históricos⁸

El territorio que comprende el actual cantón Daule y otros pueblos que hoy son cantones como Santa Lucía, Palestina, Balzar, El Empalme, etc., estuvo habitado por varias tribus indígenas, entre las cuales citamos a LOS CHONANAS, DAULIS, CANDILEJAS, PERIPAS, y otras más. Estas parcialidades tuvieron como escenario para sus vidas el majestuoso río Daule. En las márgenes de este río y sus afluentes se desarrolló la antiquísima cultura TEJAR RIO DAULE, descubierta por el conocido arqueólogo guayaquileño Víctor Estrada Icaza, según este investigador esta cultura se desarrolló allá por los años 500 AC y 500 DC.

⁸<http://www.visitaecuador.com/costa.php?opcion=datos&provincia=10&ciudad=hZ4Q0Xvq>

Las tribus antes mencionadas pertenecieron a este estadio cultural, es decir que dentro del esquema pre-histórico la cultura de los Daulis la ubicamos en el período de Desarrollo Regional.

1.4.1.1 Límites del cantón

- Al Norte con el cantón Santa Lucía;
- Al Sur con Pascuales;
- Al Este con Las Ramas y Samborondón;
- Al Oeste con Soledad y Las Ramas.

1.4.1.2 Hidrografía

El territorio del cantón Daule está atravesado por una gran cantidad de ríos y riachuelos. El río más importante es el llamado Daule. Este nace en el nudo de Sandomo, en los bosques de Santo Domingo de los Colorados, muy cerca de un pueblo llamado San Miguel; allí lo llaman Peripa, cuyo nombre conserva hasta reunirse con El Grande, desde donde toma el nombre de río Balzar, que pierde para luego tomar el de Santa Lucía y por último el de Daule, con el que desemboca en el río Guayas.

La extensión del río Daule es de 260 km. esta información ha sido obtenida de la Revista Universidad de Guayaquil, número 5 del año 1967.

El comercio de la zona del cantón Daule se lo hacía desde tiempos remotos por vía fluvial. El río Daule era la vía de comunicación más rápida y segura. Los productos agrícolas se los transportaba en balsas y canoas de todo tipo, esto en los años de 1800 - 1920. Por aquellos años comienzan a utilizarse los vapores.



Estos navegaban incluso hasta más arriba de Santa Lucía, era un espectáculo bello contemplar estas naves deslizarse con precisión sobre la superficie mansa y apacible del río.

En la actualidad la cabecera cantonal de Daule tiene varias vías que la comunican con las principales ciudades del Ecuador:

- De Daule a Guayaquil hay 45km
 - De Daule a Nobol hay 7km
 - De Daule a Santa Lucía hay 19km
 - De Daule a Salitre hay 23 km
 - De Daule a Pedro Carbo hay 35km
- CLIMA El cantón Daule por su ubicación geográfica tiene clima TROPICAL DE SABANA.

La temperatura de Daule en verano es de 25.4° C y en invierno es de 26°C. Altitud: 0 a 120 metros sobre el nivel del mar Humedad Relativa: 75%.

1.5 PERFIL DEL CONSUMIDOR

Tomando en consideración los datos obtenidos acerca del lugar en donde se prevé implantar el proyecto nos disponemos a dar a conocer características puntuales de nuestro mercado objetivo, que es parte de la región sierra del Ecuador los mismos que poseen características únicas aunque en cierta forma parecida.

Existen algunas características que describen a los consumidores potenciales dependiendo de cada proyecto por ello nosotros destacaremos las más importantes para el nuestro:



1.5.1 Demográficas

En éste tipo de características es necesario hacer referencia de que nuestros posibles clientes pueden ser de cualquier sexo (hombre, mujer) pues es irrelevante siempre y cuando sean comerciantes de arroz, con respecto a su nivel económico por lo regular son de estrato medio.

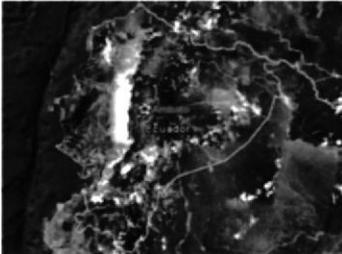
1.5.2 Geográficas

Al mercado que nos vamos a dirigir es una parte del mercado de la sierra en el que no enfocaremos es brindar nuestro producto a ciudades como:

AMBATO:

Figura 1.3

MAPA DE AMBATO-ECUADOR



Fuente: ECOSTRAVEL

Elaborado por: ECOSTRAVEL

Región: Sierra

Ubicación: Capital de provincia de Tungurahua, asentada en una hondonada

Latitud: 1° 13' 28" de latitud sur con relación a la Línea Equinoccial, a 2,577.067 metros sobre el nivel del mar

Población: La población según el último censo realizado en el Ecuador el 25 de Noviembre de 2001, es de 297,001 habitantes más o menos estables

Clima: clima templado y suave que varía entre los 14°C y los 19°C

QUITO:

Figura 1.4

MAPA DE QUITO-ECUADOR



Fuente: WORDPRESS

Elaborado por: WORDPRESS

Región: Sierra

Ubicación: Está ubicada sobre la hoya de Guayllabamba en las laderas orientales del estratovolcán activo Pichincha

Latitud: Se encuentra aproximadamente en las coordenadas $0^{\circ}15'0''S$ $78^{\circ}35'24''O$ / -0.25, -78.59 y su altitud promedio es de 2850 msnm. [

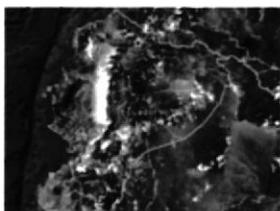
Población: de 1.842.201 en todo el Distrito (de acuerdo al censo del año 2001

Clima: temperaturas que oscilan entre los $15^{\circ}C$ y los $22^{\circ}C$.

IBARRA:

Figura 1.5

MAPA DE IBARRA-ECUADOR



Fuente: ECOSTRAVEL

Elaborado por: ECOSTRAVEL

Región: Sierra

Ubicación: Ubicada en la zona norte de Ecuador. Se ubica a 115 km al noreste de Quito y 125 km al sur de Tulcán.

Latitud: 00° 21' N

Población: Según el censo realizado por el INEC en el 2001, Ibarra cuenta con una población total de 153.622 habitantes.

Clima: Su clima es Templado seco su temperatura media es de aproximadamente 14 y 19 grados centígrados, temperatura promedio 14°, 18° y 19 Celsius

1.5.3 CONDUCTUALES

Se hace alusión a que en éste tipo de características del consumidor se tendrá que tomar en cuenta o en consideración que nuestros potenciales clientes tenderán a comportarse basados en que empresa de la misma línea que la nuestra le ofrece los mejores beneficios.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad económica y financiera de la producción y comercialización de arroz envejecido en la piladora "William Manuel".

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocimiento del negocio: Levantar información que permite el completo conocimiento del negocio.
- Investigación de mercado:

Elaborar una investigación de mercado para determinar;

- ✓ Oferta y demanda
- ✓ Canales de distribución
- ✓ Proveedores
- ✓ Competidores
- ✓ Análisis situacional

- Estudio Técnico: Investigar las diferentes técnicas de sembrío para los cultivos de arroz.

- Comparar los niveles de productividad entre el sistema de cultivo actual y el propuesto.

- Proyección de los estados financieros incrementales y su respectiva evaluación (TIR, VAN, PAYBACK).

CAPITULO II

- . ESTUDIO ORGANIZACIONAL**
- . ESTUDIO DE MERCADO**
- . ESTUDIO TÉCNICO**

2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

2.1.1 MISIÓN

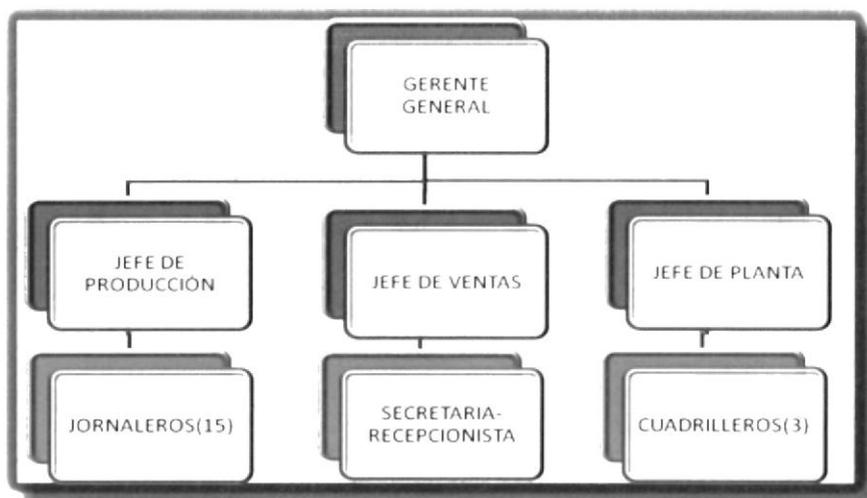
Producir, procesar y comercializar arroz envejecido de alta calidad, ofreciendo a nuestros colaboradores estabilidad laboral, trato justo, remuneración atractiva y con la ética que nos caracteriza cumplir con los compromisos contraídos con nuestros acreedores brindándoles todos los beneficios posibles y sin olvidarnos de mantener la buena relación con la comunidad y el medio ambiente.

2.1.2 VISIÓN

Posicionar nuestra línea de arroz envejecido en la mente de los consumidores ecuatorianos sobre todo de la región sierra (Quito, Ambato, Ibarra), para luego abrirnos camino internacionalmente.

2.1.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Figura 2.1
Organigrama



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

2.1.3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS CARGOS

- **GERENTE GENERAL:** Controla cada uno de los niveles jerárquicos, y a la vez analiza y toma las decisiones más adecuadas para el surgimiento de la empresa.
- **JEFE DE PRODUCCIÓN:** Es la persona encargada de controlar todo el proceso de producción del arroz, a demás de comprar los químicos necesarios para la misma.
- **JEFE DE VENTAS:** Es el encargado de hacer los contactos necesarios para la venta del producto así también como del proceso de cobranza.

- **JEFE DE PLANTA:** Es la persona encargado de supervisar y controlar el proceso de envejecimiento de arroz.
- **JORNALEROS:** Son las personas que cumplen la función de fumigar, abonar la tierra y controlar las malezas.
- **SECRETARIA-RECECIONISTA:** Es la persona encargada de recibir a los clientes, dar información, receptar papeles.
- **CUADRILLEROS:** Son aquellos que realizan el proceso de cargar, pesar y almacenar el arroz envejecido.

2.1.4 ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS:

- ✓ Excelente ubicación geográfica.
- ✓ Tierras optimas para el cultivo.
- ✓ Clima apropiado.
- ✓ Arroz de calidad.
- ✓ Experiencia en el cultivo del arroz.

OPORTUNIDADES:

- ✓ Reducción en los precios de ciertos insumos.
- ✓ Incremento de la demanda(Sierra)
- ✓ Diferenciación en la calidad del producto.
- ✓ Acceso a microcréditos en los bancos.

DEBILIDADES:

- ✓ Falta de planificación en la piladora William Manuel.
- ✓ Falta de capacitación técnica.
- ✓ Mal manejo en la utilización de insumos.
- ✓ Incursionar por primera vez en el mercado de la sierra con nuestro producto.

AMENAZAS:

- ✓ Precios sujetos a intereses políticos.
- ✓ Fácil entrada de arroz por contrabando.
- ✓ Precio internacional no competitivo.
- ✓ Tasa de interés alta en los bancos.
- ✓ Falta de previsión en aspectos climáticos.

2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANALISIS

2.2.1 ANALISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS A NUESTROS COMPETIDORES MÁS CERCANOS

A continuación se presentara un análisis detallado de cada una de las preguntas que fueron realizadas a los competidores, cabe mencionar que se usó el método Delphi y se realizó la entrevista a 10 expertos en el tema:

1.- ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

Figura 2.2
AÑOS EN EL MERCADO DE ARROZ



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

Llegamos a la conclusión de que nuestros competidores tienen en el mercado alrededor de 20 años por lo esto nos indica a su vez que tienen experiencia en este tipo de productos.



2.- ¿Y en el mercado del arroz?

Figura 2.3

AÑOS EN EL MERCADO DE ARROZ ENVEJIDO



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

Observando el gráfico podemos llegar a la conclusión de que es un mercado relativamente joven pues el 70% de nuestros entrevistados tienen menos de 10 años en el mismo, por lo tanto sabemos que no está saturado y hay mucha demanda por cubrir.

3.- ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz envejecido?

La mayoría de los entrevistados llegaron a la conclusión de que el principal beneficio que refleja este tipo de producto es poder llegar a otro

mercado como es la sierra y que aparte de incrementar sus ventas les permite también diversificar los productos que ofrecen.

4.- ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz?

La mayoría hace referencia a dos tipos de métodos: el envejecimiento natural que por lo general tarda de 6 meses a un año y el que es a través de maquinarias; cabe mencionar que en este último existen a su vez dos formas, el que es totalmente automatizado es decir solamente se necesita de una persona para el manejo de la máquina y el mixto es decir el que tiene hornos de ladrillos y una parte automatizada y para lo cual se requiere más mano de obra.

5.- ¿Cual o cuales son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Lo negativo es que si no se usan ciertos tips en el envejecimiento esto puede hacer que el arroz adquiriera un sabor no tan agradable pues se torna amargo y otra cosa negativa es que al realizar este proceso el arroz pierde propiedades alimenticias.

6.- ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

El precio depende de factores como la calidad del arroz y las diferencias en comparación con el arroz normal van desde los \$2 hasta \$4 como máximo.

7.- ¿Qué precios bordean el costo de las maquinarias empleadas en el proceso de envejecimiento?

Para poder realizar el proceso mixto en el cual se hace uso de hornos, el precio de cada uno es de \$5000 a \$6000, el cual tiene una capacidad de 150 quintales, y en el proceso automatizado se hace uso de maquinarias netamente y el costo de estas bordean los \$60000 y abarca una capacidad de 350 a 400 quintales de arroz.

8.- ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento y cuánto tiempo demora todo el proceso?

Las temperaturas son las siguientes:

90° para secarlo

100° para envejecerlo

120° para darle el color deseado.

9.- ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Las personas que se necesitan van desde 7 personas hasta 10 como máximo en el proceso artesanal (hornos) y en el que es automatizada una sola persona para que maneje las maquinarias y dos para que carguen es decir en total 3 personas.

10.- ¿Cuál es el costo promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

El costo promedio incurrido por quintal es de \$1.50

11.- ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

Existe un promedio de 3700 quintales de arroz

12.- ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Las ciudades que más frecuentemente hacen uso del arroz que se produce en esta zona de la costa son: Quito, Ambato e Ibarra, aunque en menor proporción se encuentra también la ciudad de Cuenca.

13.- ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

De 15 a 30 días como máximo.

14.- ¿Cuál cree usted que son sus principales competidores?

En conclusión de lo mencionado dijeron que en la actualidad todos representan una competencia en el mercado.

2.2.2 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS A LOS CONSUMIDORES DE ARROZ ENVEJECIDO.

Estas entrevistas fueron realizadas a personas de la sierra que vienen a Daule a hacer sus compras semanalmente, ya que ellos forman parte de nuestro mercado objetivo pues son consumidores de arroz envejecido.



La cantidad de personas entrevistadas fueron 10 y el resumen de las mismas se presenta a continuación:

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

El promedio de consumo de este tipo de arroz es de 10 años y medio.

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

La mayoría de los consumidores prefieren este tipo de arroz porque rinde más en climas fríos como los de la sierra.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

El promedio semanal de compras es de 15,9 libras.



4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

En general las respuestas fueron que el arroz no tiene un mal sabor pero principalmente lo compran por el rendimiento que tiene.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Los consumidores concuerdan que el principal beneficio de este tipo de grano es su dureza lo cual hace que rinda más en climas fríos.



6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

El precio promedio que están dispuestos a pagar es de \$32,90 es decir prácticamente \$33.

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

La totalidad de los entrevistados respondieron que si están dispuestos a comprar.

2.2.3 MATRIZ BCG⁹

El método de la Matriz BCG es una herramienta bien conocida de gestión de cartera. Se basa en teoría del ciclo de vida del producto. Fue desarrollada a inicios de los 70's por el Boston Consulting Group.

La Matriz BCG se puede utilizar para determinar qué prioridades se deben dar en la cartera de productos de una unidad de negocio. Para asegurar la creación de valor a largo plazo, una compañía debe tener una cartera de productos que contenga dos tipos de productos; unos productos de alto-crecimiento que necesiten aportes de efectivo, y otros productos de bajo-crecimiento pero que generen mucho de efectivo.

⁹http://www.12manage.com/methods_bcgmatrix_es.html

La matriz de Boston Consulting Group tiene 2 dimensiones: participación de mercado y crecimiento del mercado. La idea básica detrás de ella es: si un producto tiene una participación de mercado más grande, o si el mercado de producto crece más rápidamente, es mejor para la compañía.

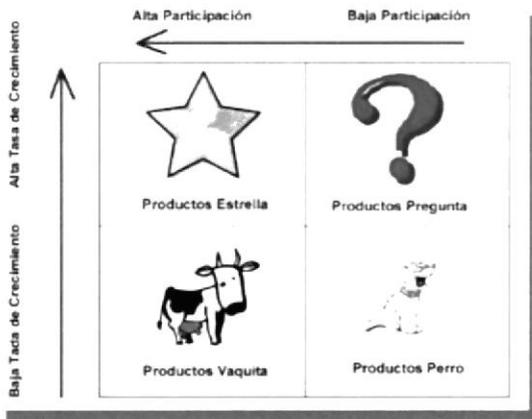
2.2.3.1 LOS CUATRO SEGMENTOS DE LA MATRIZ BCG

La colocación de productos en la matriz del BCG proporciona 4 categorías en la cartera de la compañía:

- Estrellas (rápido crecimiento, alta participación de mercado)
- Las Estrellas está utilizando grandes cantidades de efectivo. Las Estrellas son líderes en el negocio. Por lo tanto, deben generar también grandes cantidades de efectivo.
- Las Estrellas están frecuentemente dificultades en balancear su flujo de efectivo neto. Sin embargo, si está necesitada de liquidez debe hacerse cualquier esfuerzo necesario para mantener su participación de mercado, porque las recompensas serán Vacas lecheras si se guarda la participación de mercado.
- Vacas lecheras (crecimiento bajo, alta participación de mercado)
- Los beneficios y la generación de efectivo deben ser altos. Debido al crecimiento lento, las inversiones que son necesarias, deben ser bajas.
- Las Vacas lecheras son a menudo las estrellas de ayer, y ellas son el sustento de una compañía.
- Perros (crecimiento lento, baja participación de mercado)
- Evite y disminuya el número del Perros en una compañía.
- Tenga cuidado en emprender costosos "planes de rescate".
- Los Perros debe entregar efectivo, si no, deben ser liquidados.

- Signos de interrogación (alto crecimiento, baja participación de mercado)
- Los "Signos de interrogación" tienen las peores características de efectivo de todos, porque tiene altas demandas de efectivo y genera bajos retornos, debido a baja participación de mercado.
- Si la participación de mercado se mantiene invariable, los "Signos de interrogación" sólo absorberán grandes cantidades de efectivo.
- Invierta fuertemente, o liquide, o no invierta nada y genere algún nivel de efectivo que pueda. Aumente la participación de mercado o entregue el efectivo.

Figura: 2.4
MATRIZ BCG



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

Tomando en consideración los dos factores esenciales en esta matriz es decir la participación del mercado y la tasa de crecimiento, nuestro producto se encuentra en el sector vaca ya que tiene una alta participación en el mercado

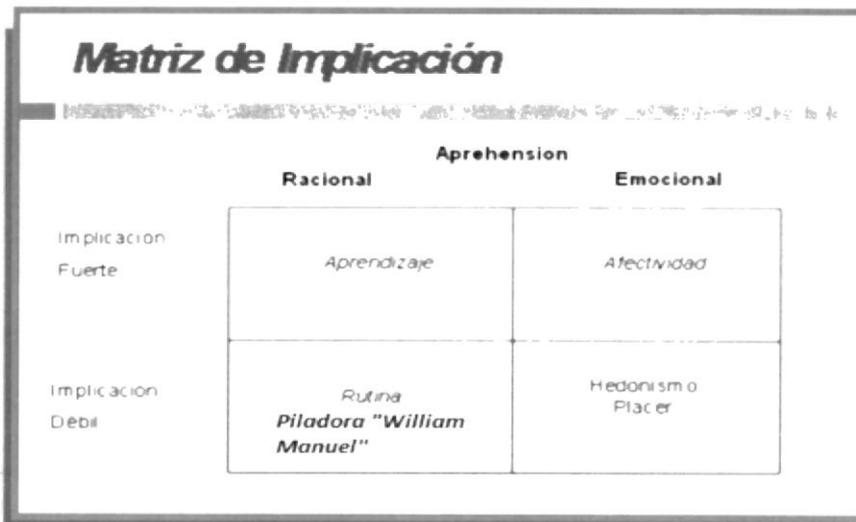


por ser un producto de bastante rotación al ser de consumo masivo, pero al existir una cantidad muy considerable de competidores existe un bajo crecimiento.

2.2.4 MATRIZ IMPLICACION

Esta matriz relaciona la implicación de compra del consumidor con la motivación de compra predominante entre la razón y la emoción; con ello se determina que para la compra del arroz envejecido elaborado en la piladora *William Manuel* se encuentra en el cuadrante de Rutina la misma que indica que la compra se realiza de manera racional pues el tipo de producto al ser de consumo masivo así lo requiere y tiene una implicación débil.

Figura: 2.5
MATRIZ IMPLICACION



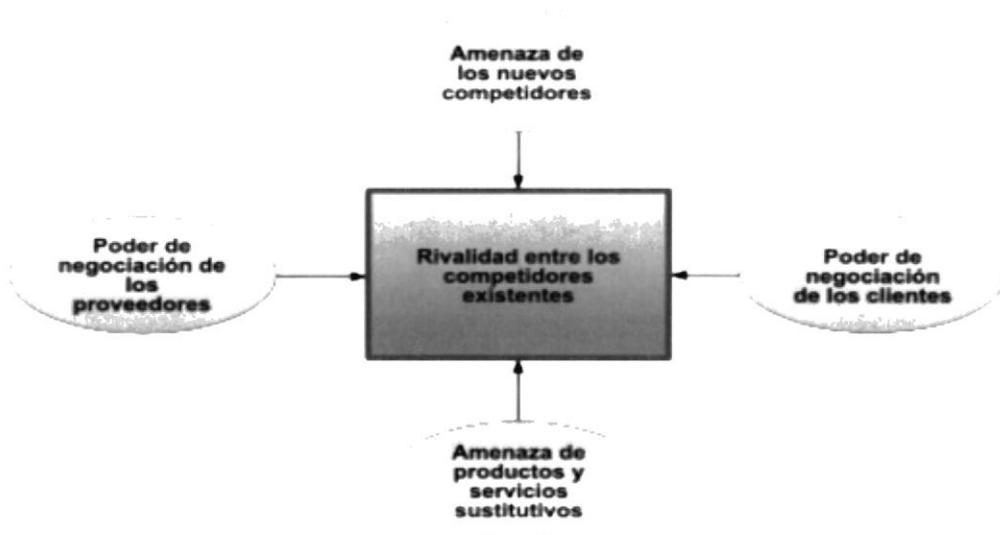
Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES



2.2.5 ANALISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER

Figura: 2.6

5 FUERZAS DE PORTER



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

2.2.5.1 AMENAZA DE LOS NUEVOS COMPETIDORES

El mercado del arroz envejecido si resulta ser una amenaza aunque no tan fuerte debido que para entrar en este mercado se necesita tener suficiente capital para cubrir con la inversión ya se a de las maquinarias envejecedoras de arroz o los hornos que también son usados en este proceso de transformación, y esto solo bajo el supuesto de que los nuevos competidores ya poseen la piladora y las tierras pues de no ser así la inversión resulta ser todavía mayor.

2.2.5.2 PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEEDORES

En cuanto al poder de negociación si es favorable siempre y cuando en el proceso de envejecimiento se usen técnicas similares a las de nuestros competidores pues si no manejamos costos similares nuestra competencia tendrá a favor precios más económicos y por ende mayores ventas.

2.2.5.3 AMENAZA DE LOS PRODUCTOS SUSTITUTOS

Este es un punto de suma importancia en nuestro proyecto debido que como nuestro producto está orientado al mercado de la sierra un gran sustituto en esta zona es la papa al ser un carbohidrato al igual que el arroz.

2.2.5.4 PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES

Un punto a favor en nuestro proyecto es que por lo general el mercado de la sierra es un buen cliente y paga precios que nos son beneficiosos siempre y cuando se le ofrezca un producto de calidad, por tal motivo no debemos descuidar la calidad si se quiere mantener un margen de utilidad bueno.

2.2.5.5 RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES

En referencia a la rivalidad entre competidores en este tipo de mercados es muy alta y lo pudimos comprobar en las últimas entrevistas realizadas donde la mayoría respondió que todos son considerados como competencia pues cada uno busca encontrar más clientes y ofrecen en algunos casos precios y plazos incomparables.

2.2.6 MACRO Y MICROSEGMENTACION

2.2.6.1 MACROSEGMENTACION

La macro segmentación en nuestro proyecto está destinada a detallar el segmento del mercado objetivo al cual nos vamos a dirigir pero en una forma general y para lo cual lo hemos separado en tres de los factores más relevantes como lo son:

- ✓ Necesidades
- ✓ Tecnología
- ✓ Grupos de compradores

- Necesidades: Contribuye a que los consumidores de arroz de la sierra obtengan de nuestro producto una mejor cocción y por ende un arroz de mejor calidad y aspecto (no es gomoso) al momento de servirlo.

- Tecnología: Destacaremos este aspecto al momento de realizar la función del envejecimiento, pues la técnica de la cual haremos uso consiste en someter a altas temperaturas al arroz para lograr un producto envejecido de calidad y en menos tiempo que si lo hiciéramos de una manera natural (por lo menos 6 meses guardados), sin olvidar de antemano su sabor pues para ello los hornos estarán cubiertos de una capa de melaza la misma que cumple la función de hacer que el arroz no tenga un sabor amargo producto de las altas temperaturas.

- Grupos de compradores: Está enfocado directamente a los consumidores de arroz de la sierra que buscan un producto de calidad pero sobretodo que sea adaptable a su clima.

2.2.6.2 Micro Segmentación¹⁰

En esta parte de la segmentación lo que se busca es destacar un estudio más particularizado, este estudio apunta a detectar características referidas fundamentalmente a los consumidores, lo mismo que las cualidades preceptuales que permiten diferenciar los productos en el concepto de los compradores potenciales.

El objetivo de la microsegmentación es destacar estos aspectos e investigar cuántos y cuáles de ellos son comunes a la mayor cantidad posible de clientes, a fin de contar con un grupo que constituya un segmento razonable desde el punto de vista del interés comercial y económico.

Segmentación geográfica:

- Ciudades: Ambato, Quito, Ibarra

Segmentación Demográfica:

- Ubicación: toda clase socio económica
- Sexo: masculino y femenino

Segmentación Comportamental:

- La mayoría de nuestros consumidores potenciales al comprar un producto lo hacen tomando en consideración dos cosas: por recomendación de terceras personas o por conocimiento del producto.

¹⁰www.montsepenarroja.com/la-microsegmentacion-y-el-marketing

2.2.7 LAS 5 P'S DEL MARKETING ¹¹

Para diseñar estrategias de marketing, disponemos de cinco instrumentos básicos, que se han de combinar adecuadamente, con el fin de conseguir los objetivos. Esto se resume en las denominadas cinco P's:

- Producto.
- Precio.
- Plaza o Distribución.
- Promoción.
- Personal.

2.2.7.1 PRODUCTO

Nuestro producto es el arroz envejecido a través del método artesanal conocido también con el nombre de acelerado es decir usando hornos de ladrillos con quemadores de gas industrial para su funcionamiento.

2.2.7.2 PLAZA

Tenemos como objetivo inicial abastecer a comerciantes pertenecientes a tres ciudades sumamente importantes para nosotros pues basándonos en las entrevistas a expertos éstas salen a reflejar como las que más compran arroz envejecido y éstas son:

- Ambato
- Quito
- Ibarra

¹¹www.theguidedb.com/the-principios-del-marketing-philip-kotler



2.2.7.3 PRECIO

El precio que se fijará para la comercialización de nuestro producto depende de la temporada en la que nos encontremos, pero Analizando los resultados obtenidos hemos decidido fijar el precio en \$28.7 por quintal.(El detalle de cómo se calcularon los precios se lo puede observar a continuación).

TABLA 2.1
PRECIO

Precio Promedio del Arroz Envejecido de la Piladora "William Manuel"	
2010	
Enero	\$ 28.00
Febrero	\$ 29.00
Marzo	\$ 30.50
Abril	\$ 30.00
Mayo	\$ 29.50
Junio	\$ 27.50
Julio	\$ 29.00
Agosto	\$ 28.00
Septiembre	\$ 27.00
Octubre	\$ 27.00
Noviembre	\$ 29.50
Diciembre	\$ 29.50
Autor: William Cedeño	
Precio promedio de arroz (2010)	\$ 28.70
Precio de la competencia(2010)	\$ 29.00

Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES



Analizando los resultados obtenidos hemos decidido fijar el precio de nuestro producto en \$28.70 por quintal.

2.2.7.3.1 DETERMINACION DE LA DEMANDA

Nuestra demanda estará restringida por nuestro nivel de producción el mismo que viene dado por el número de hornos con los que vamos a contar en un inicio que son dos y la cantidad de cuadra que se poseen para la producción del arroz.

Número De hectáreas para la producción: 120 (cada 6 meses)

Numero De sacas por hectárea: 60

Es decir $120 \times 60 = 7200$ sacas aprox.(cada 6 meses)

- Producción mensual de arroz por saca= $7200/6=1200$ sacas de arroz
- Al pilar el arroz se obtiene un rendimiento del 50% es decir $(7200 \times 1.5=10800)$ cada 6 meses) $10800/6=1800$ sacos mensuales.
- Por eso determinamos que nuestra demanda será de unos 1800 sacos mensuales
- Al momento de envejecerlo tenemos una reducción de 2 libras por quintal $(1800 \times 0.98= 1764)$ sacos). Nuestra demanda aproximada es de 1764 quintales mensuales.

2.2.7.4 PROMOCION

Se ha decidido que la promoción de nuestro producto la realizaremos mediante:

Anuncios Publicitarios en:

- Banners



- Publicidad de boca en boca
- Impulsar nuestro producto con logos en los sacos.

2.2.7.5 PERSONAS

Seguimiento y mantenimiento de la relación con los clientes, después de la compra del producto. Se quiere mantener al cliente informado sobre nuevas ofertas, lanzamientos, servicios y/o garantías, para conseguir su fidelidad a la marca, empresa, producto, servicio, etc.

Lo haremos con llamadas constantes a nuestros clientes para conocer de manera más rápida cuáles son sus necesidades de abastecimiento y algún inconveniente surgido con el producto; así también como informarles mediante correo electrónico las tendencias de precios del producto, ofertas y novedades.

2.3 ESTUDIO TECNICO

Para el caso de nuestro proyecto como abarca dos partes esenciales en el proceso de arroz envejecido se va a realizar dos estudios:

- Producción
- Envejecimiento de arroz

2.3.1 PROCESOS DE PRODUCCIÓN

2.3.1.1 ESTUDIO DEL SUELO

El cultivo de arroz tiene lugar en una amplia gama de suelos, variando la textura desde arenosa a arcillosa. Se suele cultivar en suelos de textura fina y media, propia del proceso de sedimentación en las amplias llanuras inundadas y deltas de los ríos. Los suelos de textura fina dificultan las labores, pero son más fértiles al tener mayor contenido de arcilla, materia orgánica y suministrar más nutrientes. Por tanto la textura del suelo juega un papel importante en el manejo del riego y de los fertilizantes, es muy importante estudiar los suelos y conocer sus niveles de pH, ya que la mayoría de los suelos tienden a cambiar su pH hacia la neutralidad pocas semanas después de alguna inundación. El pH de los suelos ácidos aumenta con la inundación, mientras que para suelos alcalinos ocurre lo contrario.

El pH óptimo para el arroz es 6.6, pues con este valor la liberación microbiana de nitrógeno y fósforo de la materia orgánica, y la disponibilidad de fósforo son altas y además las concentraciones de sustancias que interfieren la absorción de nutrientes, tales como aluminio, manganeso, hierro, dióxido de carbono y ácidos orgánicos están por debajo del nivel tóxico.

2.3.1.2 TERRENO

2.3.1.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO.

El proceso de preparación de la labranza del suelo para el cultivo de arroz, incluye los siguientes pasos:



2.3.1.2.2 ARADO

Consiste en voltear el suelo para brindarle mayor aireación, con la finalidad que el mismo tenga un secado óptimo y al mismo tiempo eliminar hongos y bacterias, este proceso es realizado una vez por año.

2.3.1.2.3 RASTRA NIVELADORA

Consiste en mullir los peñascos que dejó el arado y nivelar los vacíos resultantes del proceso anterior.

2.3.1.2.4 RIEGO POR INUNDACIÓN

Consiste en llenar las parcelas para desmoronar los pequeños terrones dejados por el proceso anterior de la rastra niveladora. El sistema de riego empleado en los arrozales son diversos, desde sistemas estáticos, de recirculación y de recogida de agua. Teniendo en cuenta las ventajas e inconvenientes de cada sistema y de su impacto potencial en la calidad del agua, permitirá a los arroceros elegir el sistema más adecuado a sus operaciones de cultivo, para nuestro caso utilizaremos riego por inundación por la cercanía al río y la forma de distribución de las piscinas, por lo general toda la cuenca del Guayas produce arroz por inundación.



Figura. 2.7
Riego por inundación



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.1.2.5 FANGEO

Consiste en dejar las partículas bien mullidas, de tal forma que el suelo obtenga una forma gelatinosa fruto de la mezcla del agua y tierra, este proceso se lo realiza con motocultores, y es considerado el último paso relacionado con la preparación del suelo.

Figura 2.8
FANGEO



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.1.2.6 APLICACIÓN DE GLIFOSATO

Se aplica a los muros que dividen cada una de las parcelas para mantener un estado limpio de tránsito. Se aplica 4 veces al año, 2 litros por hectárea.

Figura: 2.9

APLICACIÓN DE GLIFOSATO



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.1.2.7 SIEMBRA

2.3.1.2.7.1. PREPARACIÓN DEL SEMILLERO

Consiste en poner las semillas a germinar en un plano previamente preparado y destinado solo para esta función, es decir los primeros días del cultivo se da en esta etapa, y consiste en colocar las semillas sobre el lodo gelatinoso y una pequeña lámina de agua de máximo 1 cm., que luego esta será consumida por efectos solares una vez que ha realizado su función de mantener en remojo las semillas para su germinación

Figura 2.10
PREPARACION DEL SEMILLERO



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.1.2.7.2 TRANSPLANTE

Consiste en sacar las plántulas del semillero para ser sembradas en las piscinas donde continuará su ciclo hasta la cosecha.

Figura 2.11
TRANSPLANTE



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.1.2.7.3 SIEMBRA

Consiste en plantar un aproximado de 8 a 10 hijuelos por cada golpe de siembra con una distancia de 22 a 25 cm., entre planta y planta. Este proceso se lo realizará cuando el semillero tenga 16 a 18 días desde su plantación.

Figura 2.12
SIEMBRA



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.1.2.8 CONTROL DE MALEZAS

La competencia de las malas hierbas en el arroz varía con el tipo de cultivo, el método de siembra, la variedad y las técnicas de cultivo (preparación del terreno, densidad de siembra, abonado, etc.). Esta competencia resulta más importante en las primeras fases de crecimiento del cultivo, por tanto, su control temprano es esencial para obtener óptimos rendimientos.

Los suelos inundados favorecen la abundancia de semillas viables de malas hierbas en el arrozal, dando lugar a una flora adventicia específica, de hábito acuático, que requiere métodos adecuados de control. La presencia masiva de malas hierbas puede reducir los rendimientos del arroz hasta en el 50%.

Entre los métodos agronómicos para el control de las malas hierbas destacan el laboreo (profundidad y época de realización), riego (control de la capa de agua de inundación según la fase de cultivo), rotaciones y siembra (época, tipo y densidad). La determinación del límite de profundidad del agua es muy importante para maximizar la eliminación de malas hierbas sin riesgos, ya que por ejemplo, el incremento de la profundidad del agua aumenta la eficacia en el control de *Achinochloa oryzoides* y *Cyperus difformis*.

Heteranthus limosa es una hierba común del arrozal, que se desarrolla mejor en cultivos densos, pero debido a su poca altura, ejerce poca competencia en cultivos con densidades normales. Los controles de malezas pueden variar para una zona y otra, en nuestro caso utilizaremos los siguientes procesos e insumos para su control.

Figura. 2.13
CONTROL DE MALEZAS



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES



TABLA 2.2
CONTROL DE MALEZA

Materia Prima	Dosis por hectárea	Presentación del Producto
Foe	333 c.c.	Concentrado Soluble
Checker (Pyrazosulfuron ethyl)	350 gr.	Polvo Mojable

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.3.1.2.9 PRIMERA APLICACIÓN VÍA FOLIAR

En esta fase se utilizará productos con mayor concentración en fósforos y zinc, mas una ligera aplicación de insecticidas, la aplicación de fósforo es de mucha importancia ya que influye de manera positiva sobre la productividad del arroz, aunque sus efectos son menos espectaculares que los del nitrógeno, el fósforo estimula el desarrollo radicular, favorece el ahijamiento, contribuye a la precocidad y uniformidad de la floración y maduración y mejora la calidad del grano, el Zinc por su parte ayuda en la síntesis de sustancias que permiten el crecimiento de la planta, es necesario para la producción de clorofila y carbohidratos se lo debe incluir en los programas de fertilización foliar para colaborar con el balance nutricional requerido ya que la deficiencia de este elemento ocasionará rendimientos bajos en la producción, esta aplicación de fósforo y zinc se la realizará a los 6 días después del trasplante y las dosis son las siguientes:

TABLA 2.3
PRIMERA APLICACIÓN VÍA FOLIAR

Materia Prima	Dosis por hectárea	Presentación del Producto
Acido Húmico RX	1. 5 Lt.	Concentrado Soluble
Zinc 10% Liq.	2 Lt.	Concentrado soluble
Zero (Lambda Cihalotrina)	150 c.c.	Concentrado Emulsionable

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.3.1.2.10 PRIMERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO

Figura 2.14
PRIMERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

Consiste en aplicar los tres componentes principales, Nitrógeno, Fósforo y Potasio. Se aplicará a los 30 días de edad del cultivo.



TABLA 2.4
PRIMERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO

Materia Prima	Dosis por Hectárea	Presentación del Producto
Nitrógeno	75 Kg.	Granulado
Fósforo	75 Kg.	Granulado
Muriato de Potasio	50 kg	Granulado

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.3.1.2.11 PRIMERA APLICACIÓN DE FUNGICIDA

Consiste en la aplicación de un fungicida sistémico, preventivo, curativo y erradicante para el control de enfermedades fúngicas. Esta se la realizará a los 32 días de edad del cultivo.

TABLA 2.5
PRIMERA APLICACIÓN DE FUNGICIDA

Materia Prima	Dosis por Hectárea	Presentación del Producto
Tebuconazole	750 c.c.	Emulsión aceite en agua

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.3.1.2.12 SEGUNDA APLICACIÓN FOLIAR

En esta fase se reconoce los síntomas de las deficiencias o no de la planta, se la realizará a los 40 días de edad del cultivo, y según la reacción se recomienda lo siguiente:

TABLA 2.6
SEGUNDA APLICACIÓN FOLIAR

Materia Prima	Dosis por hectárea	Presentación del Producto
Acido Húmico DX	1.25 Lt.	Concentrado Soluble
Macro y Micro elementos	1.25 Lt.	Concentrado Soluble
Kristalon elementos menores quilatados	1.5 Kl.	Gránulos solubles
Kelatex de Magnesio	750 gr.	Polvo Soluble
Clorpiripos + Cipermetrina Emulsionable	350 c.c.	Concentrado Emulsionable

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.3.1.2.13 SEGUNDA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO

Consiste en aplicar los tres componentes principales, Nitrógeno, Fósforo y Potasio, con la particularidad que en esta fase se necesita mayor concentración de nitrógeno y potasio. El nitrógeno ya que se considera el elemento nutritivo que repercute de forma más directa sobre la producción, pues aumenta el porcentaje de espiguillas rellenas, incrementa la superficie foliar y contribuye además al aumento de calidad del grano y el potasio que aumenta la resistencia al encamado, a las enfermedades y a las condiciones climáticas desfavorables.

La absorción del potasio durante el ciclo de cultivo transcurre de manera similar a la del nitrógeno. Se la realizará a los 45 días de edad del cultivo, la dosis por hectárea será:



TABLA 2.7
SEGUNDA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO

Materia Prima	Dosis por Hectárea	Presentación del Producto
Nitrógeno	75 Kg.	Granulado
Fósforo	50 Kg.	Granulado
Muriato de Potasio	75 Kg.	Granulado

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.3.1.2.14 TERCERA APLICACIÓN FOLIAR

En esta fase se recomienda hacer énfasis en la floración, en el cuidado de llenado de los futuros granos para la obtención de una buena cosecha, se la realizará a los 50 – 55 días de edad del cultivo y la dosis a aplicar será:

TABLA 2.8
TERCERA APLICACIÓN FOLIAR

Materia Prima	Dosis por hectárea	Presentación del Producto
Acido Húmico CA –B	1.25 Lt.	Concentrado Soluble
Zinc 10% Liq.	2 Lt.	Concentrado Soluble
Fertifol 17-26-11	1.5 Kl.	Gránulos solubles
Dimetoato	1 Lt.	Concentrado Emulsionable

ELABORADO: LOS AUTORES
FUENTE: LOS AUTORES



2.3.1.2.15 TERCERA FERTILIZACIÓN EDÁFICA O AL SUELO

Consiste en aplicar fertilizantes con mayor concentración de magnesio ya que este ayudará a que el grano obtenga brillo al momento de ser pilado, y una pequeña aplicación de azufre más nitrógeno, se la realizará a los 60 días de edad del cultivo.

TABLA 2.9
TERCERA FERTILIZACION EDAFICA AL SUELO

Materia Prima	Dosis por hectárea	Presentación del Producto
Magnesamón	75 Kg.	Granulado
Nitrógeno	50 Kg.	Granulado
Urea + Azufre	75 Kg.	Granulado

ELABORADO: LOS AUTORES
FUENTE: LOS AUTORES

2.3.1.2.16 CUARTA APLICACIÓN FOLIAR- FUNGICIDA

Esta aplicación es la última del ciclo para el llenado y cuidado del grano y se la realizará a los 75 días de edad del cultivo.

TABLA 2.10
CUARTA APLICACION FOLIAR

Materia Prima	Dosis por hectárea	Presentación del Producto
Acido Húmico potasio	1.25 Lt.	Concentrado Soluble
Espigador.- Bio-estimulante	500 c.c	Concentrado Soluble
Sulfato de Cobre Pentahidratado	0.5 Kl.	Polvo Soluble
Metamidofos	1 Lt.	Concentrado Soluble

ELABORADO: LOS AUTORES
FUENTE: LOS AUTORES

2.3.1.2.17 RECOLECCIÓN O COSECHA

RECOLECCIÓN O COSECHA

Figura 2.15



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

La cosecha se la realiza mecánicamente a través de máquinas cosechadoras de arroz. Las mismas que tienen una capacidad de 15 sacas brutas promedio por tolvas, esta recoge los granos y son depositados en los camiones que transportarán el producto hasta la piladora donde se le dará el debido proceso de secado y pilado (cabe mencionar que éste proceso no lo realizaremos nosotros sino que contrataremos éste servicio). El momento óptimo de recolección es cuando la panícula alcanza su madurez fisiológica (cuando el 95% de los granos tengan el color paja y el resto estén amarillentos) y la humedad del grano sea del 20 al 27%. Se recomienda la recolección mecanizada empleando una cosechadora provista de orugas. Después del trillado el arroz puede presentar una humedad del 25 al 30%, por lo que debe secarse hasta alcanzar un grado de humedad del 13%.

Una vez finalizadas las operaciones de recolección y secado, de cada partida destinada a semilla, se llevan a cabo las determinaciones de calidad

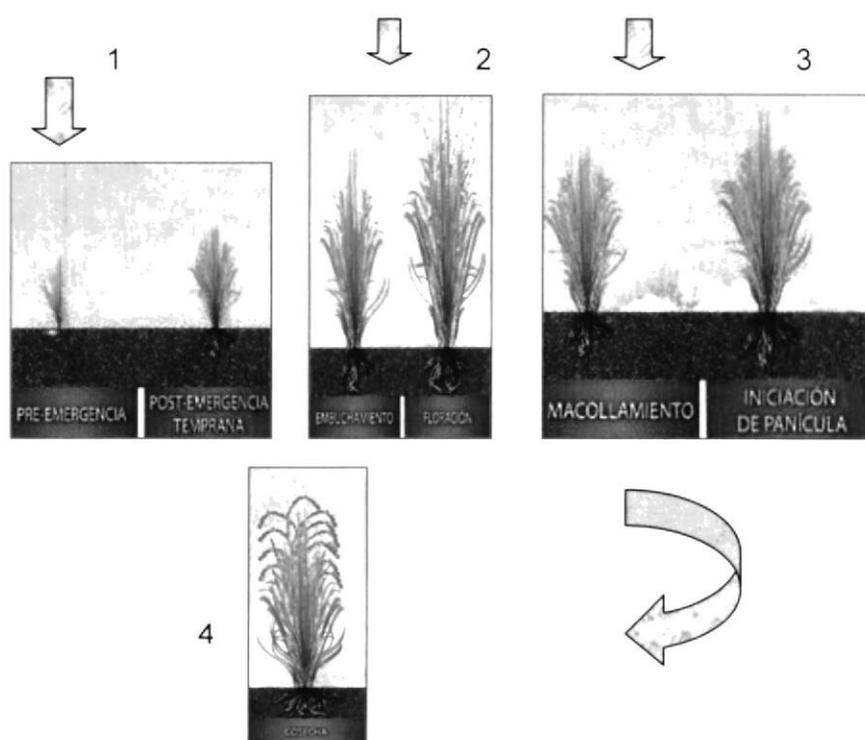


reglamentarias (impurezas, humedad, granos rojos, germinación, etc.), eliminándose las que no reúnen las debidas condiciones. La selección mecánica tiene por objeto separar aquellas materias o tipos de granos que no interesa conservar junto a la semilla seleccionada, mejorando la calidad de la misma. Esta operación se realiza mediante máquinas limpiadoras y seleccionadoras, que eliminan las materias indeseables (cascarilla, pajas, granos partidos, semillas de malas hierbas, etc.).

2.3.2 ETAPAS DEL CULTIVO

Figura. 2.16

TITULO. ETAPAS DEL CULTIVO



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE EQUIPOS

TABLA 2.11
MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	
Bombas a motor Nuvolas Cicarelli	5
Pulverizadora de Mochila Motorizada Jacto PL 50 BV	5
Motocultores Dongfeng.	5
bomba de riego con turbina de 20 pulgadas.	1

ELABORADO: LOS AUTORES

FUENTE: LOS AUTORES

2.3.3.1 BOMBAS A MOTOR CIFARELLI¹²

Figura. 2.17

BOMBAS A MOTOR CIFARELLI



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORE

¹²http://www.google.com/images?hl=es&source=imghp&biw=1020&bih=581&gbv=2&aq=f&aqi=&oq=&gs_rfai=&q=bombas%20a%20motor%20Nuvolas%20Cicarelli%20L&tbs=isch:1

2.3.3.1.1 DESCRIPCION¹³

Fumigadora de mochila que incluye un maneral de control de mando, botón de apagado y una llave para abrir o cerrar el paso del líquido. Es ergonómica gracias a su arnés acojinado. El motor es fabricado en láminas de cromo dando como resultado una larga vida y un alto rendimiento en el equipo. Cuenta con la mejor relación peso/desempeño y se puede utilizar en plantas, huertas, viñedos, etc. Puede trabajar con líquido y polvo.

Capacidad de tanque: 17 litros

Especificaciones Técnicas:

Alcance máximo: Horizontal 17m, Vertical: 15m

Motor: Cifarelli C7 2 tiempos

Potencia: 5 hp

Desplazamiento del Cilindro: 77cc

Peso: 11.3 kg

Capacidad del Tanque de Gasolina: 2 lts.

Incluye: Maneral con Control de mando



¹³<http://fumigadora.directoriosonline.mx/fumigadora-alto.htm>

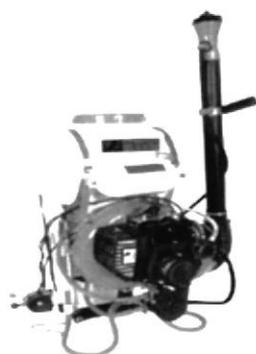


2.3.3.2 PULVERIZADORA DE MOCHILA¹⁴

Capacidad de 20 litros, alcance vertical 8 mts. – alcance horizontal 10 mts. Con bomba centrífuga (impulsor) para mantener la presión constante.

Figura: 2.18

PULVERIZADORA DE MOCHILA



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

¹⁴<http://www.google.com/images?hl=es&gbv=2&tbs=isch:1&&sa=X&ei=RMMkTbaSEoSBIafkjqGwCA&ved=0CDEQBSgA&q=Pulverizadora+de+Mochila+Motorizada+Jacto+PL50+BV&spell=1&biw=1004&bih=581>

2.3.3.2.1 DESCRIPCION¹⁵

El nuevo pulverizador de mochila motorizado de alta presión, SOLO 433, con un volumen de 20 litros, alcanza una presión regulable de hasta 25 bares y consigue así el pulverizado más fino a la mayor altura posible. Equipado con un motor SOLO de 2 tiempos y 25 cm³ que desarrolla 1 HP de potencia. La combinación de este motor con una bomba de doble émbolo puede alcanzar un volumen de rociado de más de 3 litros/min. a 30 bares de potencia. El motopulverizador SOLO 433 se suministra de serie con un tubo pulverizador de acero inoxidable de más de 60 cm de longitud, así como un manómetro acoplado al sólido mango de cierre rápido, lo que permite un control preciso de la presión aplicada. A todo ello le unimos una tobera de doble chorro plano de alta calidad, con discos de acero inoxidable.

¹⁵http://www.motogarden.com/pulverizador_de_mochila_motorizado.htm

2.3.3.3. MOTOCULTORES DONGFEND

Figura. 2.19

MOTOCULTORES DONFEND



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.3.3.1 DESCRIPCION¹⁶

Esta serie de motocultor es adecuada para el uso de campos de arroz, campos de secano, huertos y zonas montañosas con pequeñas inclinaciones. Cuando se combina con accesorios de granja adecuados, puede ser usado para arado, gradas en campos de arroz, así como también en cosechas, perforación, canales, transporte, etc. Además nuestros motocultores pueden también ser extensivamente usados como fuente de energía estacionaria para drenaje e irrigación, trilla de granos, cosecha de algodón, molienda de harina, corte de forraje, etc. En menor escala.

¹⁶http://www.google.com/images?hl=es&gbv=2&biw=1004&bih=581&tbs=isch%3A1&sa=1&q=motocultores+Dongfend.&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=

2.3.3.4 BOMBA DE RIEGO CON TURBINA DE 20 PULGADAS¹⁷

Figura: 2.20

BOMBA DE RIEGO



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

2.3.3.4.1 DESCRIPCION¹⁸

Conjunto de bomba centrífuga autocebante, con garantía de recebado, montada sobre bancada con motor diesel John Deere o Deutz con autonomía de hasta 24 h. Destinada a bombeos / riegos de caudal de hasta 600 m³/h (170 l/s). Garantía de 5 años.

¹⁷http://www.google.com/images?hl=es&gbv=2&biw=1004&bih=581&tbs=isch%3A1&sa=1&q=motocultores+Dongfeng.&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=

¹⁸<http://www.agroterra.com/p/bomba-gorman-rupp-para-riego-de-gran-caudal-con-motor-diesel-de-estados-unidos-28419/28419>

2.3.3.5 CAMIONETA C/S MARCA MAZDA Y TRACTOR

TABLA 2.12
VEHICULOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Camioneta Dimax de una cabina.	1
Tractor	1

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES



2.3.3.5.1 CAMIONETA C/S MARCA MAZDA.- MODELO BT- 50¹⁹.

Figura: 2.21
CAMIONETA DE TRABAJO



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

¹⁹.http://www.google.com/images?hl=es&gbv=2&biw=1004&bih=581&tbs=isch:1&aq=f&aqi=&oq=&gs_rfai=&q=1%20camioneta%20C/S%20marca%20Mazda.-%20modelo%20BT-%2050.

2.3.3.5.1.1 DESCRIPCION²⁰

Motor

Cilindraje: 2184 c.c.

Potencia: 102 H.P.

Transmisión

Manual: 5 velocidades + retro

2.3.3.5.2 TRACTOR (CANGURO GRANDE)

Figura. 2.22

TRACTOR



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTORES

²⁰[http://www.google.com/images?hl=es&gbv=2&biw=1004&bih=581&tbs=isch:1&aq=f&aqi=&oq=&gs_rfai=&q=1%20tractor%20\(canguro%20grande\)](http://www.google.com/images?hl=es&gbv=2&biw=1004&bih=581&tbs=isch:1&aq=f&aqi=&oq=&gs_rfai=&q=1%20tractor%20(canguro%20grande))

2.3.3.5.2. DESCRIPCIÓN²¹

- Diseño vanguardista
 - Garantía de 3 años o 2,000 horas
 - Cofre de una sola pieza totalmente abatible
 - Configurable hasta en 21 versiones diferentes
 - Filtro de aire seco con elemento de seguridad
 - Autonomía: tanque de combustible de 95 litros
 - Fácil acceso a todos los puntos de servicio del motor
 - Asiento ajustable, cinturón de seguridad y piso antiderrapante
 - Protector contra volcaduras plegable, mundialmente certificado
 - Sistema de enganche de tres puntos categoría II
-
- Motor PowerTech, tecnología y eficiencia garantizada en todo el mundo.
 - Bomba de engranes se envían 60.2 litros por minuto
 - Control automático de respuesta con barra de tiro oscilante
 - La mejor relación precio potencia del mercado
 - Frenos auto ajustables de multidisco húmedo

²¹http://www.deere.com/es_MX/ag/productos/maquinarias/tractores/Caracteristicas5425.htm



2.4 ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMA

La materia prima y todos los insumos que intervienen en el proceso de producción se los obtendrán de los siguientes proveedores:

TABLA 2.13
ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMA

Proveedor	Dirección	Teléfono
Importadora Agrícola Del Monte	Km. 7 ½ Vía Daule y Calle 4ta	042 – 264780
Febres Cordero Cía de Comercio S.A.	Av. Juan Tanca Marengo Km. 3,5	042 – 233333
Farmagro	Km. 7 ½ Vía Daule	042 – 256000
Dorlia S.A.	Av. Pezo Campuzano, Bodegas La Carlota Nave # 24	46 – 005881

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.5 ESTUDIO TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DE ARROZ ENVEJECIDO

El proceso artificial se lo realiza en arroz pilado fresco, logrando disminuir su porcentaje de humedad a menos de un diez por ciento, utilizando hornos de calor, y luego enfriándolo mediante el reposo de la gramínea. Como el proceso se lo realiza sobre arroz pilado, la calidad final del producto (granos partidos e impurezas) dependerá del tipo y calidad de arroz que se utilice en el proceso, ya que el único cambio que sufre el arroz se refleja en la humedad del grano y en su color crema ó amarillo que toma, pero estas características se presentan



en los dos tipos de arroces envejecidos (natural y artificial), pero nosotros lo haremos a través del artificial; el proceso es el siguiente:

Una vez que tenemos el arroz pilado en nuestro galpón procedemos a tomar cierta cantidad de arroz para poder realizar el proceso de envejecimiento el mismo que consta de tres días en total y éstos están repartidos de la siguiente manera:

2.5.1 DÍA 1

El primer día se coloca el arroz en unos envases metálicos en los que quepan 33 libras, en ésta parte del proceso se utiliza 3 hombres por alrededor de 2 horas por cada horno (los mismos que tiene la capacidad de 150 quintales en cada horno), es decir que como vamos a hacer uso de tres hornos nos tardaremos alrededor de 6 horas aproximadamente, el envejecimiento tarda 21 horas aproximadamente y se somete al arroz a temperaturas de 100 ° C.

2.5.2 DÍA 2

En el día dos ya tendremos el arroz envejecido y se procede a dejar que se enfríe por todo un día.

2.5.3 DÍA 3

Una vez enfriado el arroz, cada tacho de metal es vaciado en una tolva con capacidad de 100 quintales, para llevarlo hasta ella se usa tres hombres

luego es transportada por una banda la misma que se encarga de llevarla hasta la máquina seleccionadora de granos que es la que cumple la función de desechar los granos que no estén acorde con los estándares de calidad, terminado éste proceso se procese a ensacar, pesar, coser y almacenar en el galpón.

2.6 PROFORMA

2.6.1 MAQUINARIAS

TABLA 2.14
MAQUINARIAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMAGEN
Hornos de ladrillo	2	
Tarros para envej.	1000	
Maqui. Calsifica de color	1	
Cosedoras romanas	2	
Balanza romana electrónica	1	

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.6.2 INFRAESTRUCTURA

TABLA 2.15
INFRAESTRUCTURA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMAGEN
Galpón	1	
Oficina	1	

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

2.6.3 MATERIALES INDIRECTOS

TABLA 2.16
MATERIALES INDIRECTOS

DESCRIPCION	VALOR	IMAGEN
Sacos(0.22 c/u)	1800 (cada/mes)	
Piolas	2 rollos	

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES



2.6.4 MATERIALES DE OFICINA

TABLA 2.17

MATERIALES DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	UNIDADES	IMAGEN
Escritorio	1	
Laptop	1	
Archivador	1	
Útiles de oficina	-	
Muebles de oficina	-	

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES



CAPITULO III
ESTUDIO FINANCIERO

3.1 INVERSION

Para el caso de nuestro proyecto las inversiones en las cuales debemos recurrir serán las siguientes las mismas que estarán divididas de acuerdo a su especie es decir infraestructura, maquinarias, vehículos, etc.

TABLA 3.1
INVERSION

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMAGEN	COSTOS
Hornos de ladrillo	2		\$30000.00
Tarros para envej.	1000		\$3100.00
Maqui. Calsifica de color	1		\$45000.00
Cosedoras romanas	2		\$1600.00
Balanza romana electrónica	1		\$600.00

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

3.1.1 INFRAESTRUCTURA

TABLA 3.2
INFRAESTRUCTURA

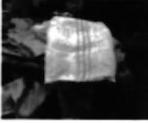
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	IMAGEN	COSTOS
Galpón	1		\$18 000
Oficina	1		\$2 000

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

3.1.2 MATERIALES INDIRECTOS

TABLA 3.3
MATERIALES INDIRECTOS

DESCRIPCION	VALOR	IMAGEN	
Sacos(0.22 c/u)	1800 (cada/mes)		\$400
Piolas	2 rollos		\$20

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

3.1.3 MATERIALES DE OFICINA

TABLA 3.4
MATERIALES DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	UNIDADES	IMAGEN	COSTOS
Escritorio	1		\$300.00
Laptop	1		\$1000.00
Archivador	1		\$120.00
Útiles de oficina	-		\$360.00
Muebles de oficina	-		\$200.00

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

3.1.4 VEHICULOS

TABLA 3.5
VEHICULOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR
Camioneta Mazda BT 50 de una cabina	1	\$15000.00
Tractor	1	\$50000.00

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

3.1.5 MAQUINARIAS Y EQUIPOS

TABLA 3.6
MAQUINARIAS Y EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1. Bombas a motor NuvolasCifarelli	5	\$550.00	\$2750.00
Pulverizadora Mochila Motorizada Jacto PL 50 BV	5	\$90.00	\$450.00
motocultoresDongfend	5	\$1800.00	\$9000.00
2. bomba de riego con turbina de 20 pulgadas.	1	\$18000.00	\$18000.00

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

3.1.6 TERRENO

TABLA 3.7
TERRENO

DESCRIPCION	COSTOS
Terreno (120 hectáreas)	\$300000.00
Terreno para el galpón (625 m ²)	\$6250.00

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

Cada hectárea está valorada en \$2,5

3.2 INGRESOS

Los ingresos de nuestro proyecto vienen dado por el precio y las cantidades que se venden de arroz envejecido anualmente, a continuación detallaremos la tabla de los ingresos a 10 años:

TABLA 3.8
INGRESOS

	Precio	28,7									
	0	1		3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades		2088	2088,00	2088,00	2088,00	2088,00	3852,00	3852,00	3852,00	3852,00	3852,00
Ingresos		117165,60	117165,60	117165,60	117165,60	117165,60	167792,40	167792,40	167792,40	167792,40	167792,40

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

La tabla que se muestra a continuación es la de los ingresos mensuales obtenidos por la venta de arroz, cabe hacer referencia que en los primeros meses no se ve un ingreso debido a que en los meses de enero, febrero y marzo se lo usa para sembrar el grano, los primeros 10 días de abril sirve para cosechar, pilar, secar y vender y los días sobrantes del mes de abril es el crédito que se otorga a los clientes para finalmente en el mes de mayo cobrar.

3.2.1 TABLA DE LA DEMANDA MENSUAL

TABLA 3.9

TABLA DE LA DEMANDA MENSUAL

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1275	1575	1520	1675	1773	2075	1975	1575	1575	2150	1625	2375

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

3.2.2 SUELDOS Y SALARIOS

TABLA 3 10
TABLA DE SUELDOS Y SALARIOS

TABLA DE SUELDOS Y SALARIOS							
CARGO	SUELDO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	FONDOS DE RESERVA	11,15% APORTE AL IESS	TOTAL	
Gerente General	600	600	264	600	66,9	9466,8	
Jefe de Producción	400	400	264	400	44,6	6399,2	
Jefe de Ventas	400	400	264	400	44,6	6399,2	
Jefe de Planta	400	400	264	400	44,6	6399,2	
Jornaleros (15)	264	264	264	264	29,436	64698,48	
Secretaria	264	264	264	264	29,436	4313,232	
Cuadrilla (3)	264	264	264	264	29,436	12939,696	
					TOTAL	110615,81	

FUENTE: PROPIETARIO DE LA PILADORA "WILLIAM MANUEL"
ELABORADO POR: LOS AUTORES



CIB-ESP.



CIB-ESP.



CIB-ESP.

3.3 COSTOS

TABLA 3.11
COSTOS

TABLA DE COSTOS PROYECTADAS A UN AÑO			
DETALLE	CANTIDAD	COSTOS UNITARIOS	COSTOS ANUALES
Gastos tarros metalicos	1000	\$ 3,10	\$ 3.100,00
Gastos de sacos	21600	\$ 0,22	\$ 4.752,00
Gastos de Piolas	24	\$ 20	\$ 480,00
Gastos de utiles de oficina	-	-	360
Gastos de servicios básicos	-	-	3120
Gastos de sueldos y salarios	-	-	110063,808
Intereses	-	-	63.398,05
		TOTAL COSTOS	DE \$ 185.273,86

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

3.3.1 COSTOS DE SEMBRIOS POR LAS 120 HECTAREAS

TABLA 3.12

COSTOS DE SEMBRIOS POR LAS 120 HECTAREAS

Rubro	Cant/Cuatrimestral	Precio (S./unidad)	Total/Semestral(S./)
SemillaIniap 11	120	40,00	4800,00
Preparación de suelo	1	3600,00	3600,00
Control malezasmuros	10	86,00	860,00
Control de Malezas - arroz	1	5400,00	5400,00
Siembra	120	112,00	13440,00
1era. Aplicación Foliar	1	2520,00	2520,00
1era. AplicaciónEdáfica	1	14700,00	14700,00
1era. AplicaciónFungicida	1	2280,00	2280,00
2da. Aplicación Foliar	1	3540,00	3540,00
2da. AplicaciónEdáfica	1	15300,00	15300,00
3era. Aplicación Foliar	1	2750,00	2750,00
3era. AplicaciónEdáfica	1	13800,00	13800,00
4ta. Foliar y fungicida	1	2400,00	2400,00
Recoleccion (Cosechadora)	7200	3,00	21600,00
Transporte	7200	1,00	7200,00
Pilada, Manipuleo, costal	10800	2,50	27000,00
TOTAL MATERIA PRIMA INSUMOS			141.190,00

INSUMOS TOTALES AL AÑO: \$282.380

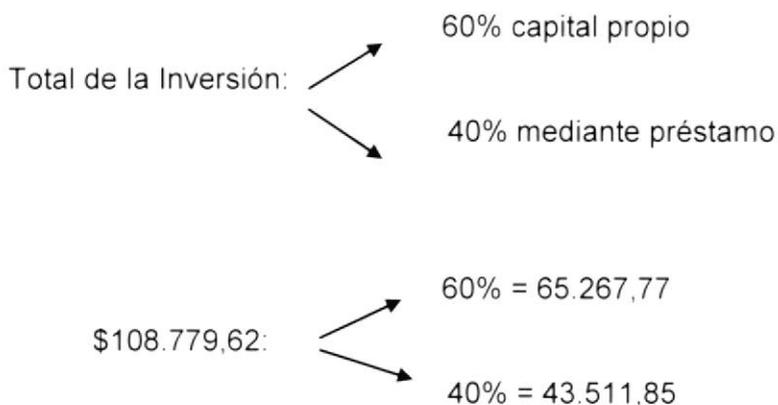
TOTAL DE COSTOS ANUALES=\$578.269,67

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

3.4 ESTRUCTURA DE CAPITAL

La estructura de capital de nuestro proyecto se dividirá de la siguiente forma:



Se decidió hacerlo de la manera antes mencionada tomando en consideración que el propietario de las tierras cuenta con el capital disponible como para cubrir el 60% de la inversión y tomando como factor importante que el propietario es renuente a las deudas bancarias de muy largos plazos, se decidió hacerla para 5 años, dicha tabla del préstamo se encuentra en los anexos correspondientes.

A continuación se detallara en una tabla todos los componentes que forman parte de nuestra inversión inicial.



TABLA 3.13
INVERSION INICIAL

DETALLE DE LAS INVERSIONES	COSTOS TOTALES
Inversión Infraestructura:	
Galpón y Oficina(\$20.000)	
Hornos de ladrillos(30.000)	
Total Inv. Infraestructura	\$50.000
Inversión Terreno:	\$6.250
Inversión Maquinaria:	
Maquina clasificadora color (\$45.000)	
Cosedora romana(\$1.600)	
Balanza romana(\$600)	
Total Inv. Maquinaria	\$47.200
Inversión en Muebles / of	\$620
Inversión en capital de trabajo	\$4.709,62
TOTAL INVERSION INICIAL	\$108.779,62

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

3.4.1 AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA BANCARIA

Como ya mencionamos, contaremos con una inversión de \$665.270,75 de los cuales el 40% que corresponde a la cantidad de \$266108,30 dólares, provendrá de un préstamo al Banco del Pacífico. Esta deuda será amortizable a 5 años con una tasa de interés anual del 15.19% (tasa empresarial para proyectos), la cual fue proporcionada por dicha institución bancaria.

TABLA 3.14
AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA BANCARIA

AÑOS	SALDO DEUDA	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION
0	43511,85	0,00	0,00	0,00
1	43511,85	13038,70	6609,45	6429,25
2	37082,60	13038,70	5632,85	7405,86
3	29676,74	13038,70	4507,90	8530,81
4	21145,94	13038,70	3212,07	9826,63
5	11319,30	13038,70	1719,40	11319,30

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

3.4.2 CAPITAL DE TRABAJO

La inversión del capital de trabajo se la calculo tomando en consideración las necesidades de recursos que se nos han presentado en las proyecciones para el primer año. Decidimos utilizar el Método del Déficit acumulado máximo, el cual supone calcular para cada mes de primer año los flujos de ingresos y egresos proyectados y determinar su cuantía como el equivalente al déficit acumulado máximo.

TABLA 3.15
CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS	0,00	45202,50	43624,00	48072,50	50085,10	59552,50	56682,50	45202,50	45202,50	61705,00	46637,50	68162,50
EGRESOS	4709,62	4778,46	4765,84	4801,40	4823,89	4893,18	4870,23	4778,46	4778,46	4910,39	4789,93	4962,01
SALDOS	-4709,62	40424,04	38858,16	43271,10	46061,21	54659,32	51812,27	40424,04	40424,04	56794,61	41847,57	63200,49
SALDO ACUMULADO	-4709,62	35714,42	74572,59	117843,69	163904,90	218564,22	270376,49	310800,53	351224,57	408019,19	449866,76	513067,24

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

Como podemos observar en el mes 1, es decir en enero se logra recuperar el capital de trabajo que es de \$4.709,62 ya que por este método se lo determina tomando al valor negativo más alto.

3.5. ESTADO DE RESULTADO

Los resultados obtenidos en nuestro Estado de Resultados a 10 años fueron los que se muestran a continuación:

TABLA 3.16

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	117165,60	117165,60	117165,60	117165,60	117165,60	167792,40	167792,40	167792,40	167792,40	167792,40
(-) Costo de Venta	-34500,00	-34500,00	-34500,00	-34500,00	-34500,00	-58031,67	-58031,67	-58031,67	-58031,67	-58031,67
(=) Utilidad Bruta	82665,60	82665,60	82665,60	82665,60	82665,60	109760,73	109760,73	109760,73	109760,73	109760,73
(-) Gastos Operacionales										
Gastos administrativos	-2160,00	-2160,00	-2160,00	-2160,00	-2160,00	-2160,00	-2160,00	-2160,00	-2160,00	-2160,00
Gastos de sueldo	-40206,37	-40206,37	-40206,37	-40206,37	-40206,37	-40206,37	-40206,37	-40206,37	-40206,37	-40206,37
Depreciación (de activos fijos)	-7642,00	-7642,00	-7642,00	-7642,00	-7642,00	-7642,00	-7642,00	-7642,00	-7642,00	-7642,00
Gastos de Venta	-19440,00	-19440,00	-19440,00	-19440,00	-19440,00	-19680,00	-19680,00	-19680,00	-19680,00	-19680,00
(=) Utilidad Operacional	13217,23	13217,23	13217,23	13217,23	13217,23	40072,36	40072,36	40072,36	40072,36	40072,36
(-) Gastos No Operacionales										
Gastos Financieros (intereses sobre prestamos)	-6609,45	-5632,85	-4507,90	-3212,07	-1719,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos	6607,78	7584,38	8709,33	10005,16	11497,82	40072,36	40072,36	40072,36	40072,36	40072,36
(-) 15% Participación de Trabajadores	-991,17	-1137,66	-1306,40	-1500,77	-1724,67	-6010,85	-6010,85	-6010,85	-6010,85	-6010,85
(=) Utilidad antes de Impuestos	5616,61	6446,72	7402,93	8504,38	9773,15	34061,51	34061,51	34061,51	34061,51	34061,51
(-) 25% Impuesto a la Renta	-1404,15	-1611,68	-1850,73	-2126,10	-2443,29	-8515,38	-8515,38	-8515,38	-8515,38	-8515,38
(=) UTILIDAD NETA	4212,46	4835,04	5552,20	6378,29	7329,86	25546,13	25546,13	25546,13	25546,13	25546,13

ELABORADO: LOS AUTORES

FUENTE: LOS AUTORES

3.6. CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO TMAR O TASA MINIMA ATRACTIVA DE RETORNO

3.6.1 TMAR

3.6.1.1 MÉTODO CAPM

Antes de calcular la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) del proyecto, se debe de estimar la tasa de descuento (TMAR) que representa la rentabilidad mínima exigida por parte de inversor al proyecto, basado en el riesgo de invertir en el mismo. Para ello es utilizará la siguiente ecuación:

$$K_e = K_{rf} + \beta(K_m - K_{rf}) + R_p$$

Donde:

Ke = Rentabilidad exigida

Krf = Tasa libre de riesgo

Km = Rendimiento Promedio del Mercado

Rp = Riesgo país del Ecuador



Para obtener el beta aplicamos la siguiente formula:

$$\beta A^- = \frac{(1 - l)\beta}{(1 - IT)}$$

$$0,47^{\square} = \frac{(1 - 0,40)\beta}{(1 - (0,40)(0,25))}$$

$$\beta = 0,71^{22}$$

Reemplazando los datos:

Krf = 1,90%

²² www.damodaran.com



$$\beta = 0,71$$

$$R_p = 8,74\%$$

TABLA 3.17

TMAR

TMAR	14,34%	Actualizadas
BETA	0,71	
Bonos EEUU ²³	1,90%	13-ene-11
Riesgo país ²⁴	8,74%	05-ene-11

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

Se obtiene:

$$K_e = 1,90\% + 0,71 (9\%) + 8,74\%$$

$$K_e = 17,03\% \text{ TMAR.}$$

²³ Reserva Federal de los Estados Unidos

²⁴ Banco Central del Ecuador.

3.7 SUPUESTOS DEL FLUJO DE CAJA

Antes de presentar el flujo de caja de nuestro proyecto se deberá tomar en cuenta los siguientes supuestos:

- ✓ La demanda tendrá un crecimiento de 10 hectáreas en el año 6, tomando como referencia el crecimiento poblacional del país que es de 2,9% anual, es por eso que hemos decidido incrementar nuestra producción anual en un 2% pero a partir del año 6 debido a que para esa fecha ya tendremos pagado en su totalidad el préstamo bancario es decir que se pasara de 120 hectáreas mensuales a 130 y el incremento en quintales por las diez hectáreas adicionales equivale a 147 mensuales y por ende se deberá adquirir el terreno en el año cinco.

- ✓ Al contar con una empresa en marcha como lo es el caso de la nuestra, el gasto de constitución ya no se ve reflejado en el flujo de caja pues éste representa para nosotros un costo hundido

- ✓ Al igual que los ingresos los costos también aumentarán proporcionalmente conforme incrementen las hectáreas producidas.

- ✓ El capital de trabajo se lo obtuvo considerando todas las inversiones necesarias para poder llevar a cabo el proyecto nuevo es decir aquellos que tienen que ver con inversión en maquinarias, infraestructura, terreno, muebles, etc. que no se poseía.

3.7.1 FLUJO DE CAJA CON PROYECTO

	Precio										
	0	1	2&7	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades	21168	21168	21168	21168	21168	21168	21168	21168	21168	21168	21168
Ingresos	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6	607521.6
Costo de producc	282380	282380	282380	282380	282380	282380	282380	282380	282380	282380	282380
Dep.bombas	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Dep.Pulverizadora	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Dep.Motocultores	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800
Dep.Bomba de Riego	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800
Dep.vehiculo	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Dep.maquina tractor)	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000	-5000
Dep.hornos	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Dep.Maquina clasificadora	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Dep.cosechadoras romanas	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320
Dep.balanza romana	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60
Dep.infraestruc.(galpon y ofcn)	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000
Dep.Muebles de Of (escritorio,sillas,archivo)	-62	-62	-62	-62	-62	-62	-62	-62	-62	-62	-62
Dep.Equipo/computacion	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
GASTOS											
Gastos tarros metalicos	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Gastos de sacos	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
Gastos de Pisos	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Gastos de gas redutrial	11340	11340	11340	11340	11340	11340	11340	11340	11340	11340	11340
Gastos de utilas de oficina	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
Gastos de servicios basicos(AGUA Y LUZ)	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896	35204.896
Gastos de sueldos y salarios	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61	-6.494.61
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS											
Impuesto(25%)	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09	740.760.09
UTILIDAD DESPUES INTERESES DE IMPUESTOS											
(+)Dep bombas	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
(+)Dep Pulverizadora	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
(+)Dep Motocultores	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
(+)Dep Bomba de Riego	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
(+)Dep. vehiculo	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
(+)Dep. maquina tractor)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
(+)Dep. hornos	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
(+)Dep. Maquina clasificadora	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
(+)Dep cosechadoras romanas	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
(+)Dep balanza romana	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
(+)Dep infraestruc. (galpon y ofcn)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
(+)Dep Muebles de Of (escritorio,sillas,archivo)	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
(+)Dep Equipo/computacion	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INVERSIONES											
Prestamo	42755.85										
Inv. bomba						-2750					
Inv. pulverizadora						450					
Inv. motocultores						9000					
Inv. Bomba de riego						15000					
Inv. vehiculo											
Inv. tractor											
Inv. hornos	30000										
Inv. Maquina clasificadora	45000										
Inv. coseadora Romana	1600										
Inv. balanza romana	600					-1600					
Inv. infraestruct[galpon&oficina]	-20000										
Inv. muebles de oficina	-620										
Inv. terreno	6250										
Pago de capital						-25000.00					
CAPITAL DE TRABAJO											
	2819.62	6317.55	7277.18	8382.59	9655.90	11122.63					

3.7.2 FLUJO DE CAJA SIN PROYECTO

	Precio										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades	19080	19080	19080	19080	19080	19080	19080	19080	19080	19080	19080
Ingresos	490356	490356	490356	490356	490356	490356	490356	490356	490356	490356	490356
Costo de produc.	247880	247880	247880	247880	247880	247880	247880	247880	247880	247880	247880
Dep. bombas.	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Dep. Pulverizadora	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Dep. Motocultores	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800
Dep. Bomba de Riego	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800	-1800
Dep. vehiculo	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Dep. maquinaria(tractor)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Dep. hornos											
Dep. Maquina clasificadora											
Dep. coseadoras romanas											
Dep. balanza romana											
Dep. infraestruc.(galpon y ofcin)											
Dep. Muebles de Of. (escritorio,sillas, archivador)											
Dep. Equipo/computacion											
GASTOS											
Gastos tarros metalicos											
Gastos de sacos											
Gastos de Piolas											
Gastos de gas industrial											
Gastos de utiles de oficina											
Gastos de servicios basicos(AGUA Y LUZ)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Gastos de sueldos y salarios	-75411,27	-75411,27	-75411,27	-75411,27	-75411,27	-75411,27	-75411,27	-75411,27	-75411,27	-75411,27	
Intereses											
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73	153624,73
Impuesto(25%)	-38406,1825	-38406,1825	-38406,183	-38406,183	-38406,183	-38406,183	-38406,183	-38406,183	-38406,183	-38406,183	-38406,183
UTILIDAD DESPUES INTERESES DE IMPUESTOS	115218,5475	115218,5475	115218,548								
(+)Dep. bombas.	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
(+)Dep. Pulverizadora	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
(+)Dep. Motocultores	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
(+)Dep. Bomba de Riego	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
(+)Dep. vehiculo	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
(+)Dep. maquinaria(tractor)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
(+)Dep. Maquina clasificadora											
(+)Dep. coseadoras romanas											
(+)Dep. balanza romana											
(+)Dep. infraestruc. (galpon y ofcin)											
(+)Dep. Muebles de Of. (escritorio,sillas, archivador)											
(+)Dep. Equipo/computacion											
INVERSIONES											
Préstamo											
Inv. bomba						2750					
Inv. Pulverizadora						450					
Inv. motocultores						9000					
Inv. Bomba de riego											
Inv. vehiculo											
Inv. tractor						15000					

3.8 TIR DEL PROYECTO

La TIR de nuestro proyecto una vez realizado el flujo de caja correspondiente resulto ser de: 27,57% la misma que indica que nuestro proyecto es rentable al compararlo con la TMAR antes calculada que fue de 17,03%.

3.9 VAN DEL PROYECTO.

El VAN de nuestro proyecto al haber concluido nuestro flujo de caja a 10 años fue de \$66.630,28 el mismo que es otro indicador de que el proyecto es rentable pues es positivo y es una cantidad considerable.

TABLA 1.40

ELABORADO: LOS AUTORES

TABLA 3.18

VAN

VAN	66630,28
TIR	27,57%
TMAR	17,03%

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES



3.10 PAY BACK DESCONTADO

TABLA 3 19
PAY BACK DESCONTADO

PAYBACK DESCONTADO											
AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VAN	-65267,77	6168,58	3924,43	5643,19	5319,23	-21068,93	37696,27	37696,27	37696,27	37696,27	378133,14
Flujo de caja descontado	-65267,77	\$ 5.270,94	\$ 4.325,66	\$ 3.520,73	\$ 2.835,70	\$ 19.797,00	\$ 14.672,87	\$ 12.537,70	\$ 10.713,24	\$ 9.154,27	\$ 78.464,41
Flujo descontado acumulado	-65267,77	-59996,83	-55671,18	-52150,44	-49314,74	-30512,21	-44239,33	-31701,63	-20988,39	-11834,13	66630,28

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

Una vez realizado el pay back descontado o periodo de recuperación, nos damos cuenta que el proyecto es totalmente recuperado a los 8 años con 2 meses.

TABLA 3 20
PERIODO DE RECUPERACION

AÑOS	9,15
MESES	1,809859406
9 AÑOS Y 2 MESES	



FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES



3.11 ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNIVARIABLE

3.11.1 ANALISIS CON RESPECTO A LOS INGRESOS

TABLA 3.21

ANALISIS CON RESPECTO A LOS INGRESOS

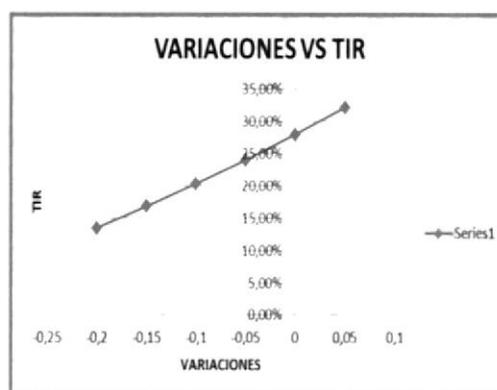
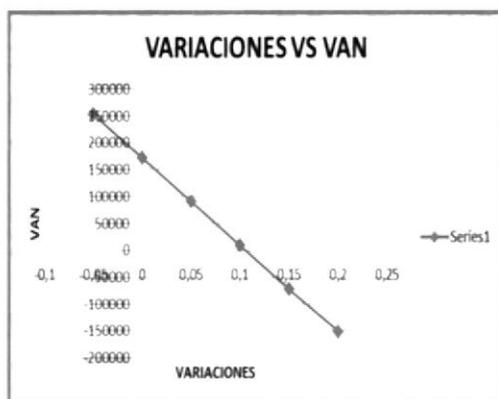
VARIACIONES	VAN	TIR	RESULTADO
0,05	91242,12	32,15%	FACTIBLE
0	68030,93	27,95%	FACTIBLE
-0,05	44819,74	24,00%	FACTIBLE
-0,1	21608,55	20,29%	FACTIBLE
-0,15	-1602,64	16,80%	NO FACTIBLE
-0,2	-24813,83	13,50%	NO FACTIBLE

FUENTE: LOS AUTORES

ELABORADO: LOS AUTORES

Figura 3.1

VARIACIONES VS VAN & TIR



Fuente: LOS AUTORES

Elaborado por: LOS AUTO



Como nos podemos dar cuenta gráficamente y en la tabla presentada en la parte superior el proyecto resulta ser altamente factible cuando los ingresos se incrementan en 5% pues la TIR aumenta a un 32,15% y el VAN también a \$91242,12, el proyecto puede soportar hasta reducciones del -10% en los ingresos y continua siendo factible realizarlo pues como se puede observar la TIR se encuentra en 20,29% es decir sigue superando a nuestra TMAR 17,03% y por lo tanto el VAN también sigue siendo positivo es decir \$21608,55 , pero cuando las reducciones de los ingresos son del -15% el proyecto ya no es factible y mucho menos cuando las reducciones son del -20% pues como se puede observar la TIR se reduce a tan solo un 13,50% y el VAN se vuelve negativo a \$-24813,83.

3.11.2 ANALISIS CON RESPECTO A LOS COSTOS



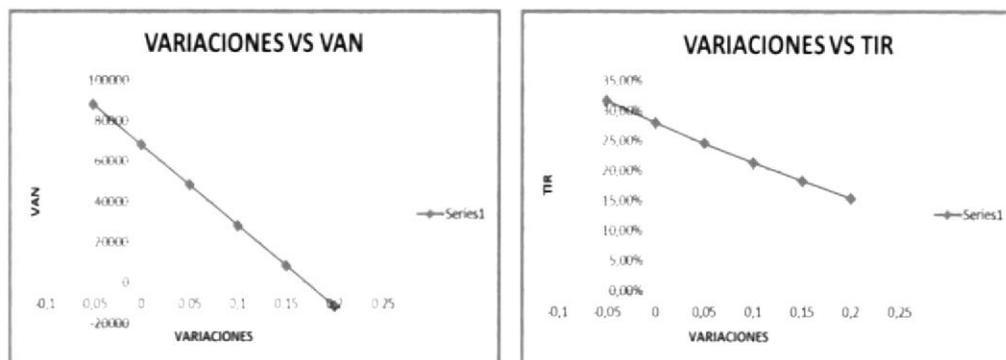
TABLA 3 22
ANALISIS CON RESPECTO A LOS COSTOS

VARIACIONES	VAN	TIR	RESULTADO
0,2	-11942,12	15,34%	NO FACTIBLE
0,15	8051,14	18,20%	NO FACTIBLE
0,1	28094,4	21,24%	NO FACTIBLE
0,05	48037,67	24,49%	FACTIBLE
0	68030,93	27,95%	FACTIBLE
-0,05	88024,19	31,65%	FACTIBLE

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES



Figura 3.2
 VARIACION VS VAN & TIR



Fuente: LOS AUTORES
 Elaborado por: LOS AUTORES

Como se puede ver cuando existen variaciones en los costos de nuestro proyecto ocurre lo siguiente, cuando hay variaciones del 20% el proyecto no resulta factible debido a que el VAN es negativo \$-11942,12 y la TIR que es del 15,34% resulta ser menor que la TMAR (17,03) lo cual es otro indicador de que el proyecto no es viable, así mismo si nos fijamos en las variaciones con un aumento de los costos en el 10% el proyecto si resulta factible debido que su TIR es del 21,24% es decir superior a la TMAR y el VAN es positivo \$28094,40, aun cuando los costos se aumenten en el 5% el proyecto es viable con una TIR del 24,49% y el VAN \$48037,67 y finalmente ante reducciones del -5% del los costos el proyecto es viable con una TIR del 31,65% y un VAN de \$88024,19

3.12 PUNTO DE EQUILIBRIO

TABLA 3.23
PUNTO DE EQUILIBRIO

GASTOS FIJOS	
Servicios básicos	260,00
Sueldos y salarios	9001,98
Gastos de oficina	30,00
Tarros	258,33
costos de producción	23531,67
Total	33081,98

GASTOS VARIABLES	
Sacos	0,22
Piolas	0,01
Total	0,23

FUENTE: LOS AUTORES
ELABORADO: LOS AUTORES

$$P*Q=CF+ (CV*Q)$$

$$28.70*Q=33,081.98+0.23*Q$$

$$28,47Q=33,081.98$$

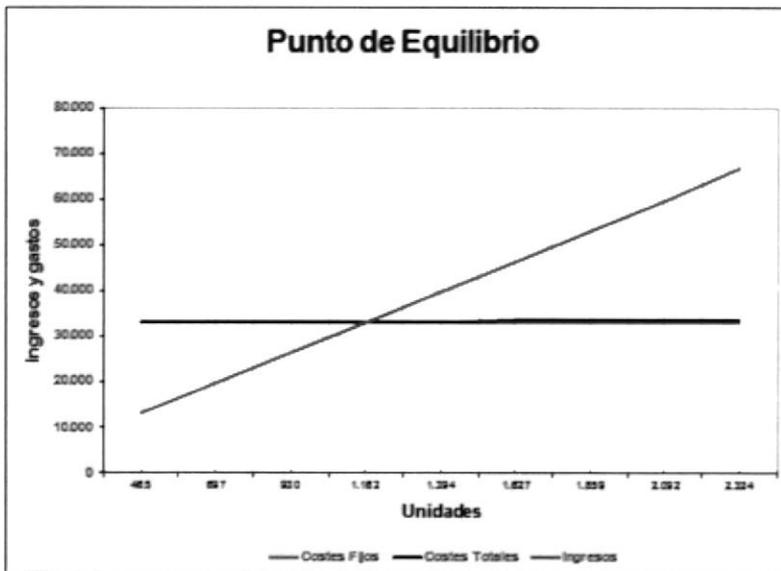
Q=1161.99 es decir 1,162 quintales al mes

Una vez realizada la fórmula del punto de equilibrio vemos que la cantidad óptima para no perder ni ganar mensualmente es de 1,162 quintales al mes con lo cual obtendríamos un ingreso mensual de \$33,349.40 o un ingreso anual de \$400,192.80.



3.12.1 EL GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Figura: 3.3
PUNTO DE EQUILIBRIO



Fuente: LOS AUTORES
Elaborado por: LOS AUTORES

Gráficamente también se puede observar la cantidad óptima del proyecto tal como lo habíamos obtenido mediante la fórmula, es decir vemos que justamente donde se intersectan la línea de los costos con los ingresos nos da los 1.162 quintales mensuales.



4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES:

Una vez realizados los estudios correspondientes del proyecto es decir el estudio de mercado, el técnico y finalmente el financiero podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Tomando en consideración los antecedentes de este tipo de mercado y basándonos en las entrevistas a expertos, concluimos que se trata de un mercado muy bueno, debido a que no ha sido totalmente explotado y la demanda que hay que cubrir es grande.
- ✓ Se prevé un aumento de la demanda de 10 hectáreas en el año 6 basándonos en el índice de crecimiento poblacional de nuestro país que en promedio es del 2,9% anual.
- ✓ Una vez realizado el estudio técnico nos pudimos dar cuenta de que para llevar a cabo un tipo de proyecto como éste se necesita de bastante capital, pues el costo de las maquinarias es bien elevado y el proyecto se torna atractivo siempre y cuando la estructura de capital sea mayor porcentaje de capital propio y menos préstamo.
- ✓ Al hacer el análisis incremental del proyecto nos pudimos dar cuenta de que el flujo de caja en los primeros años es positivo pero en menor proporción que en los últimos 5 años debido a que en los primeros se paga el préstamo.

✓ Para poder tener el éxito esperado del proyecto, este requiere que las estrategias administrativas sean tomadas acertadamente, al igual que el manejo del crédito.

✓ Finalmente la rentabilidad de nuestro proyecto al hacer el análisis incremental arroja como resultado una TIR del 27,57% y un VAN de \$66.630,28 con lo cual se demuestra una vez más que el proyecto resulta viable.

4.2 RECOMENDACIONES:

Las recomendaciones que podemos hacer a éste tipo de proyecto son las siguientes:

✓ Los tipos de proyectos como el nuestro necesitan de un debido análisis técnico en los que se incluyan análisis de climas, tierras, agua, etc. Y por supuesto no olvidar el manejo adecuado de los recursos financieros.

✓ Se podría dar la posibilidad de incrementar cada cierto tiempo el número de hectáreas que producimos conforme vaya incrementándose la demanda.

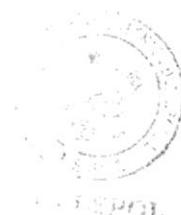
✓ Organizar eficientemente las actividades de promocionales, para con esto buscar aumentar aún más las ventas.

✓ Realizar periódicamente controles y ajustes de los planes y estrategias que se hayan planteado para el proyecto.



ANEXOS

DEL PROYECTO



Anexo 1:

ENTREVISTAS A COMERCIANTES DE ARROZ ENVEJECIDO

Entrevista realizada al: Sr Giovanni Poveda

Piladora: Poveda

Ubicación: Km 29 Vía Daule, Ecuador

1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

20 años

2. ¿Y de Arroz Envejecido?

En el Arroz Envejecido tengo menos tiempo, a este me dedico desde el año 2000 es decir q tengo 10 años en el mismo.

3. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

El beneficio que yo creo más importante es sin lugar a dudas la dureza de este tipo de arroz, pues al ser sometido a altas temperaturas extrae la mayor cantidad de humedad y por lo tanto el arroz se vuelve duro, lo que trae beneficios al sector de la sierra pues por el tipo de clima ellos necesitan un tipo de arroz con estas características.

4. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz, y cuál es el que usted aplica?

Existen 2:

- El natural; que consiste en guardar el arroz en cascara en las bodegas por un periodo de 6 a 8 meses, y

- El adelantado, que es cuando se hace uso de las maquinarias para lograr envejecimiento; en este tipo de proceso cabe mencionar que existe el que se realiza absolutamente todo con maquinaria, o el que se usa parte del proceso con las maquinarias y se tienen hornos de ladrillos para el proceso de extracción de la humedad.

5. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Creo yo que una de las características negativas es que el arroz tiende a salir un poco amargo, pero para eso encontramos una técnica para evitar el mal sabor, y esta consiste que al momento de enlucir mezclamos melaza con el cemento, logrando así que al ser sometidos a alta temperaturas se evapore lo dulce de la melaza y se mezcle con el arroz.

6. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

Eso depende de la temporada en la que nos encontramos debido a que los precios del arroz varían dependiendo del mes, pero por lo general este tipo de arroz cuesta de 2 a 3 dólares más.

7. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

Aplicado el método que yo uso, es decir parte del proceso automatizado; esta por los \$ 60.000.

8. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

Las Temperaturas serian las siguientes:

- 1.-Para secarlo se somete a temperaturas de 90°

2.-Para envejecerlo a 100°

3.-Para darle el color deseado a 120°

9. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Con la cuadrilla y el jefe de ellos en total 7.

10. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

Incluyendo la energía, el gas usado en los hornos y el coste del hombre, más o menos 0.80 centavos por quintal.

11. ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

De arroz envejecido unos 4000 sacos mensuales.

12. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Especialmente a ciudades de Ambato, Ibarra, Quito, y parte de la frontera.

13. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

Es casi imposible vender netamente al contado por el tipo de negocio, la política que yo aplico es darle entre 20 y 30 días máximos para que me cancelen.

14. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

De Daule creo que nadie, pero de lomas de Sargentillo si porque ahí se encuentran mis hermanos y ellos tienen más tiempo en el negocio y saben todas las tácticas y otro competidor cercano y fuerte podría decir que es la Piladora portilla en Milagro, ellos también venden bastante este tipo de arroz y la ventaja que tiene es que la mayoría de personas que bajan de la sierra pasan por milagro.



CIB-ESPOL



ESPOL

Entrevista realizada a: Sr. Kerry Cevallos

Piladora: ARROCESA

Ubicación: Km 19 ½ Vía Daule, Ecuador

Teléfono: 2835539

1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

10 Años

2. ¿Y de Arroz Envejecido?

En el Arroz Envejecido tengo 6 años.

3. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

Yo pienso, que un beneficio es que es un arroz envejecido es un producto de gran acogida en la Sierra y es rendidor en cualquier clima.

4. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz, y cuál es el que usted aplica?

Conozco el método natural y el método Adelantado

5. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Una de las características negativas es que pierde las Propiedades alimenticias, el sabor es diferente y es más simple.



CIB-ESPOL



ESPOL

6. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

El natural está entre \$28 y \$29 y el envejecido en \$32

7. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

Precio de las maquinarias es de 250.000 todos los hornos y 400.000 la infraestructura total

8. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

La Temperatura es de 110°

9. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Mi proceso es prácticamente automatizado así que necesito solo de dos hombres.

10. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

De 0.80 ctvs. a \$1

11. ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

3000 sacos por mes

12. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

A las provincias de Ambato, Quito y Cuenca.

13. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica? La política que yo aplico es darle entre 30 y 45 días máximos para que me cancelen.

14. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

Son Silvia María, Indurey (Jujan), Dajahu(Duran)



Entrevista realizada al: Sr Raúl Sarmiento

Piladora: Sarmiento

Ubicación: Km 20 Vía Duran, Ecuador

1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

32 años aproximadamente.

2. ¿Y de Arroz Envejecido?

Los dos tipos de arroz: el Natural 32 años y el envejecido 10 años aproximadamente.

3. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

Que el porcentaje de clientela en la sierra es del 100% ya que en la costa es de 21%.

4. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz, y cuál es el que usted aplica?

Latas y hornos que son de tres hornos 200qq cada horno

5. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Para mi ninguna.





6. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

Precio del natural está entre \$20 y \$30 y el envejecido entre \$30 y \$31

7. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

El precio de los hornos es de \$3000 cada horno.

8. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

Por lo general a 100 °.

9. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Para llenar los sacos 4 y para sacarlos de 6 hombres es decir que en total necesito 10 hombres.

10. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

Es de \$2.00 por cada quintal

11. ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

Mensualmente es de 5000

12. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Son las ciudades de Riobamba, Quito, Latacunga.

13. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

La política que yo aplico es darle entre 15 y 25 días máximos para que me cancele



14. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

Son Silvia María, pero el principal competidor es Fabián Orozco de Riobamba

Entrevista realizada al: Socios Guillermo Vargas, Luis Vargas, Y Juan Calle

Piladora: Laurita

Ubicación: Km 19 1/2 Vía Duran-Yaguachi, Ecuador

1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

40 años

2. ¿Y de Arroz Envejecido?

En el Arroz Envejecido tengo tres meses.

3. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

En cuenca aumentan las ventas con el arroz envejecido y quito con el arroz natural.

4. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz, y cuál es el que usted aplica?

El de envejecimiento por hornos.



5. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Creemos que alquilar el Sembrío.

6. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

El costo por saco es de \$1.83 envejecerlo.

7. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

Precio del arroz natural es de \$29 solo el conejo y el de arroz Envejecido es de \$30.00

8. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

La temperatura es de 78° y 80°

9. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Demanda que cubre por cosechar 50.000 quintales anuales del natural y 1000 quintales por mes del envejecido.

10. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

90 centavos por lo general.

11. ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

1500 sacos por mes, mi fuerte es el arroz normal.

12. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Son Quito, Cuenca, Machala, y el Guabo.



13. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

La de dar crédito hasta 20 días, no más de eso.

14. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

Silvia María.

Entrevista realizada al: Leonardo Brito

Piladora: Dayana Belén

Ubicación: Km 21 ½ vía Duran- Yaguachi, Ecuador

1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

Más de 10 años.

2. ¿Y de Arroz Envejecido?

No recuerdo exactamente hace que tiempo pero calculo unos 10 años.

3. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

El beneficio es que hay más clientela en la Sierra.

4. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz, y cuál es el que usted aplica?

Hornos unos 4 de los cuales 150 quintales por horno.

5. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Ninguno porque trabajan bajo pedido donde la marca el Conejo tiene más acogida y el Flor es el mas largo

6. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

El natural es de \$28 y el envejecido entre \$30 y \$33

7. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

El de cada horno es de \$8000.00 y \$9000.00

8. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

Está en 100° es decir el blanco de 17horas y de 100° el amarillo equivalente a 24 o 26 horas

9. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Mínimo unos 10 hombres.

10. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

0.90 centavos por saco.

11. ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

600 quintales semanales.

12. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Machala, Quito, Ambato, Cuenca, Puerto Inca.



13. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

La política que yo aplico es darle entre 15 días máximos para que me cancele

14. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

Todos.

Entrevista realizada al: Sr Humberto Portilla

Piladora: Portilla

Ubicación: Km3 1/2 Vía Milagro, Ecuador



1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

20 años

1. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

Tiene más mercado que el natural respecto a la sierra

2. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz , y cuál es el que usted aplica?

Uso el de Hornos de Envejecimiento.

3. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Nada negativo.



4. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

Arroz Natural está en \$ 26 y el envejecido en \$ 30

5. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

\$60.000 vale la maquinaria, mínimo utilizo 5 máquinas.

6. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

La temperatura varía, se gradúa acorde con lo que se quiere obtener.

7. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Mínimo 10 personas.

8. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

1.50 por saco.

9. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Todas las provincias excepto Guayas.

10. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

La política que yo aplico es darle entre 30 días máximos para que me cancele.

11. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

Todos.

Entrevista realizada al: Sr. José Menéndez.

Piladora: Time Corpor S.A

Ubicación: Km 21 ½ vía Duran- Yaguachi, Ecuador

1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

20 Años

2. ¿Y de Arroz Envejecido?

20 años tanto el envejecido como el natural.

3. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

Precio y acogida en la Sierra ya que la humedad es del 7%, y la costa es de 12%

4. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz , y cuál es el que usted aplica?

El de Hornos

5. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Nada negativo.

6. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

Precio de \$32 el envejecido y entre \$27.50 y \$ 28 el natural

7. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

1.50 por saco de arroz.



8. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

A las temperaturas de 120°, 24 horas para envejecerlo.

9. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

4 personas un total de 9 hornos

10. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

\$1.20

11. ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

Unos 5000 sacos.

12. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Ambato, Quito y Riobamba.

13. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

Un crédito máximo de 30 días.

14. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

Piladora Silvia María- Orellana



Entrevista realizada al: Sr Luis Campoverde

Piladora: San Luis

Ubicación: Vía Naranjito, pasando el CLUB NACIONAL.

1. ¿Hace que tiempo usted se dedica a la venta de arroz?

20 Años

2. ¿Y de Arroz Envejecido?

En el Arroz Envejecido de 5 a 6 años

3. ¿Cuál cree usted que es el principal beneficio de vender arroz Envejecido?

Muy consumido en la Sierra.

4. ¿Cuántos métodos usted conoce para el envejecimiento de arroz, y cuál es el que usted aplica?

Uno, el de envejecido de manera artificial.

5. ¿Cuál o Cuáles son las características negativas que tiene este tipo de arroz?

Hasta el momento ninguna.

6. ¿Cuál es el precio al que por lo general se vende el arroz envejecido?

Natural de \$30 a \$32

7. ¿Qué precios bordea el costo de las maquinarias emplea?

1.50 por saco adicional lo que vale el reta.

8. ¿A qué temperaturas hay que someter al arroz para lograr el envejecimiento cuánto tiempo demora todo el proceso?

Al 100° debe de ser

9. ¿De cuántos hombres usted requiere para realizar el proceso?

Una sola persona Aproximadamente.

10. ¿Cuál es el promedio por quintal de arroz en los que usted incurre en el proceso?

\$1.00

11. ¿Cuál es aproximadamente la demanda que usted cubre?

No se lo puedo decir, pero si es considerable.

12. ¿A personas de que ciudades usted les provee el producto?

Por lo general a Portovelo, Quito, y Ambato

13. ¿Cuál es la política de venta que usted aplica?

Depende de la Clientela de 15 a 30 días máximos

14. ¿Cuál cree usted que son sus principales competidoras?

Todo el Mundo



ANEXO 2:

Entrevistas a los consumidores de arroz envejecido.

Estas entrevistas fueron realizadas a personas de la sierra que viene a Daule a hacer sus compras semanalmente, ya que ellos forman parte de nuestro mercado objetivo pues son consumidores de arroz envejecido.

Sra. María Jerez.

Ciudad: Ambato

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

Aproximadamente 5 años.

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Por qué en el clima en donde vivimos éste tipo de arroz resulta ser más rendidor y mejor.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

8 libras

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

El sabor depende de la piladora y los mecanismos que usen por que a veces suelen ser amagos.

5.- ¿Cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Claro, su principal beneficio es la dureza del grano, lo cual es super bueno para climas fríos.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?



Hasta \$32.00

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Por supuesto, porque por experiencia que en Daule se produce arroz de excelente calidad.

Sra. Catalina Novillo

Ciudad: Cuenca

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

10 años.

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Porque el grano es más duro y el arroz sale mas regadito.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

En mi familia somos bastantes por lo tanto debe ser alrededor de 15 libras.

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

En algunos casos me ha tocado un arroz un poco amargo pero he logrado conseguir arroz muy bueno y con excelente sabor..

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Si, sobretodo la contextura del grano al cocinarlo.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Hasta \$34

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Si, por que ya he comprado arroz de esta parte del país y es muy bueno.

Sra. Rebeca Merchán

Ciudad: Cuenca

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

7 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Porque el arroz al cocinarlo sale bueno y no se pega como los otros.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

Como 10 libras semanales.

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

El rendimiento es excelente y el sabor depende de la piladora.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Si, especialmente para climas fríos por que el grano es mas duro que el arroz normal y no es gomoso.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Hasta \$32

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Claro que si.



Sra. Laura Carpio

Ciudad: Ibarra

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

10 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Porque me resulta más rendidor que el resto y no se pega en la olla.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

Como 14 libras

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

Tiene un muy buen rendimiento, crece sin necesidad de muchas aguas y el sabor es agradable.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Así es, porque es más rendidor que los otros arroces pese a que un poco más caro, pero se justifica con la calidad.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Hasta \$34

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Encantada, pero primero me gustaría hacer una pruebita.

Sra. Bertha Barahona

Ciudad: Ambato

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

15 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Porque sin necesidad de estar moviendo el arroz a cada momento este rinde en la olla.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

Yo soy dueña de un restaurante por lo tanto compro alrededor de 50 libras cada semana.

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

Muy bueno ambas cosas.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Pero claro, porque es rico y rinde más.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Hasta \$32

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Claro si es bueno, primero compraría unas libritas para probarlo y si me sale bien, lo compraría.



Sra. Martha zhindon

Ciudad: Cuenca

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

12 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Porque es más rico que los otros que se hacen bolas al cocinarlos.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

Por lo general compro 12 libras.

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

En rico y rendidor que es lo importante, porque el sabor uno lo puede arreglar en la cocina.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Si a mi parecer lo primordial es el rendimiento que tiene este tipo de arroz.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Hasta \$32 estaría bien.

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Claro que si.



Sra. Carlota Tello

Ciudad: Cuenca

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

8 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Porque nos hemos acostumbrados a este tipo de arroz.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

Más o menos 10 libras

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

A mi apreciación excelente.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Si, sobre todo porque se adapta a nuestro clima y no se pega fácilmente.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Yo pagaría hasta \$34

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Si.

Sra. Hortensia Vargas

Ciudad: Ambato

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

15 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Por qué crece en la olla y es más rico.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

8 libras

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

Que las dos cosas son muy buenas en este tipo de arroz.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Si, por que rinde más en este clima y es más duro.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Yo pagaría hasta \$32

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Si.

Sra. Matilde Mora.

Ciudad: Ibarra

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

12 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Porque es sumamente más rendidor.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

14 libras.

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

Más que el sabor es por el rendimiento en la olla que la mayoría de personas compramos.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Claro como ya lo mencione el rendimiento.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

Yo pagaría hasta \$33

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Si lo haría.

Sra. Yolanda Anchundia

Ciudad: Ibarra

1.- ¿Cuánto tiempo tiene usted consumiendo este tipo de arroz?

10 años

2.- ¿Cuál es o son los principales motivos por los que consume arroz envejecido?

Yo principalmente lo hago porque me resulta más rendidor al cocinarlo.

3.- ¿Qué cantidad adquiere semanalmente?

18 libras.

4.- ¿Qué tal le parece el sabor y el rendimiento de este tipo de arroz?

A mí y a mi familia nos parece sabroso y rendidor.

5.- ¿cree usted que este tipo de arroz tiene o presenta algún tipo de beneficio extra para climas como éste es decir de la sierra?

Si el rendimiento sobre todo.

6.- ¿Hasta cuanto usted estaría dispuesto a pagar por un quintal de arroz envejecido?

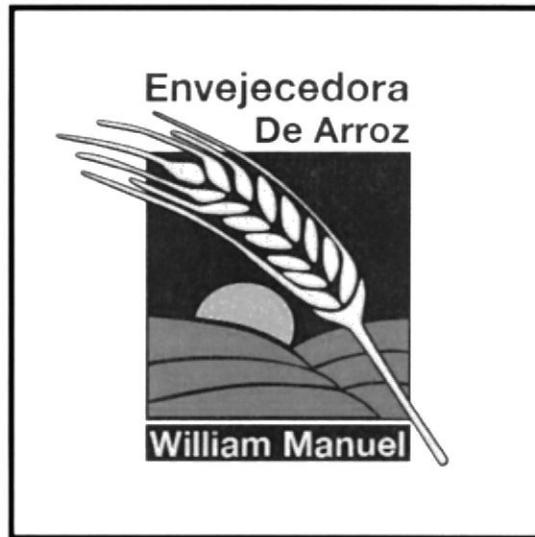
Yo pagaría hasta \$34

7.- ¿Estaría usted dispuesto a comprar arroz envejecido proveniente de Daule siendo éste uno de los principales sitios en donde se cultiva el arroz y con estándares de calidad y limpieza muy buenas?

Sí, claro que lo compraría.

ANEXO 3:

LOGOTIPO DE LA ENVEJECEDORA

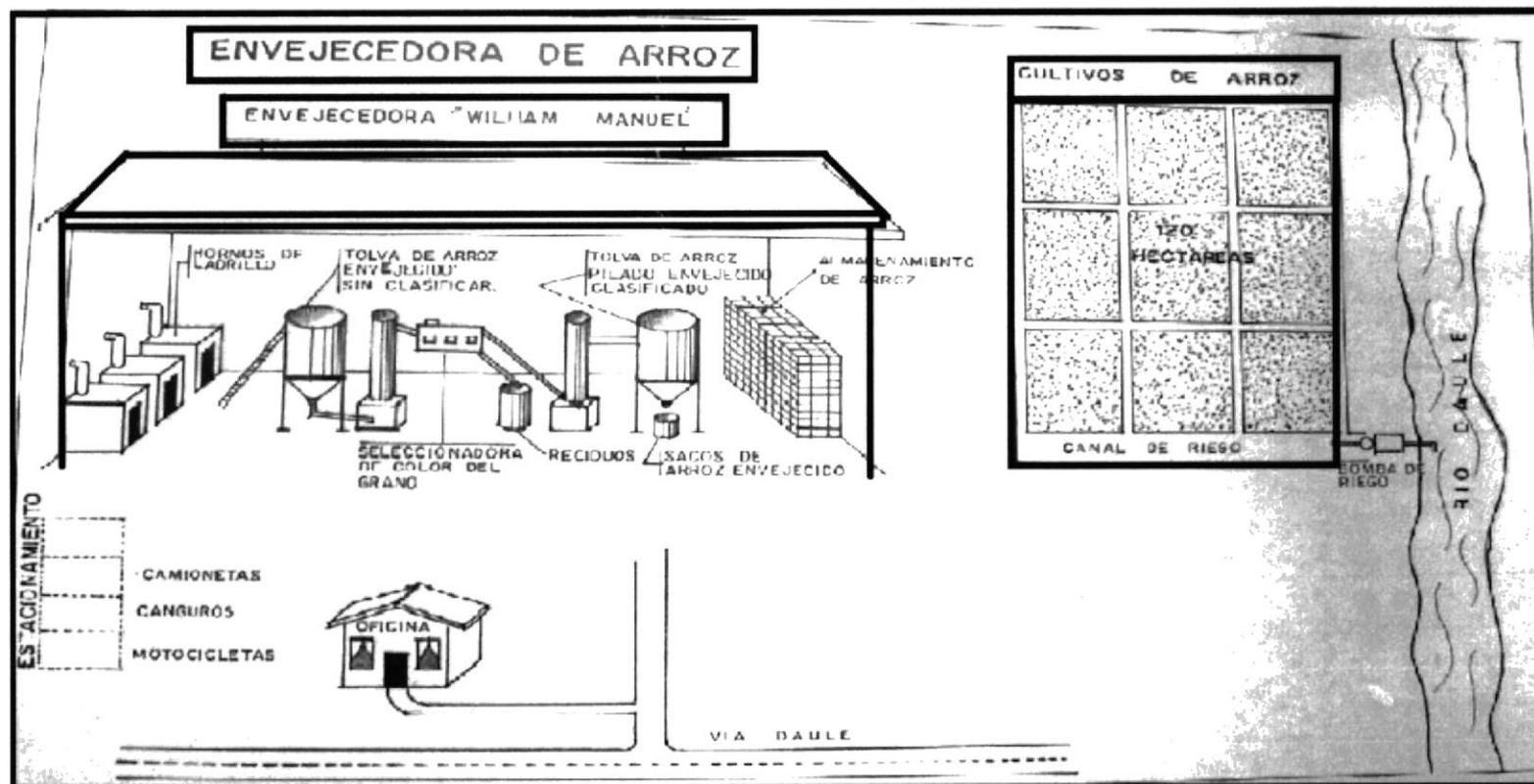


LOGOTIPO DE LOS SACOS DE ARROZ ENVEJECIDOS



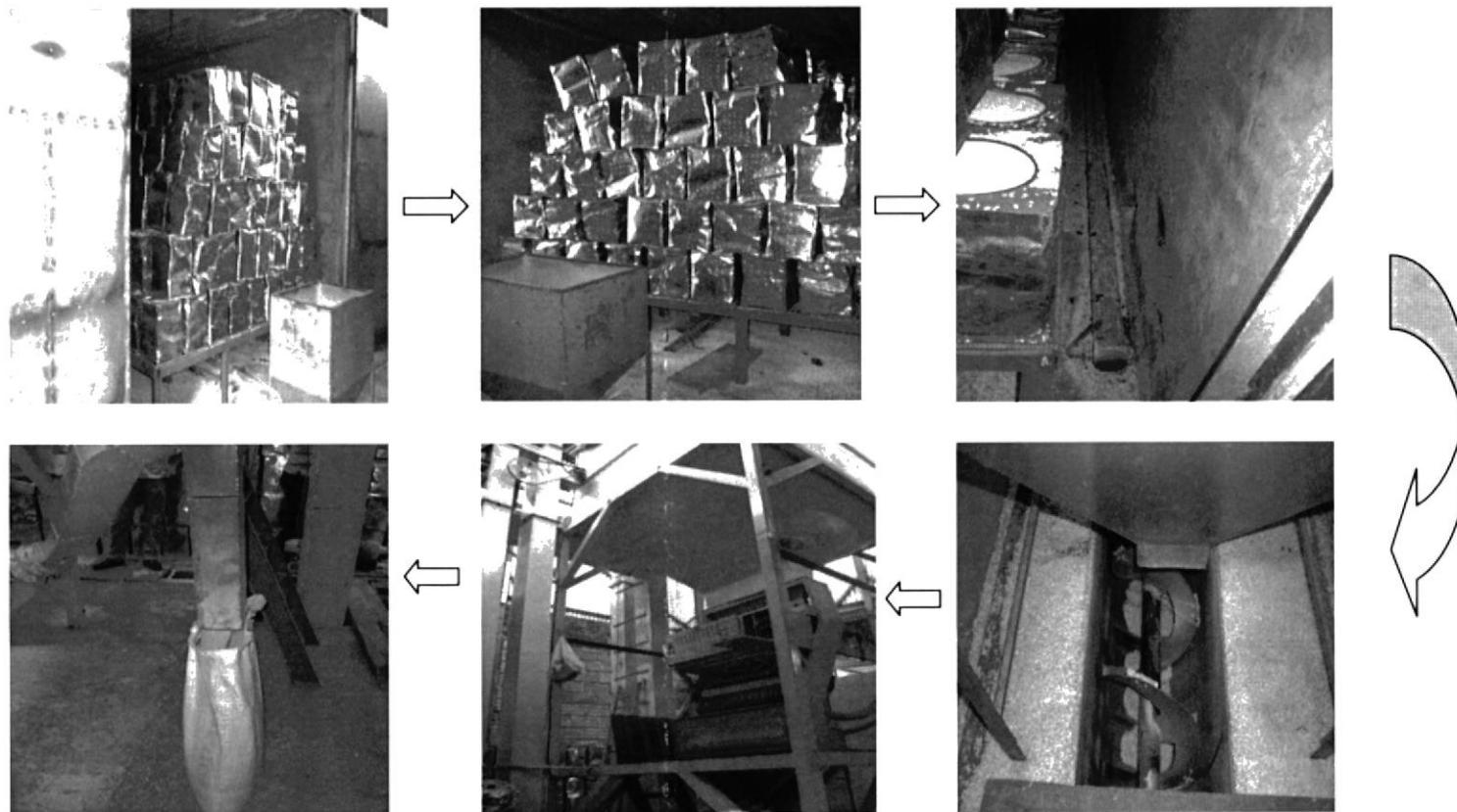
ANEXO 4

PLANO DE LA ENVEJECEDORA DE ARROZ "WILLIAM MANUEL"



ANEXO 5

FOTOS DEL PROCESO DE ENJECIMIENTO DE ARROZ:



ANEXO 6

TABLA DE PRESTAMO MENSUAL



COB-ESPOL



COB-ESPOL

AÑOS	SALDO DEUDA	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION
0	43511,85	0,00	0,00	0,00
1	43511,85	1039,49	550,79	488,70
2	43023,15	1039,49	544,60	494,89
3	42528,26	1039,49	538,34	501,15
4	42027,11	1039,49	531,99	507,50
5	41519,61	1039,49	525,57	513,92
6	41005,69	1039,49	519,06	520,42
7	40485,27	1039,49	512,48	527,01
8	39958,26	1039,49	505,80	533,68
9	39424,57	1039,49	499,05	540,44
10	38884,13	1039,49	492,21	547,28
11	38336,85	1039,49	485,28	554,21
12	37782,65	1039,49	478,27	561,22
13	37221,42	1039,49	471,16	568,33
14	36653,10	1039,49	463,97	575,52
15	36077,57	1039,49	456,68	582,81
16	35494,77	1039,49	449,30	590,18
17	34904,58	1039,49	441,83	597,65
18	34306,93	1039,49	434,27	605,22
19	33701,71	1039,49	426,61	612,88
20	33088,83	1039,49	418,85	620,64
21	32468,19	1039,49	410,99	628,50
22	31839,69	1039,49	403,04	636,45
23	31203,24	1039,49	394,98	644,51
24	30558,74	1039,49	386,82	652,67
25	29906,07	1039,49	378,56	660,93
26	29245,14	1039,49	370,19	669,29
27	28575,85	1039,49	361,72	677,77
28	27898,08	1039,49	353,14	686,35
29	27211,74	1039,49	344,46	695,03
30	26516,70	1039,49	335,66	703,83



COB-ESPOL



COB-ESPOL

31	25812,87	1039,49	326,75	712,74
32	25100,13	1039,49	317,73	721,76
33	24378,37	1039,49	308,59	730,90
34	23647,47	1039,49	299,34	740,15
35	22907,32	1039,49	289,97	749,52
36	22157,80	1039,49	280,48	759,01
37	21398,79	1039,49	270,87	768,62
38	20630,18	1039,49	261,14	778,34
39	19851,83	1039,49	251,29	788,20
40	19063,64	1039,49	241,31	798,17
41	18265,46	1039,49	231,21	808,28
42	17457,18	1039,49	220,98	818,51
43	16638,67	1039,49	210,62	828,87
44	15809,80	1039,49	200,13	839,36
45	14970,44	1039,49	189,50	849,99
46	14120,45	1039,49	178,74	860,75
47	13259,70	1039,49	167,85	871,64
48	12388,06	1039,49	156,81	882,68
49	11505,39	1039,49	145,64	893,85
50	10611,54	1039,49	134,32	905,16
51	9706,37	1039,49	122,87	916,62
52	8789,75	1039,49	111,26	928,22
53	7861,53	1039,49	99,51	939,97
54	6921,55	1039,49	87,62	951,87
55	5969,68	1039,49	75,57	963,92
56	5005,75	1039,49	63,36	976,12
57	4029,63	1039,49	51,01	988,48
58	3041,15	1039,49	38,50	1000,99
59	2040,16	1039,49	25,83	1013,66
60	1026,49	1039,49	12,99	1026,49

BIBLIOGRAFIA

- ✓ www.hoy.com.ec
- ✓ www.infoagro.com
- ✓ www.unctad.org
- ✓ www.ecuaquimica.com.ec
- ✓ www.infoarroz.org
- ✓ www.visitaecuador.com
- ✓ www.12manage.com
- ✓ www.theguidedb.com
- ✓ www.montsepenarroya.com
- ✓ www.fumigadora.com
- ✓ www.google.com
- ✓ www.motogarden.com
- ✓ www.agroterra.com
- ✓ www.deere.com
- ✓ www.damodaran.com
- ✓ www.bce.fin.ec