



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA
DE LOS JUGOS ENVASADOS

TESIS DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

ECONOMISTA
INGENIERO COMERCIAL

Presentado por:

Susana Espinoza Almeida
Fernando Narváez Flores

Guayaquil - Ecuador

2007

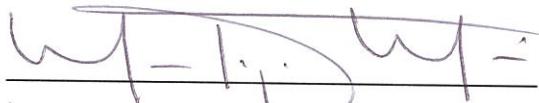
AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme fortaleza y paciencia en todo momento,
A mis padres por el apoyo incondicional de toda la vida,
A mi esposo e hijos por la comprensión y apoyo brindado durante todo
este proceso,
Al director del proyecto por su guía y ayuda constante,
y a todos quienes ayudaron en el desarrollo de este trabajo.

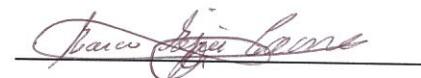
DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a Dios, a nuestros padres, seres queridos y Director del T pico por brindarnos t oda su confianza, tiempo y apoyo.

TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Oscar Mendoza Macías, Decano
Presidente



Msc. Marco Túlio Mejía C.
Director de Tópico



CIB -ESPOL



Ing. Pedro Zambrano Miranda
Vocal



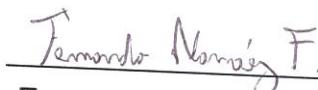
Ing. Giglia Tobalino Ditto
Vocal

DECLARACIÓN EXPRESA

"LA RESPONSABILIDAD POR LOS HECHOS, IDEAS Y DOCTRINAS EXPUESTOS EN ESTE TÓPICO DE GRADUACIÓN, NOS CORRESPONDE EXCLUSIVAMENTE Y EL PATRIMONIO INTELECTUAL DE LA MISMA A LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORA"

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL.)


Susana Espinoza Almeida


Fernando Narváez Flores

GLOSARIO

Aditivos. Alimenticios.- Son cualquier sustancia o mezcla de sustancias que directa o indirectamente modifican las características físicas o biológicas de un alimento.

Carbón activado.- Es un término general que denomina a toda una gama de productos derivados de materiales carbonosos. Se utiliza en la extracción de metales, la purificación del agua tanto para la potabilización a nivel público como doméstico.

Filtro carbón activado.- Es un filtro que nos ayuda a eliminar eficientemente el cloro, sabores y olores característicos del agua de pozo, además de una gran variedad de contaminantes químicos orgánicos, tales como: pesticidas, herbicidas, metilato de mercurio e hidrocarburos clorinados

Filtro pulidor.- Es un filtro que retiene las impurezas pequeñas del agua.

Filtro prensa.- El filtro prensa es un separador de líquidos y sólidos a través de filtración por presión.

Floc.- Grupo de sólidos formado por la acción biológica química.

Inocuo.- Que no es nocivo.

Partículas.- Cuerpo dotado de masa, y del que se hace abstracción del tamaño y de la forma.

Sólidos suspendidos.- Partículas sólidas orgánicas o inorgánicas que se mantienen en suspensión en una solución.

Sólidos solubles (disueltos).- Materiales sólidos que se disuelven totalmente en agua y pueden ser eliminados por filtración.

Organolépticas.- Son el conjunto de descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, como por ejemplo su sabor, textura, olor color.

Partes Por Millón.- Expresado como ppm; medida de la concentración. Un ppm es una unidad de peso de soluto por peso de solución. En análisis de agua un ppm es equivalente a mg.

Micra.- Unidad para describir una medida de longitud, igual a una millonésima parte de un metro.

Brix.- Miden la cantidad de sólidos solubles presentes en un jugo o pulpa expresados en porcentaje de sacarosa. Los sólidos solubles están compuestos por los azúcares, ácidos, sales y demás compuestos solubles en agua presentes en los jugos de las células de una fruta.

Acidez.- La capacidad cuantitativa del agua de neutralizar una base, expresada en equivalente de carbonato de calcio en PPM o del mg.

pH.- El valor que determina si una sustancia es ácida, neutra o básica, calculado por el número de iones de hidrógeno presente. Es medido en una escala desde 0 a 14, en la cual 7 significa que la sustancia es neutra. Valores de pH por debajo de 7 indican que la sustancia es ácida y valores por encima de 7 indican que la sustancia es básica.

Microorganismos.- Organismos que son tan pequeño que solo pueden ser observados a través del microscopio, por ejemplo bacterias, fungi, levaduras,

Coliformes.- La denominación genérica coliformes designa a un grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características biológicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua y los alimentos.

INDICE GENERAL

Agradecimiento	I
Dedicatoria	II
Tribunal de Grado	III
Declaraci n Expresa	IV
Glosario	V
Indice General	VII
	PÆg.
Introducci n	10
Cap tulo I El Mercado	
1.1 Antecedentes del mercado	12
1.2 La Empresa	14
1.2.1 Breve reseña hist rica de la empresa	14
1.2.2 Misi n de la empresa	14
1.2.3 Visi n de la empresa	14
1.3 Sobre el Producto	15
1.4 Materias Primas	16
1.4.1 Variedad de Frutas	16
1.4.2 Otras materias primas	18
1.5 Especificaci n del Producto	18
1.6 Producci n del Mercado Interno de Bebidas	19
1.7 La Calidad en la Producci n de Jugos Envasados	20
1.7.1 Calidad en el mercado nacional	21
1.8 Definiciones de PrÆticas y Sistemas de Calidad	22
1.8.1 Buenas PrÆticas de Manufactura	22
1.8.2 AnÆlisis de Peligros y Puntos Cr ticos de Control	22
1.8.3 Normas ISO 9001-2000	24
1.9 La Calidad en los productos de Exportaci n	24
1.10 Beneficios de la Calidad	25
Cap tulo II Estudio del Mercado	
2.1 Generalidades de los jugos envasados	26
2.2 Mercado Local	27
2.3 Exportaciones del Ecuador	27
2.4 Importaciones al Ecuador	29

2.5	Competencia y ofertas	30
2.6	Comercializaci n y Canales de distribuci n	33
2.7	AnÆlisis del Mercado	34
	2.7.1 Determinaci n de la Muestra	34
	2.7.2 Segmentaci n del Mercado	34
2.8	La encuesta y sus resultados	35
	2.8.1 Resultados Obtenidos	36
2.9	Demanda Estimada del Proyecto	41
	2.11 AnÆlisis FODA	42

Cap tulo III Proceso de Producci n de Jugos

3.1	Descripc i n tØcnica del producto	46
3.2	Maquinaria y Equipo	46
3.3	Materia Prima requerida.	47
3.4	Mano de obra actual.	48
3.5	Otros gastos de producci n.	48
3.6	Descripc i n de l Proceso de Producci n	49
	3.6.1 Descripc i n del Proceso	51
3.7	Etapas Preliminares del Proceso	54
	3.7.1. Recepc i n de materias primas en bodega	54
	3.7.2 Tratamiento de agua	54
	3.7.3 Preparaci n del jarabe simple.	55
3.8	Procesos Auxiliares	56
	3.8.1 Retrolavado	56
	3.8.2 Rinseado	57
3.9	Implementaci n de Calidad en Proceso de Producci n	57
	3.9.1 Buenas PrÆcticas de Manufactura	58
	3.9.2 AnÆlisis de Riesgos Y Punto Cr ticos de Control	60
	3.9.3 Principios HACCP	60
3.10	AnÆlisis de Riesgos de nuestro Proceso.	62
	3.10.1 Proceso Preliminares.	63
	3.10.2 Procesos Auxiliares.	64
	3.10.3 Proceso de Producci n.	65
3.11	Identificaci n de los Costos de Calidad	68

Cap tulo IV Presupuestos de Costos, Gastos e Ingresos

4.1	Costo de Fabricaci n actual	70
4.2	Gastos de Administraci n y Ventas	71
4.3	Determinaci n del Precio	71
4.4	Resultados Obtenidos	71
4.5	Costos incrementales de la Calidad	72

4.5.1 Entrenamiento y Capacitaci n del Personal	73
4.5.2 Materiales para Buenas PrÆcticas Manufactura	73
4.5.3 Personal de Calidad	73
4.5.4 AnÆlisis de Fallos Potenciales	74
4.5.5 Calibraci n y Mantenimiento de Equipos	74
4.5.6 Auditorias y Certificaciones de Calidad	75
4.6 Inversi n del Proyecto	75
4.7 Determinaci n Nuevos Co stos Fabricaci n con Calidad	76
4.8 Nuevo Precio de Venta	76
4.9 Ventas Incrementales Esperadas	77

Cap tulo V Situaci n Financiera Estimada

5.1 Flujo de Caja	79
5.1.1 AnÆlisisde los Resultados Incrementales	82
5.2 Evaluaci n Econ mica y Financiera	82
5.2.1 AnÆlisis de la TIR	82
5.2.2 AnÆlisis TMAR	82
5.2.2 Valor Actual Neto	83
5.3 AnÆlisis de Resultados	83
5.4 AnÆlisis de Sensibilidad	84

Conclusiones y Recomendaciones

Bibliograf a

Anexos

INTRODUCCI N

En las ñltimas dñadas la producci n de jugos envasados ha mantenido una notable tendencia de crecimiento en el mercado nacional y con ello la aparici n de nuevos com petidores que hace que el mercado se estratifique y ofrezca productos que establezcan la diferencia ante las exigencias del consumidor. Calidad y experiencia son los parÆmetros con los que una empresa puede destacarse sobre las demÆs. En nuestro medio se empieza a hablar de calidad, de mejoras de calidad para dar un valor agregado a sus productos.

La finalidad de nuestro t pico es determinar los costos de la implementaci n de la calidad en la indu stria de jugos, para lo cual hemos escogido una empresa del medio.

En el cap tulo uno se analizarÆ cuento representa el sector manufacturero en la econom a ecuatoriana y la representaci n que tiene la producci n de jugos envasados en el mercado local, las empresas competidoras y un breve anÆlisis de la calidad en el mercado de jugos.

El cap tulo dos muestra la investigaci n del mercado, los canales de distribuci n y el anÆlisis del perfil del consumidor del mercado en estudio mediante la informaci n primaria, esto es la realizaci n de encuestas por medio del mØtodo simple aleatorio para luego la evaluaci n y procesamientos de las encuestas por medio del programa SPSS.

En el cap tulo tres se mostrarÆ todo el proceso de producci n de jugos, desde la recepc i n de las materias primas hasta el almacenamiento del producto. Para ello se ha considerado dos etapas previas al proceso de producci n: el Proceso Preliminar y el Proceso Auxiliar. En el proceso Preliminar tenemos la recepc i n de la materia prima, el tratamiento del agua y la preparaci n del jarabe simple (que es la mezcla del azœcar con el agua).

En el proceso auxiliar tenemos el retrolavado que es la limpieza de los filtros utilizados en el tratamiento del agua y el rinseado que es un proceso de limpieza de las botellas a utilizar en el envasado del jugo.

En el capitulo cuatro se determinarán los costos de la calidad, lo cual estará enfocada al costo de la implementación de sistemas como el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP conocidos por sus siglas en inglés), las Buenas Prácticas de Manufacturas y sistemas de gestión de calidad como la Norma ISO 9001:2000. Luego se determinará el precio de costo con los datos obtenidos de la empresa en estudio mediante el sistema de costos de fabricación por orden de trabajo.

Se realizará el análisis incremental de producir con calidad y se determinará mediante el análisis del valor actual neto y de la tasa interna de retorno si la implementación de la calidad para la empresa es justificable.

CAPITULO I

1.1 Antecedentes del Mercado

El mercado de jugos y conservas de frutas, empezó a desarrollarse en el año 1960; Industrias Conserveras del Guayas fue una de las empresas pioneras en la incursión de este mercado, actualmente empresas como Agrcola e Industrial Ecuaplantation S.A., Industrias Conserveras Guayas S.A., y Quicornac S.A., son industrias modernas con estandares de tecnología muy avanzados.

En 1998 Quicornac S.A. desarrolló una nueva línea de llenado envasóptico para proveer la alternativa de los jugos y concentrados de larga vida que no necesitan de refrigeración. Según reportes del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), el sector manufacturero representa el 64% de la producción total generada, contribuyendo mayoritariamente al proceso productivo del país, le sigue en importancia el sector de la minería (15%), los sectores de servicios (11%) y comercio con el 10%. (Ver gráfico No.1.1)

El mayor número de establecimientos se concentra en la industria manufacturera con el 97%, entre los principales temas del sector tenemos las industrias de Alimentos y Bebidas, seguido de Productos de caucho y de