



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE
GUAYAQUIL**

**“Proyecto de Titulación Final previa obtención del
título de Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales
Bilingüe”**

**PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL VINAGRE
DE PIÑA PARA EL MERCADO GUAYAQUILEÑO**

**Franco Pacheco Sully Eliana
Moscol Cagua Javier Andrés**

Ing. Rolando Farfán

2012

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primero a nuestro Padre Dios, quien me guió y me ayudó a culminar el estudio, todo esto es gracias a Él. A mis padres Raúl Franco y Nery Pacheco por ser un pilar fundamental en mi vida. A Jovannita Franco y Andrés Moscol por darme su apoyo y su amor, a mis hermanos Raúl, Jonathan y demás familiares que me ayudaron en este proyecto.

Sully Franco

Dedico esta tesis a Dios, mi familia y a todos los que siempre me han apoyado.

Andrés Moscol

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinito amor, y por guiarnos por camino del bien.

A todos los profesores que nos enriquecieron de conocimientos, que nos han servido en la aplicación de nuestras vidas profesional.

Al Ing. Rolando Farfán por su paciencia, enseñanzas y su guía para el desarrollo del proyecto.

A todas las personas que nos apoyaron en la elaboración de este proyecto.

Andrés Moscol y Sully Franco

INDICE

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN	8
1.1 ANTECEDENTES	9
1.1.1 Origen del Vinagre	9
1.1.2 Métodos de elaboración del vinagre (Callejón).....	10
1.1.2.1 Métodos tradicionales de acetificación con cultivo superficial ...	11
1.1.2.2. Métodos de acetificación con cultivos sumergidos	13
1.2 Usos y Beneficios del Vinagre	14
1.3 Características de la Piña.....	16
1.4 Producción de Piña en el Ecuador.....	18
CAPITULO 2: EL PROBLEMA.....	22
2.1 Planteamiento del problema	22
2.1.1 Descripción del Problema	22
2.2 Justificación	23
2.3 Objetivos del Proyecto	23
2.3.1 Objetivo General:	23
2.3.2 Objetivos Específicos:.....	23
CAPITULO 3: MARCO TEORICO	24
3.1 Fundamentación Teórica	24
CAPITULO 4: ANALISIS DEL MACROENTORNO	26
4.1 Análisis PESTN	26
4.1.1 Factor Político	26
4.1.2 Factor Económico	26
4.1.3 Factor Social	27
4.1.3.1 Comportamiento de los consumidores	27
4.1.4 Factor Tecnológico.....	28
4.1.5 Factor Natural	28
CAPITULO 5: ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA	29
5.1 Investigación de mercado	29
5.1.2 Cálculo de la muestra para realizar la investigación de campo	29
5.1.3 Resultados y análisis de la investigación de campo	31
5.2 Mercado Objetivo.....	32
5.2.1 Segmentación del mercado.....	33
5.2.2 Mercado Meta	33
5.2.3 Cuantificación de la Demanda y por ende el de la producción	34
5.3 Análisis de la competencia.....	35
5.3.2 Competencia directa	36
5.3.3 Competencia indirecta	37

5.3.4 Las 5 fuerzas competitivas de Porter	37
5.3.4.1 Amenazas de Entrada de nuevos competidores	37
5.3.4.2 Rivalidad entre los competidores potenciales.....	37
5.3.4.3 Poder de negociación con los proveedores.....	38
5.3.4.4 Poder de negociación de los clientes	38
5.3.4.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos	38
5.4 Proveedores	39
CAPITULO 6: LA EMPRESA	41
6.1 Formación de la empresa	41
6.2 Razón Social de la Empresa.....	41
6.3 Identificación de la empresa	42
6.4 Constitución Jurídica.....	42
6.4 Aspectos Legales	42
6.4.1 Requisitos básicos de funcionamiento:.....	43
6.4.2 Requisitos para el trámite del Código de barra.....	46
6.4.3 Procedimiento para registrar la marca.....	46
6.5 Pensamiento Estratégico	47
6.5.1 Misión	47
6.5.2 Visión.....	47
6.6 Formulación de Objetivos	47
6.7 Estructura Organizacional.....	49
6.7.1 Organigrama Funcional.....	49
6.7.2 Funciones	49
6.8 Análisis FODA	52
CAPITULO 7: ESTUDIO TECNICO	54
7.1 Localización del proyecto.....	54
7.2 Tecnología.....	54
7.3 Descripción del Producto	57
7.4 Proceso de Producción del Producto	57
7.4.1 Preparación de la pulpa	57
7.4.2 Acondicionamiento del mosto	58
7.4.3 Fermentación Alcohólica.....	58
7.4.4 Fermentación Acética	59
CAPITULO 8: PLAN DE MERCADEO	61
8.1 Producto y Presentación.....	61
8.2 Precio	62
8.3 Plaza	64
8.4 Promoción	65
8.5 Proceso	69

8.6 Persona	69
CAPITULO 9: ESTUDIO FINANCIERO	71
9.1 Inversión	71
9.1.1 Activos Fijos o No corrientes	71
9.1.2 Activos Circulantes o Corrientes	72
9.1.3 Activos Diferidos	73
9.1.5 Gastos	74
9.1.6 Inversión Inicial	75
9.2 Estructura del capital	75
9.3 Depreciaciones	76
9.4 Proyección de ventas	76
9.5 Punto de Equilibrio	77
9.5.1 Punto de Equilibrio en unidades	79
9.5.2 Punto de Equilibrio en ingresos por ventas	79
9.5.3 Punto de equilibrio en porcentaje de ventas	80
9.6 Estados Financieros	81
9.6.1 Balance Inicial	81
9.6.2 Estado de Resultados o Estados de Pérdidas y Ganancias	83
9.6.3 Estado de Flujo de efectivo	84
9.7 Cálculo de los indicadores de la evaluación del proyecto	86
9.7.1 Cálculo de la tasa de descuento	86
9.7.2 Valor Actual Neto (VAN)	87
9.7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)	88
9.7.3 Periodo de Recuperación de la Inversión PAYBACK	88
9.8 Análisis de sensibilidad	89
CAPITULO 10: PROYECTO VERDE	90
CAPITULO 11: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
11.1 Conclusiones	92
11.2 Recomendaciones	93
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	99

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de composición nutricional de la piña	17
Tabla 2 Tabla de Población estimada de la Ciudad de Guayaquil	30
Tabla 3: Cuantificación de la demanda	35
Tabla 4: Cuantificación de la producción.....	35
Tabla 5: Costo de producción del vinagre de piña.....	64
Tabla 6: Inversión en maquinarias	71
Tabla 7: Inversión en vehículo	72
Tabla 8: Inversión de mobiliarios y equipos de oficina.....	72
Tabla 9: Inventario de materia prima y materiales de producción.....	73
Tabla 10: Gastos Pre-operativos y Gastos de investigación.....	73
Tabla 11: Gastos de publicidad.....	74
Tabla 12: Inversión inicial.....	75
Tabla 13: Estructura del Capital	76
Tabla 14: Proyección de ventas mensuales	77
Tabla 15: Proyección de ventas a 5 años.....	77
Tabla 16: Costo Totales	78
Tabla 17: Variaciones en el Punto de Equilibrio	78
Tabla 18: Comprobación del Punto de Equilibrio.....	80
Tabla 19: Balance Inicial	82
Tabla 20: Estado De Pérdida y Ganancia	84
Tabla 21: Estado De Flujo de Efectivo	85
Tabla 22: Cálculo del costo del capital	87
Tabla 23: Cálculo del WACC.....	87
Tabla 24: Cálculo del Periodo de Recuperación de la Inversión.....	89
Tabla 25: Variación del VAN y TIR en Análisis de Sensibilidad.....	89
Tabla 26: Inversión del Proyecto Verde	91

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

La piña es un fruto tropical de particularidad jugosa, digestiva y rica en nutrientes, la cual requiere de un clima tropical seco y tropical húmedo. Nuestro país goza de esta ventaja ya que existen condiciones geográficas favorables para el cultivo esta fruta, tanto en las regiones Litoral y Oriental, permitiendo su disponibilidad todo el año lo cual se convierte en una ventaja competitiva

En nuestro país se comercializa piña IQF -Individual Quick Frozen-, deshidratada, jugo, jugo concentrado congelado, y mermeladas (CORPEI, 2009). Sin embargo, no se han desarrollado otras alternativas para esta fruta, por esta razón este proyecto se enfoca en darle un nuevo valor agregado a la piña ecuatoriana mediante la elaboración y comercialización de un vinagre de buena calidad, con un gran valor nutricional.

El hombre ha utilizado desde tiempos remotos el vinagre en la cocina, bien por su sabor ácido o como conservante de alimentos. No obstante, muchas personas piensan que el vinagre sólo es utilizado en la cocina como acompañante de las ensaladas. Sin embargo, desconocen los diferentes beneficios y usos que tiene. Es muy asombroso reconocer como lo que parece más sencillo en nuestra cocina se convierte muy indispensable. Si nos ponemos a pensar, el vinagre aporta un toque ácido esencial dentro de las ensaladas, pues este sabor es muy apetecido por muchos paladares.

Por eso este proyecto propone la creación de un vinagre de piña que no solo ayudará dentro de la cocina, al mismo tiempo aportará al beneficio humano ya que ayuda a la digestión y posee propiedades diuréticas que beneficiará al mercado objetivo. Este producto se enfoca en satisfacer la necesidad de los chefs y consumidores en general que siempre están en la búsqueda de experimentar nuevos sabores en los diferentes platos típicos y tradicionales de la gastronomía guayaquileña, ya que el vinagre de piña es un excelente aderezo para estos.

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 Origen del Vinagre

El vinagre es el fruto de una doble fermentación alcohólica que convierte al contenido etílico en ácido acético, una mixtura que, además de transformar el sabor, le otorga propiedades antisépticas y conservantes (El Universal, 2007). La palabra vinagre se deriva del francés "Vin" que significa vino y la palabra "aigre" que significa agrio. El vinagre existe por la presencia del vino. Hay antecedentes de que por más de 4.000 años se fabricó vinagre en Egipto y Mesopotamia, debido a que se conocía la Cerveza Acida, es decir el Vinagre de Cerveza (Getiopolis). Gracias a un gran científico como lo fue Luis Pasteur, el mismo que nos regaló la leche pasteurizada, descubrió que la fermentación era debida a un microorganismo: la bacteria *Acetobacter* o *Mycoderma Aceti*.

Los datos más antiguos sobre su uso provienen de la cultura babilónica, en la que se obtenía vinagre de dátiles, 500 años antes de Cristo. Del famoso vinagre de Jerez existen referencias escritas del siglo I. Aunque siempre se le encontró buen uso (como disolvente, como conservante, como remedio, incluso), el vinagre representaba una desgracia para los bodegueros, por no haber podido evitar la transformación natural del vino. El vinagre viene siendo un punto intermedio entre un mosto y un vino, que se convierte en vinagre cuando las proporciones aumentan y baja el grado alcohólico (Tejada, 2008). Finalmente los romanos fueron quienes expandieron su consumo por Europa y lo bautizaron como *vinum acre* (vino agrio). Así se fue esparciendo la producción del vinagre y poco a poco fueron surgiendo nuevas variedades y tendencias.

Tradicionalmente el vinagre procedía de los toneles de la producción del vino que se agriaba, o se ponía malo. La expresión enológica (el arte de producir vinos) es: el vino se picaba, es decir, se comenzaba a formar vinagre. Esto ocurría espontáneamente bien en un recipiente o se le subía de acidez del vino embotellado, de esta forma se retiraba y se empleaba para vinagre. El fenómeno concreto de la producción del vinagre no fue explicado hasta el año 1864.

El vinagre proviene de la actividad de las bacterias *Mycoderma aceti* que realizan la reacción química de fermentación del alcohol etílico (vino) a ácido acético (vinagre). Para que ocurra esta transformación deben existir las condiciones apropiadas de acidez pH, concentración del alcohol, nutrientes

(proteínas en el vino). Cuando se produce la actividad, la mycoderma aceti forma una piel en la superficie exterior del vino con la intención de ir tomando el oxígeno del aire y convertir el alcohol en vinagre, el fin del proceso resulta cuando ya no hay una concentración alta de alcohol en el vino.

Existen diferentes métodos de elaboración de vinagre que han ido evolucionando al pasar los años, tales como Método Pasteur o Método Orleans, Método Schuetzenbach que es mucho más rápido que el anterior, métodos modernos y maduración. Así como sus métodos han evolucionado, los tipos de vinagre igual. Actualmente, existen variados tipos de vinagres, el más común es el vinagre de alcohol destilado. También se puede producir vinagre con cualquier zumo de fruta.

Los distintos tipos de vinagre, existen en regiones donde abundan los materiales para hacerlos. En los Estados Unidos es muy usado el vinagre de grano y el de sidra. En América Latina se usa mucho el vinagre de alcohol destilado. En Asia y Japón es muy difundido el vinagre de arroz, y en Europa el vinagre de vino. Desde la antigüedad, el vinagre ha sido usado en la alimentación como condimento y también como preservador de alimentos. Desde entonces, su producción se ha masificado y, actualmente, contamos con una extensa gama de vinagres de gran calidad para condimentar nuestros platos favoritos. Gracias a esta sofisticación y aumento de la variedad, el vinagre se ha convertido en la base de muchas prescripciones que, con su toque personal, marcan la diferencia y aumentan el sabor de la gastronomía (Traverso). Es importante mencionar que al igual de sus diferentes sabores, el vinagre se encuentra con una gran variedad de tonos de colores desde un casi transparente vinagre blanco destilado a las diferentes tonalidades de rojo de los vinagres de vino, amarillentos de los vinagres de sidra y color chocolate de los vinagres de malta. El color del vinagre se deriva básicamente de los ingredientes usados para su elaboración. Es también de esperar que el color varíe entre los mismos tipos de vinagre, por ejemplo cambios naturales en la coloración de las manzanas varían de cosecha en cosecha, y los tipos de manzanas utilizados (Proluxsa).

1.1.2 Métodos de elaboración del vinagre (Callejón)

A continuación se describirá los métodos tradicionales que han pasado a lo largo de la historia:

1.1.2.1 Métodos tradicionales de acetificación con cultivo superficial

a) Método Orleáns

Es uno de los métodos más antiguos para la elaboración de vinagre, es llamado Método Pasteur. Se utilizan toneles de madera con una capacidad aproximada de 250 a 300 litros, los cuales se colocan tumbados en filas horizontales y superpuestas, provistos de 2 agujeros de aproximadamente 5 cm en cada extremo de los fondos de cada barril y a 2/3 de altura del fondo, que se rellenan con estopa para evitar la entrada de las moscas del vinagre, pero que dejan pasar aire.

En el lateral superior se hace otro orificio que se tapa con un tapón de corcho por donde penetra un tubo de vidrio, recto, que llega casi hasta el fondo del líquido permitiendo renovar el sustrato sin alterar el velo bacteriano situado en la superficie (Figura 1). Se trata de un procedimiento estático donde el líquido a acetificar es una mezcla de vino de bajo grado alcohólico con un 20% de vinagre turbio.

Los rendimientos de la transformación de etanol en acético son bajos y el proceso dura de 8 a 10 días una vez comenzada la acetificación, la velocidad depende de la temperatura, ya que la temperatura de 30 °C es la óptima para el crecimiento de la bacteria acética.

Se comienza añadiendo 60 litros de un buen vinagre, y después de 8 días se adiciona 12 litros de vino (la quinta parte del volumen del vinagre) que se transformará en vinagre. Se mantiene a temperaturas de 25 °C y al cabo de 8 días se añade por el tubo recto de vidrio otros 12 litros de vino; estas adiciones se reiteran cada 8 días hasta que el líquido llegue casi al borde inferior del orificio de entrada de aire. A partir de este momento, semanalmente se sacan por el tubo de nivel 12 litros de vinagre ya hecho, que se sustituyen por 12 litros de vino, continuándose así indefinidamente la elaboración. Pero en general para producir 12 litros de vinagre es necesario esperar 7 semanas.

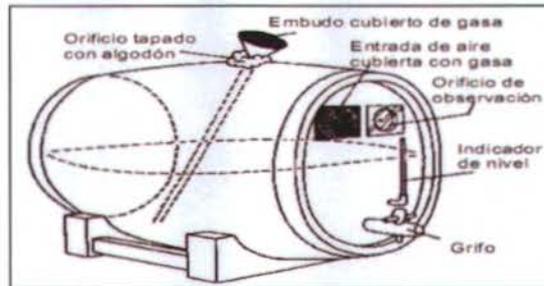


Figura 1. Acetificación por el método Orleans

b) Método Luxemburgués

El fundamento de este método y su diferencia fundamental con el método anterior radica en emplear virutas de haya que periódicamente quedan sumergidas en líquido que está acetificándose. Así se consigue aumentar la superficie de acetificación de la bacteria y mejorar la transferencia de oxígeno, por lo que aumenta la velocidad de acetificación.

La cuba giratoria más elemental se prepara con un orificio grande en el centro de uno de los fondos, para procurar la entrada de aire (Figura 2). En uno de los costados de esta cuba, en la parte más alejada de la abertura, se practica un orificio estrecho, que puede cerrarse con un tapón; es una canilla de madera o vidrio para vaciado del envase. El tonel está dividido en dos partes desiguales por un falso fondo, agujereado, con numerosos y finos orificios. La parte menor del tonel está llena de virutas de haya. En este compartimento penetra un largo termómetro para controlar la temperatura, aspecto muy interesante para todo método rápido. Se obtienen cantidades de vinagre, que pueden llegar como máximo, cada cuarenta y ocho horas, a la cuarta parte del contenido de un tonel. El vinagre elaborado, que se extrae de las cubas, se sustituye por porciones iguales de vino, continuando la elaboración indefinidamente.

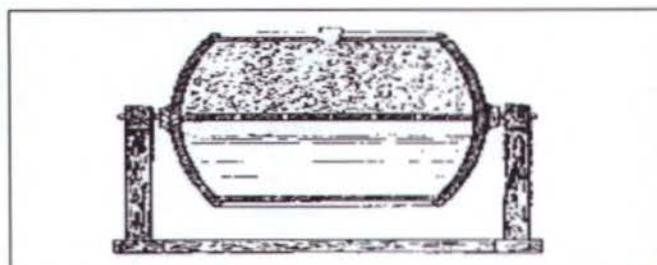


Figura 2. Cuba rotatoria del método de Luxemburgués

c) Método de Schützenbach o Método Alemán

Se emplean toneles o generadores verticales de encina con doble fondo (Figura 3). Sobre el primero, agujereado, se colocan una serie de capas de virutas de madera de haya, impregnadas de vinagre de buena calidad. Sobre el borde superior lleva un diafragma perforado, con los orificios obturados con algodón.

Al pasar el vino por el diafragma, burbujea aire que existe entre las virutas. El vinagre se extrae por la parte inferior. Se pueden emplear barriles de robles giratorios, parcialmente llenos de virutas, consiguiéndose así una mejor aireación. Las ventajas que se destacan de este proceso son la regulación de oxígeno y su uso para la producción continua de vinagre.

El vinagre obtenido con el método de cultivo superficial tiene el aroma y el gusto propio de la lentitud de la acetificación que se ve favorecido por el simultáneo envejecimiento.

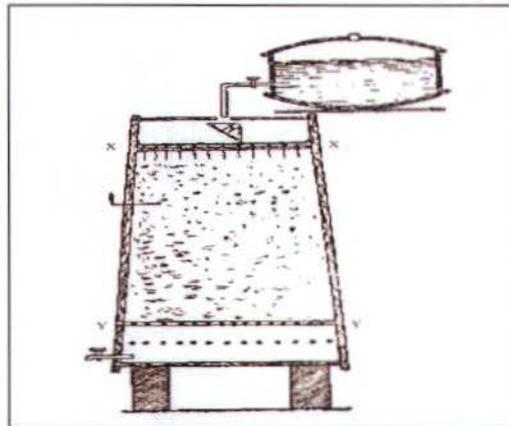


Figura 3. Esquema del generador vertical, para la producción de vinagres vínicos

1.1.2.2. **Métodos de acetificación con cultivos sumergidos**

Se entiende por fermentación sumergida aquella en la que no se utiliza material poroso o soporte, sino que se hacen circular pequeñas burbujas de aire a través de la biomasa, con lo que se favorece el proceso fermentativo. Emplea toneles de madera o tanques acero inoxidable quedando siempre una parte del vinagre de la operación anterior como inóculo para iniciar el ciclo siguiente. Se llena con el vino, y se introduce posteriormente una fuerte corriente de aire. La

acetificación es muy rápida. Este proceso se utiliza ampliamente en la actualidad. Los rendimientos de la transformación del alcohol en ácido acético (hasta el 94%) resultan ser muy elevados. La velocidad a la que se desarrolla el proceso es mayor (25-30 horas), así como la uniformidad del producto y, sobre todo, se puede lograr la acetificación de iguales volúmenes de alcohol en mucho menor volumen de instalación, con el consiguiente ahorro de espacio. Se puede trabajar con dispositivos automáticos que no sólo regulen el control de la aireación, sino también los ciclos de carga y descarga.

a) Modelo Frings

En 1878, Heinrich Frings fundó en Aquisgrán una sociedad productora de vinagre, que más tarde, en 1950, incorpora las patentes de invención resultantes de la investigación del proceso de fermentación sumergida, alcanzando un alto grado de desarrollo. Nació así el Acetator Frings, base de la biotecnología vinagrera actual. A partir de las investigaciones de Hromatka y Ebner (1949), en los años 40 fue construido el "Acetator Frings" que se mantiene funcionando, con algunas modificaciones, en gran parte de las industrias vinagreras actuales y en el que se elabora la mayor parte de la producción.

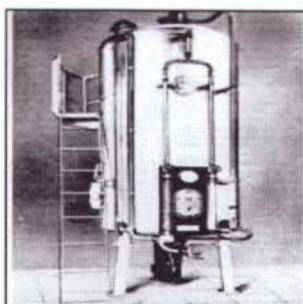


Figura 4. Acetator Frings en acero inoxidable

1.2 Usos y Beneficios del Vinagre

El vinagre de piña tiene múltiples usos que facilitan la vida a muchas personas en el mundo, pero en el Ecuador existe un alto porcentaje de desconocimiento de los beneficios y usos que este producto tiene. Es sorprendente saber que nos ayuda mucho en la cocina como en ensaladas, para cocer huevos para que no se deshagan y sean más fáciles de pelar, para sustituir el zumo de limón en

recetas, etc. Además existen otros usos aplicados como en la limpieza en general. Según José Luis Delgado, chef ejecutivo del hotel Hampton Inn by Hilton en Guayaquil, su uso en la gastronomía no es solo para acompañar las ensaladas, sino también para aderezarlas, macerar y ablandar las carnes, preservar los alimentos naturales y exaltar el sabor de las comidas Sin embargo, esta empresa quiere resaltar sus usos dentro de la gastronomía guayaquileña a todos los consumidores. Entre sus principales dones están:

Ablandador: El vinagre de piña es un excelente ingrediente para marinar, ya que es un ablandador natural porque desdobra las fibras y proteínas de las carnes. Ideal para el bistec.

Resalta sabores: Puede agregarse a la salsa que se va a utilizar para cocinar. En el caso de los mariscos, es mejor agregar el toque de vinagre luego de que estos hayan sido previamente cocinados para mejorar así el sabor de los mismos.

Preservante natural: La mayonesa, la mostaza, la salsa de tomate y los encurtidos son preservados con vinagre. Tiene la propiedad de reducir el pH de los alimentos para evitar el crecimiento de bacterias.

Debido a la falta de conocimiento de los beneficios que posee el vinagre de piña, a continuación se detalla una lista (Vitónica, 2009):

- Tiene un destacable papel dentro de la digestión, porque ayuda a mejorarla mediante la activación de la secreción de jugos gástricos que facilitan la digestión ya que la piña contiene una enzima llamada bromelina.
- Posee principios desintoxicantes del organismo, según los cuales el vinagre es un potente diurético que ayudará a eliminar los residuos que acumulamos día a día en el organismo.
- Resalta el sabor de las comidas, salsas y aderezos
- Evita la contaminación bacteriana de los alimentos
- No tiene calorías
- Se conservan sin problemas en el ambiente y pueden durar mucho tiempo sin perder su acidez. Los vinagres no necesitan refrigeración, aún cuando se ha abierto el envase.

- La adición de vinagre a una comida reduce el índice glucémico (según Michel Montignac el índice glucémico mide la capacidad que un carbohidrato dado tiene de elevar la glicemia "azúcar en la sangre después de la comida) de la misma, lo cual también ayuda a adelgazar (Gottau, 2009).
- En cuanto a los diabéticos, lo pueden consumir durante las comidas ya que ayuda a regular el nivel de glucosa en la sangre y los podría beneficiar según estudios realizados por investigadores de la Universidad Estatal de Arizona (ASU) de Estados Unidos

1.3 Características de la Piña

Según la (Fundación Eroski, 2006), la piña pertenece a la familia de las Bromeliáceas (Bromeliaceae) género Anana y especie sativa su nombre científico es Ananas Comosu. Esta familia comprende unas 1.400 especies de plantas, casi todas herbáceas y de hoja perenne y con flores muy llamativas. Algunas de ellas, como es el caso de la piña tropical, producen enzimas proteolíticas, es decir, sustancias capaces de facilitar la digestión de las proteínas. Todas las especies de esta extensa familia se crían en la América tropical.

La piña es originaria de Sudamérica, concretamente de Brasil. Allí fue donde la encontraron los colonizadores españoles y portugueses. Es el fruto de la planta conocida como Ananás (los portugueses continúan manteniendo este nombre originario que para los indígenas significa fruta excelente). La disposición de esta preciada fruta es en cualquier época del año, aunque su temporada natural es el invierno en el hemisferio norte, que coincide con la estación de verano en el hemisferio sur, de donde procede la mayor producción.

Es una fruta muy apreciada, jugosa, digestiva y rica en nutrientes. Tiene forma ovalada y gruesa, mide unos 30 centímetros (cm) y tiene un diámetro de 15 cm. Su peso ronda los 2 Kg. El color de su pulpa es de color amarillo o blanco y se encuentra rodeada de brácteas, formando la piel del fruto. En el extremo superior las brácteas se transforman en una corona de hojas verdes. Su pulpa es muy aromática y de sabor dulce. Las piñas pequeñas suelen tener un sabor más delicado que las grandes.

La piña tiene un contenido de agua muy alto, por lo que su valor calórico es bajo. Bien madurado, el ananás contiene alrededor del 11% de hidratos de carbono simples o de absorción rápida. Su contenido en azúcares y en principios activos se duplica en las últimas semanas de maduración, por lo que los frutos recolectados prematuramente resultan ácidos y pobres en nutrientes. En cuanto a minerales, destacan en cantidad el potasio, magnesio, cobre y manganeso. Las vitaminas más abundantes de la piña son la vitamina C y, en menor cantidad, la tiamina o B1 y la B6 o piridoxina. Los componentes no nutritivos de la piña son los más significativos desde el punto de vista dietético:

- Su contenido en fibra es considerable.
- Contiene una enzima, la bromelina o bromelaína, similar a las enzimas digestivas, que ayuda a digerir las proteínas.
- Los ácidos cítrico y málico son los responsables de su sabor ácido y como ocurre en los cítricos, el primero potencia la acción de la vitamina C.

El principal componente de la piña es el agua, que constituye aproximadamente el 85% de su peso. Esta cantidad de agua convierte a la piña en un alimento con un valor energético muy bajo, por lo que personas con problemas de exceso de peso u obesidad pueden incluirla en su alimentación sin ningún problema.

Tabla 1

TABLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA PIÑA
(por 100g de porción comestible):

Energía (Kcal)	Agua (mL)	Proteínas (g)	Grasa (g)	Hidratos de carbono (g)	Fibra (g)
49	86.5	0.4	0.4	11.2	1.2
Potasio (mg)	Magnesio (mg)	Provit. A (mg)	Vit. C (mg)	Folato (mg)	Vit. E (mg)
113	14	2	15.4	10.6	0.1

Fuente: Fundación Grupo Eroski

Elaborado por: Autores

Existen numerosas variedades de piña, entre ellas están: Cayenne (Smooth Cayenne), Red Spanish, Queen, Pernambuco, Sugarloaf y Golden Sweet. De todas las variedades de piñas que existen, hay que destacar sus propiedades

que posee esta fruta exótica. Tiene propiedades diuréticas, pero sus grandes beneficios no sólo se limitan a ello. Al mismo tiempo posee propiedades medicinales, por ejemplo la piña contiene micronutrientes que nos protegen contra el cáncer, además de disolver los coágulos de sangre que podríamos formar, siendo beneficioso para el corazón. La piña contiene sustancias químicas que estimulan los riñones y ayudan a eliminar los elementos tóxicos del organismo. El jugo de la piña combate y elimina parásitos de los intestinos, además de aliviar trastornos intestinales y reducir la bilis.

Muchos estudios apuntan a que la piña tiene propiedades antiinflamatorias, contiene una mezcla de enzimas llamadas Bromelaina. La bromelaina bloquea la producción de Kinins, que se forman cuando hay inflamación. Distintos estudios han demostrado que este bloqueo producido por las Bromelainas en las Piñas, ayudan a reducir la inflamación provocada por la artritis, gota, dolor de garganta y sinusitis aguda. De igual manera, la piña también ayuda a acelerar la curación de las heridas producto de lesiones o cirugías (Gremios naturistas del Perú)

1.4 Producción de Piña en el Ecuador

Con el apoyo de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones, CORPEI se creó la Asociación de Productores de Piña, ASOPIÑA que agrupa al 95% de productores de piña MD2. La producción de piña debe velar por la sostenibilidad del ambiente en especial de sus fuentes de agua, es por esto que en sus planes tiene la forestación de las áreas de influencia hídrica así como la creación de áreas de reserva de flora y fauna en las áreas que por sus condiciones no son cultivables (Fresh Plaza, 2009)

Actualmente, el país cuenta con 3,300 hectáreas de cultivo de Piña (CORPEI, 2009) El cultivo de piña en Ecuador se está desarrollando aceleradamente, especialmente en las zonas de Santo Domingo, Quinindé, Milagro Naranjito, Los Ríos, a más de las zonas sur del país, siendo una de las razones de la expansión de este cultivo es su alto consumo como fruta fresca y en la industrialización de rodajas, conservas, jugos, etc. Adicionalmente, Ecuador cuenta con aproximadamente 1.000 hectáreas de piña de las variedades Champaca, Cayena Lisa principalmente para uso agroindustrial y Perolera para consumo local, y la MD2 para exportación. Pero es importante conocer que están divididas en dos grupos, el Grupo Cayena que es cayena lisa, más conocida como "Champaca" o "Hawaiana" Debido a su forma cilíndrica, ojos

superficiales, corazón, pulpa amarilla, esta variedad es la base de los enlatados y la industria en general. Y el otro grupo son las Golden Sweet o súper dulce: La multinacional Dole bautizó a esta variedad con la marca "MD2". En Santo Domingo de los Colorados puede verse grandes extensiones de esta variedad, la misma que cuenta con una gran demanda internacional. En el mercado nacional se consume la piña tipo "Perolera", también conocida como "Milagrera", es la más cultivada en el país (Parrales, 2009)

Los productores de piña trabajan en la continua mejoría y desarrollo de la producción de este producto en Ecuador, así como también en su proceso de exportación, cumpliendo con las más altas exigencias de calidad al trabajar con los siguientes lineamientos:

- Manejo de Cultivo Buenas Prácticas Agrícolas: Como requisito indispensable de nuestros productores están certificados Bajo el Protocolo GLOBALGAP Frutas y Vegetales Versión 3.0-2SEP07.
- Uso seguro de Plaguicidas y MIPE: Implementación de MIPE Manejo Integrado de Plagas para la reducción en el uso de fitosanitarios. Restricción de Uso de Plaguicidas de acuerdo a normativas Internacionales. Implementación y Monitoreo de LMR's Límite Máximo de Residuos
- Piña Calidad de Origen: Implementación de la Normativa de Calidad Piña Ecuador (Corpei).

Entre los principales productores ecuatorianos se encuentra Asopiña que agrupa a un gran número de productores por ejemplo Rey Banano del Pacifico C.A. Reybanpac, Manobanda S.A., Inversionista Mabis S.A. Dole, entre otros. La piña ecuatoriana se la encuentra en todos los meses del año pero sus precios más bajos se obtiene en los meses de Noviembre y Diciembre, porque es época de cosecha del mango y la naranja, en cambio en los meses de Febrero, Marzo y Abril se pueden dar a mejores precios, ya que finaliza la temporada de las frutas mencionadas anteriormente. Los valores agregados que se dan a la piña en el Ecuador son piña IQF (Individual Quick Frozen), deshidratada, jugo, jugo concentrado congelado, y mermeladas.

- Piña IQF - IQF (siglas en inglés) que significan Individually Quick Frozen o Congelación Rápida de Manera Individual. Este proceso de

congelamiento rápido permite que los cristales de hielo que se forman dentro de las células de los tejidos sean de tamaño muy pequeño. De esta manera se evita que las paredes celulares que conforman los tejidos vegetales se rompan. Por lo tanto al descongelar el producto no hay derrame de fluidos celulares, lo cual garantiza la textura, su valor nutritivo y sabor igual al de un producto recién cosechado.

- Piña deshidratada: Se obtiene de la eliminación controlada de la mayor parte del agua libre de la piña. Por lo general ésta se prepara en trozos o rodajas enteras para tener una mejor presentación y facilitar el proceso. La humedad final llega a ser cercana al 5%, y esto permite su conservación por un tiempo prolongado siempre y cuando se empaque apropiadamente (bolsa plástica y caja de cartón) y se mantenga en lugares frescos.
- Jugo: El jugo se obtiene a partir de una trituración de trozos de fruta, seguida de una separación de las partes sólidas por algún método de filtración adecuado. El jugo debe ser pasteurizado y empacado para lograr prolongar su vida útil, utilizando alguna barrera contra la descomposición como puede ser el uso de algún tipo de preservante o bien mantenerlo en refrigeración.
- Pulpa: Es el producto que se obtiene del proceso básico que se le da a la piña, el cual es la trituración de trozos de piña sin cáscara. Este puede ser conservado, por tratamiento térmico, con preservantes y empaques adecuados en pequeñas presentaciones, o bien puede envasarse a granel para ser vendido a otras plantas procesadoras que elaboran otros tipos de productos como purés o mermeladas.
- Pulpa concentrada congelada: Es el producto que se obtiene de aplicar calor a la pulpa y eliminar como mínimo el 50% del agua inicial. Los procesos de concentrado y congelación se aplican para conservar el producto por períodos muy largos de tiempo. Este producto es estable sin uso de aditivos químicos, siempre y cuando se mantenga la cadena de frío. Cuando ésta pulpa es reconstituida (adición de agua según proporción eliminada) deben presentarse las mismas características de la pulpa original.
- Jugo concentrado congelado: Este producto se obtiene por la aplicación de calor al jugo de piña, de modo que se baja su contenido de humedad y se tiene mayores facilidades de conservación. Los métodos de

conservación son los mismos que se aplican para la pulpa concentrada de modo que se obtiene un producto sin aditivos químicos.

- Mermeladas: Este producto entra dentro del grupo de conservas de frutas las cuales se definen como un producto semisólido preparado a partir de la mezcla de 45 partes de frutas lista para procesar con 55 partes de azúcar. Esta mezcla debe ser cocinada hasta que llegue a un contenido final de sólidos que puede ir de 65 a 68%. La consistencia final es semifluida y no de gel como la jalea. Por su alto contenido de azúcar y el llenado en caliente, este tipo de producto tiene una vida útil relativamente alta. Su estabilidad se mantiene usando un empaque adecuado y manteniéndolo en refrigeración una vez abierto. Para asegurar que se podrá conservar bien se pueden principalmente para combatir hongos (Industria Alimenticia, 2009).

CAPITULO 2: EL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

2.1.1 Descripción del Problema

La poca importancia que se le da a las frutas ecuatorianas, es muy común en nuestro país, ya que se enfocan en la exportación de la materia prima sin darle un valor agregado a la misma. Pero, ¿Por qué no empezamos a añadirle otra características a la frutas para satisfacer a la demanda nacional?

Los ecuatorianos se conforman porque la piña es procesada en otro país y compran productos elaborados a base del esfuerzo de los agricultores de la República del Ecuador, que muchas veces se desconoce que el producto que se consume es con fruta ecuatoriana y el mérito se lo lleva el país que fabrica el producto elaborado.

El problema se inicia en el momento en el que el consumidor en general desea experimentar nuevos sabores para alcanzar un verdadero placer, o preparar las comidas típicas con un nuevo aderezo, y se inclina a los productos importados o no encuentran el sabor indicado.

Debido a la falta de variedad de vinagres de frutas elaborados, el Ecuador se encuentra en una monotonía e insatisfacción de los clientes. Uno de los inconvenientes más comunes es el poco valor que se la da a la piña y la tecnología tan retrasada que tenemos, lo cual trae como consecuencia ineficiencia al momento de querer procesar la piña. La falta de emprendimiento en la mayoría de las compañías nacionales provoca que empresarios extranjeros establezcan negocios en el Ecuador, por lo que grandes profesionales de nuestro país tendrían que trabajar para ellos, y el país se queda sin desarrollar nuevos proyectos que ayudarían a promover el consumo de productos nacionales. Al adquirir los productos importados perjudica a la mano de obra nacional, lo cual trae pérdida para el país.

Sin embargo, el querer deleitar el paladar con un nuevo sabor no es el único problema. Actualmente, existe una gran cantidad de mujeres y hombres que realizan dietas para perder peso y tener la figura que siempre han deseado tener. Muchas empresas quieren solucionar ese problema a base de pastillas, cremas, y otros productos que provoca una pérdida de dinero. El

desconocimiento que las personas poseen con relación a un producto que se encuentra al alcance de sus manos que ayuda a satisfacer sus necesidades es un factor importante, se ha considerado que la falta de marketing en las empresas ecuatorianas que se dedican a la elaboración del vinagre se han preocupado más en solo crear un producto sin informar los beneficios que posee.

2.2 Justificación

Este proyecto surge al detectar que la piña tiene una producción en todo el año y su exquisito sabor atrae a muchos guayaquileños, y que en el Ecuador no se le da un nuevo valor agregado lo cual reduce el nivel de competitividad del país, ya que es un gran productor y exportador de esta fruta. Lo cual permitió que se escoja a la piña como materia prima del producto. Al mismo tiempo se determina que el producto va a ser vinagre porque es un aderezo que ayuda a las personas a obtener un nuevo sabor en las comidas y las ensaladas.

Esta investigación es importante, ya que permitirá conocer los estudios, beneficios, usos del vinagre de piña, y detectar el interés de los guayaquileños hacia este vinagre para descubrir si el proyecto es factible o no.

La ejecución del proyecto contribuirá a la satisfacción de la población de Guayaquil al probar un nuevo sabor en sus platos típicos y beneficiará a las personas que realizan dietas, pero no solo deleitarán un diferente sabor sino que obtendrán los beneficios del vinagre.

2.3 Objetivos del Proyecto

2.3.1 Objetivo General:

Analizar la factibilidad de poner en marcha una empresa que se dedique a la producción y comercialización de vinagre de piña en la ciudad de Guayaquil.

2.3.2 Objetivos Específicos:

1. Identificar la demanda potencial y real del vinagre de piña en la ciudad de Guayaquil.
2. Determinar la inversión inicial del proyecto.
3. Determinar la rentabilidad del proyecto.

CAPITULO 3: MARCO TEORICO

3.1 Fundamentación Teórica

Esta investigación constituye la aplicación de teorías y conceptos básicos de negociación, logística, marketing, valor agregado, vinagre, proceso de elaboración, tecnología.

Según la FAO (Food and Agriculture Administration, en español Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) el vinagre es "un líquido, apto para el consumo humano, producido exclusivamente con productos idóneos que contienen almidón o azúcares, por el procedimiento de doble fermentación, alcohólica y acética" que se encuentra detallado en el Codex stan 162-1987 norma del codex para el vinagre investigado de (Alimentos Argentinos). Por consecuencia el vinagre debe cumplir en su proceso de elaboración la doble fermentación para que pueda ser consumido por el ser humano y para ser aceptado por la industria alimenticia.

Según la Tesis de "Proyecto de Inversión sobre la elaboración y comercialización de vinagre de guineo en la ciudad de Guayaquil" realizada en el 2005 en la Escuela Superior Politécnica del Litoral establece que este vinagre de guineo se originó en la provincia de Manabí, considerando su proceso rústico y sencillo, ya que no cumple con lo establecido en la norma del codex.

Esta investigación se ha enfocado en tener un proceso calificado y encontrar una fruta que se produzca al igual que el guineo en todo el año, por eso se ha basado en la elaboración del vinagre de piña.

De acuerdo a un estudio realizado por la Unidad Técnica de Estudios para la Industria (UTEPI) en Agosto del 2006 titulado "Piña. Estudio Agroindustrial en el Ecuador: Competitividad de la Cadena de Valor y Perspectivas de Mercado" indica que el Ecuador, a pesar de ser buen productor y exportador de la piña fresca, no aprovecha la materia prima con la que cuenta para agregarle valor al producto. Este estudio constituye una base fundamental para el proyecto porque deja al Ecuador como un país sin competitividad y poco inteligente al no saber apreciar las grandes ventajas que posee por su situación geográfica, que le permite obtener frutos realmente muy exquisitos y apetecidos a nivel mundial.

Según la FAO, en el 2007 el Ecuador es el productor número 25 a nivel mundial de piña (Food and Agriculture Organization of United Nations), que demuestra que el país tiene una alta producción de estas frutas.

Sin embargo, no se atreve a explotar estas frutas frescas con nuevos valores agregado, se queda estancado con los elaborados de las piñas que actualmente se producen en este país sin invertir en nuevos productos.

La publicación en el Journal of Agricultural and Food Chemistry el 8 de Julio del 2009 indica que el Instituto Central de Investigación de la Corporación Mizkan en Japón determinó que el vinagre estimula la producción de genes en el hígado que ayuda a contrarrestar la absorción de grasa por el cuerpo. Tomoo Kondo y sus colegas dieron ácido acético o agua a los ratones a través de una sonda gástrica. Todos recibieron una dieta alta en grasa para comer normalmente. Los investigadores encontraron que los roedores tenían menos grasas corporal (hasta un 10% menos) que los que no ingirieron vinagre (WebMD, 2009). Lo que demuestra que el consumir vinagre ayuda a prevenir la acumulación de grasa lo cual aportaría a reducir al sobrepeso que se está dando en la ciudad de Guayaquil y al beneficio de las personas que hacen dieta no por sobrepeso sino porque tienen unas libritas de más. Cifras del Ministerio de Salud revelan que el 20% (2 de cada 10 personas) de los ecuatorianos padece de obesidad, y el 60% de pre-obesidad. (Diario Hoy, 2009). Este problema se da en todo el Ecuador, Guayaquil no es la excepción, las personas de sobrepeso es muy común verlas hoy en día, así mismo las liposucciones aumentan y los gyms están llenos de personas que quieren reducir grasa corporal, ellos constituirían una buena demanda para el producto.

CAPITULO 4: ANALISIS DEL MACROENTORNO

4.1 Análisis PESTN

Cuando se emprende un negocio ya sea de servicio, producción o venta, primero se procede a evaluar el impacto de los factores que influyen en el funcionamiento de la empresa para diseñar estrategias y saber cómo reaccionar proactivamente ante algún cambio en el mercado.

4.1.1 Factor Político

En el Ecuador ha existido mucha inestabilidad política desde 1995 (La Hora, 2005), pero actualmente el presidente del Ecuador Econ. Rafael Correa Delgado declaró que "Hace cuatro años la institucionalidad política en nuestro país había colapsado, estaba sumida en el caos, estaba atrapada en las garras de la corrupción, despedazada por voracidades políticas", pero se han presentado un sinnúmero de protestas por lo que demuestra que el gobierno no está actuando acorde según lo que quiere la sociedad.

Sin embargo, existe discrepancias entre el poder ejecutivo y legislativo lo que causa un desequilibrio en la política del Ecuador. Por otro lado, este gobierno ha invertido en la salud, educación, obras viales que han sido de gran utilidad para el país, también la gran ayuda proporcionada para financiar emprendimientos por parte de ciertas instituciones financiera del gobierno con la finalidad de fomentar la producción. Respecto al ámbito de la legislación laboral ha aportado positivamente ya que los derechos de los trabajadores se están cumpliendo más que en épocas anteriores, pero al mismo tiempo trae consecuencia negativas por ejemplo con la ley que hay que asegurar a las empleadas domésticas muchos ecuatorianos han optado por ya no contratarlos lo que ocasiona el desempleo, entre otras. Cabe mencionar que en la política exterior, el presidente Correa se ha distanciado de Estados Unidos y mientras demuestra cada día su afición al gobierno liderado por Hugo Chávez. La estabilidad política del Ecuador es incierta por lo que podría afectar a la empresa en un futuro.

4.1.2 Factor Económico

Guayaquil es la provincia más grande del Ecuador, por su posición de centro comercial, se la ha denominado como "La capital Económica de Ecuador" (Municipalidad de Guayaquil), debido al gran número de empresas y fábricas que

posee. Los principales ingresos de los guayaquileños son el comercio formal e informal, agricultura, acuicultura. Además, es un mercado que quiere ser ocupado por el empresario nacional que permanentemente distribuye sus productos provenientes de los sectores alimenticios, electrodoméstico, textil, camaronero, entre otros, muchos de estos empresarios se encuentran asociados a la Cámara de Comercio de Guayaquil y en la Cámara de Industrias de Guayaquil. La cámara de Comercio de Guayaquil posee más de 15 000 agremiados activos entre personas naturales y jurídicas (Camara de Comercio de Guayaquil), que representan los distintos sectores comerciales, mientras que en la Cámara de Industrias de Guayaquil tiene más de 700 empresas afiliadas (Corporación Ecuatoriana de Servicios de Desarrollo Empresarial)

4.1.3 Factor Social

Guayaquil, oficialmente Santiago de Guayaquil, es la ciudad más grande la República del Ecuador. El área urbana de Guayaquil se alinea entre las ciudades más grandes del mundo. Además, es un importante centro de comercio con influencia a nivel regional en el ámbito comercial, de finanzas, cultural, y de entretenimiento (Municipalidad de Guayaquil). Los guayaquileños se caracterizan por una personalidad tropical que enmarca una mezcla entre lo tradicional y lo moderno. Combinación que convierte al guayaquileño "en una persona abierta, receptiva, capaz de adaptarse a cualquier ámbito sociocultural" (Diario Hoy, 2008)

4.1.3.1 Comportamiento de los consumidores

La novedad con frecuencia atrae mucho a los consumidores y los guayaquileños no son la excepción ya que su comportamiento lo demuestran al momento de que realizan la compra. Un ejemplo, es Enma Reyes, quien vive en un condominio del norte de Guayaquil, quién dice que con frecuencia la novedad termina atrayéndola. Eso le sucede cuando va al supermercado y se detiene frente a las perchas a ver productos nuevos o cuando sale de compras a una tienda de vestir (Diario El Universo, 2007). Incluso de esa característica se percató al momento de estar en el Hipermarket de la Alborada, donde se fue a analizar cuáles eran los competidores directos, muchos guayaquileños se acercaban a comprar vinagre y al momento de ver un nuevo sabor les llamaba mucho la atención y se aprovechó para hacerle una entrevista, sus resultados serán detallados en el capítulo del Análisis de la Industria, como consecuencia

descubrió que muchos se enganchan por lo llamativo. Para los marketers se resume en una frase: "el consumidor guayaquileño es novelero". Según Santiago Granda, quien dirige el Instituto Superior de Arte Culinario, afirma que al guayaquileño le gusta experimentar y probar todo lo que le pongan enfrente, son noveleros, señala el ejemplo que se ve muy a menudo, dice cuando abren un nuevo restaurant los primeros meses pasa absolutamente lleno, debido a esta gran particularidad que tiene el guayaquileño.

Sin embargo, la industria también ve al guayaquileño como un consumidor que exige precios cómodos. El 52,17% de los industriales cree que este es el primer indicador que influye en la decisión de compra (Diario El Universo, 2007). Incluso, en la investigación de campo se reflejó que este factor es muy importante porque muchos encuestados prefieren comprar un producto de bajo precio comparando los precios y decidiéndose por el más económico.

4.1.4 Factor Tecnológico

La tecnología en el Ecuador es muy pobre, ya que los pocos avances que se logran obtener son mínimos comparados con los otros países, pues se debe invertir más en avances tecnológicos, no permitir la fuga de cerebro a países asiáticos, etc, ya que es talento ecuatoriano indispensable para el desarrollo de nuestro país. Las actuales características del ámbito tecnológico de Ecuador lo han ubicado en el puesto 108 (entre 138 países) del análisis realizado por el Foro Económico Mundial (FEM) sobre la capacidad de desarrollo y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación -TICs- (Poderes de inteligencia política, 2011) Ver anexo 1 Ranking tecnológico del mundo y Latinoamérica.

En conclusión, Ecuador se ha acostumbrado a invertir poco en desarrollos tecnológicos y dedicarse solo a comprar tecnología a otros países, esto perjudica a la inversión del proyecto porque se tiene que importar el acetificador y el costo es mayor, es decir implementar tecnología es costoso.

4.1.5 Factor Natural

Las inundaciones o plagas, que en algún momento puedan provocar daños en la producción de piña, lo cual afectaría directamente el abastecimiento de este producto ya que es la principal materia prima.

CAPITULO 5: ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

El análisis de la industria es importante dentro la inversión de un proyecto, porque el empresario busca opciones que lo ayuden a conocer la industria donde compite, los principales proveedores, los clientes para enfocar sus esfuerzos y encontrar la mejor estrategia para penetrarlos dentro del negocio y alcanzar los objetivos.

5.1 Investigación de mercado

Para estudiar al mercado, se debe conocer los datos generales de la población a la cual se va a enfocar para analizar y evaluar las diferentes variables que dominan al momento de la compra de un vinagre, y así planificar estrategias que la competencia no ha adaptado para penetrar en la mente del consumidor. Para el presente estudio se ha empleado fuentes primarias y fuentes secundarias para el mejor análisis de los consumidores y comprobar la viabilidad del proyecto.

Entre las fuentes secundarias se encuentran informaciones originarias de periódicos, libros, proyectos anteriores, estudios de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC).

En la investigación de campo, la metodología aplicada es una encuesta que al momento de tabularla se encontrarán las respuestas a muchas interrogantes, como por ejemplo ¿Cuál es el mayor competidor?, ¿Por qué comprarían vinagre de piña?, entre otras, y sus resultados aportarán a la construcción de un buen plan de marketing.

Sin embargo, la degustación y observación de la presentación del vinagre de piña juega un papel primordial en un producto nuevo, por lo cual se implementó esta tecnología, porque los potenciales consumidores tienen la oportunidad de degustar el producto e identificar si el sabor está bien, color, entre otras variables que ayudarían a mejorar la calidad del producto.

5.1.2 Cálculo de la muestra para realizar la investigación de campo

Para realizar el cálculo de la muestra a escoger se ha procedido a investigar las personas que forman el universo de la misma. Guayaquil es el mercado al que la

empresa se va a enfocar, respectivamente dentro del mismo se ha determinado a la población económicamente activa, debido a que esta segmentación de la población poseen capacidad adquisitiva para realizar la compra del vinagre de piña. PEA como lo demuestra la siguiente tabla constituye el 64% de Guayaquil que corresponde a 1'784.152 personas

**Tabla 2. Tabla de la población estimada de la Ciudad de Guayaquil
CANTON GUAYAQUIL**

Población estimada a 2010

2'787.738 personas

DISTRIBUCIÓN POR EDAD		
De 0 a 5 años	Infantes	10%
De 5 a 14 años	Niños y Adolescentes	20%
De 15 a 64 años	PEA	64%
De 64 años y más	Adultos mayores	6%

Fuente: CPV 2001, Proyecciones de Población 2001-2010

Elaboración: Los Autores

La fórmula que se empleó para conocer el número de encuestado es:

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N= el tamaño de la muestra (número total de posibles encuestados) corresponde a 1'784.152

k= es una constante que depende del nivel de confianza que se asigna. El nivel de confianza asignado es del 95,5% que indica una equivocación del 2%

e= error muestral deseado, es 5%

p= es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5 que es la opción más segura.

q=es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

n= es el tamaño de la muestra (número de encuestas que se tiene que hacer).

$$n = \frac{0.02^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 1784152}{(0.05^2 \cdot (1784152 - 1)) + 0.02^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = 400 \text{ personas}$$

El resultado indica que se necesita una muestra de 400 personas para realizar la encuesta, y encontrar los potenciales consumidores.

5.1.3 Resultados y análisis de la investigación de campo

Un enfoque común para determinar la demanda posible consistió en llevar a cabo una encuesta con potenciales compradores. Por eso, se ha utilizado la confección, prueba y puesta en práctica de un cuestionario a una parte de la población dentro del mercado objetivo, ya que esta encuesta de mercado produce proyecciones más directas, reales y confiables al venir directamente del nicho de mercado al que se pretende llegar. Para ver el formato del cuestionario ir anexo 2

Para la encuesta se tomó una muestra de 400 personas, la misma que se efectuó en las afueras del Hipermarket Norte, Tía, Mi Comisariato del Centro, y finalmente en las afueras del Mall del Sur, los encuestados fueron diversos por ejemplo familias con hijos, parejas, y personas que estaban solas donde se prestó mayor atención a la participación de las amas de casa y a la persona que realiza la compra, como son las empleadas domésticas.

Figura 4. Porcentaje de personas que consumen vinagre



Fuente: Encuesta realizada en Guayaquil (Norte-Centro-Sur) el 19 de Junio del 2010

Elaborado por: Autores

El total de familias y personas que consumen vinagre en la ciudad de Guayaquil es el 67% (según encuesta) y un 97% de este 67% se mostró dispuesto e interesado con la nueva propuesta; del 33% que no consume vinagre es sorprendente que un 42% de estos están dispuestos a probarlo motivados por el sabor dulce y blando que le da la piña, y en el total de los encuestas muestra

que el 79% compraría el vinagre de piña, lo que confirma que los guayaquileños siempre están abiertos a probar algo nuevo, diferente e innovador.

Entre las marcas que más resuenan o más posicionadas están en la mente de los consumidores encuestados se encontró a superba, snob, oriental y gustadina respectivamente; solo un 2% dijo haber escuchado o comprado alguna vez el vinagre de piña Scorpii de BIOLCOM, resaltando su alto precio que es el que limita su consumo, lo cual deja a VINECSA en una posición alentadora con respecto a su principal competidor que es BIOLCOM, porque es notable que la marca aún no está bien posicionada en el mercado y se puede tomar esta oportunidad para liderar en los hogares de los consumidores aprovechando el cómodo precio del producto que se va a ofrecer. La ventaja con respecto a la competencia es la localización por la cercanía con los proveedores y compradores, además su contenido neto es mayor. Para una mejor comprensión de los resultados de la encuesta ver anexo 3.

La degustación y observación de la presentación se lo realizó con cuarenta personas de la encuesta escogidas al azar para qué degustarán del producto, en cuanto al sabor el 85% opina que es excelente, mientras que el 15% que es dulce. En cuanto al color 63% cree que es muy bueno, 33% bueno y 5% pálido, lo que demuestra que tanto su sabor como el color tienen una gran aceptación en el mercado objetivo. Para ver los resultados ir al anexo 4.

5.2 Mercado Objetivo

Actualmente, las empresas u organizaciones reconocen que no pueden atraer a todos los compradores del mercado, o al menos, que no pueden atraerlos a todos de la misma manera, debido a que los compradores son demasiado numerosos, demasiado dispersos y demasiado variados en cuanto a sus necesidades y costumbres de compra. Entonces, en lugar de tratar de competir en un mercado completo (que generalmente incluye muchos segmentos de mercado) y, en algunas situaciones, contra competidores superiores, cada empresa debe identificar y seleccionar aquellos mercados meta a los que pueda servir mejor y con mayor provecho (Armstrong&Kotler, Sexta Edición).

Por lo tanto, Guayaquil será el mercado objetivo, el cual se beneficiará, captará y se dirigirán los esfuerzos de mercadeo con la finalidad de alcanzar los objetivos. Para localizar los potenciales consumidores es importante segmentar el mercado

para conocerlo más y clasificarlo dependiendo de sus características y así enfocarse en el nicho que consumiría más este producto, teniendo un conocimiento previo de sus hábitos de compra y gastos se podrá elaborar buenas estrategias de ventas.

5.2.1 Segmentación del mercado

1. **Segmentación Geográfica:** esta segmentación se refiere a dividir el mercado en diferentes divisiones geográficas y escoger en la cual se va a enfocar, ya sean variables como estado, ciudad, región, clima etc. La variable considerada en este estudio es Guayaquil norte y centro
2. **Segmentación Demográfica:** consiste en fraccionar el mercado en grupos tales como: sexo, edad, tamaño de familia, nacionalidad, religión, ocupación, etc. Se determina dentro de esta segmentación a la población económicamente activa, ya sea hombre o mujer comprendidos entre 18 a 40 años de edad
3. **Segmentación Psicográficas:** expone que el mercado se lo agrupa en base a la clase social, personalidad y estilo de vida. La variable seleccionada es clase social, es decir, clase media y media alta que consideren que con sus ingresos viven más o menos bien (Gestiopolis)

5.2.2 Mercado Meta

El vinagre de piña va dirigido a chefs, restaurantes y todo el público en general que desee darle un toque diferente y más auténtico a sus comidas, a los consumidores cansados de la monotonía, que desean experimentar nuevos sabores y aromas buscando hacer la diferenciación a la hora de preparar sus comidas.

Sin embargo, no se puede atender a todo el público en general por eso se ha determinado un mercado meta. Según Kotler y Armstrong describen que el mercado meta consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir (Armstrong&Kotler, Sexta Edición)

El mercado meta en el presente estudio son las personas de Guayaquil que pertenezcan a la población económicamente activa ya sean hombres o mujeres comprendidos entre 18 y 40 años de edad, de clase media y media-alta que consideran que con sus ingresos viven más o menos bien y que vivan al norte y centro de la ciudad.

5.2.3 Cuantificación de la Demanda y por ende el de la producción

La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido. Para cuantificarla, se procedió a segmentarla para encontrar los potenciales consumidores y por ende la producción.

La población económicamente activa es el 64% de la ciudad de Guayaquil ($2.787.738 * 64\% = 1.784.152$), cabe indicar que el rango de edad en esta población es de 15 a 64 años, por esta razón se segmentó en un rango de 18 a 40 años que lo comprende el 49% ($1.784.152 * 49\% = 874.235$) según datos de la encuesta. El INEC muestra el 30% ($874.235 * 30\% = 262.270$) de la población pertenece a la clase media y media alta, mientras que el 75,5% ($262.270 * 75.5\% = 198.014$) considera que con sus ingresos viven más o menos bien. Recordando que la encuesta fue hecha tanto en el norte, centro y sur de la ciudad, se determina que el producto se enfocará al sector norte y centro que es el 67% ($198.014 * 67\% = 132.669$).

Para analizar el canal de distribución se determinó cuantas personas consumen vinagre, según la encuesta consumen el 75.622 que corresponden al 57% ($132.669 * 57\%$). El 76% compran en supermercados y el 24% en tiendas ($(132.669 * 76\%) + (132.669 * 24\%) = 75.622$).

En la encuesta el 64% está dispuesto a comprar vinagre de piña y el 52% acepta el precio establecido, en consecuencia 25.167 es nuestro mercado potencial.

Tabla 3: Cuantificación de la demanda

CUANTIFICACION DE LA DEMANDA

	Porcentaje	Total de consumidores potenciales
Población de Guayaquil	100%	2.787.738
SEGMENTACIÓN		
- Población Económicamente Activa de Guayaquil	64%	1.784.152
- Edad: 18 a 40 años	49%	874.235
- Clase media y media-alta	30%	262.270
- consideran que con sus ingresos bien mas o menos bien	75,5%	198.014
- Que vivan en el sector Norte y Centro	67%	132.669
Personas que compran vinagre	57%	75.622
Personas que compran vinagre en supermercados	76%	57.472
Personas que compran vinagre en las tiendas	24%	18.149
Total de personas que comprarían en nuestro centro de distribución		75.622
Porcentaje de personas que comprarían vinagre de piña de nuestro mercado meta	64%	
Total de personas que comprarían el vinagre de piña		48.398
Porcentaje de personas que aceptan el precio establecido	52%	
Total de nuestro mercado objetivo		25.167

Fuente: INEC y Encuesta

Elaboración: Los Autores

Después del análisis de los potenciales consumidores, se debe estudiar la producción, se ha considerado un promedio de 2 veces comprarían los potenciales consumidores vinagre de piña al año, por lo que se debe producir 50.334 botellas al año y mensualmente 4.194 botellas

Tabla 4: Cuantificación de la producción

CUANTIFICACION DE LA PRODUCCION

	Frecuencia de compra	Total de producción
Total de nuestro mercado objetivo		25.167
Número de veces que comprarían al año	2	
Número de Botellas que potencialmente se venderían al año		50.334
Número de Botellas que potencialmente se venderían al mes		4.194

Elaboración: Los Autores

5.3 Análisis de la competencia

Analizar a la competencia es un punto primordial dentro de la puesta en marca de un proyecto, debido a que se conocen la operación de las empresas que producen el mismo producto, en este caso vinagre y encontrar debilidades de las competencias para convertirlas en fortalezas y así formular estrategias que ayuden a captar mayor mercado que el del rival.

5.3.2 Competencia directa

Se ha encontrado como principal contrincante a una empresa que produce vinagre de piña llamada BIOLCOM, es la única empresa en el Ecuador que produce este producto a base de piña, es una empresa con dirección suiza formada en 2003 y esta localizada en Pito (Cumbaya) a 26 kilómetros de la capital. Su línea de productos es extensa ya que produce frutas deshidratadas con chocolate, sal de hierbas, miel de hierbas y frutas, vinagres de frutas, frutas y vegetales fritos, chocolates, jugos de frutas, conserva de frutas, entre otros.

Figura 5: Matriz de la Competencia

DESCRIPCIÓN EMPRESAS	PRODUCTOS	EMPAQUE DEL VINAGRE	PRECIO	CONTENIDO
BIOLCOM "Scoopri"	*Vinagres de frutas * Chocolates *Frutas y vegetales fritos *Jugos de frutas *Mermeladas *Vegetales Deshidratados *Otros	Botellas de vidrio	\$ 3,64	300 ml
ALDOR "Superba"	*Vinagres *Mayonesa *Salsa de tomate *Durazno enlatados *Aceitunas *Otros	Botellas de vidrio	\$ 0,66	500 ml
PRONACA "Gustadina"	*Vinagres *Mayonesa *Salsa de tomate *Mermeladas *Aji *Condimentos enlatados *Otros	Botellas de plástico	\$ 0,80	500 ml
SIPIA S.A. "Snob"	*Vinagres *Mostaza *Mayonesa *Salsa de tomate	Botellas de vidrio	\$ 0,76	500 ml
ALIMENSABOR CIA LTDA "El Sabor"	*Vinagres *Agua *Condimentos y especias *Conservas *Granos *Salsa de tomate *Otros	Botellas de plástico	\$ 0,81	500 ml y 4 lt
ARTE SANA "Arte Sana"	*Vinagres *Sidra *Babaco en almibar	Botellas de vidrio	\$ 3,26	275 ml

Diseño: Matriz de la competencia, Mario C. Ramirez del Tecnológico de Monterrey

Fuente: Observación e investigación recaudada por los autores

Elaboración: Los Autores

Como muestra la Matriz de la Competencia existen otros competidores como lo es la empresa Alidor, Pronaca, Sipia S.A., entre otras que detallan los productos que realizan, el empaque, precio y contenido. Algunas empresas como Alidor, Pronaca realizan publicidad pero en otra línea de producto esto se convierte en una ventaja para la empresa. Ver anexo 5 de las fotos de los vinagres de la competencia

5.3.3 Competencia indirecta

Para empezar el análisis de competencia indirecta, se debe reflexionar que la finalidad básica del vinagre es condimentar (marinar) a los alimentos y existen múltiples formas de hacerlo. De ahí nace la competencia indirecta que elabora productos sustitutos para satisfacer la misma necesidad de los consumidores. Ejemplo de los sustitutos del vinagre son la sal, el aceite, el limón, sin embargo no se debe olvidar que el vinagre de piña da un toque especial a las comidas

5.3.4 Las 5 fuerzas competitivas de Porter

5.3.4.1 Amenazas de Entrada de nuevos competidores

Este producto se diferencia de los demás, debido a que VINEC S.A. elabora vinagres con productos 100% naturales y ecuatorianos. Los nuevos competidores pueden encontrar ciertas barreras de entrada con respecto a nuestra empresa por ejemplo los accesos al canal de distribución, ubicación estratégica, el financiamiento para empezar su funcionalidad, el posicionamiento de la marca en el consumidor. Sin embargo, la entrada de nuevos competidores es alta, ya que no hay una ley que prohíba que solo los productores de vinagres actualmente establecidos tengan la participación de mercado, como lo es en el caso de las telecomunicaciones que solo tres operadoras pueden estar en el territorio ecuatoriano. Además, artesanos pueden producir vinagres sin ningún inconveniente, como sucede en Manabí.

5.3.4.2 Rivalidad entre los competidores potenciales

La elaboración de Vinagre en el Ecuador ha ido incrementando en las industrias alimenticias, sin embargo, solo una se dedica a la producción del vinagre de piña, el resto de las industrias elaboran vinagre blanco, de uva, entre otros. El principal competidor directo es Biolcom con su producto "Vinagre Pineapple". Existe una serie de ventajas ante esta empresa lo que nos facilita entrar al

mercado guayaquileño, ya que Biolcom se encuentra posicionado en la mente del consumidor pero en otra línea de producto. VINEC S.A no se enfrentará a una guerra de precios porque los precios de Biolcom son más altos al del producto de VINEC S.A. debido a los costos de transporte que genera su ubicación.

5.3.4.3 Poder de negociación con los proveedores

Los proveedores son altamente calificados, con respecto a la calidad no tendrán la posibilidad de reducirla porque se dedican a la exportación de la piña MD2. Lo que el proveedor de la materia prima puede imponer es el tamaño de la piña, más no del volumen del pedido. En consecuencia, el poder de negociación de los proveedores es bajo, por las razones mencionadas anteriormente y porque en el Ecuador existen muchos proveedores de piña, por lo tanto es un producto de alta disponibilidad.

Con respecto a los productores de envases de vidrios, ellos poseen el poder de negociación aunque existan muchos proveedores, porque los envases lo venden por paletas más no por unidad, y en ese caso no puede obtener el poder VINEC S.A.

5.3.4.4 Poder de negociación de los clientes

Los consumidores tendrán un producto diferenciado por su exquisito sabor a un bajo precio, lo que permite a VINEC S.A tener control sobre la calidad de su producto, precios y el cumplimiento de las exigencias de los clientes. Su precio accesible constituye un buen margen de utilidad para la empresa y la satisfacción de la demanda.

5.3.4.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos

VINEC S.A será una empresa organizada con un personal muy capacitado construyendo ventajas competitivas para atraer al cliente y así evitar el uso de productos sustitutos. Entre las ventajas competitivas que señaló Porter está la economía en escala, diferenciación del producto, inversiones de capital, acceso de canales de distribución, por consiguiente debemos proteger estas ventajas para obtener utilidades y reinvertirlas por ejemplos en activos para que la empresa crezca. El ambiente competitivo crece aceleradamente gracias a la

globalización y los cambios tecnológicos, la fortaleza que se debe aplicar es anticiparse y enfrentar las maniobras de los competidores y al mismo tiempo a los cambio de la demanda, puesto que las ventajas competitivas pueden ser temporales

5.4 Proveedores

El análisis de los proveedores es una pieza clave para el buen funcionamiento de la empresa, para esto se debe considerar aspectos muy importantes los cuales ayudarán a determinar el proveedor correcto para el producto. En la investigación se tomó en consideración la localización geográfica, la calidad, cantidad y precios del producto tanto de la materia prima como la del envase, las garantías, facilidades de pagos que ofrecen entre otros. Como proveedor de la materia prima en este caso la piña, se ha decidido escoger a MABIS S.A, en el caso de los envases a ECOENVASES, levadura a LEVAPAN.

MABIS S.A., es una empresa productora-exportadora, especializada en PIÑA MD2, sus haciendas están certificadas EUREPGAP # 197729, donde producen la piña, en 250 hectáreas. Este grupo empresarial, está integrado por MABIS (PIÑA) PALMISA (Palma), BRISDAL (Banano, maíz), PRODAL (Procesadora de alimentos), tiene 880 hectáreas, donde cosecha también mango y otras frutas tropicales.

Fue constituida en 1985, MABIS S.A., produce piña desde 1996, especializándose en la variedad MD2, desde 1999. Además, es uno de los 3 productores-exportadores más grandes del Ecuador (MABIS S.A).

La piña variedad MD2 es muy apetecida en los mercados internacionales y se caracteriza por:

- Color dorado de la cáscara
- Sabor extra-dulce
- Altos contenidos de vitamina C
- Sabor tropical y exótico
- Esta variedad se distingue de las otras por menos nivel de acidez y altos contenidos de sólidos solubles (Fresh Plaza, 2009)

Mabis S.A. vende piña al granel o la cantidad que requiera el comprador cada Kilogramo vale \$0.18, en cuanto al transporte lo realiza la empresa o el comprador de acuerdo como se establezca el contrato. Las piñas que se venden a la empresa son aquellas que no entran en exportación, con esto no se quiere decir que son las piñas dañadas, son aquellas piñas que no cumplen con los requisitos establecidos por ciertos países como por el ejemplo el tamaño de la corona con relación a la fruta, entre otras. Una vez que se realiza el pedido, la materia prima es entregada el mismo día en un plazo máximo de 4 horas. Ver cotización de la materia prima en anexo 6

Por otro lado, ECOENVASES es una empresa que distribuye envases de vidrio y tapas en el Ecuador. También ofrece Bandas de Seguridad y una gran variedad de etiquetas. Sus envases de vidrio son fabricados por la multinacional Owens Illinois Inc, los cuales cumplen a nivel mundial con altos estándares de calidad.

Ecoenvases tiene la flexibilidad de poder suministrar una cantidad de envases menor a la de una paleta completa, con un empaque adecuado y con el servicio de transporte al lugar requerido, cuenta con atención personalizada dependiendo de los requerimientos del cliente. Se encuentra ubicado en el Km. 9.5 Vía a Daule frente al Quinto Guayas entrando por las Bodegas de Pycca cuatro cuadras más adelante. De la gama de envases que ofrece se ha decidido escoger el envase Stock 500 cc. Y las tapas apropiadas para este envase.

Grupasa es una filial del Grupo Papelesa, empresa líder desde 1970 en el Sector Papelero Cartonero LATINOAMERICANO, con más de 350 colaboradores. Sus instalaciones están estratégicamente ubicadas en el Parque Industrial El Sauce Km. 11.5 Vía a Daule, su especialidad son los elaborados de cartón corrugado y micro-corrugado, utilizadas como soluciones de embalaje que ofrecen seguridad, facilidad de uso y que complementan la buena imagen de cualquier producto. Ver cotización de los envases y de los cartones en anexo 7.

Levapan es una compañía dedicada a la producción y comercialización de materias primas para la industria alimenticia y alimentos para el consumo directo. Su experiencia ha permitido ser líderes en los mercados en que participan con garantía de calidad y respaldo permanente.

CAPITULO 6: LA EMPRESA

6.1 Formación de la empresa

Como se indicó en los antecedentes, la piña ecuatoriana tiene poco valor agregado debido a que en Ecuador no se busca explotar esta fruta con nuevos productos no tradicionales. La idea del proyecto es crear un producto que sea muy útil en el ámbito gastronómico, facilitando la accesibilidad de un exquisito sabor en los platos de la comida guayaquileña. Pues, las ensaladas muy sencillas gustan a muchos ecuatorianos, sin embargo el producto que se quiere ofrecer, que es el vinagre de piña no solo dará el toque ácido tradicional sino que deleitará a sus consumidores con la principal característica de la piña que es su exquisita dulzura.

Por lo tanto, este proyecto está basado en la creación de una empresa que se dedique a la elaboración y comercialización de un nuevo vinagre natural a base de esta fruta exótica como lo es la piña, que es muy apetecida por los consumidores debido a su sabor, brindándole a nuestro mercado objetivo un producto diferente de alta calidad.

La formación de esta empresa nace con la idea de sus dos accionistas para proveer una nueva variedad de vinagre, como lo es el vinagre de piña, que ofrezca otro sabor en los platos típicos y tradicionales de la gastronomía guayaquileña, basándose en que muchos consumidores desean experimentar nuevos sabores, a su vez los chefs cada vez están buscando modificar las texturas y sabores de sus platos. Teniendo en cuenta que el vinagre posee beneficios para las personas que desean adelgazar lo cual ayudará a una mayor aceptación. Nuestra empresa será fundamental y esencial en el desarrollo económico del país porque no solo el Ecuador se limitaría a vender materia prima, con nuestro producto alcanzaríamos un avance en darle un valor agregado a la piña, lo cual se piensa exportar en un futuro.

6.2 Razón Social de la Empresa

La empresa será una sociedad anónima y para identificarla hemos decidido llamar Vinagres del Ecuador S.A. VINEC S.A

6.3 Identificación de la empresa

Es una compañía ecuatoriana, que transforma piñas frescas en deliciosos vinagres ecuatorianos destinados al mercado nacional. VINEC S.A no utiliza químicos, colorantes artificiales ni preservantes en su producto. Se utiliza complementos 100% naturales como lo es el zumo de la piña, miel en caso de requerirlo.

6.4 Constitución Jurídica

La compañía industrial VINEC S.A, es una sociedad anónima que se constituirá en febrero del 2012 por cuatro accionistas capitalista cuyo capital de aportación corresponderá al valor de la inversión que se conocerá en el Capítulo financiero, cabe recalcar que el porcentaje de aportación será equitativo. En consecuencia, la toma de decisiones será conjunta todos darán sus opiniones y se escoge la que beneficie a la compañía.

6.4 Aspectos Legales

Para la constitución de la compañía debemos hacerlo por una suscripción pública. La escritura contendrá, además:

- a) El nombre, apellido, nacionalidad y domicilio de los promotores;
 - b) La denominación, objeto y capital social;
 - c) Los derechos y ventajas particulares reservados a los promotores;
 - d) El número de acciones en que el capital estuviere dividido, la clase y valor nominal de cada acción, su categoría y series;
 - e) El plazo y condición de suscripción de las acciones;
 - f) El nombre de la institución bancaria o financiera depositaria de las cantidades a pagarse en concepto de la suscripción;
 - g) El plazo dentro del cual se otorgará la escritura de fundación; y,
 - h) El domicilio de la compañía.
- Aprobación en la Superintendencia de Compañías.
 - Depósito de la parte pagada del capital social en una cuenta Bancaria.
 - Inscripción en el Registro Mercantil. (Superintendencias de Compañías)

6.4.1 Requisitos básicos de funcionamiento:

- Registro Único de Contribuyentes
 - ✓ Formulario del RUC-01-A y RUC-01-B suscrito por el representante Legal.
 - Formulario-01-A: Es la inscripción y actualización del registro único del contribuyente/sociedad sector privado y público.
 - Formulario-01-B: Es la inscripción y actualización del establecimiento de sociedades del sector privado y público.
 - ✓ Original y copia certificada, de la escritura pública de constitución inscrita en el Registro Mercantil.
 - ✓ Original y Copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro mercantil.
 - ✓ Identificación del Representante legal (Cédula de Identidad y copia del certificado de Votación).
 - ✓ Identificación del Gerente General: copia de la cédula de identidad y certificado de votación
 - ✓ Original y copia de la hoja de datos generales del registro de Sociedades.
 - ✓ Verificación de la dirección donde se va a realizar la actividad para lo cual puede llevar una copia original de cualquiera de los siguientes documentos: Planilla de luz, agua, teléfono, Contrato de arrendamiento con el sello de juzgado de inquilinato o pago al impuesto predial.
 - ✓ Formulario 106-A por el pago de la multa de inscripción tardía si es el caso.

La emisión del R.U.C no tiene ningún costo

- Certificado de Seguridad: Tasa por Servicio contra Incendios.
 - ✓ Cédula del Representante Legal
 - ✓ Copia completa y actualizada del R.U.C
 - ✓ Original y copia de la factura actualizada de compra o recarga del extintor (mínimo 5 libras)
 - ✓ Recibir la orden de pago y pagarla en el Banco Guayaquil.

- ✓ Visita del funcionario en la empresa o local
- ✓ Retirar Certificado de la tasa por Servicio contra Incendios
- **Patente**
 - ✓ Formulario "Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas".
 - ✓ Copia legible de los Estados Financieros del período contable a declarar, con la fe de presentación de la Superintendencia de Compañías o de Bancos, según sea el caso.
 - ✓ Copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento actualizado del Representante Legal.
 - ✓ Original y copia legible del R.U.C. actualizado.
 - ✓ Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos). Las personas que tienen más de un establecimiento, deben presentar el Certificado de Seguridad de cada uno de los locales.
 - ✓ Copia de la Escritura de Constitución (cuando es por primera vez).
- **Tasa de Habilitación**
 - ✓ Certificado de Uso de Suelo (Incluidos aquellos locales ubicados en Centros Comerciales)
 - Tasa de Trámite por Servicios Técnicos Administrativos (valor \$2, comprar en la ventanilla de Ballén y Pichincha)
 - Formulario de Solicitud de Consulta de Uso de Suelo (se lo recibe al comprar la Tasa de Trámite)
 - Cumplir con demás requisitos que se indiquen en la Ventanilla Municipal #54 (ubicada en 10 de Agosto y Malecón)
 - ✓ Tasa de trámite de Tasa de Habilitación (valor \$2, comprar en las ventanillas municipales ubicadas en 10 de Agosto y Pichincha)
 - ✓ Formulario de Tasa de habilitación (se lo recibe al comprar la Tasa de Trámite de Tasa de Habilitación)
 - ✓ Copia de Patente Municipal del año en curso
 - ✓ Copia de última actualización del RUC
 - ✓ Copia del Nombramiento, Cédula y Certificado de Votación del representante legal (si el solicitante es una persona jurídica)

- ✓ Copia de Cédula y Certificado de Votación del dueño del negocio (si el solicitante es una persona natural)
- ✓ Tasa por Servicio Contra Incendios (Certificado del Cuerpo de Bomberos) del año en curso
- ✓ Carta de Concesión o Contratos de Arrendamientos extendidos de manera legal y con copia de cédula del arrendador (adicionalmente los documentos deben ser notariados)
- ✓ Copia del pago de los Impuestos Prediales vigentes (de Enero a Junio el del año anterior, de Julio a Diciembre se recibe el del año en curso)
- ✓ Certificado de Desechos Sólidos (se obtiene en la Dirección de Aseo Cantonal, en el 3er piso del lado de 10 de Agosto)
- ✓ Si la persona que realiza el trámite no es el titular del negocio deberá presentar su copia de cédula y certificado de votación junto con una carta de autorización del titular del negocio notariada

- Permiso Sanitario

- ✓ Solicitud (formulario) de permiso sanitario;
- ✓ Copia de cédula de ciudadanía y de votación del propietario del negocio;
- ✓ Informe de compatibilidad y/o factibilidad de implantación de uso (otorgado por la
- ✓ Administración Zonal para las actividades comerciales que deben obtener el permiso
- ✓ sanitario por delegación del Ministerio de Salud al Municipio)
- ✓ Comprobante de pago de patente anterior;
- ✓ Comprobante de pago de tasa de permiso sanitario del año;
- ✓ Permiso Sanitario de funcionamiento del año anterior (original) para locales ya existentes;
- ✓ Certificado (s) de salud (en áreas de alimentos, salas de belleza y peluquerías) para todo el persona
- ✓ Permiso de trabajo en el país, actualizado (para personas extranjeras)
- ✓ Copia del RUC vigente.

- Registro Sanitario
 - ✓ Cédula de Identidad
 - ✓ Cédula de Votación
 - ✓ Adquirir formulario

6.4.2 Requisitos para el trámite del Código de barra

Para obtener el código de barras por primera vez cualquier empresa realizar el trámite en la oficina Ecuatoriana de Código de Producto (ECOP), en la cual se deberá identificar claramente la cantidad de productos a codificar, ya que cada presentación posee un código único y diferente. El procedimiento para obtener el código de barra es el siguiente:

- Llenar y enviar la solicitud donde constan los datos de la empresa
- Adjuntar el RUC y el comprobante de pago de tasa

El costo de este trámite es de USD 33,60 por código (Ecuatoriana de Código de productos)

6.4.3 Procedimiento para registrar la marca

Para registrar la marca y logotipo la empresa debe realizarlo en la Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI). El procedimiento para el registro de la marca es el siguiente:

Previo al inicio del registro respectivo, se recomienda que el interesado realice una búsqueda de antecedentes de signos distintivos. El costo de la búsqueda parcial es de \$8 y la búsqueda completa tiene un costo de \$16 (marca y nombre comercial).

- El primer paso para el registro de un signo es la presentación de la solicitud que se entrega gratuitamente en el IEPI con todos los documentos habilitantes. Adjuntar el comprobante de pago de una tasa de \$54.
- Posteriormente se realiza un examen de forma para analizar si la solicitud cumple con los requisitos previstos en la Ley nacional y la normativa Andina.

Se realiza la publicación de un extracto de la solicitud en la Gaceta de Propiedad Intelectual respectiva a fin de que, quien tenga legítimo interés pueda presentar la correspondiente oposición al registro.

- En caso de que no exista oposición al registro, se realiza el último examen denominado de registrabilidad o de fondo, con el fin de determinar si la solicitud está o no incurso en una de la prohibiciones absolutas o relativas de registro. Una vez realizado este examen, se emite la resolución correspondiente concediendo o negando el registro del signo.
- En caso de que se conceda el registro, la Dirección Nacional de Propiedad Industrial dispone la emisión del correspondiente título, previo pago de una tasa de \$28.

Tiempo Estimado de Entrega: De 3 a 4 meses, en el caso de que no se haya presentado oposición al registro. (Tramites Ecuador, 2009)

6.5 Pensamiento Estratégico

6.5.1 Misión

VINECSA es una compañía encargada de producir y comercializar en forma eficiente un vinagre natural a base de piña, logrando un producto de alta calidad y la satisfacción total del mercado objetivo.

6.5.2 Visión

Consolidar el liderazgo en la producción y comercialización del vinagre de piña en las principales ciudades del Ecuador, lista para incursionar en la exportación.

6.6 Formulación de Objetivos

a) Objetivo General:

Satisfacer las necesidades de los consumidores con un nuevo aderezo como lo es el vinagre de piña en los diferentes platos de la gastronomía.

b) Objetivos Específicos

Objetivo 1: Determinar una fuerte estrategia de marketing para poder penetrar en la mente de los clientes.

- Meta 1: Tener una buena publicidad en la ciudad de Guayaquil
 - Crear una página web

- Difusión de los beneficios del vinagre de piña por medio de los medios de comunicación: radio, televisión, periódico, revistas.
- Meta 2: Construir comodidades y facilidades para el distribuidor
 - En caso de Corporación el Rosado o la Favorita crear promociones y formas de pagos para atraerlos.
 - En caso de las tiendas crear descuentos en los pedidos.
- Meta 3: Elaborar una estratégica presentación en el producto
 - Etiqueta con colores fuertes y agradables.
 - Crear opciones adicionales al producto, ejemplo recetas.

Objetivo 2: Crear un producto con altos estándares de calidad.

- Meta 1: Analizar los proveedores de la materia prima en varios puntos del Ecuador
 - Realizar entrevistas y visitas para analizar su gestión de producción.
 - Analizar sus precios, descuentos, formas de distribución, fecha de entrega, forma de pago, calidad.
 - Establecer acuerdos o alianzas para un beneficio mutuo.
- Meta 2: Invertir en tecnología
 - Conseguir un acetificador de la más alta calidad
 - Comprar maquinarias para ahorrar tiempo en la entrega
 - Estudiar los continuos avances tecnológicos referentes a la elaboración de vinagre.
- Meta 3: Conseguir el certificación ISO 9001
 - Cumplir los parámetros que establece el INEN
 - Cumplir con las normas sanitarias

Objetivo 3: Identificar los canales de distribución que permitirán que nuestro producto llegue al mercado potencial.

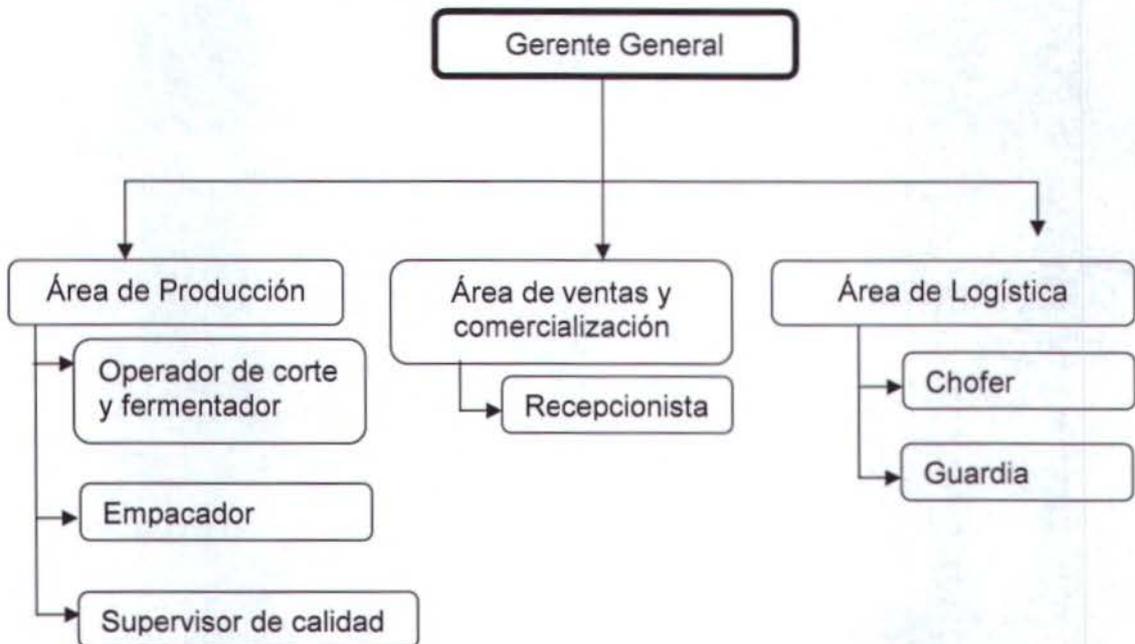
- Meta 1: Reconocer los principales puntos de compra de vinagre de los guayaquileños

- Mediante encuestas, observación, pseudocompras, entrevistas
- Meta 2: Analizar la ruta más corta para una entrega eficaz
 - Estudio de las calles y atajos en Guayaquil para entregar el producto primero que la competencia.

6.7 Estructura Organizacional

Debido al tamaño de la organización, la estructura funcional es la adecuada ya que esta dividiría el negocio a lo largo de las actividades de la cadena de valor donde cada función reportaría al personal directivo. Se ha escogido este tipo de estructura simple porque brindaría línea de reportes claras, esta resulta indicada para nuestra empresa porque los empleados podrán comunicarse fácilmente. (Friend & Zehle, 2008)

6.7.1 Organigrama Funcional



6.7.2 Funciones

VINEC S.A está conformado por un gerente general, y tiene tres importantes departamentos que ayudará al buen funcionamiento de nuestra empresa. A continuación citaremos las principales funciones que desarrollará cada uno.

Gerente General: el cual está a cargo de la Administración, control y operación de la empresa y será ocupado por Andrés Moscol. Entre las funciones que desarrollará este cargo son:

1. Coordinar los equipos de trabajo
2. Establecer las funciones de la empresa en todas las áreas
3. Definir claramente el objetivo y meta de la empresa
4. Realizar entrevistas y elección del personal idóneo
5. Controlar el buen funcionamiento del personal.
6. Analizar y autorizar las estrategias del productos
7. Analizar los balances presentados por el contador y tener los pagos de impuesto y legales al día.
8. Determinar junto con el contador el flujo de efectivo para las diferentes áreas

Área de Producción: Esta área estará dirigida por un Ingeniero Agrónomo quien estará a cargo de las funciones relacionadas con el proceso de producción y tendrá bajo su responsabilidad el manejo de 3 operarios, sus funciones básicas son:

1. Realizar contactos con los proveedores para la adquisición de materias primas
 2. Inspeccionar el buen desempeño de los trabajadores en el momento de la producción del vinagre, siguiendo las normas sanitarias.
 3. Coordinar el inventario de los vinagres junto con la Jefa de ventas.
- ✓ Operador de corte: Entre sus principales funciones será el de recibir la materia prima, cortarla y pesarla para que entre al proceso de fermentación,
 - ✓ Fermentador: se encarga de controlar las temperaturas del acetificador.
 - ✓ Empacador: Este operario debe cumplir con el llenado de botellas, empacarlas en cajas y ubicarlas dentro de la bodega o camión en caso de despacho.
 - ✓ Supervisor de calidad: está a cargo de un ingeniero industrial que tendrá que revisar el ingreso de los materiales que se usan en el proceso de producción, inspecciona el buen funcionamiento del proceso y realizar pruebas al producto final para confirmar que los

porcentaje de la información nutricional sean los establecidos en la etiquetas y que este apto para consumo humano.

Área de ventas y comercialización: esta área estará a cargo de Sully Franco, la cual tendrá las siguientes funciones:

1. Planificar el sistema de distribución del producto a los diferentes puntos de venta.
2. Determinar las políticas de precios y formas de pago con el cliente.
3. Elaborar estrategias de promoción y publicidad para difundir el producto.
4. Definir junto con el Gerente General el mercado meta.
5. Controlar la transacción de los clientes.
6. Informar sobre las ventas al departamento de Contabilidad y al Gerente General y Realizar los movimientos diarios de venta.

- ✓ Recepcionista: tendrá como función recibir llamadas, elaborar informes, cartas que tengan relación con el negocio, recibir facturas de compras y realizarles las debidas retenciones en caso de requerirlo.

Área de Logística: esta área está a cargo de la Jefa de ventas, ya que controla las transacciones o pedidos de los clientes. En esta área interviene el chofer que tendrá como función cumplir estrictamente las funciones y tareas asignadas por el área de venta, es decir, entregar puntualmente los pedidos. El Guardia cumplirá con la función de vigilar la empresa, tener un registro de las entradas y salidas de las personas.

Contador: se contratará a un contador externo, para que realice las siguientes funciones:

1. Realizar los estados financieros y presentarlos al SRI y a la Superintendencia de Compañías.
2. Realizar el pago de impuestos y trámites legales.
3. Presentar informe al Gerente indicando los resultados de cómo está la empresa
4. Realizar los avisos de entrada al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para afiliarlos.

6.8 Análisis FODA

FORTALEZAS

- Localización estratégica frente al competidor directo, que permite una rápida distribución del producto al cliente y la cercanía con los proveedores.
- Se posee una alta tecnología para la elaboración del vinagre, que hará eficiente su producción.
- Fuerte estrategia de marketing a diferencia de los competidores.
- Los costos son bajos, por lo tanto se logrará una economía en escala, lo que permitirá un precio accesible para los consumidores.

OPORTUNIDAD

- El mercado aun no conoce el producto, este no ha sido debidamente desarrollado, por lo tanto la promoción sería nuestra fortaleza entraríamos como un producto nuevo, y así este logrará posicionarse en el mercado Guayaquileño.
- El Gobierno Nacional está ofreciendo financiamiento a proyectos emprendedores por medio de instituciones financieras como la CFN, lo cual aporta una oportunidad por las características del proyecto.

DEBILIDADES

- Los competidores están posicionados en la mente de los consumidores en otra línea de producto, y por referencia a la marca compran sus vinagres.
- No contar con plantaciones propias como las tiene el principal competidor, en este caso Biolcom.

AMENAZAS

- Casos fortuitos que impidan a los proveedores entregarnos la materia prima, tales como inundaciones, sequias, plagas.
- Alta competencia a nivel nacional en la producción del vinagre

En la ciudad de Guayaquil existe una oferta bastante amplia de vinagres, sin embargo el mercado muestra una oportunidad de gran posicionamiento debido a

que el vinagre de piña o aun no está desarrollado en el mercado lo cual se convertirá en una estrategias de marketing para crear valor de la marca en la mente de los consumidores.

A pesar de presentarse casos fortuitos con nuestros proveedores de piña, la disponibilidad de la fruta durante todo el año crea una ventaja competitiva al poder recurrir a otros proveedores como plan de contingencia en caso de que no se tenga acceso a la materia prima en algún determinado momento.

CAPITULO 7: ESTUDIO TECNICO

7.1 Localización del proyecto

VINEC S.A. estará localizado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador en el Km 4.5 Mapasingue Este entre calle primera y la sexta #535 (ver anexo 8). Esta localización está en una zona estratégica porque es de fácil acceso para proveedores y clientes, lo cual es un beneficio debido a que hace más eficiente la gestión de comercialización y distribución del producto. Cabe recalcar que no se tendrá que invertir en terreno, ya que el mismo es propiedad de uno de los accionistas. Ver anexo 9 la distribución de la planta

7.2 Tecnología

Debido a la economía globalizada que se enfrentan las empresas se debe adoptar medidas que incrementen la producción con relación a los competidores y a la vez siendo competitivos. Esa herramienta que ayuda a reducir tiempo y aumentar ganancias es la tecnología. En consecuencia, como VINECSA es una nueva empresa no va a involucrar su proceso de producción de forma manual o antigua porque genera pérdida de tiempo en la fermentación, aumentan los costos, la cartera de clientes disminuyen porque estos son cada vez más exigentes, y los competidores están fuertemente armados con tecnología de punta.

En el proceso de fermentación se requiere implementar un Acetificador o generador de Vinagre, este sistema se basa en la multiplicación de bacterias acéticas que flotan libremente en el líquido alcohólico a transformar. Las bacterias acéticas catalizan la oxidación del alcohol contenido en ácido acético.

Con este acetificador lo que se consigue es crear las condiciones óptimas para una buena multiplicación de bacterias, obteniendo unos altos valores de oxidación y unos rendimientos de conversión muy próximos a los valores teóricos.

VENTAJAS

A diferencia con otros sistemas, estos acetificadores de cultivo sumergido:

- Permiten transformar todo tipo de materias primas que contengan alcohol como por ejemplo alcohol rectificado diluido, vino, sidra, etc.
- Son más altos los rendimientos de transformación de alcohol acético.
- El proceso se desarrolla a mayor velocidad.
- Se consigue uniformidad del producto.
- Se logran acetificaciones de iguales volúmenes de alcohol en mucho menor volumen de instalación, ahorrando en espacio.
- Consumen menos energía por litro de vinagre.
- Pueden controlar total o parcialmente de forma automática la temperatura, la aireación y los ciclos de carga y descarga
- Evita la presencia de moscas

Este acetificador tiene 2.200 mm de diámetro y 6.500 mm de altura incluida las patas, tiene una capacidad de producción de 3.000 litros en 24 horas. Para más información ver la oferta del proveedor Construcciones Inox Lasosa S.A de Buenos Aires en el anexo 10. La negociación se la realizó en incoterms CIF ir anexo 11 para ver los gastos del pre liquidación del ingreso de la máquina al Ecuador

Figura 6: Acetificador



Fermentador

El fermentador es un instrumento que permite controlar el estado del medio de cultivo, el cual determina el crecimiento y producción de un microorganismo, es igual que al acetificador a diferencia que en este taque se realiza la fermentación alcohólica en la cual se procesan hidratos de carbono como glucosa, sacarosa o almidón para obtener alcohol.

Este Fermentador tiene una capacidad útil de 700 litros, posee la salida de CO₂, lo cual significa un adecuado sistema de aireación, su servicio de instalación es

7.3 Descripción del Producto

Cualquier fruta se presta para ser convertida en vinagre. Lo importante es que la fruta este en su punto máximo de madurez. El vinagre de piña es un producto con gran personalidad que dará un toque maestro a cualquier aliño. Su color se deriva básicamente de los ingredientes usados para su elaboración, por ende va a tornarse un poco amarillo y un producto estable a temperatura ambiente.

El proceso de elaboración del vinagre consiste en dos etapas consecutivas, en la primera ocurre la fermentación del azúcar a alcohol etílico por acción de las levaduras, mientras que en la segunda etapa las bacterias acéticas oxidan el alcohol a ácido acético.

Este producto es 100% natural, elaborado con fruta de nuestra región, como lo es la piña de la variedad Golden Sweet (conocida también como MD2), una variedad muy apetecida en los mercados internacionales por su sabor extra dulce, altos contenidos de vitamina C, color dorado de la cáscara, y el sabor tropical.

7.4 Proceso de Producción del Producto

El vinagre es un producto que se obtiene luego de dos etapas de fermentación. La primera etapa consiste en una fermentación alcohólica, donde el azúcar es transformada en alcohol en ausencia de oxígeno (sin aire); en la segunda etapa ocurre una fermentación acética en la que el alcohol es oxidado y transformado a ácido acético en presencia del oxígeno (con aire).

Dentro de todo proceso de producción lo más importante es el control de calidad en donde la persona encargada realiza estudios desde que ingresa la materia prima hasta que se obtiene el producto final dando la aprobación de que está apto para consumo humano y que cumple con todas las normas sanitarias y los requerimientos de la empresa.

7.4.1 Preparación de la pulpa

Primero se debe seleccionar las piñas que entra al proceso, su selección se realiza con base a que no haya piña defectuosa, es decir golpeada o podrida, el tamaño no es importante y pesarla en balanzas limpias, en este caso se utilizó una piña de 5 Libras. Luego se procede a lavar la piña y se elimina la cáscara de

la misma, la cuál pesaba 0.5 libras, ya que reduce la tendencia a un sabor desagradable en el producto final.

Se la corta en pequeños trozos sin el corazón (el corazón = 1 libra), que resultó 3.5 libras de pulpa.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ Lb} \longrightarrow 0.45359 \text{ Kg} \\ 3.5 \text{ Lb} \longrightarrow ? \\ X = \frac{3.5 \text{ Lb} * 0.45359 \text{ Kg}}{1 \text{ Lb}} \\ X = 1.587 \text{ Kg} \end{array}$$

Se procede a licua la fruta agregando agua hervida caliente (70 °C) para evitar el ennegrecimiento de la pulpa. (Aproximadamente 1l por cada kg de piña)

7.4.2 Acondicionamiento del mosto

Después de licuarla, se procede a medir la cantidad de pulpa obtenida (aproximadamente 2 litros de pulpa licuada) y la ubicamos en un envase. El proceso de dilución de pulpa/agua inicia en agua fría hervida, lo que disminuye el grado de azúcar y de acidez e incluso a veces lo corrige. Agregamos dos litros de agua hervida fría por cada litro de pulpa (4 litros de agua) y la cantidad total representa el mosto corregido (8 litros de mosto corregido)

7.4.3 Fermentación Alcohólica

Para la fermentación alcohólica utilizamos levadura seca liofilizada, la cual debe ser activada. Para activar la levadura colocamos en un recipiente agua hervida tibia, mosto. Se debe colocar un gramo de levadura por cada litro de mosto corregido (8 gramos de levadura)

1 gramo de levadura por cada litro de mosto corregido

Se mezcla y se deja en reposo de 15 a 20 minutos en un lugar tibio de (30 °C), cuando se da la formación de burbujas en la superficie, la activación se ha realizado. Se le agrega la levadura activada al mosto corregido y se deja reposar a una temperatura de 22 °C en 5 días, y se obtiene el mosto alcohólico.

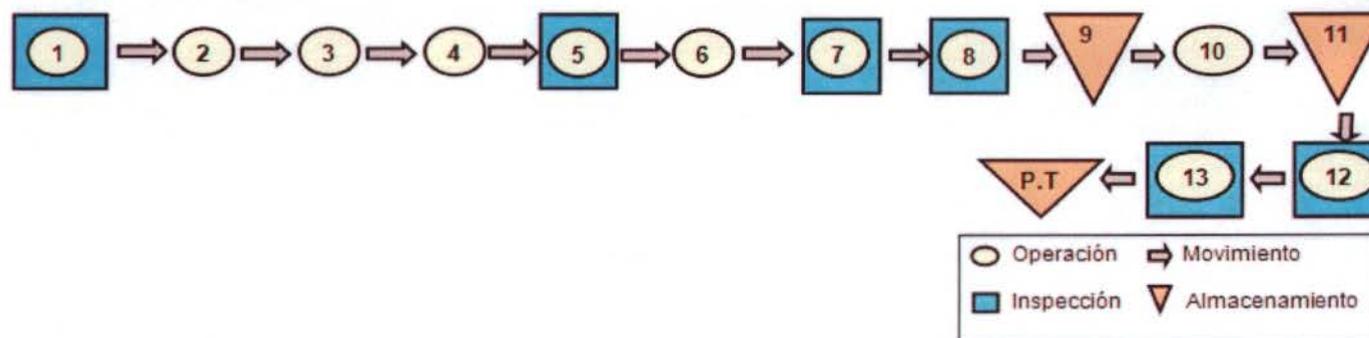
7.4.4 Fermentación Acética

El líquido claro obtenido de la fase anterior, se transvasa con la ayuda de un sifón al siguiente recipiente del Acetificador, el cual ayuda a mantener controladas las condiciones adecuadas para el desarrollo de las bacterias acéticas, a un ritmo acelerado. Además incluye suficiente suministro de oxígeno y temperatura constante. Se debe tener a una temperatura de 25°C y en un reposo de 24 horas, y el vinagre está listo. Se procede al filtrado que se hace con la ayuda de filtros o coladores finos, para eliminar residuos de pulpa o levadura. Finalmente se envasa en botellas previamente esterilizadas que dieron un resultado de 16 botellas de vinagre de 500 ml. La Figura 9 muestra el diagrama de flujo del proceso de elaboración del vinagre.

El proceso que realiza VINEC S.A. está basado de acuerdo a la Norma Técnica del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), la cuál es NTE INEN 2296:2003 requisitos de la elaboración de vinagre según lo indica el anexo 15 junto con el proceso grafico.

Figura 9: Diagrama de Flujo del Proceso de Elaboración del Vinagre de Piña

1. PREPARACIÓN DE LA PULPA	2. ACONDICIONAMIENTO DEL MOSTO	3. FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA	4. FERMENTACIÓN ACÉTICA
1. Seleccionar de la piña	5. Medir y vaciar la pulpa	7. Activar la levadura	10. Transvasar el mosto alcohólico
2. Pesar y lavar	6. Diluir pulpa/agua	8. Adición de la levadura	11. Reposar
3. Pelar y trocear	MOSTO CORREGIDO	9. Reposar	12. Filtrar
4. Licuar		MOSTO ALCOHOLICO	13. Envasar
PULPA DE FRUTA			14. Producto Terminado



Elaboración: Los autores

CAPITULO 8: PLAN DE MERCADEO

El plan de mercadeo es la herramienta que permite crear estrategias para posicionarse en la mente del consumidor, es decir, el instrumento de comunicación entre VINECSA y sus potenciales consumidores.

La función de este plan no es solo satisfacer las necesidades de los clientes, sino maximizar el desempeño de la empresa. Este análisis se centra en el estudio de las 7p.

8.1 Producto y Presentación

Para el análisis del producto se ha procedido a detallarlo para así encontrar la mejor presentación de los potenciales cliente. A continuación se encuentran los diferentes puntos que se tomó en consideración:

- Marca y Nombre del producto: La marca es importante en el producto porque es la que se posiciona en la mente del consumidor. Se ha determinado una marca no tan larga para que puede ser recordada con facilidad, la marca en este caso es VIGGY. Mientras que el nombre del producto es Vinagre de piña, lo que identifica a base de que es elaborado el vinagre.
- Logotipo: una v formada por la corona de la piña
- Envase: El vinagre VIGGY se lo encontrará en envases del vidrio de 500 ml, en este envase se colocará la fecha de elaboración y caducidad.
- Etiqueta: La etiqueta del producto juega un papel primordial al momento de la compra, ya que lo llamativo, nuevo y novedoso atrae con mayor facilidad al consumidor. Los colores son una mezcla de amarillo con naranja que representan los colores de la piña. La etiqueta contiene:

- ✓ Marca: Viggy
- ✓ Logotipo: Una V formada por la corona de la piña
- ✓ Slogan: Ecuatorianamente diferente
- ✓ Nombre del producto: Vinagre de Piña
- ✓ Tipo de fermentación: Doble fermentación
- ✓ Porcentaje de Acidez: 6%
- ✓ Contenido Neto: 500ml

En el estudio técnico se comprobó que una piña produce aproximadamente 16 botellas y para producir las 4.194 botellas de vinagres se requieren aproximadamente 263 piñas, una piña grande tiene un peso promedio de 1,8 Kg, en consecuencia se necesita 474 Kg, la tonelada de piña grande cuesta \$200, pero no se requiere de la tonelada completa, el proveedor vende 1kg por \$0,18, es decir que al mes se gasta \$85,32.

Los envases de 500 ml, las etiquetas, y las tapas reflejan en la tabla su valor individual y el gasto mensual. En cuanto a la levadura para producir las 16 botellas se utilizó 8 gramos de levadura, en 4.194 botellas se requieren 2.097 gramos de levadura por mes y el saco del proveedor tiene 13 Kg que equivalen a 13.000 gramos lo que produciría 26.000 botellas $((16 \text{ botellas} * 13.000 \text{ gramos})/8 \text{ gramos})$, ¿Cuánto dura el saco? Si al mes se requieren $2.097 \text{ gr} * 6 \text{ meses} = 12.582 \text{ gramos}$ en 6 meses, en consecuencia un saco se utiliza en 6 meses y este es el tiempo de su vida útil. Los cartones en los cuales se entregaran las botellas al por mayor tienen un valor de \$0.30 y la mano de obra directa tiene un costo de \$1.280,

Con lo que corresponde a los costos fijos, se considera la gasolina que es utilizada para la movilización de la mercadería a los puntos de distribución con \$50 mensuales, los servicios básicos que suman un total de \$325, con respecto al agua que es parte de proceso se utiliza aproximadamente 1704 litros mensuales, debido a que hizo el estudio técnico se utilizó aproximadamente 6.5 litros de agua $(4194 \text{ botellas} * 6.5 \text{ litros} / 16 \text{ botellas})$, la publicidad se estimó un promedio de \$2.000 mensuales y la mano de obra indirecta que es \$2.026.

El total de costos mensuales es de \$7.639,34 y la producción mensual es de 4.194 botellas, esto quiere decir que el costo para producir una botella de vinagre de piña de 500 ml es de \$1,82. Se ha considerado una utilidad del 48% del costo unitario de producción que es \$2,71 al por mayor.

El precio de venta al público es de \$3,20, lo que significa que el comprador mayorista va a tener una utilidad del 18% en cada vinagre de piña que venda. A continuación se detalla la tabla del costo de producción del vinagre con el precio unitario y el valor mensual.

Tabla 4: Costo de producción del vinagre de piña

COSTO DE PRODUCCION

	DESCRIPCION	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	VALOR MENSUAL
Costos de Producción				
Materia Prima Directa	Piña mediana	aprox 263 piñas-474Kg	\$ 0,18	\$ 85,32
	Envase	4194	\$ 0,18	\$ 754,92
	Tapas	4194	\$ 0,05	\$ 209,70
	Etiquetas	4194	\$ 0,20	\$ 838,80
	Levadura	1 saco (13kg)=26000 B	\$ 30,00	\$ 5,00
	Cartón	350	\$ 0,30	\$ 105,00
Mano Obra Directa	Mano de obra directa			\$ 1.280,00
	* Operador de corte y fermentador	1	\$ 310,00	
	* Empacador	1	\$ 310,00	
	* Supervisor	1	\$ 310,00	
	* Jefe de Producción	1	\$ 350,00	
Costos Fijos	Transporte (Gasolina)			\$ 50,00
	Sevicios Básicos			\$ 325,00
	* Energia Electrica		\$ 160,00	
	* Agua		\$ 90,00	
	* Telefonía		\$ 25,00	
	* Internet		\$ 50,00	
	Publicidad			\$ 2.650,00
	Mano de obra indirecta			\$ 2.026,00
	* Chofer 1	1	\$ 292,00	
	* Guardia	1	\$ 292,00	
	* Recepcionista	1	\$ 292,00	
	* Gerente de ventas	1	\$ 400,00	
	* Servicios Prestados	1	\$ 350,00	
	* Gerente General	1	\$ 400,00	
TOTAL DE COSTOS MENSUAL				\$ 8.329,74
Producción mensual				4194
COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO				\$ 1,99
Porcentaje de Ganancia de VINEC S.A.			37%	
PRECIO AL POR MAYOR				\$ 2,71
Porcentaje de Ganancia a potenciales compradores			18%	
PRECIO DE VENTA AL PUBLICO				\$ 3,20

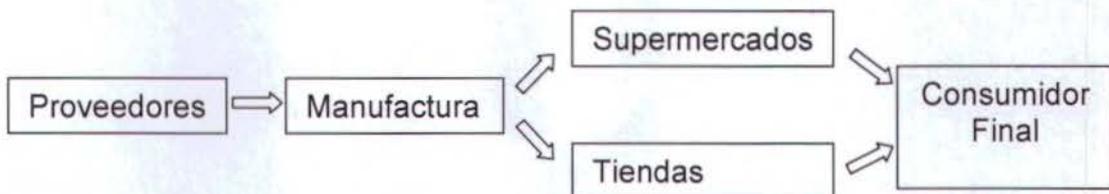
Elaborado por: Los Autores

8.3 Plaza

Se ha analizado un lugar industrial donde tenga rápido acceso a los puntos de distribución y a la vez que no incurra en gastos de alquiler, por esta razón se ha determinado que el punto de ubicación de la empresa sea en el Km 4.5 Mapasingue Este entre calle primera y la sexta #535.

Esta localización involucra que el producto esté disponible a tiempo, en la cantidad requerida y en el lugar o punto de venta. Como el mercado objetivo queda en el centro y norte de Guayaquil, la empresa queda de fácil acceso a las dos partes.

Figura 11: Cadena de Distribución de VINECSA



Elaboración: Los autores

La cadena de distribución se basa en la entrega de la materia prima o materiales utilizados en la producción del vinagre, una vez que ingresan a la empresa se procesa para obtener el producto final, la empresa negocia con los supermercados (Mi Comisariato, Supermaxi, Tía) y tiendas grandes o despensas como (Super Despensa Aki, economarket) para establecer negociación y que sus establecimientos sean punto de venta del vinagre de piña, y así llegue a manos del consumidor final.

8.4 Promoción

La promoción es un punto importante dentro del marketing para atraer a los clientes, la etapa de iniciación dentro de la vida de un producto es tan importante como su etapa de madurez porque se tiene que enganchar al cliente no solo con un buen producto de excelente calidad, también con obsequios o descuentos que lo motiven a realizar la transacción.

Publicidad: Primeramente, realizar una fuerte publicidad dentro de la ciudad, por ejemplo con las vallas publicitarias, cuñas radiales, la pagina web y propagandas televisivas en horario no estelar porque las amas de casas, chicas o personas que no laboran ven programas familiares como "En Contacto", "De Casa en Casa" en los segmentos de cocina, y estelar donde la mayoría de los miembros de familia se encuentra descansando viendo noticias, o novelas.

- Valla publicitaria: este tipo de publicidad atrae mucho a los clientes, ya que cuando se encuentran paseando les llama a atención una nueva publicidad, una nueva valla en las calles de Guayaquil.

Figura 12: Modelo de valla publicitaria



- Cuñas radiales: Se ha determinado pasar las cuñas por la Radio Candela que son la más escuchada en los buses, taxis y hogares Guayaquil. La cuña contendrá:

Ama de casa: Biachi, mi familia y yo estamos cansados del mismo sabor en nuestras comidas, ya no se qué hacer

Biachi: yo conozco algo ecuatorianamente diferente que te ayudará, que solo Viggy te lo ofrece, por eso te recomiendo que uses el nuevo vinagre de piña Viggy

Ama de casa: Biachi, Gracias a Viggy mis comidas quedan con un toque diferente y mi familia contenta.

Canción: La solución a tus problemas dentro de la cocina llegó a tus manos gracias a Viggy Ecuatorianamente diferente

- Página Web: Hoy en día, el e-marketing o el mercadeo individual ayuda a promocionar a conocer a la empresa y el producto que ofrece la misma, transmitiendo la seriedad y profesionalidad con la que trabaja VINEC S.A., siendo esta un vínculo con los clientes actuales y potenciales.

Figura 13: Diseño de página web



- **Propaganda televisiva:** Como estrategia de Marketing Directo, se consideró a la propaganda televisiva porque es un tipo de publicidad masivo, ya que llega a la mayoría de las familias ecuatorianas pero solo para la ciudad de Guayaquil

Primero sale una familia comiendo sin ganas

Ama de casa: Biachi, mi familia y yo estamos cansados del mismo sabor en nuestras comidas, ya no se qué hacer

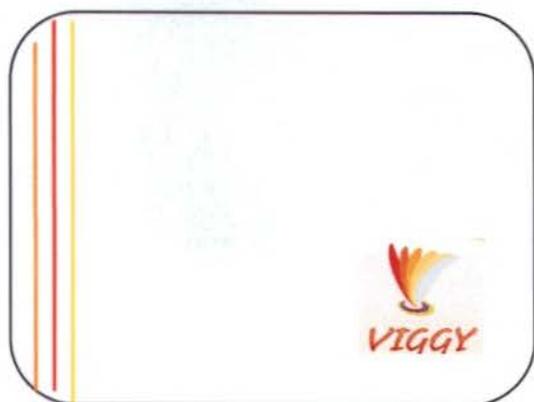
Biachi: yo conozco algo ecuatorianamente diferente que te ayudará, que solo Viggys te lo ofrece, por eso te recomiendo que uses el nuevo vinagre de piña Viggys

Ama de casa: va al supermercado en la sección de vinagres y dice: "Eres parecidas a las demás pero tienes algo diferente" lo lleva a su casa y la familia come contenta y dice Gracias a Viggys mis comidas quedan con un toque diferente y mi familia contenta.

Canción: La solución a tus problemas dentro de la cocina llegó gracias a Viggys ecuatorianamente diferente

Promoción: Entre las promociones se decidió dar unas toallitas de cocina y mandiles con el logo y nombre de la marca.

Figura 14: Diseños de promoción



Se acordó con las escuelas de chefs promocionar el producto dentro de las mismas, es una estrategia que ayuda a dar a conocer el producto a los chefs para que sazonen sus platos típicos y nuevos. A cada escuela se le dará una caja de vinagres de piña.

Tabla 5: Escuelas de Gastronomías en Guayaquil

NOMBRE	DIRECCIÓN
La escuela de los chef	Av Jorge Pérez Concha Circunvalación Sur No 623A e/ Cl Ficus y Cl Las Monjas Ur
Albahaca escuela de chefs	Centro Comercial Aventura Plaza, Local 9 planta alta. Av. Las Monjas y Av. Carlos Julio Arosemena. - Urdesa
	Km 2,5 Vía Samborondon, Urb. Tornero III, Centro Comercial Diana Quintana, local 1, planta baja.
Escuela de gastronomía artesanal Molinari	Urdenor II; mz. 213; Edif. 1129
Escuela Sudamericana de Alta Cocina	Costanera del Salado # 637 y Costanera "B"
La escuela de los chef Instituto de Arte Culinario Isac	Cdla. Kennedy Norte Mz 304 Calle Eleodoro Arboleda,

Fuente: Internet

Elaborado por: Los Autores

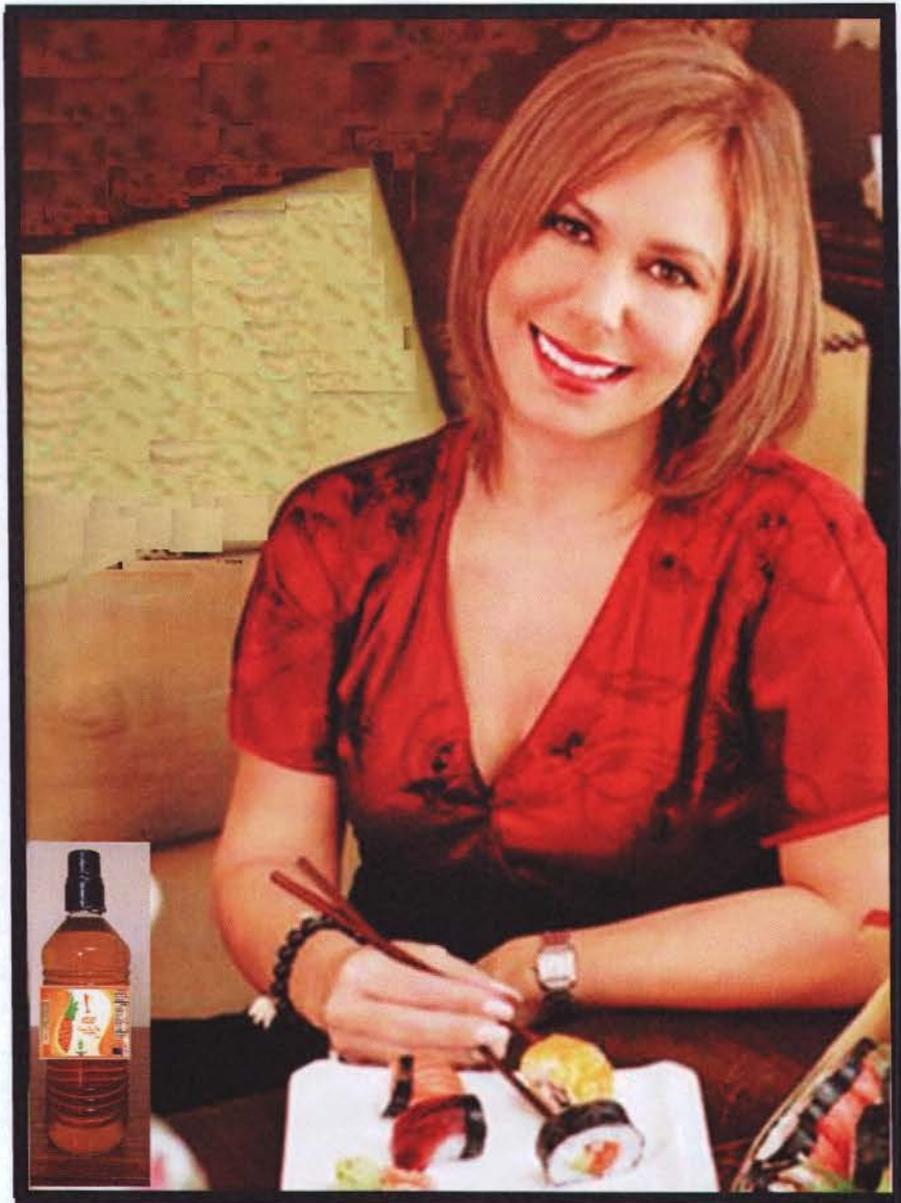
8.5 Proceso

El proceso de transformación de la materia prima al producto final que es el vinagre es muy sencillo, lo resaltante es que no requiere de químicos, en consecuencia es un producto natural. Este procedimiento fue explicado en el estudio técnico (capítulo 7, página 53).

8.6 Persona

Las personas involucradas dentro del negocio juegan un rol muy importante dentro del desarrollo del este proyecto, porque desde el guardia hasta el gerente general cumplen funciones correlacionas, y todos siguen el mismo objetivo.

Dentro marketing se involucran a otras personas, en este caso en la publicidad se implementará a una persona pública y reconocida dentro del ámbito culinario como lo es Biachi, se usará la marca de ella para promocionar la marca de VINECSA como lo es VIGGY.



CAPITULO 9: ESTUDIO FINANCIERO

9.1 Inversión

En este capítulo se analizará todos los procedimientos financieros para comprobar si el proyecto es factible o no. Para que el inversionista conozca su inversión y su pronta recuperación de la misma, lo cual es de suma importancia, primero debe conocer la inversión inicial del proyecto para saber cuál será su forma de financiamiento.

9.1.1 Activos Fijos o No corrientes

Los activos fijos son aquellos que se mantienen más de un año y se utilizan para llevar a cabo la actividad de la empresa (Petroff). A continuación se detalla los activos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Tabla 6: Inversión en maquinarias

Equipos	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util
Acetificador	1	\$ 42.070,00	\$ 42.070,00	10
Fermentador	1	\$ 2.836,00	\$ 2.836,00	10
Despulpadora	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	10
Balanza Industrial	1	\$ 380,00	\$ 380,00	10
Embotelladora de botellas	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	10
Inversion inicial en maquinarias	5	\$ 57.786,00	\$ 57.786,00	

Elaboración: Los Autores

La tabla 4 muestra los gastos en maquinarias, el acetificador y el fermentador como se indicó en el estudio técnico se realizó la negociación con términos CIF, es decir que el exportador asume con los gastos hasta el puerto de Guayaquil, mientras que a VINECSA le toca asumir los gastos de Advalorem, Fodinfra e IVA, ver anexo 16 los porcentajes de aranceles que se deben pagar y el desglose del valor final de estas maquinarias. Para revisar la proforma de la despulpadora ir al anexo 17.

Para la movilización del producto terminado se comprará una Chevrolet VAN porque ofrece confort para almacenar las cajas de vinagres, su valor total se lo puede apreciar en la siguiente tabla. Para saber acerca de su cotización ir al anexo 18.

Tabla 7: Inversión en vehículo

VEHICULOS

Vehículo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util
Vehículo	1	\$ 14.490,00	\$ 14.490,00	5
Inversión inicial en vehículos	1	\$ 14.490,00	\$ 14.490,00	

Elaboración: Los Autores

En la tabla 6 se observan los mobiliarios de oficina con un gasto total de \$ 2266,60 y los equipos de oficina que comprenden los equipos electrónicos tiene un valor total de \$4245,43. Para ver las cotizaciones de los mismos ir al anexo 19

Tabla 8: Inversión de mobiliarios y equipos de oficina

MOBILIARIO DE OFICINA	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	Vida Util
Escritorios en forma de L	3	\$ 260,00	\$ 780,00	10
Escritorio un solo cuerpo	2	\$ 200,00	\$ 400,00	10
Sillas con brazos	5	\$ 45,00	\$ 225,00	10
Archivador Aéreo	4	\$ 70,40	\$ 281,60	10
Mueble Archivador	5	\$ 80,00	\$ 400,00	10
Sillas de esperas	1	\$ 180,00	\$ 180,00	10
TOTAL	20	\$ 835,40	\$ 2.266,60	

Elaboración: Los Autores

EQUIPOS DE OFICINA	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	Vida Util
Telefono (3)	1	\$ 109,00	\$ 109,00	3
Telefono (2)	1	\$ 82,00	\$ 82,00	3
Impresora	1	\$ 379,00	\$ 379,00	3
Dispensador de agua	2	\$ 208,24	\$ 416,48	10
Aire Acondicionado	3	\$ 290,85	\$ 872,55	10
Computadoras	4	\$ 596,60	\$ 2.386,40	3
TOTAL	12	\$ 1.665,69	\$ 4.245,43	

Elaboración: Los Autores

9.1.2 Activos Circulantes o Corrientes

Los activos corrientes son llamados también activos circulantes y son aquellos fácilmente transformables a dinero o por lo general se espera convertir en dinero en doce meses (Eco-Finanzas). Entre sus cuentas principales se encuentra el efectivo que en este caso es cero porque es un proyecto que recién inicia. Los inventarios son activos corrientes puesto que su objetivo es precisamente ser enajenados dentro del giro ordinario de la empresa (Gerencie.com, 2010). El inventario inicial son la materia prima y los materiales que se compran para la producción del producto.

Tabla 9: Inventario de materia prima y materiales de producción

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MATERIA PRIMA			
Piña mediana	474 Kg	\$ 0,18	\$ 85,32
MATERIALES			
Envase	4194	\$ 0,18	\$ 754,92
Tapas	4194	\$ 0,05	\$ 209,70
Etiquetas	4194	\$ 0,25	\$ 1.048,50
Levadura	13 Kg	\$ 30,00	\$ 30,00
TOTAL DE CAPITAL			\$ 2.128,44

Elaboración: Los Autores

9.1.3 Activos Diferidos

Son aquellos que la empresa ha comprado para consumirlos en un periodo futuro y los servicios pagados en forma anticipada y que no son susceptibles de ser recuperados por la empresa en ningún momento (Scribd). Entre sus principales cuentas se encuentran los gastos preoperativos como lo muestra la siguiente tabla son aquellos que se realizan antes de la primera venta que son los gastos de constitución, adecuación de la infraestructura. Otra cuenta es el gasto de investigación o mercadotecnia, en este rubro comprenden egresos de la investigación de mercado que se paga anticipadamente antes de emprender el proyecto. En la tabla, la última cuenta es la de publicidad que concentra aquellos desembolsos para promover al producto al consumidor potencial. (Prefacil)

Tabla 10: Gastos Preoperativos y Gastos de investigación

CONCEPTO	VALOR
<i>Gastos de constitución</i>	
Tasa de habilitación	\$ 2,00
Trámite de municipalidad	\$ 60,00
Tasa por servicio contra incendio	\$ 79,00
Trámite del código de barra	\$ 33,60
Trámite de registro de marca	\$ 98,00
Varios (escrituras, registro mercantil, otros)	\$ 2.000,00
<i>Gastos de adecuación infraestructura</i>	
Construcción y adecuación	\$ 7.500,00
<i>Gastos de investigación</i>	
	\$ 600,00
TOTAL	\$ 10.372,60

Elaboración: Los Autores

Tabla 11: Gastos de publicidad

CONCEPTO	UNIDADES	MINUTOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Web site	1		500	500
Propaganda televisiva en horario estelar		0,30 seg	1000 * min	500
cuña radial		0,30 seg	300 * min	150
Vallas			1000	1000
Periódico			150	150
Revista			150	150
Otros			200	200
TOTAL				2650

Elaboración: Los Autores

9.1.5 Gastos

Dentro de la inversión inicial se debe considerar los gastos que se van a tener en el primer mes, ya que es una obligación de la empresa pagar sueldos y salarios, el aporte patronal al IESS, los servicios básicos con valor total de \$325 al mes (energía eléctrica \$160, Agua \$90, teléfono \$25, internet \$50) y otros gastos que involucra la caja chica son \$150, de los cuales \$100 se incluye compra de bidón de agua u otro gasto imprevisto y el combustible que se consume para la transportación del producto final un valor de \$50, en el anexo 21 se encuentra la tabla de servicios prestados que refleja el valor del contador, el cual es un tercero; junto con la tabla de sueldos y salarios.

9.1.6 Inversión Inicial

Una vez conocida todas las inversiones que tiene que realizar la empresa para su funcionamiento, se detalla su valor total que es \$98.179,22

Tabla 12: Inversión inicial

CONCEPTO	VALOR	SUBTOTAL
<i>Activos Fijos</i>		\$ 78.888,03
- Maquinarias	\$ 57.786,00	
- Vehículos	\$ 14.490,00	
- Equipos de Oficina	\$ 4.245,43	
- Suministros de oficina	\$ 100,00	
- Mobiliario de oficina	\$ 2.266,60	
<i>Activos Circulante</i>		\$ 2.128,44
- Inventario de Materia Prima	\$ 85,32	
- Inventario de Suministros y materiales	\$ 2.043,12	
<i>Activos Diferidos</i>		\$ 13.022,60
- Gastos de organización y constitución	\$ 9.772,60	
- Gastos de investigación	\$ 600,00	
- Promoción y Publicidad	\$ 2.650,00	
<i>Capital de trabajo</i>		\$ 4.140,15
TOTAL DE INVERSION INICIAL		\$ 98.179,22

Elaboración: Los Autores

9.2 Estructura del capital

La estructura del capital se refiere a la forma en que una empresa financia sus activos a través de una combinación de capital, deuda. Es entonces la composición o la estructura de los pasivos, lo que quiere decir es como se va a cubrir la inversión inicial (Enciclopedia Financiera).

La siguiente tabla muestra como se financia la inversión inicial para la puesta en marcha del proyecto.

Tabla 13: Estructura del Capital

CONCEPTO	% APORTE	V/UNITARIO	VALOR
Aportación de los accionistas	25,00%		\$ 25.000,00
* 1 Accionista Capitalista		\$ 8.000,00	
* 2 Accionista Capitalista		\$ 8.000,00	
* Andrés Moscol		\$ 4.500,00	
* Sully Franco		\$ 4.500,00	
Préstamo Bancario	75,00%		\$ 73.500,00
TOTAL DE CAPITAL			\$ 98.500,00

Elaboración: Los Autores

Esta empresa financia el 75% con deuda, es decir se realiza un préstamo a la Corporación Financiera Nacional de \$73.500 y 25% con capital propio de los accionistas. Ver anexo 20 la amortización del préstamo.

9.3 Depreciaciones

La depreciación es la pérdida de valor que sufren los bienes del Activo Fijo, a excepción de los terrenos, por el desgaste debido a su utilización, o bien, a razones de obsolescencia por el transcurso del tiempo (U-cursos, 2009).

El método empleado es el directo en el cual se toma en cuenta el costo rebajando el monto de la depreciación anual, una vez que el activo ha cumplido su vida útil completará su depreciación acumulada. Para calcular la cuota de la depreciación anual se debe dividir el costo unitario para los años de depreciación.

La tabla de las depreciaciones de los activos fijos muestra la depreciación de las maquinarias, los muebles y equipos de oficina según como lo muestra el anexo 22 de la página 148.

9.4 Proyección de ventas

Las ventas fueron proyectadas según la investigación de mercado, en el primer año se va a producir 4.194 botellas de vinagre de piña mensualmente a un precio de \$2,71 teniendo un total de ingreso mensual de \$11.366,02.

Tabla 14: Proyección de ventas mensuales

	1	2	3	4	5	6	7
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Cantidad	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194
Precio	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71
Ingreso Total	\$ 11.366,02	\$ 11.366,02					
	8	9	10	11	12	TOTAL	
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año 1	
Cantidad	4194	4194	4194	4194	4194	50328	
Precio	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	
Ingreso Total	\$ 11.366,02	\$ 136.392,18					

Elaboración: Los Autores

La producción no va a variar se mantendrá lineal, pero cada año se ha considerado un incremento del 11% en la cantidad. Como muestra la tabla anterior el año 1 tiene un total de 50.328 botellas que multiplicado por el precio es \$136.392,18. Al valor total del año 1 (50.328 botellas) se le saca el 11% para el total del segundo año que resulta 55.864 botellas con un ingreso total de \$151.395,32 y así se realiza este paso sucesivamente.

Tabla 15: Proyección de ventas a 5 años

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad	50328	55864	62009	68830	76401
Precio	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71
Ingreso Anual	\$ 136.392,18	\$ 151.395,32	\$ 168.048,81	\$ 186.534,18	\$ 207.052,94

Elaboración: Los Autores

9.5 Punto de Equilibrio

Es importante conocer el nivel de ventas necesario para cubrir o recuperar el costo que implican estas ventas, esto se llama punto de equilibrio, que además permite conocer el efecto en resultados (pérdidas o utilidades), si las ventas se mueven para arriba o para abajo de ese nivel de equilibrio, es decir si superan o no sus costos totales (Gomez L. A., 2011).

Tabla 16: Costo Totales

COSTOS FIJOS			
	Anual	Mensual	Unitario
Mano de obra indirecta	\$ 24.312,00	\$ 2.026,00	
Depreciación	\$ 7.998,32	\$ 666,53	
Amortización	\$ 9.321,98	\$ 776,83	
TOTAL CF	\$ 41.632,29	\$ 3.469,36	\$ 0,83
COSTOS VARIABLES			
Piña mediana	\$ 1.023,84	\$ 85,32	
Envase	\$ 9.059,04	\$ 754,92	
Tapas	\$ 2.516,40	\$ 209,70	
Etiquetas	\$ 10.065,60	\$ 838,80	
Levadura 2 sacos al año	\$ 60,00	\$ 5,00	
Mano de obra directa	\$ 15.360,00	\$ 1.280,00	
Transporte (Gasolina)	\$ 600,00	\$ 50,00	
Sevicios Básicos	\$ 3.900,00	\$ 325,00	
Publicidad	\$ 7.350,00	\$ 2.000,00	
TOTAL CV	\$ 49.934,88	\$ 5.548,74	\$ 1,32
COSTO TOTAL	\$ 91.567,17	\$ 9.018,10	\$ 2,15

Elaboración: Los Autores

Esta tabla muestra el costo total que se incurre en la producción tanto anual como mensual, y unitario que resulta de dividir la el total mensual para las 4.192 botellas de vinagres que se producen mensualmente. El precio unitario varía en \$0.32 con el costo de producción porque no se consideró anteriormente la amortización y depreciación. En el siguiente cuadro se puede observar los efectos de las variaciones de las variables para el cálculo del punto de equilibrio:

Tabla 17: Variaciones en el Punto de Equilibrio

AUMENTO DE:	EFEECTO EN PUNTO DE EQUILIBRIO
Costo Fijos (CF)	Aumento
Precio de venta por unidad (PVq)	Disminución
Costo Variable por Unidad (CVq)	Aumento

Fuente:Manual de Financiamiento para las empresas de L. Aguirre

Elaboración: Los Autores

9.5.1 Punto de Equilibrio en unidades

Para calcular el punto de equilibrio en unidades se requiere la siguiente fórmula (Váquiro):

$$P.E. unidades = \frac{CF}{PV - CVu}$$

Donde:

CF = Costo Fijo

PV = Precio de venta por unidad

CVu = Costo de variable unitario

$$P.E. unidades = \frac{41.632,29}{2,71 - 1,32}$$

$$P.E. unidades = 29.951,29$$

El punto de equilibrio en unidades es de 29.951, es decir que la empresa debe producir y vender esta cantidad 29.951 vinagres anualmente para cubrir los costos fijos y variables, cuando venda por encima de esta cantidad obtendrá ganancias.

9.5.2 Punto de Equilibrio en ingresos por ventas

Para calcular el punto de equilibrio en ingresos por ventas se necesita la siguiente fórmula (Gomez L. A., 2011)

$$P.E. ventas = PV * \frac{CF}{PV - CVu}$$

$$P.E. ventas = 2,71 * \frac{41.632,29}{2,71 - 1,32}$$

$$P.E. ventas = \$ 81.167,99$$

El Punto de Equilibrio de ventas refleja el ingreso que la empresa debe tener para no tener ni pérdida ni ganancias, es decir \$81.168. La siguiente tabla muestra la comprobación de los resultados obtenidos para alcanzar el punto de equilibrio.

Tabla 18: Comprobación del Punto de Equilibrio

COMPROBACIÓN	
Ingreso Total (PE unidades * PV)	\$ 81.167,99
Costos Variables (PE unidades * CVq)	\$ 39.535,70
Margen de contribución (IT-CV)	\$ 41.632,29
Costos Fijos	\$ 41.632,29
Utilidad o pérdida operacional (MC-CF)	\$ (0,00)

Elaboración: Los Autores

9.5.3 Punto de equilibrio en porcentaje de ventas

El punto de equilibrio en porcentaje de ventas indica el porcentaje de las ventas totales que es necesario para cubrir el total de costos y gastos incurridos para lograr las ventas sin obtener utilidades (Ortiz), su fórmula es la siguiente:

$$P.E \%ventas = \frac{CF}{VT - CV}$$

Donde, VT es ventas totales como se está analizando el punto de equilibrio anual se considera el ingreso de venta total del primer año.

$$P.E \%ventas = \frac{41.632,29}{136.392,18 - 49.934,48} \times 100 \%$$

$$P.E \%ventas = 48\%$$

El 48% del valor de las ventas totales son destinados para cubrir los costos fijos y variables, y así a alcanzar el punto de equilibrio. Mientras que 52% restante es la utilidad neta que genera la empresa, lo que demuestra que el proyecto es factible ya que el porcentaje de ganancia es mayor.

9.6 Estados Financieros

Los estados financieros son documentos que prepara la empresa al finalizar el ejercicio contable, con el fin de conocer la situación financiera y los resultados económicos que obtiene la empresa en el lapso de un período (Giovanny, 2001). Es primordial realizar estos estados porque ayudan a tomar decisiones a los gerentes, analizar el progreso del negocio. Los principales estados financieros son: el balance general, estado de resultado, estado de flujo de efectivos

9.6.1 Balance Inicial

El balance inicial muestra como la empresa arranca contablemente; proporciona información sobre situación económica dado que informa sobre los recursos que dispone la empresa para realizar su actividad principal. El balance siempre estará estructurado por los siguientes grupos de cuenta: cuentas de activos que son los recursos controlados por la empresa, Cuentas de pasivos que son las obligaciones de la empresa a favor de terceros y la Cuenta de Patrimonio que son las aportaciones realizadas por los accionistas (Gomez E. L., 2011).

Los activos tienen cuentas, tales como corrientes, fija, diferidos sus conceptos están explicados anteriormente. Mientras que los pasivos son corrientes y fijos. Pasivos corrientes son las obligaciones contraídas por la empresa que deberán ser canceladas en un periodo menor a un año y los Pasivos Fijos son lo contrario, es decir deudas que deberán cancelar en un periodo mayor a un año. (Parra, 2010).

Para entender la dinámica de un balance general es básica: Para poder tener los activos o realizar una inversión, la empresa tuvo que financiarlos de una manera, ya sea con recursos de accionistas (aportes patrimoniales) o con recursos de terceros (pasivos). El balance muestra la cuenta Caja-Banco que es todo el efectivo que la empresa tiene al momento de iniciar el negocio su valor era de \$98.500; sin embargo ha ido disminuyendo por el desembolso de activos fijos, diferidos, y lo que corresponde a inventario y caja chica dando un total de \$8.301,08 y el resto de las cuentas fueron explicadas anteriormente.

Tabla 19: Balance Inicial

VINAGRES DEL ECUADOR S.A VINECSA			
BALANCE INICIAL			
ACTIVOS			PASIVOS
<i>Activos Circulantes</i>		\$ 10.579,52	<i>Pasivos fijos</i>
Caja-banco	\$ 8.301,08		\$ 73.500,00
Caja chica	\$ 150,00		Prestamo Bancario
Inventario de Materia Prima	\$ 85,32		\$ 73.500,00
Inventario de Suministros y materiales	\$ 2.043,12		
			<i>Pasivos Corrientes</i>
<i>Activos Fijos</i>		\$ 78.888,03	\$ 3.990,15
- Maquinarias	\$ 57.786,00		Sueldos por pagar
- Vehículos	\$ 14.490,00		\$ 2.956,00
- Mobiliarios de Oficina	\$ 4.245,43		IESS por pagar
- Suministros de oficina	\$ 100,00		\$ 359,15
- Muebles y Enseres	\$ 2.266,60		Servicios por pagar
			\$ 325,00
			Servicios Prestados por pagar
			\$ 350,00
<i>Activos Diferidos</i>		\$ 13.022,60	
- Gastos de organización y constitución	\$ 9.772,60		PATRIMONIO
- Gastos de investigación	\$ 600,00		Capital
- Promoción y Publicidad	\$ 2.650,00		\$ 25.000,00
TOTAL DE ACTIVOS		\$ 102.490,15	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO
			\$ 102.490,15

Elaboración: Los Autores

9.6.2 Estado de Resultados o Estados de Pérdidas y Ganancias

El Estado de Resultados Integrales, también llamado Estado de Pérdida y Ganancia o PyG, es el segundo estado financiero en importancia, este estado es utilizado para presentar las relaciones entre las principales cuentas del balance General, mostrando todos los movimientos de ingreso (ganancias) y gastos (pérdidas) en un período establecido que tiene que ser el mismo cuyo punto final presenta el balance general.

La tabla del balance de PyG muestra las ventas anuales proyectadas a 5 años con un incremento del 11% en cada año. Se va a analizar el primer año que corresponde al 2012, conociendo que los costos de ventas son aquellos valores que se invierten en el proceso de producción y la comercialización del producto, se debe mencionar que la publicidad tiene mayor costos en el primer año, la diferencia de la venta y costo de venta resulta la utilidad bruta que es \$86.506,26.

Los gastos generales se clasifican en gastos de ventas y gastos administrativos, son todos aquellos gastos que incurre la empresa para su normal funcionamiento tanto para generar ventas como para administrar la compañía, estos valores al restarlo con la utilidad bruta se obtiene la utilidad operativa que es \$51.100,41. Después se debe restar esta utilidad con los gastos financieros que son los gastos generados por endeudamiento o servicios financieros, para tener la utilidad antes de participación \$37.635,50, luego sacarle el 15% de participación de los trabajadores que corresponde al porcentaje de la utilidad destinada a los trabajadores y el 25% de impuesto a la renta que es un porcentaje de utilidad según las leyes tributarias.

Finalmente se obtiene la utilidad neta de la empresa que es 24.632,44, sobre esta cantidad se calcula los dividendos de los accionistas (Gomez L. A., 2011). Ver anexo 20.1 de los dividendos e interés mensuales del préstamo y anexo 21 sueldos y salarios del tercero, cuarto y quinto año

Tabla 20: Estado De Pérdida y Ganancia

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
VINAGRES DEL ECUADOR VINECSA S.A.**

	2012	2013	2014	2015	2016
(+) Ventas	\$ 136.441,14	\$ 151.449,67	\$ 168.109,13	\$ 186.601,13	\$ 207.127,26
(-) Costo de Venta					
* Materiales Directos	\$ 22.724,88	\$ 25.224,62	\$ 27.999,32	\$ 31.079,25	\$ 34.497,97
* MOD	\$ 15.360,00	\$ 16.512,00	\$ 17.664,00	\$ 18.816,00	\$ 19.968,00
* Servicios Básicos	\$ 3.900,00	\$ 4.329,00	\$ 4.805,19	\$ 5.333,76	\$ 5.920,47
* Transporte	\$ 600,00	\$ 666,00	\$ 739,26	\$ 820,58	\$ 910,84
* Publicidad	\$ 7.350,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
UTILIDAD BRUTA	\$ 86.506,26	\$ 101.718,05	\$ 113.901,36	\$ 127.551,54	\$ 142.829,97
(-) Gastos Generales					
* Suministros de Oficina	\$ 1.200,00	\$ 1.332,00	\$ 1.478,52	\$ 1.641,16	\$ 1.821,68
(-) Gastos Administrativos					
* Sueldos de Personal	\$ 10.512,00	\$ 11.376,00	\$ 12.240,00	\$ 13.104,00	\$ 13.968,00
* Sueldos Administrativo	\$ 9.600,00	\$ 10.176,00	\$ 10.752,00	\$ 11.328,00	\$ 11.904,00
* Servicios Prestados	\$ 4.200,00	\$ 4.488,00	\$ 4.776,00	\$ 5.064,00	\$ 5.352,00
* Aporte Patronal IESS	\$ 4.309,85	\$ 4.624,78	\$ 4.939,70	\$ 5.254,63	\$ 5.569,56
* Beneficios (Décimos+Fondo de reserva +vacaciones)	\$ 5.584,00	\$ 10.772,73	\$ 11.528,64	\$ 12.284,56	\$ 12.872,47
UTILIDAD OPERATIVA	\$ 51.100,41	\$ 58.948,54	\$ 68.186,49	\$ 78.875,20	\$ 91.342,26
(-) Gastos Financieros					
* Gastos de interes	\$ 5.466,59	\$ 6.095,48	\$ 4.594,22	\$ 2.927,51	\$ 1.077,13
(-) Depreciación	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.609,45	\$ 7.609,45
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 37.635,50	\$ 44.854,75	\$ 55.593,95	\$ 68.338,23	\$ 82.655,68
(*) Participación de trabajadores 15%	\$ 5.645,33	\$ 6.728,21	\$ 8.339,09	\$ 10.250,74	\$ 12.398,35
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 31.990,18	\$ 38.126,54	\$ 47.254,86	\$ 58.087,50	\$ 70.257,33
(*) Impuesto a la renta	\$ 7.357,74	\$ 8.387,84	\$ 10.396,07	\$ 12.779,25	\$ 15.456,61
UTILIDAD NETA	\$ 24.632,44	\$ 29.738,70	\$ 36.858,79	\$ 45.308,25	\$ 54.800,71

Elaboración: Los Autores

9.6.3 Estado de Flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo conocido también como estado de cambio de la posición financiera, presenta la información que corresponde a los ingresos y egresos de efectivo de una empresa durante un periodo determinado. Según un informe realizado por la MBA. América Flores sobre la importancia del estado de flujo de efectivo sostiene que este mide la liquidez de la empresa, es decir, es lo que realmente entra de dinero a la empresa, mientras que el estado de resultado mide la rentabilidad de la empresa.

En este estado de flujo de efectivo la depreciación no se la toma en cuenta como un gasto porque no es una salida de dinero por esta razón se lo suma después de la utilidad neta. Se resta la amortización porque es una salida de dinero para cancelar el préstamo bancario. Al analizar este estado se observa una reducción de flujo de efectivo en el segundo año, la razón es porque hay más gastos en lo respecta a los trabajadores porque reciben más beneficios que en el primer año y además su sueldo aumenta.

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO
VINAGRES DEL ECUADOR VINECSA S.A.

	2012	2013	2014	2015	2016
<u>INGRESOS</u>					
*Ventas	\$ 136.441,14	\$ 151.449,67	\$ 168.109,13	\$ 186.601,13	\$ 207.127,26
TOTAL DE INGRESOS	\$ 136.441,14	\$ 151.449,67	\$ 168.109,13	\$ 186.601,13	\$ 207.127,26
<u>EGRESOS</u>					
* Materiales Directos	\$ 22.724,88	\$ 25.224,62	\$ 27.999,32	\$ 31.079,25	\$ 34.497,97
* MOD	\$ 15.360,00	\$ 16.512,00	\$ 17.664,00	\$ 18.816,00	\$ 19.968,00
* Servicios Básicos	\$ 3.900,00	\$ 4.329,00	\$ 4.805,19	\$ 5.333,76	\$ 5.920,47
* Transporte	\$ 600,00	\$ 666,00	\$ 739,26	\$ 820,58	\$ 910,84
* Publicidad	\$ 7.350,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
* Suministros de Oficina	\$ 1.200,00	\$ 1.332,00	\$ 1.478,52	\$ 1.641,16	\$ 1.821,68
* Sueldos de Personal	\$ 10.512,00	\$ 11.376,00	\$ 12.240,00	\$ 13.104,00	\$ 13.968,00
* Sueldos Administrativo	\$ 9.600,00	\$ 10.176,00	\$ 10.752,00	\$ 11.328,00	\$ 11.904,00
* Servicios Prestados	\$ 4.200,00	\$ 4.488,00	\$ 4.776,00	\$ 5.064,00	\$ 5.352,00
* Aporte Patronal IESS	\$ 4.309,85	\$ 4.624,78	\$ 4.939,70	\$ 5.254,63	\$ 5.569,56
* Beneficios (Décimos+Fondo de reserva +vacaciones)	\$ 5.584,00	\$ 10.772,73	\$ 11.528,64	\$ 12.284,56	\$ 12.872,47
* Gastos de interes	\$ 5.466,59	\$ 6.095,48	\$ 4.594,22	\$ 2.927,51	\$ 1.077,13
* (-)Depreciación	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.609,45	\$ 7.609,45
TOTAL DE EGRESO	\$ 98.805,64	\$ 106.594,92	\$ 112.515,18	\$ 118.262,90	\$ 124.471,58
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 37.635,50	\$ 44.854,75	\$ 55.593,95	\$ 68.338,23	\$ 82.655,68
(*) Participación de trabajadores 15%	\$ 5.645,33	\$ 6.728,21	\$ 8.339,09	\$ 10.250,74	\$ 12.398,35
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 31.990,18	\$ 38.126,54	\$ 47.254,86	\$ 58.087,50	\$ 70.257,33
(*) Impuesto a la renta	\$ 7.357,74	\$ 8.387,84	\$ 10.396,07	\$ 12.779,25	\$ 15.456,61
UTILIDAD NETA	\$ 24.632,44	\$ 29.738,70	\$ 36.858,79	\$ 45.308,25	\$ 54.800,71
(+) Depreciación	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.609,45	\$ 7.609,45
Inversión Inicial	\$ (98.179,22)				
Amortización del Préstamo		(\$ 9.321,98)	(\$ 13.622,62)	(\$ 15.123,87)	(\$ 18.640,96)
Recuperación de Activo					\$ 23.557,25
FLUJO EFECTIVO NETO	\$ (98.179,22)	\$ 23.308,78	\$ 24.114,40	\$ 29.733,23	\$ 67.326,45

Elaboración: Los Autores

Tabla 21: Estado De Flujo de Efectivo

9.7 Cálculo de los indicadores de la evaluación del proyecto

9.7.1 Cálculo de la tasa de descuento

Para calcular la tasa de descuento se utilizará la tasa promedio del capital o WACC (Weighted Average Cost of Capital) su fórmula es la siguiente:

$$WACC = (W_D \times K_D) + (W_E \times K_E)$$

Donde,

$W_D = D/(D+E)$: peso ponderado de la deuda de terceros

$W_E = E/(D+E)$: peso ponderado del capital propio

K_D = Costo de la deuda

K_E = Costo del capital propio o equity

D = Deuda de terceros

E = Capital propio o equity

Como se mencionó anteriormente el financiamiento de la empresa es 77% de institución financiera y el 23% de capital propio. El costo de la deuda es el interés que cobra el banco, en este caso el 10.50%, para calcular el costo del capital se utiliza el método del CAMP que calcula la tasa de retorno del capital su fórmula es la siguiente:

$$K_E = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_{f \text{ Ecuador}}$$

Donde:

R_f = rentabilidad libre de riesgo

β = sensibilidad del activo respecto al mercado

R_m = rentabilidad del mercado

$R_{f \text{ Ecuador}}$ = riesgo país de Ecuador

Se considera con la rentabilidad esperada libre de riesgo a los bonos del Tesoro de los Estados Unidos (T-BONDS), ya que es el instrumento que más se asemeja a estar libre de todo riesgo. Los bonos del tesoro equivalen a 2.26% a 10 años. La beta es el factor de medida del riesgo sistemático es 0.71. En la tasa del mercado se consideró la variación de precios de los índices bursátiles de S&P 500 ya que es conocido como el calibrador con el cual se mide el rendimiento de los mercados

bursátiles de los Estados Unidos que es 22.28%. El riesgo país del Ecuador según el Banco Central del Ecuador es 899 puntos que equivale a 8.99%. Ver en anexo 22 las fuentes de los datos mencionados.

Tabla 22: Cálculo del costo del capital

Rf	2,26%
β	0,71
rm	22,28%
Rf Ecuador	8,99%
Rm-Rf	20,02%
Kp	25,46%

Elaboración: Los Autores

Después de conocer el costo del capital se reemplaza en la formula anterior para conocer el WACC, dando como resultado 13,94%.

Tabla 23: Cálculo del WACC

W_D	77%
K_D	10,50%
W_E	23%
K_E	25,46%
$W_D \times K_D$	8,09%
$W_E \times K_E$	5,86%
WACC	13,94%

Elaboración: Los Autores

9.7.2 Valor Actual Neto (VAN)

Uno de los métodos de valoración de proyectos es el Valor Actual Neto más conocido como VAN que consiste en calcular el valor presente de los flujos futuros de la caja que un proyecto genera en un determinado periodo de tiempo. Para obtener este valor es necesario conocer la tasa de descuento calculada en el punto anterior.

El VAN para el presente proyecto es \$17.442,23 lo que demuestra que el proyecto es rentable, porque su VAN es mayor a cero.

Para calcular el VAN en Excel se uso la siguiente fórmula: =VNA(la tasa de descuento WACC; se selecciona los flujos de efectivos desde el año 1 hasta el año 5)+la inversión inicial del proyecto, es decir $VNA((13,94;(\text{año1 } 23.308,78, \text{ año2 } 24.144,40, \text{ año3 } 29.733,23, \text{ año4 } 36.127,12, \text{ año5 } 67.326,45)))+(-98.179,22)$. Para ver el cálculo en Excel ir al anexo 23.

9.7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno conocida como TIR es la tasa a la que el valor actual neto es igual a cero. La TIR utiliza criterios para conocer si el proyecto es rentable:

- Si la TIR es mayor que la tasa de descuento, el proyecto es aceptable.
- Si la TIR es igual a la tasa de descuento, al inversionista le es indiferente el proyecto
- Si la TIR es menor a la tasa de descuento, el proyecto no es rentable, es decir el inversionista lo rechaza.

La tasa interna de retorno resultó 20% que al compararla con la tasa de descuento que es 13,94%, se concluye que el proyecto es aceptable para los inversionistas. Su cálculo en Excel es sencillo su fórmula es: =TIR(se escoge los valores del flujo de efectivo desde la inversión hasta el año 5). Ver en anexo 24 el desarrollo del cálculo de la TIR.

9.7.3 Periodo de Recuperación de la Inversión PAYBACK

El periodo de Recuperación de la Inversión o Payback es otro método para evaluar el proyecto. Es una herramienta que permite conocer en cuanto tiempo se recupera la inversión inicial, es importante conocerla ya que todo inversionista quiere recuperar su capital en el menos tiempo posible para ver sus ganancias.

La siguiente tabla muestra el cálculo del PayBack donde VINECSA recupera su inversión inicial en el cuarto año, lo que significa que es la empresa es rentable y con liquidez para cubrir sus deudas.

Tabla 24: Cálculo del Periodo de Recuperación de la Inversión

Año	Flujo Neto	Flujo Acumulado	Inversión	Recuperación de inversión
0	-	-	\$ (98.179,22)	-
1	\$ 23.308,78	\$ 23.308,78	\$ (74.870,45)	23,74%
2	\$ 24.114,40	\$ 47.423,18	\$ (50.756,05)	48,30%
3	\$ 29.733,23	\$ 77.156,41	\$ (21.022,81)	78,59%
4	\$ 36.127,12	\$ 113.283,53	\$ 15.104,31	115,38%
5	\$ 67.326,45	\$ 180.609,98	\$ 82.430,76	183,96%

Elaboración: Los Autores

9.8 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite determinar que tan sensible es el valor actual neto (VAN) ante posibles cambios en precios, unidades de ventas, costos, etc.

Para el análisis se realizó una variación en las ventas como se observa en la tabla para el escenario pesimista las ventas bajaron al 3% dando como resultado un valor actual neto negativo y una tasa interna de retorno menor a la tasa de descuento lo que indica que en este escenario el proyecto no es rentable.

El escenario medio es el estudio que se ha realizado a lo largo del proyecto con una variación del 11%, mientras que el escenario optimista se ha considerado un incremento en las ventas del 15% reflejando un VAN positivo y un TIR mayor a la tasa de descuento, en consecuencia el proyecto dentro de este escenario es aceptable o rentable. Ver anexo 25 los escenarios del análisis de sensibilidad

Tabla 25: Variación del VAN y TIR en Análisis de Sensibilidad

ESCENARIOS	PESIMISTA 3%	MEDIO 10%	OPTIMISTA 15%
VAN	\$ (46.748,51)	\$ 17.442,23	\$ 62.655,44
TIR	-12%	20%	32%
WACC	13,94%	13,94%	13,94%

Elaboración: Los Autores

CAPITULO 10: PROYECTO VERDE

Este proyecto busca contribuir con el cuidado del medio ambiente, en este caso el proceso no causa contaminación a la naturaleza lo cual implica un cuidado al planeta. Se pensó en proyecto verde porque el mundo se está cada vez deteriorando y la empresa quiere aportar un granito para ayudarla en largo plazo una vez recuperada la inversión inicial del proyecto.

Las empresas eléctricas a nivel nacional no tienen la capacidad de abastecer a toda la ciudadanía, por esta razón es que el Gobierno opta por opciones inadecuadas como lo que sucedió en noviembre del 2009 (El Diario, 2010) los famosos apagones de luz o racionamientos eléctricos en el país por la principal planta hidroeléctrica del país, Paute. El Presidente debe crear estrategias para prever cualquier caso fortuito que suceda y lo que está sucediendo actualmente es quitar el subsidio a las casas que consuman 500 Kwh al mes para que las familias "ahorren luz", pero debería analizar las energías renovables como parte de sus estrategias.

Las energías **renovables** como energía solar, energía eólica, energía hidráulica no se acaban y además no contaminen el ambiente, y por lo tanto son más saludables. Por esta razón, la empresa va a aplicar paneles solares fotovoltaicos es una de las mejores inversiones a corto plazo porque producen energía eléctrica con corriente continua a base de energía solar, teniendo una vida útil de 25 a 30 años, esto no es una idea nueva. Entre sus principales ventajas se tiene:

- Se genera la energía eléctrica a base de los rayos del sol: el sol es una fuente de energía renovable. Nunca se terminará esta energía y no se "gasta".
- No se contamina el medio ambiente, tampoco hay ruido.
- Los paneles solares no necesitan mantenimiento.
- Los paneles fotovoltaicos duran alrededor de 30 años.
- En caso de un día nublado, se tienen baterías recargadas por el sol.

Durante días que no hayan sol, se cuenta con una caja de breakers que cambia las maquinas conectadas a luz solar para que cambien a luz eléctrica.

Entre las herramientas que requiere el panel solar esta un controlador de carga que controla el voltaje y la corriente de un panel, para recargar la batería su valor es de \$360. La mayor parte de controladores disponen también de un circuito llamado LVD (Low Voltaje Disconnect) para evitar la descarga dañina profunda de la batería: Cuando la batería alcance niveles de tensión debajo de 10.5 Voltios empieza un daño irreversible. Por eso el circuito LVD desconecta la carga conectada cuando la batería alcance un voltaje de aprox. 10.5 V. Utiliza también inversores sinoidal que se encarga de transformar la corriente directa de los paneles en corriente eléctrica, es ideal para instalaciones con un fuerte consumo eléctrico tiene un auto consumo de 30 watts, consume primordialmente la energía solar y la faltante ingresa a la red su precio es \$750 y 4 baterías con un valor total de \$600. Cuando los paneles solares se los conecta a estos inversores, el medidor de luz reducirá la velocidad de giro

Con un consumo diario de 43000 watts, se necesitan aproximadamente 62 paneles solares de 100 watts teniendo un promedio de 7 horas de sol diarias ((43.000/(100*7)), cada uno cuesta \$400 en total \$24.800. Para más información ver anexo No 26

Tabla 26: Inversión del Proyecto Verde

COSTO DE INVERSION PROYECTO VERDE		
DESCRIPCION	V. UNITARIO	V. TOTAL
62 paneles solares fotovoltaico 100W	\$ 400,00	\$ 24.800,00
1 controlador de carga	\$ 360,00	\$ 360,00
1 conversor	\$ 750,00	\$ 750,00
4 baterías	\$ 150,00	\$ 600,00
Mano de obra		\$ 2.000,00
TOTAL DE INVERSION		\$ 28.510,00

Elaboración: Los Autores

Una vez instalados los paneles solares el valor a cancelar en la planilla tendría un costo de \$41 ahorrando en gasto de luz más del 50%. (Ver anexo 27) El corazón de este proyecto verde son los inversores, que funciona como una subred o segunda caja de breakers, que recoge la energía y la cambia en corriente directa de 220 voltios. Este sistema es muy importante en casa de que se vaya la luz, ya que los aparatos conectados se mantendrán funcionando en caso de se interrumpa el flujo eléctrico

CAPITULO 11: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

Una vez finalizado todos los capítulos del proyecto de "Producción y comercialización del vinagre de piña en el mercado guayaquileño" se puede concluir que el mercado guayaquileño es novelero por naturaleza, pues le llama la atención lo nuevo e innovador y esto fue comprobado con el estudio mercado, en el cuál se determinó que la demanda potencial es todo el mercado de Guayaquil, que sea una población económicamente activa de clase media y media-alta, que habiten en el sector norte y centro y que consuman vinagre que es 75.622 personas y real para este producto es de 4.194.

Con respecto a la inversión inicial que es de 98.149,66 se financiará con el 23% del capital propio de los inversionistas y el 77% de la institución financiera como lo es la CFN en un plazo de 5 años.

El estudio financiero reflejó un VAN de \$17.143,34 y un TIR del 20% superior a la tasa de descuento que es 13.94% lo que indica que es proyecto rentable, y una recuperación de la inversión en el cuarto año, siendo este una atractivo para los inversionistas porque a partir del quinto año empiezan a tener ganancias.

11.2 Recomendaciones

Se recomienda poner en marcha este proyecto, ya que la demanda es alta y con un potencial de crecimiento bastante atractivo.

Se recomienda que el proyecto se financie a través de la CFN porque es una institución reconocida en el país la cual está enfocada en financiar proyectos de este tipo que impulsan el desarrollo económico productivo del Ecuador.

Como se analizó en el estudio financiero, el proyecto tiene una gran rentabilidad y pronta recuperación, y a la vez sirve de ejemplo para darle a los ecuatorianos una visión empresarial, para que no solo se limiten en producir materia prima sin direccionarla a un producto final que tenga valor agregado, por esta razón es que el Ecuador depende tanto de las grandes potencias que compran sus materias primas, sin embargo deben crear un derivado de las misma para tener una mayor diversificación y reducir el riesgo.

Por otro lado, toda empresa debe apuntar a conseguir la certificación ISO 9001, demostrando que elabora productos de alta calidad, pues como lo tiene establecido en sus objetivos VINEC S.A. tener esta certificación es una ventaja para competir tanto dentro como fuera del Ecuador.

El marketing mix es un imán que ayuda a atraer a los clientes potenciales, por eso no hay que descuidarse de estos puntos que ayudan a aumentar las ventas.

Finalmente, el cumplir con los objetivos y el presupuesto establecido dentro de este proyecto para lograr alcanzar las metas propuestas y el buen funcionamiento de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Armstrong&Kotler, G. y. (Sexta Edición). Fundamentos de Marketing. En G. y. Armstrong&Kotler, *Fundamentos de Marketing* (págs. 235, 255 y 61). Prentice Hall.
- Friend, G., & Zehle, S. (2008). *Guide to Business Planning*. United Kingdom: Economist Book..
- Gomez, L. A. (2011). *Manual de Financiamiento para empresas*. Guayaquil: Ediciones Holguin S.A.

BIBLIOGRAFÍA WEB

- Alimentos Argentinos. (s.f.). *Codex Stan 162-1987 norma del Codex para el Vinagre*. Recuperado el 4 de Julio de 2010, de sitio Web de Alimentos Argentinos: <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/normativa/codex/stan/162-1987.PDF>
- Callejón, R. (s.f.). *Desarrollo del método de HPLC para la determinación de aminoácidos en el vinagre*. Recuperado el 21 de Junio de 2010, de sitio Web de Universidad de Sevilla: <http://www.sre.urv.es/web/amb/WINEGAR/Documents/Finals/4/4.1.pdf>
- Camara de Comercio de Guayaquil. (s.f.). *Camara de Comercio de Guayaquil*. Recuperado el 10 de 01 de 2011, de <http://www.lacamara.org>
- *Casos Prácticos*. (s.f.). Recuperado el 12 de 08 de 2011, de raul.panchobot.com/cetys3/proyectos2/casoprac5.doc
- Corpei. (s.f.). *Asopiña, Estandares de Calidad*. Recuperado el 14 de Junio de 2010, de Sitio Web de Corpei: <http://www.corpei.org/contenido.ks?categoriald=6015&modo=null&rs=N>
- CORPEI, E. E. (15 de Noviembre de 2009). *Perfil de Piña y sus Elaborados*. Recuperado el 14 de Junio de 2010, de sitio web CORPEI: http://www.ecuadorexporta.org/archivos/documentos/muestra_pina_y_elaborados.pdf
- Corporación Ecuatoriana de Servicios de Desarrollo Empresarial. (s.f.). Obtenido de <http://cesdecorp.wordpress.com/2011/05/12/bolsa-trabajo/>
- Eco-Finanzas. (s.f.). Recuperado el 01 de 08 de 2011, de sitio Web de Eco-Finanzas: http://www.eco-finanzas.com/diccionario/A/ACTIVO_CIRCULANTE.htm
- Ecuatoriana de Código de productos. (s.f.). *Tramitología*. Recuperado el 17 de Julio de 2010, de Sitio Web de Concope: http://www.concope.gov.ec/Ecuaterritorial/paginas/Apoyo_Microempresa/vue/codigos.html
- El Universal. (17 de Abril de 2005). *Vinus acre*. Recuperado el 14 de Junio de 2010, de sitio Web de el unival: <http://www.eluniversal.com/estampas/anteriores/170405/gastronomia.shtml>
- Enciclopedia Financiera. (s.f.). *Estructura del Capital*. Recuperado el 03 de 08 de 2011, de sitio Web de Enciclopedia Financiera: <http://www.encyclopediafinanciera.com/finanzas-corporativas/estructura-de-capital.htm>
- Food and Agriculture Organization of United Nations. (s.f.). *FAOSTAT*. Recuperado el 13 de Julio de 2010, de sitio Web de FAO STAT: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

- Fresh Plaza. (26 de Enero de 2009). *Segunda Fruta de Exportación del Ecuador*. Recuperado el 28 de Junio de 2010, de sitio Web de Fresh Plaza: http://www.freshplaza.es/news_detail.asp?id=16734
- Fundación Eroski. (12 de Mayo de 2006). *Piña Tropical (Ananás)*. Recuperado el 28 de Junio de 2010, de sitio Web de Fundación Eroski: <http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/guia-alimentos/frutas-y-derivados/2001/10/29/35432.php>
- Fundación Eroski. (s.f.). *Vinagre, un mago en la cocina*. Recuperado el 14 de Junio de 2010, de sitio Web de IdeaSana.Eroski: <http://ideasana.fundacioneroski.es/web/es/13/vinagre/>
- Gerencie.com. (13 de 06 de 2010). Recuperado el 01 de 08 de 2011, de sitio Web de Gerencie: <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-activos.html>
- Gestipolis. (s.f.). *Información Básica sobre segmentación de mercados*. Recuperado el 12 de 03 de 2011, de sitio Web de Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/mar/43/segmen tamkt.htm>
- Getiopolis. (s.f.). *Producción de Vinagres de Frutas*. Recuperado el 14 de Junio de 2010, de sitio Web de Getiopolis: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/vinafruta.pdf>
- Giovanni, G. (07 de 2001). *Estados Financieros Básicos*. Recuperado el 09 de 08 de 2011, de sitio Web de Getiopolis: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/15/estadosfros.htm>
- Gottau, G. (23 de 07 de 2009). *El vinagre: ¿Ayuda a adelgazar?* Obtenido de sitio Web de Vitónica: <http://www.vitonica.com/alimentos/el-vinagre-una-ayuda-para-adelgazar>
- Gremios naturistas del Perú. (s.f.). *Propiedades de la piña*. Recuperado el 28 de Junio de 2010, de <http://www.medicinanaturalperuana.com/salud/propiedades-de-la-pina.html>
- Industria Alimenticia. (01 de Enero de 2009). *Segunda Fruta de Exportación del Ecuador*. Recuperado el 28 de Junio de 2010, de sitio Web de Industria Alimenticia: <http://www.industriaalimenticia.com>
- MABIS S.A. (s.f.). *Pineapple Ecuador*. Recuperado el 28 de 06 de 2010, de sitio Web de Mabis S.A.: <http://www.empesec.net/>
- Municipalidad de Guayaquil. (s.f.). *Guayaquil*. Recuperado el 12 de 01 de 2010, de sitio Web de Municipalidad de Guayaquil: <http://www.guayaquil.gov.ec>
- Ortiz, I. G. (s.f.). *Punto de equilibrio*. Recuperado el 09 de 08 de 2011, de sitio Web Gerencie: <http://www.gerencie.com/punto-de-equilibrio.html>
- Parra, M. (04 de 11 de 2010). *Balance General*. Recuperado el 09 de 08 de 2011, de sitio Web de Plan de Centas: <http://plandecuentas.com.co/balance-general.html>
- Parrales, E. E. (2009). *Análisis de los Principales Cultivos del Ecuador*. Ecuador: Instituto Nacional de Capacitación Campesina.
- Petroff, J. (s.f.). Recuperado el 29 de 07 de 2011, de Sitio Web de Professional Educational Organization International: <http://www.peoi.org/Courses/Coursessp/ac/fram11.html>
- Poderes de inteligencia política. (29 de 04 de 2011). *Poderes de inteligencia Política*. Recuperado el 12 de 05 de 2011, de Informe Global de Tecnología 2010-2011 ubica a Ecuador en el puesto 108:

- <http://www.poderes.com.ec/sociedad/item/528-informe-global-de-tecnolog%C3%ADa-2010-2011-ubica-a-ecuador-en-el-puesto-108.html>
- Prefacil. (s.f.). Recuperado el 03 de 08 de 2011, de sitio Web de Prefacil: <http://www.prepafacil.com/cobach/Main/CuentasDeActivoDiferido>
 - Proluxsa. (s.f.). *Vinagre*. Recuperado el 21 de Junio de 2010, de sitio Web de Poluxsa: [http://www.proluxsa.com/spanish/elvinagre.html#El Color de los Vinagres](http://www.proluxsa.com/spanish/elvinagre.html#El%20Color%20de%20los%20Vinagres)
 - Scribd. (s.f.). Recuperado el 01 de 08 de 2011, de sitio Web de Scribd: <http://es.scribd.com/doc/39252321/ACTIVOS-DIFERIDOS>
 - Secretaria de Economía ISE FONAES. (s.f.). *Taller de Homologación de criterios para evaluación de proyectos "Indicadores Financieros"*. Recuperado el 09 de 08 de 2011, de sitio Web Concitver: <http://www.concitver.com/simposium/SESSION4/Indicadores%20financieros%20fonaes.pdf>
 - Superintendencias de Compañías. (s.f.). *Ley de Compañías*. Recuperado el 19 de Julio de 2010, de sitio Web de la Superintendencias de Compañías: <http://www.supercias.gov.ec/>
 - Tejada, H. A. (22 de Octubre de 2008). *El vinagre y su historia*. Recuperado el 20 de Junio de 2010, de sitio web de Diario Libre: http://www.diariolibre.com/noticias_det.php?id=174214
 - Tramites Ecuador. (21 de Agosto de 2009). *Procedimiento para el registro o reconocimiento de un signo distintivo*. Recuperado el 17 de Julio de 2010: <http://tramitesecuador.com/instituto-ecuadoriano-de-propiedad-intelectual-iepi/procedimiento-para-el-registro-o-reconocimiento-de-un-signo-distintivo/>
 - Traverso. (s.f.). *Historia del Vinagre*. Recuperado el 20 de Junio de 2010, de sitio Web de Traverso: <http://www.traverso.cl>
 - U-cursos. (2009). *Depreciación*. Recuperado el 09 de 08 de 2011, de https://www.u-cursos.cl/ieb/2009/1/0335/261602/material_alumnos/objeto/9074.
 - Váquiro, J. D. (s.f.). *Punto de Equilibrio*. Recuperado el 09 de 08 de 2011, de sitio Web de Pymes Futuro: <http://pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>
 - Vitónica. (19 de 10 de 2009). *Beneficios del Vinagre*. Obtenido de sitio Web de Vitónica: <http://www.vitonica.com/alimentos-funcionales/beneficios-del-vinagre>
 - WebMD. (22 de Junio de 2009). *Vinegar May Aid in Fat Loss*. Recuperado el 18 de Julio de 2010, de sitio Web de Webmd: <http://www.webmd.com/diet/news/20090622/vinegar-may-aid-in-fat-loss>

BIBLIOGRAFÍA DE DIARIOS

- Diario El Universo. (22 de 07 de 2007). *El guayaquileño es 'novelero' y se deja llevar por precios*. Recuperado el 12 de 01 de 2011, de sitio Web de Diario El Universo: <http://www.eluniverso.com/2007/07/22/0001/9/9C71CD2B4A0547428EBC1C9DDEE79F76.html>
- Diario Hoy. (09 de 10 de 2008). *Guayaquil progresista festeja independencia*. Recuperado el 12 de 01 de 2011, de sitio Web de Diario Hoy: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ser-guayaquileno-a-una-identidad-especial-310661.html>
- Diario Hoy. (15 de Septiembre de 2009). *La obesidad mueve mucho dinero*.

- El Diario. (9 de 11 de 2010). *Prevén que apagones en Ecuador se extiendan hasta fin de año*. Recuperado el 23 de 08 de 2011, de sitio Web de El Diario: <http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/135800-preven-que-apagones-en-ecuador-se-extiendan-hasta-fin-de-ano/>
- La Hora. (21 de Abril de 2005). *Ecuador: Cronología de la inestabilidad política*. Recuperado el 20 de 04 de 2011, de sitio Web de Offnews: <http://www.offnews.info/verArticulo.php?contenidoID=1135>

INDICE DE ANEXOS

- ANEXO 1: RANKING TECNOLÓGICO DEL MUNDO Y LATINOAMERICA**
- ANEXO 2: FORMATO DE LA ENCUESTA**
- ANEXO 3: RESULTADOS DE LA ENCUESTA**
- ANEXO 4: RESULTADOS DE LA DEGUSTACIÓN DEL VINAGRE DE PIÑA**
- ANEXO 5: FOTOS DE LOS VINAGRES DE LA COMPTECIA**
- ANEXO 6: COTIZACIÓN DE LA MATERIA PRIMA "PIÑA"**
- ANEXO 7: COTIZACIÓN DE ENVASES Y CARTONES**
- ANEXO 8: LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**
- ANEXO 9: PLANO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA**
- ANEXO 10: COTIZACIÓN DEL ACETIFICADOR**
- ANEXO 11: PRELIQUIDACIÓN DEL PUERTO DE BUENOS AIRES AL PUERTO DE GUAYAQUIL**
- ANEXO 12: COTIZACIÓN DEL FERMENTADOR**
- ANEXO 13: PRE LIQUIDACIÓN DE PUERTO DE CALLAO AL PUERTO DE GUAYAQUIL**
- ANEXO 14: COTIZACIÓN DE MÁQUINA LLENADORA DE BOTELLAS**
- ANEXO 15: PROCESO GRÁFICO DE LA ELABORACIÓN DEL VINAGRE DE PIÑA Y NORMA TÉCNICA DEL INEN**
- ANEXO 16: ARANCELES DE FERMENTADOR Y ACETIFICADOR DESGLOSE DEL VALOR FINAL**
- ANEXO 17: COTIZACIÓN DE LA DESPULPADORA**
- ANEXO 18: COTIZACIÓN DEL VEHICULO**
- ANEXO 19: COTIZACIÓN DE MOBILIARIOS Y EQUIPOS DE OFICINA**
- ANEXO 20: AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMO BANCARIO**
- ANEXO 20.1: INTERÉS Y DIVIDENDOS ANUALES**
- ANEXO 21: SERVICIOS PRESTADOS Y SUELDOS Y SALARIOS**
- ANEXO 22: DEPRECIACIONES DE ACTIVOS FIJOS**
- ANEXO 23: TASAS UTILIZADAS PARA LA CALCULAR TASA DE DESCUENTO**
- ANEXO 24: CALCULO DEL VAN**
- ANEXO 25: CALCULO DE LA TIR**
- ANEXO 26: ESCENARIOS DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**
- ANEXO 27: CALCULO DE NÚMEROS DE PANELES SOLARES**
- ANEXO 28: CALCULO DEL PAGO DE PLANILLA CON PANELES SOLARES**

ANEXOS

ANEXO 1: RANKING TECNOLÓGICO DEL MUNDO Y LATINOAMERICA

TOP TEN TECNOLÓGICO EN EL MUNDO

RANK	PAIS
1	 SUECIA
2	 SINGAPUR
3	 FINLANDIA
4	 SUIZA
5	 ESTADOS UNIDOS
6	 CHINA
7	 DINAMARCA
8	 CANADA
9	 NORUEGA
10	 REP. COREA

RANKING TECNOLÓGICO LATINOAMERICA

RANK	PAIS
39	 Chile
43	 Puerto Rico
45	 Uruguay
46	 Costa Rica
56	 Brasil
58	 Colombia
60	 Panamá
78	 México
79	 Rep. Dominicana
89	 Perú
92	 El Salvador
94	 Guatemala
96	 Argentina
103	 Honduras
108	 Ecuador
119	 Venezuela
127	 Paraguay
128	 Nicaragua
135	 Bolivia

ANEXO 2: FORMATO DE LA ENCUESTA

ENCUESTA DIRIGIDA AL PÚBLICO EN GENERAL

Esta encuesta pretende explorar los intereses en el vinagre al momento de realizar la compra. Tu opinión es muy relevante para fundamentar la introducción del vinagre de piña en Guayaquil. La encuesta es anónima, contestarla te llevará poco tiempo, por lo que te agradecemos tu disposición a expresarte con toda sinceridad y espontaneidad. Le aseguramos que la información proporcionada será administrada con estricta confidencialidad.

Datos iniciales:

Sexo: M () F ()

Estado Civil: Casado () Soltero () Unión Libre ()

Zona en la que vive: Norte () Centro () Sur ()

Edad: Entre 15-17 () Entre 18-21 () Entre 21-40 () Más de 40 ()

Marque con una X las respuestas que consideras a las siguientes preguntas

1. ¿Consume usted vinagre?

- () SI
() NO

(Si su respuesta es **no** continúe con la pregunta 5)

2. ¿Con qué frecuencia lo compra?

- () una vez por semana
() una vez al mes
() una vez al año
() otro, especifique _____

3. ¿En qué parte compra el vinagre?

- () supermercado
() tiendas

4. ¿Qué marca compra con frecuencia?

- () Scorpil
() Gustadina
() Superba
() Oriental
() otro, especifique _____

5. Si en el lugar que compras, ves un vinagre de piña ¿lo comprarías?

- () SI
() NO

6. ¿Qué lo motivaría a comprar el vinagre de piña?

- () Sabor
() Precio

- Calidad
- Otro, especifique _____

7. ¿Qué precio consideras que sería el adecuado para el vinagre de piña?

- Entre 1.50 a 2.25
- Entre 2.25 a 3.25
- Entre 3.25 a 4.25

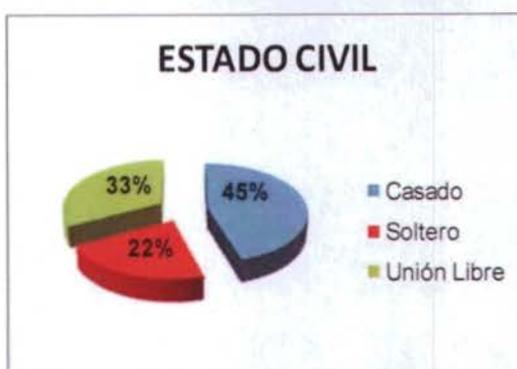
ANEXO 3: RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Datos iniciales:

SEXO		
Masculino	268	67%
Femenino	132	33%
Total	400	100%



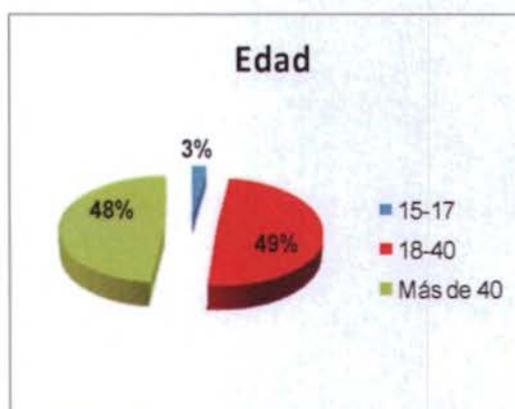
ESTADO		
Casado	182	46%
Soltero	87	22%
Unión Libre	131	33%
Total	400	100%



ZONA EN LA QUE VIVE		
Norte	137	34%
Sur	132	33%
Centro	131	33%
Total	400	100%



EDAD		
15-17	10	3%
18-40	197	49%
Más de 40	193	48%
Total	400	100%



Marque con una X las respuestas que consideras a las siguientes preguntas

1. ¿Consume usted vinagre?

CONSUMEN VINAGRE		
SI	267	67%
NO	133	33%
TOTAL	400	100%

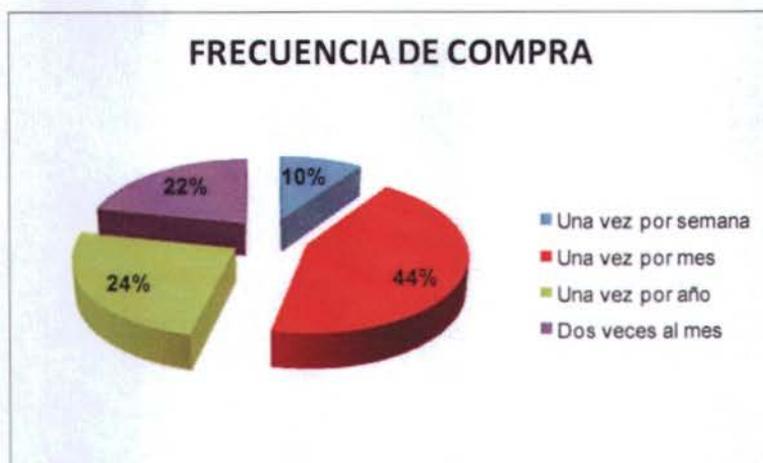


CONSUMEN VINAGRE		
SI	112	57%
NO	85	43%
TOTAL	197	100%



2. ¿Con qué frecuencia lo compra?

FRECUENCIA DE COMPRA			
Una vez por semana	26	10%	
Una vez por mes	117	44%	
Una vez por año	66	25%	
Dos veces al mes	58	22%	
TOTAL	267	100%	



3. ¿En qué parte compra el vinagre?

Del mercado meta (18-40 años)

LUGAR DE COMPRA		
Supermercado	149	76%
Tiendas	48	24%
Total	197	100%



4. ¿Qué marca compra con frecuencia?

De los que compran vinagre:

MARCA QUE COMPRA		
Superba	71	27%
Scorpii	6	2%
Snob	69	26%
Oriental	60	22%
Gustadina	61	23%
Total	267	100%



5. Si en el lugar que compras, ves un vinagre de piña ¿lo comprarías?

De los que compran vinagre:

COMPRARIA VINAGRE DE PIÑA		
SI	260	97%
NO	7	3%
Total	267	100%



De los que no compran vinagre:

COMPRARIA VINAGRE DE PIÑA		
SI	56	42%
NO	77	58%
Total	133	100%



Del mercado meta (18-40 años)

COMPRARIA VINAGRE DE PIÑA		
SI	126	64%
NO	71	36%
Total	197	100%

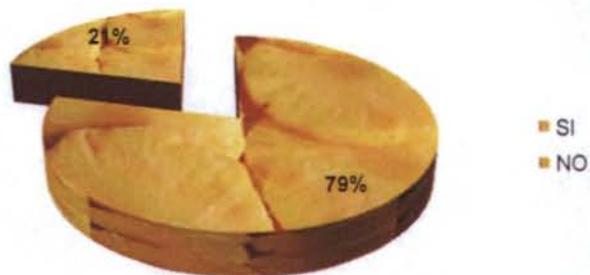
De nuestro mercado meta
(18-40 años) comprarían
vinagre de piña



El total de los encuestados:

COMPRARIA VINAGRE DE PIÑA		
SI	316	79%
NO	84	21%
Total	400	100%

COMPRARIAN VINAGRE DE PIÑA



6. ¿Qué lo motivaría a comprar el vinagre de piña?

MOTIVOS DE COMPRA		
Sabor	93	35%
Precio	97	36%
Calidad	77	29%
Total	267	100%



7. ¿Qué precio consideras que sería el adecuado para el vinagre de piña?

- () Entre 1.50 a 2.25
 () Entre 2.25 a 3.25
 () Entre 3.25 a 4.25

PRECIO		
1.50 a 2.25	113	42%
2.25 a 3.25	127	48%
3.25 a 4.25	27	10%
Total	267	100%



Del mercado meta (18-40 años)

PRECIO		
1.50 a 2.25	93	47%
2.25 a 3.25	102	52%
3.25 a 4.25	2	1%
Total	197	100%

**ACEPTACIÓN DEL PRECIO -
según nuestro mercado
meta-**

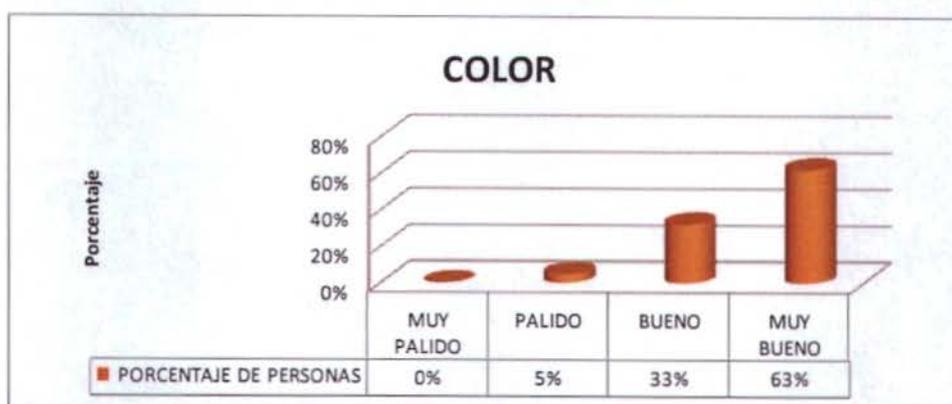


ANEXO 4: RESULTADOS DE LA DEGUSTACIÓN DEL VINAGRE DE PIÑA

	SABOR	%
DULCE	6	15%
MUY DULCE	0	0%
EXCELENTE	34	85%
REGULAR	0	0%
TOTAL	40	100%



	COLOR	%
MUY PALIDO	0	0%
PALIDO	2	5%
BUENO	13	33%
MUY BUENO	25	63%
TOTAL	40	100%



ANEXO 5

FOTOS DE LOS VINAGRES DE LA COMPTECIA





ANEXO 6:

COTIZACIÓN DE LA MATERIA PRIMA "PIÑA"



Inversionista Mabis S.A.

SUCURSAL: Km 45 vía Quevedo-Sto. Domingo
TELF.FAX: (04) 2295584 * 094501702
E-mail: palmisaq@interactive.net.ec

Quevedo - Ecuador

MATRIZ: IERO.Mayo # 1105 y Carchi
TELF.PBX: (04) 2690777 - 287125
E-mail: palmisag@interactive.net.ec

Guayaquil - Ecuador

PRECIOS DE PIÑA PARA VENTA AL GRANEL

Piña Grande (1.8 kg)	\$200.00 Tonelada
Piña Mediana (1.5 kg)	\$180.00 Tonelada
Piña Peq. (1.3 kg.)	\$130.00 Tonelada

Peso certificado.

Hda. San José, 11 de junio de 2010

Atentamente,

Ing. Shirley Nájera
ADMINISTRADOR

ANEXO 7: COTIZACIÓN DE ENVASES Y CARTONES



ANDRES MANCHENO
0909609737001

FECHA: 1 Febrero 2011
 SEÑORES: SOCIOS DE VINAGRES DEL ECUADOR
 CONTACTO:
 DIRECCION:
 TELEFONO:

PROFORMA #F000000427

RUC:

Validez: 3 días

FORMA DE PAGO EF

CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	V.UNITARIO	TOTAL
BPTSC00002	9,214	Stock 500 500 cc	0.1896	1,747.35
BPTFALE00AC	4	Falet	11.7000	46.80
BPTMARC	4	Marcos	3.3000	13.20
BPTTAPA028P	10,800	Tapa # 28 P	0.0500	540.00

Flete : 0.00
 SUBTOTAL: 2,347.35
 IVA 12% : 281.68
 TOTAL 2,629.03
 RET 1% :
 RET 30% :

TOTAL: 2,629.03

.F.

Alimentos



Capacidad Total (ml):	512	Altura Total (mm):	202.95
Capacidad Llenado (ml):	500	Diámetro Mayor (mm):	70.13
Peso (gr):	280	Panel Recto (mm):	68.58
Tipo Terminado :	ROSCA		
Descripción terminado :	28-MCA-2P		
Diámetro Nominal Terminado (mm):	28	Referencia:	E-00002

COTIZACION DE LOS CARTONES
Guayaquil, Diciembre 23 del 2011



SEÑORES
VINAGRES DEL ECUADOR

De mis consideraciones :

Me es grato poner en su conocimiento la siguiente cotización :

DESCRIPCION	Largo	Ancho	Alto	Test	Precio
CAJAS REGULAR VINAGRE	350	240	235	175	\$ 0,300

Tiempo de Entrega	12 DIAS
Forma de Pago	PREPAGO
Cantidad mínima a producir	4.200
Validez de la Oferta	30 DIAS
Transporte	INCLUIDO
Círel	CLIENTE

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la presente, quedo de usted.

Atentamente,

Psic. Ind. Guillermina León E.
ASESORA COMERCIAL
CELULAR - 099383078

Rev: 00

Fecha de Vigencia : 17-ENE-12

ANEXO 9: PLANO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



ANEXO 10: COTIZACIÓN DEL ACETIFICADOR

CONSTRUCCIONES DE CALDERERÍA INDUSTRIAL
PROYECTOS E INSTALACIONES
ACERO INOXIDABLE - COBRE - ALUMINIO

<http://www.lasaosa.com>, e-mail: lasaosa@lasaosa.com

Polig. Centrovía C/. Buenos Aires, 51 # Teléfono 976 14 46 44 # Fax 976 14 46 43 # 50198 LA MUELA (Zaragoza)

CONSTRUCCIONES INOX

LASAOSA, S.L.

N.I.F. B -50.627.694

VINAGRES DEL ECUADOR, S.A.
ECUADOR

14/03/11

OFERTA Nº 11/3879

PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN APARATO ACETATOR PARA FABRICACIÓN DE VINAGRE DE VINO, EN CONTÍNUO, POR FERMENTACIÓN SUMERGIDA.-

PRODUCCIÓN.- 3.000 LITROS / 24 HORAS A 6º ACÉTICO.

CONSTRUCCIÓN.-

Se trata de un aparato construido en acero inoxidable, calidad AISI-316-L, compuesto de los siguientes elementos:

- Un depósito de 18.000 litros de capacidad con cuatro patas de sustentación, en acero inoxidable y con unas medidas de 2.200 mm. de diámetro y 6.500 mm. de altura total incluido patas.
- Un serpentín de refrigeración interior en tubo de acero inoxidable AISI-316-L, con la superficie de intercambio térmico adecuada a la zona de instalación y que controlará de forma automática la temperatura de fermentación.
- En su interior, aparte del serpentín, llevará unos rompeolas colocados uniformemente y las tuberías de aireación y entrada del vino.
- En la parte superior o tapa, llevará una boca de entrada de hombre con escalera descendente al fondo del depósito para su inspección, dos mirillas: una para el acoplamiento del foco que iluminará todo el interior y la otra con limpia cristal para inspección visual, una chimenea condensadora y reguladora de gases con salida exterior, toda en acero inoxidable, un rompe-espumas mecánico con motor trifásico de 0,5 CV y una plataforma exterior metálica con su escalera de acceso.
- En la parte inferior o fondo llevará, una boca de hombre con su válvula de vaciado de 1 ½" y el equipo aireador con motor de 10 CV, trifásico, acoplado al fondo exterior del depósito, totalmente desmontable.
- Tuberías de aireación en acero inoxidable dentro y fuera del aparato con sus mandos de válvulas de paso en acero inoxidable.

...///...

VINAGRES DEL ECUADOR, S.A.
ECUADOR

14/03/11

...///...

- Un caudilímetro para medir el paso del aire con filtro y botella de condensados.
- Dos bombas de acero inoxidable, ambas automatizadas mediante el cuadro de maniobra, una de 3 CV para la descarga del vinagre y otra de 1 CV para la alimentación del vino.
- Tuberías de conexión entre bombas y reactor con una distancia máxima de 2 metros.
- Aparato indicador de nivel con sondas detectoras para cargas y descargas automáticas y grifo de nivel saca-muestras.
- Un cuadro electrónico de mandos para control de temperatura interior y exterior con su correspondiente programador de carga y descarga del producto terminado, sin necesidad de estar pendiente del proceso operativo; con las siguientes funciones:
 - Marcha y paro de la turbina.
 - Marcha y paro del rompe-espumas.
 - Selector manual o automático.
 - Manual: Marcha y paro de bomba de carga.
Marcha y paro de bomba descarga.
 - Automático: Control de carga por medio de niveles.
Control de temperatura de carga por medio de termómetro analógico, alta sensibilidad.
Control de temperatura trabajo por medio termómetro digital, alta sensibilidad.
 - Pulsador puesta en marcha temporizador para tiempo real de trabajo.
 - Termómetro ambiente analógico.

PRECIO POR UNIDAD.-

Puesto sobre contenedor open-top en nuestros talleres (Ex Works)..... USD \$30.000
(treinta mil dolares americanos)

Los desplazamientos, el montaje, los materiales necesarios para el mismo y la puesta en marcha USD \$5.600 (cinco mil seiscientos dolares americanos)

...///...

LASAOSA

VINAGRES DEL ECUADOR, S.A.
ECUADOR

14/03/11

...///...

CONDICIONES GENERALES

FORMA DE PAGO.-

50% a la formalización del pedido.
50% restante mediante "Carta de Crédito Documentario" con las modalidades "Irrevocable" y "Confirmado".

PLAZO DE ENTREGA.-

Se concretará al formalizar el pedido.

VALIDEZ DE LA OFERTA.-

30 días.

GARANTÍAS.-

Garantizamos su construcción y buen funcionamiento, así como los rendimientos exigibles acordes al modelo de acetator, siempre y cuando partamos de materias primas adecuadas.



C/ Buenos Aires, 51
50198 PL. CENTROVIA LA MUELA (Zaragoza)
Tfn. 976 144 644 • Fax 976 144 643

Firma aceptación cliente

LASAOSA S.L.
CONSTRUCCIONES
INOX

FACTURA PRO-FORMA

c/ Buenos Aires, 51
50198 Pl. Centrovia LA MUELA
(Zaragoza)
NIF:B-50627694

Tfn. +34 976 144 644
Fax. +34 976 144 643
lasaosa@lasaosa.com
www.lasaosa.com

VINAGRES DEL ECUADOR, S.A. VINECSA
RUC: 0926450180001
MAPASINGUE ESTE CALLE PRIMERA

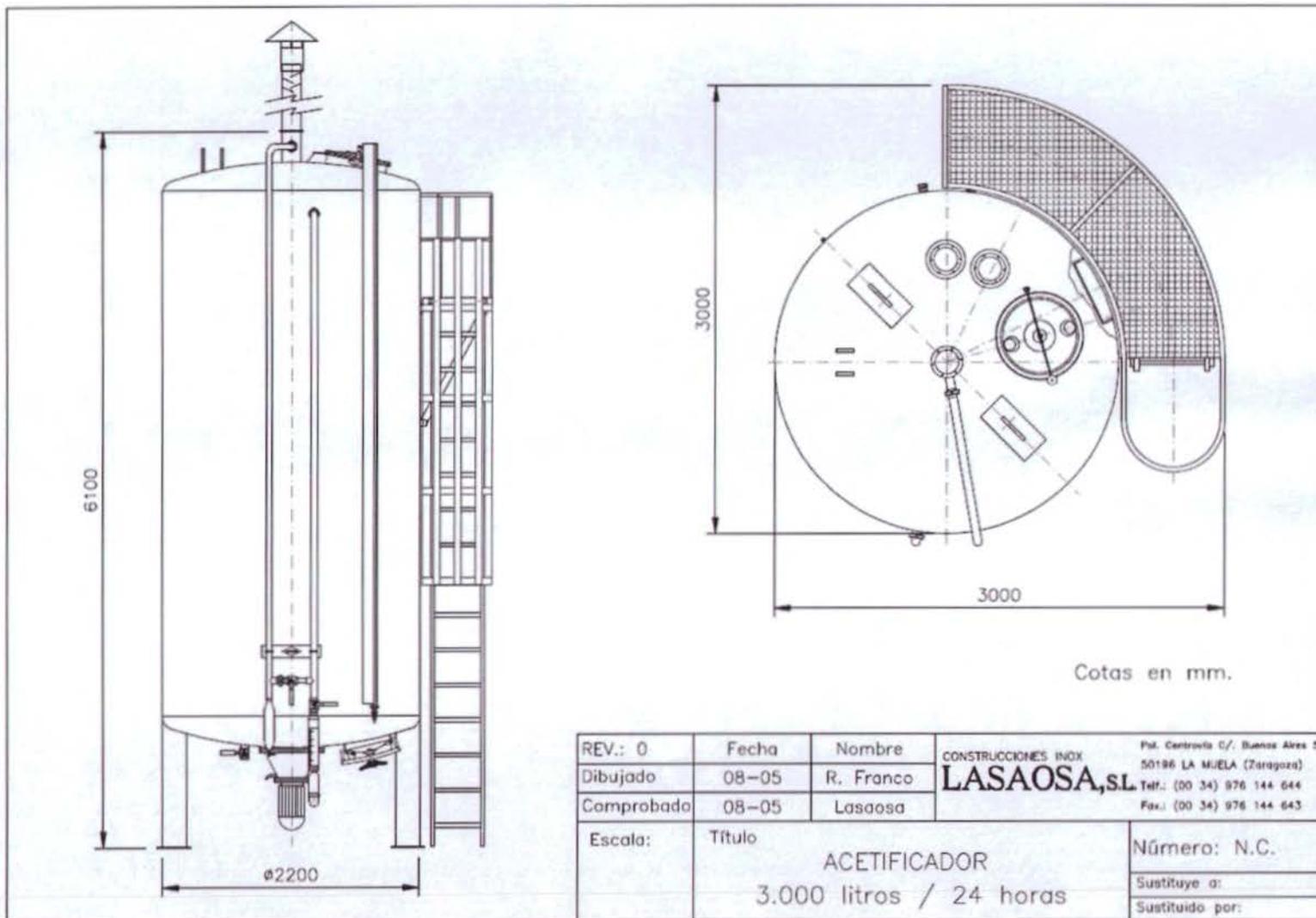
Nº FACTURA	FECHA	COD. CLIENTE	HOJA
PRO-FORMA	14/03/2011		

F. ALBARAN	CANT.	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
	1	Aparato acetator en acero inoxidable AISI-316 fabricación de vinagre, en continuo, por fermentación sumergida, con una producción de 2.000 l/24H. A 6 acido y con las características y condiciones indicadas en nuestra oferta No. 11/3879.....	\$35.600,00	\$35.600,00

Insc. en el R.M. de Zaragoza, Torno 1.734, Folio 117, Hoja nº Z-15597, Inscric. 1º

SUMA IMPORTES	%	GTOS. FINANC.	PORTES Y EMBALAJES	BASE IMPONIBLE	%	IVA	TOTAL FACTURA
\$35.600,00		DIO. P. PAGO	-	\$35.600,00			

CONDICIONES DE PAGO:



ANEXO 11: PRELIQUIDACIÓN DEL PUERTO DE BUENOS AIRES AL PUERTO DE GUAYAQUIL



PRE LIQUIDACIÓN

FOB	\$ 32.900,00
FLETE	\$ 1.700,00
CFR	\$ 34.600,00
SEGURO	\$ 1.000,00
CIF	\$ 35.600,00

AD-VALOEM 5%	\$ 1.790,00
FODINFA 0,50%	\$ 178,00
BASE IMPONIBLE	\$ 37.558,00
IVA 12%	\$ 4.506,96

PRELIQUIDACION \$ 6.464,96

FOB	\$ 32.900,00
FLETE	\$ 1.700,00
CFR	\$ 34.600,00
SEGURO	\$ 10.380,00
CIF	\$ 44.980,00

AD-VALOEM 5%	\$ 2.249,00
FODINFA 0,50%	\$ 224,90
BASE IMPONIBLE	\$ 47.453,90
IVA 12%	\$ 5.694,47

PRELIQUIDACION \$ 8.168,37

Dirección: General Córdova No. 810 y Víctor Manuel Rendón - Edificio Torres de la Merced Piso 9 Oficina 4 Fono: 04 2 508 133 Fax: 04 2 508 136 -
 muedinfo@gypsetlogistic.com.ec
 Guayaquil - Ecuador

ANEXO 13: PRE LIQUIDACIÓN DE PUERTO DE CALLAO AL PUERTO DE GUAYAQUIL



PRE LIQUIDACIÓN

FOB	\$ 32.900,00
FLETE	\$ 1.700,00
CFR	\$ 34.600,00
SEGURO	\$ 1.000,00
CIF	\$ 35.600,00

AD-VALOEM 5%	\$ 1.760,00
FODINFA 0,50%	\$ 178,00
BASE IMPONIBLE	\$ 37.558,00
IVA 12%	\$ 4.506,96

PRELIQUIDACION \$ 6.464,96

FOB	\$ 32.900,00
FLETE	\$ 1.700,00
CFR	\$ 34.600,00
SEGURO	\$ 10.380,00
CIF	\$ 44.980,00

AD-VALOEM 5%	\$ 2.249,00
FODINFA 0,50%	\$ 224,90
BASE IMPONIBLE	\$ 47.453,90
IVA 12%	\$ 5.694,47

PRELIQUIDACION \$ 8.168,37

Dirección: General Córdova No. 810 y Víctor Manuel Rendón - Edificio Torres de la Merced Piso 9 Oficina 4 Fono: 04 2 308 135 Fax: 04 2 308 136 -
mcsuadrado@gypsetlogistic.com.ec
Guayaquil - Ecuador

ANEXO 14: COTIZACIÓN DE MÁQUINA LLENADORA DE BOTELLAS

máquinas
INDUPAK
del Ecuador

lopezgjavier@gmail.com Cel.: 099704408
Guayaquil - Ecuador
DINAMICA

PROFORMA 421

MAQUINA LLENADORA DE LIQUIDOS PARA BOTELLAS

Características

Ideal para llenado de líquidos tales como: agua, jugos, yogur, naranjadas, refrescos, entre otros
sistema automático controlado POR PLC

Funcionamiento electro neumático

Ideal para llenado de botellas a partir de 100 ml hasta un galón

Tensión 110-220 Voltios

Estructura fabricada en acero inoxidable

Dimensiones de la maquina 120x240x38cm (alto ancho y fondo respectivamente)

Tanque alimentador de producto, 40 litros

manifor distribuidor de 4 vías

4 válvulas neumáticas fabricadas en acero inoxidable para llenado

Bande transportadora de PVC en grado alimenticio 200x16cm (largo y ancho)

1 moto reductor de 220 Voltios 1/2 HP

sistema de regulación mecánica para determinar tamaño de envases a dosificar

Ciclo automático de llenado

1 unidad de mantenimiento incluye filtro de aire y lubricación con regulador de presión de aire

Sistema completo de conectores rectos en codo y mangueras para presión de aire

Tablero de control en acero inoxidable

tapadora neumática para botellas

VALOR \$ 10000,00

forma de pago 60% de anticipo

40% contra entrega

tiempo de fabricación y entrega 30 A 45 días LAB.

Garantía de 1 año con servicio técnico personalizado y repuestos en general

suministros en general

DIR Av. Foo de Orellana ciudadela Samanes III mz 311 v 9

teléfono 04 6017778 cel. 099704408

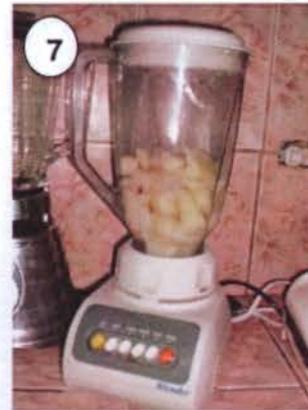
Guayaquil - Ecuador

MAQUINA LLENADORA DE LIQUIDOS

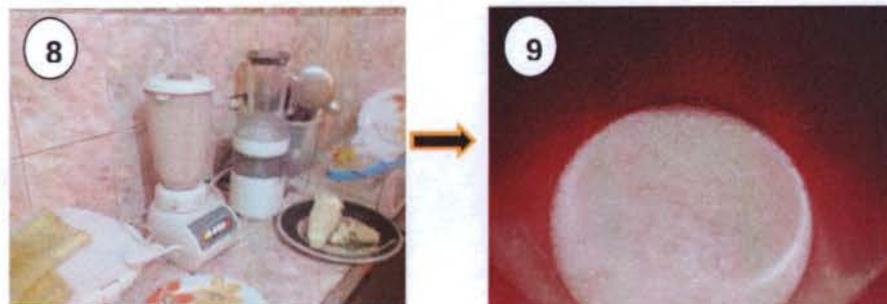


ANEXO 15: PROCESO GRÁFICO DE LA ELABORACIÓN DEL VINAGRE DE PIÑA

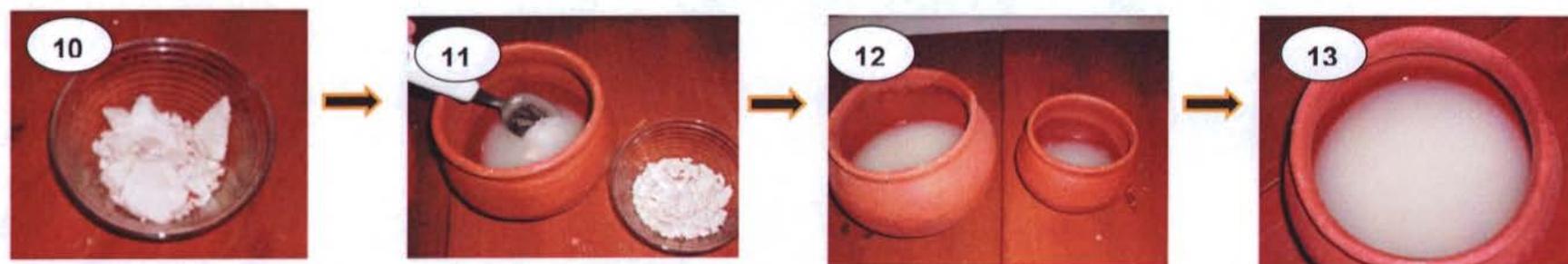
1.- Preparación de la pulpa



2.- Acondicionamiento del mosto

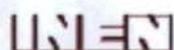


3.- Fermentación Alcohólica



4.- Fermentación Acética





INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 2 296:2003

VINAGRE. REQUISITOS.

Primera Edición

VINEGAR. SPECIFICATIONS.

First Edition

DESCRIPTORES: Tecnología de alimentos, especias y condimentos, aditivos alimentarios, vinagre.
AL 02 05-408
CDU 663.242
CIIU 3121
ICS 67.220.10

Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria	VINAGRE. REQUISITOS.	NTE INEN 2 296:2003 2003-12
<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el vinagre.</p> <p style="text-align: center;">2. ALCANCE</p> <p>2.1 Esta norma se aplica a todo tipo de vinagre envasado y destinado al consumo directo.</p> <p style="text-align: center;">3. DEFINICIONES</p> <p>3.1 Vinagre. Es el producto líquido, apto para el consumo humano, producido exclusivamente con productos idóneos que contengan almidón y/o azúcares por el procedimiento de doble fermentación, alcohólica y acética.</p> <p>3.2 Vinagre de vino. Es el vinagre obtenido del vino por fermentación acética, salvo que en la materia prima podrá ser mayor el nivel de ácidos volátiles.</p> <p>3.3 Vinagre de fruta, baya, sidra. Son vinagres obtenidos por fermentación acética y/o mixta de las frutas o del vino de frutas, bayas o sidra, salvo que en la materia prima podrá ser mayor el nivel de ácidos volátiles.</p> <p>3.4 Vinagre de alcohol. Es el vinagre obtenido por fermentación acética de alcohol destilado.</p> <p>3.5 Vinagre de grano. Es el vinagre obtenido sin destilación intermedia de cualquier cereal en grano, cuyo almidón se ha convertido en azúcares por un proceso distinto del de solo la diastasa de la cebada malteada.</p> <p>3.6 Vinagre de malta. Es el vinagre obtenido sin destilación intermedia, a partir de la cebada malteada con o sin adición de cereales en grano cuyo almidón se ha convertido en azúcares únicamente mediante la diastasa de la cebada malteada. Puede ser destilado o no.</p> <p>3.7 Vinagre de suero de leche. Es el vinagre obtenido sin destilación intermedia del suero.</p> <p>3.8 Vinagre de miel de abeja. Es el vinagre obtenido sin destilación intermedia de la miel.</p> <p style="text-align: center;">4. DISPOSICIONES GENERALES</p> <p>4.1 El vinagre debe elaborarse con materias primas libre de mohos, insectos y materias extrañas.</p> <p>4.2 Se permite la adición de especias y condimentos o sus extractos, oleoresinas o aceites esenciales.</p> <p>4.3 Se permite la adición de aromas y aromatizantes naturales.</p> <p>4.4 Como coadyuvantes de elaboración se permite utilizar extractos de levaduras, autolisatos, aminoácidos y sus sales como nutrientes para acetobacterias.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p> <hr/> <p>DESCRIPTORES: Tecnología de alimentos, especias y condimentos, edibles alimentarios, vinagre</p>		

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Casilla 17-01-3999 - Baquijano Moreno E8-29 y Almagro - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

4.5 Se podrá utilizar clarificantes y filtrantes aprobados por la autoridad sanitaria competente, el Codex alimentario y el FDA.

4.6 Los aditivos permitidos son los indicados en la tabla 4.

5. REQUISITOS

5.1 Requisitos específicos

5.1.1 El vinagre debe tener color uniforme, sabor y olor característicos.

5.1.2 El vinagre no debe contener anguilina del vinagre o materias y sedimentos en suspensión además debe estar exento de la turbiedad causada por microorganismos (madre del vinagre).

5.1.3 El vinagre debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1.

TABLA 1. Requisitos del vinagre

	Min.	Máx.
Acidez total, (como ácido acético), % m/v	4	6
Acidez fija, (como ácido acético), % m/v	—	0,3
Acidez volátil, (como ácido acético), % m/v	3,7	—
Alcohol etílico a 20 °C, % v/v	—	1,0
pH a 20 °C	2,3	2,6
Número de oxidación con permanganato	3	—

5.1.5 El vinagre cuando se haya analizado con métodos apropiados de muestreo y análisis:

- Debe estar exento de microorganismos patógenos, aeróbios mesófilos, coliformes totales, bacterias acidúricas y mohos y levaduras.
- Debe estar exento de sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.

5.1.6 La cantidad máxima permisible para contaminantes es la indicada en la tabla 3.

TABLA 3. Contaminantes

	Límite máximo
Arsénico (As)	0,1 mg/kg
Plomo (Pb)	0,1 mg/kg
Cobre (Cu) más Zinc (Zn)	10 mg/kg
Hierro (Fe)	10 mg/kg

5.1.7 Los aditivos alimentarios y sus límites máximos permisibles son los indicados en la tabla 4.

NOTA: Los ensayos se realizarán con las NTE (NEN) correspondientes, en caso de que estas no existan se utilizarán los métodos de ensayo de la AOAC en su última edición.

(Continúa)

TABLA 4. Aditivos

	Dosis máxima
Dióxido de azufre	70 mg/kg
Ácido L-ascórbico (como antioxidante)	400 mg/kg
Ácido sórbico o sus sales (como conservante)	400 mg/kg
Glucamilasa	0,1 %
Color caramelo (natural)	limitado por PCF
Color caramelo (procedimiento del sulfito de amonio)	1 mg/kg
Color caramelo (procedimiento de amoniaco)	1 mg/kg (sólo para el vinagre de malta)
Glutamato monosódico, monopotásico y cálcico	Limitado por PCF

6. INSPECCIÓN

6.1 Muestreo

6.1.1 El muestreo debe realizarse de acuerdo con la NTE INEN 476.

6.2 Aceptación o rechazo

6.2.1 Se aceptan los lotes de producto que cumplan con las especificaciones de esta norma, caso contrario se rechaza.

7. ENVASADO Y EMBALADO

7.1 El producto se envasará en recipientes con cierre hermético que le proporcionen una adecuada protección durante el almacenamiento, transporte y expendio.

7.2 El material del envase y tapa debe ser apto para este tipo de productos.

8. ROTULADO

8.1 El rotulado debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento de alimentos, en la NTE INEN 1 334 y en otras disposiciones legales vigentes en tanto no se contrapongan con dicho Reglamento.

8.2 No debe tener leyendas de significado ambiguo, ni descripciones de características del producto que no puedan ser comprobadas.

(Continúa)

APÉNDICE Z**Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR**

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 475:1980 *Productos empaquetados o envasados. Método de muestreo al azar.*
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-1:2000 *Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Requisitos.*
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2074:1996 *Aditivos alimentarios permitidos para consumo humano. Listas positivas. Requisitos.*

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Instituto Colombiano de Normas Técnicas Colombianas ICONTEC Norma Técnica Colombiana NTC 2158 (primera revisión) *Industrias Alimentarias. Vinagre.* Bogotá.

Programa conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Norma Regional Europea para el Vinagre CODEX STAN 162-1967.* Volumen 11. Roma 1995.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN 2 296	TÍTULO: VINAGRE REQUISITOS	Código: AL 02.05-408
ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio: 1999-10	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo Oficialización con el Carácter de por Acuerdo No. de publicado en el Registro Oficial No. de Fecha de iniciación del estudio:	
Fechas de consulta pública: de a		
Subcomité Técnico: MAYONESA, MOSTAZA, VINAGRE		
Fecha de iniciación: 2000-04-27		Fecha de aprobación: 2002-10-29
Integrantes del Subcomité Técnico:		
NOMBRES:	INSTITUCIÓN REPRESENTADA:	
Dra. Rosa Rivadeneira de León (Presidenta)	INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, QUITO	
Ing. Isabel Muñoz	TRIBUNAL DEL CONSUMIDOR	
Dra. Janeth Córdova	PROESA, ALIMENTOS KRAFT	
Dr. Hernán Rieffo	DIRECCIÓN DE HIGIENE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	
Ing. Juan Miniguano	COMNACA	
Dr. Daniel Pazmiño	NESTLE ECUADOR	
Ing. René Palacios	ALIMENTOS SUPERBA	
Dra. Bertha Pérez	PROCONSUMO C.A.	
Dr. Guido Martínez	D.A.C.A.	
Ing. Helmut Nickel	LA PORTUGUESA	
Dr. Michael J. Koziol	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	
Tlga. María Devalos (Secretaría Técnica)	INEN- REGIONAL CHIMBORAZO	
Otros trámites:		
El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2003-09-30		
Oficializada como: Voluntaria		Por Acuerdo Ministerial No. 03 584 del 2003-11-25
Registro Oficial No. 229 del 2003-12-10		

ANEXO 16: ARANCELES DE FERMENTADOR Y ACETIFICADOR- DESGLOSE DEL VALOR FINAL

Sección XVI :	MÁQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELÉCTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISIÓN, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS
Capítulo 84 :	Reactores nucleares, Calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos
Partida Sist. Armonizado 8438 :	Máquinas y aparatos, no expresados ni comprendidos en otra parte de este Capítulo, para la preparación o fabricación industrial de alimentos o bebidas, excepto las máquinas y aparatos para extracción o preparación de aceites o grasas, almórgas o vege.
SubPartida Sist. Armoniz. :	
SubPartida Regional 84384000 :	- Máquinas y aparatos para la industria cervecera
Código Producto Comunitario (ARIAN) 843840000-0000 :	
Código Producto Nacional (INAN) 843840000-0000-0000 :	Para Tanques y recipientes de almacenamiento fermentación,estruct. y bases de sustentación y tolvas

Código de Producto (TIAN)	0000
Antidumping	0 %
Advalorem	5 %
FDI	0.5 %
ICE	0 %
IVA	12 %
Salvaguardia por Porcentaje	0 %
Salvaguardia por Valor	
Aplicación Salvaguardia por Valor	
Techo Consolidado	0 %
Incremento ICE	0 %
Afeco a Derecho Especifico	
Unidad de Medida	Unidades (UN) Para: Tanques y recipientes de almacenamiento y bases de sustentación y tolvas
Observaciones	
Es Producto Pericible	NO

[Convenios](#) | [Restricciones](#) | [Medidas](#) | [Excepciones](#) | [Historial de Tasas](#)

Fuente: Aduana del Ecuador

INSTALACION DE ACETIFICADOR

Equipos	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Acetificador	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Servicio de instalacion		\$ 5.600,00	\$ 5.600,00
Trámites de aduana		\$ 6.470,00	\$ 6.470,00
Costo total de instalación de equipos			\$ 42.070,00

Elaboración: Los Autores

INSTALACION DE FERMENTADOR

Equipos	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Fermentador	1	\$ 1.900,00	\$ 1.900,00
Trámites de aduana		\$ 936,00	\$ 936,00
Costo total de instalación de equipos			\$ 2.836,00

Elaboración: Los Autores

ANEXO 17: COTIZACIÓN DE LA DESPULPADORA

abc servicios múltiples



Agua Clara II casa 26, Calle Bartolomé de Zamora y Mazaratal.
Telf. 02 2-477-627, 02 2-806-922, 02 2-841 260, 09-301 3960, 09-2-707-904
E-mail: abcser@hottmail.com

Quito, 24 de febrero del 2011.

Estimados Señores,

Presente.

Conforme su solicitud es grato indicar a Ud. La proforma para la construcción de maquinaria destinada al procesamiento de frutas, la cual se detalla a continuación:

Despulpadora de 200 Kg/h.

Fabricada totalmente en acero inoxidable 304 de 1,5 mm de espesor, consta de una tolva de alimentación, un eje de acero inoxidable compuesto por aspas que transportan la fruta hacia unas paletas (fabricadas en grán) que destruyen la fruta y separan la pulpa por medio de un tamiz y la envían hacia la zona de descarga de pulpa; los desechos son enviados hacia la zona de descarga de pepas y desperdicios.

Además posee un pre-destructor de fruta que como su nombre lo indica destruye la fruta antes de ingresar a las aspas.

El eje recibe movimiento de un motor eléctrico a través de un sistema de bandas de caucho y poleas.

Consta de 2 tamices, uno fabricado en lámina de acero inoxidable perforada con agujeros de 1,mm de diámetro y el otro fabricado en lámina perforada con agujeros de 0,5mm de diámetro.

Con estos tamices garantizamos una pulpa de fruta fina y capaz de competir en el mercado.

El movimiento de la máquina es controlado por un tablero eléctrico que consta de botonera de arranque y parada, Contactador electromecánico y un relé de sobrecarga. Funcionar con un voltaje de 210V bifásico o a 120 V Monofásico.

La máquina posee patas de caucho regulables y que absorben la vibración producida por la misma.

El precio de la máquina es de **2500 dólares.**

Tiempo de fabricación 5 semanas previa al pago del 60% de anticipo.

La capacidad de la máquina varía con el tipo de fruta procesada.

Las dimensiones de la máquina son: largo 90cm, ancho 50cm, alto 140 cm incluida la tolva

abc servicios múltiples



Agua Clara II casa 26, Calle Bartolomé de Zamora y Manantial.
Telf: 02 2-477-027, 02 2-806-922, 02 2-841 280, 09-301 5960, 09-2-707-904
E-mail: abcseru@hotmail.com

Además esta máquina puede trabajar como refinadora, licuadora.



La limpieza de la despulpadora es muy simple, por medio de una compuerta de acceso se puede sacar el filtro lavarlo al igual que el interior de la máquina y luego volverlo a montar.

Todas las máquinas tienen una garantía de 1 año contra defectos de fabricación, excepto para partes eléctricas y electrónicas.

La forma de pago es:
60% de anticipo
40 % contra entrega.

Todas las máquinas tienen una garantía de 1 año contra defectos de fabricación, no incluye partes eléctricas ni electrónicas.

Estamos prestos para cualquier inquietud que tenga respecto a las máquinas preformadas.

En las costas están incluidos el traslado en TAME a la ciudad de Guayaquil, ustedes retirarán la máquina en el Aeropuerto.

Agradeciendo su gentileza por la recepción a esta proforma, le anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente,

Ing. Jaime Sosa

ANEXO 18: COTIZACIÓN DEL VEHICULO

Van N200 [Características](#) [Multimedia](#) [Colores](#) [Especificaciones Técnicas](#)



Chevrolet Van N200 Pasajeros

Van N200 ofrece una solución a lo día a día, siendo una eficiente herramienta de trabajo que cuenta con el respaldo de la marca #1 del país su capacidad de carga es de no más de 520 kg, y hasta siete pasajeros cómodamente distribuidos en tres filas de asientos. Además con la confiabilidad y eficiencia de su motor de 1.2 litros de 54.6 hp, el más potente del mercado.

Versiones Disponibles

Pasajeros	\$ 14.490
-----------	-----------



Compra Fácil
[Solicite más información](#)
[Encuentra un concesionario](#)

Diseño



El moderno diseño de Chevrolet Serie N puede verse en el frente de la Van N200 Pasajeros. Una parrilla central deja lucir el emblema dorado mientras que a su lado dos grandes faros le dan expresividad a la mirada de este vehículo que incluye parachoques delantero, molduras laterales y espejos retrovisores color de la carrocería. Además, asegura confort al volante y espacio para los ocupantes.

Motor



La línea Van N200 Pasajeros de Chevrolet destaca entre sus competidores por tener un potente y moderno motor de 4 cilindros, 1.2 litros de desplazamiento, 16 válvulas DOHC, con inyección MPFI de combustible y que cumple además con las normas de emisión Euro 6. Este impulsor le permite alcanzar sorprendentes 54.6 HP a 6.200 rpm, con último consumo de gasolina.

Confort



Un completo equipamiento le da a ti y tus pasajeros el confort necesario para poder realizar cualquier viaje. Chevrolet Van N200 cuenta con bloqueo central, vidrios delanteros eléctricos, portavasos y reloj con CD, MP3, USB y entrada auxiliar, y dos parlantes.

Seguridad



El equipamiento de seguridad de la Chevrolet Van N200 Pasajeros hará de tus viajes una experiencia muy segura ya que incluye retrovisores delanteros, sill trasera antivuelco, seguros de niños en puertas traseras, tercera luz de alto y cinturones de seguridad y apoyacabezas en las diferentes plazas entre algunos detalles.

ANEXO 19: COTIZACIÓN DE MOBILIARIOS Y EQUIPOS DE OFICINA

MOBILIARIOS DE OFICINA



CLIENTE: Socios Vinagres del Ecuador
 DIRECCIÓN: Solicitud nº
 FECHA: 24 de Febrero del 2011
 ATENCIÓN: Socios Vinagres del Ecuador

PROFORMA

Cantidad	Detalle:	PRECIO	TOTAL
4	Archivador aereo tapa recta estructura metalica enchapado con formica Medidas 0,90cm	\$62,86	\$251,43
5	Archivador metalico vertical de 4 gavetas oficinas enchapado con formica Medidas 0,90cm	\$71,43	\$357,14
1	Sillas de espera de tres	\$160,71	\$160,71

1 AÑO DE GARANTIA
INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACION

PROFORMA VALÍDA POR 15 DÍAS	VALOR	\$769,29
FORMA DE PAGO: 50% anticipo, Saldo contra entrega	DESCUENTO	
	SUB TOTAL	\$769,29
	IVA 12%	\$92,31
	TOTAL	\$861,60

DIRECCIÓN : CDIA VERNAZA NORTE M2:18 SOLAR # 18 FRENTE CAFÉ DE TERE
 TELF: 2 693258 - MOVIL 095138114

Web:www.dcmuebles.com E-mail: dannycabrer@hotmail.com

EQUIPOS DE OFICINA

PANASONIC TELEFONO KX-TG4023LAT NEGRO METALICO



[Haga clic en la imagen para ampliarla]

CÓDIGO PANA-549528

Precio Normal \$ 149.00 Dólares Americanos

Precio Tventas \$ 109.00 Dólares Americanos

Páguelo a 6 meses sin intereses con cuotas de sólo \$18.18 USD con su tarjeta de crédito favorita.

Los diferidos son válidos únicamente con tarjetas de crédito emitidas en el Ecuador

DESCRIPCIÓN

Teléfono inalámbrico con identificador de llamadas, contestadora y tres auriculares

Características

- Tecnología DECT (comunicaciones inalámbricas digitales mejoradas) libre de interferencia con otros dispositivos inalámbricos como: routers para redes inalámbricas, teclados y ratones inalámbricos, hornos microondas, y otros dispositivos comunes en las residencias
- Largo alcance y conversaciones con excelente claridad
- Pantalla de cristal líquido
- 30 memorias para el directorio
- Modo ecológico inteligente, el consumo de energía se reduce automáticamente cuando el auricular está cerca de la unidad base
- Selección de 3 diferentes melodías para el timbre
- Speakerphone - manos libres en el auricular
- Expandible hasta 6 auriculares.

PANASONIC TELEFONO KX-TG4022LAT INA ID CONT



[Haga clic en la imagen para ampliarla]

CÓDIGO PANA-549511

Precio Normal \$ 95.00 Dólares Americanos

Precio Tventas \$ 82.00 Dólares Americanos

Páguelo a 6 meses sin intereses con cuotas de sólo \$13.66 USD con su tarjeta de crédito favorita.

Los diferidos son válidos únicamente con tarjetas de crédito emitidas en el Ecuador

DESCRIPCIÓN

Teléfono inalámbrico con identificador de llamadas, contestador y dos auriculares

Características

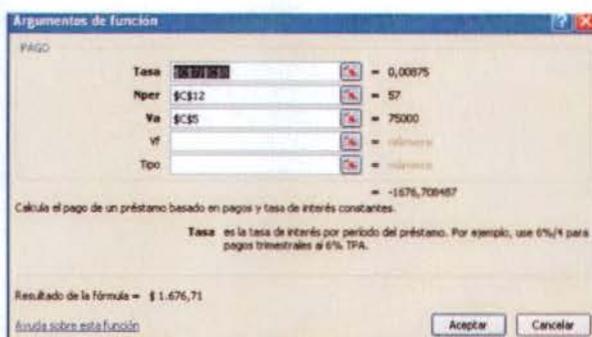
- Tecnología DECT (comunicaciones inalámbricas digitales mejoradas) libre de interferencia con otros dispositivos inalámbricos como: routers para redes inalámbricas, teclados y ratones inalámbricos, hornos microondas, y otros dispositivos comunes en las residencias
- Largo alcance y conversaciones con excelente claridad
- 30 memorias para el directorio
- Comunicación de 4 vías
- Modo ecológico inteligente, el consumo de energía se reduce automáticamente cuando el auricular está cerca de la unidad base
- Timbre de alta calidad 3 melodías y 3 tonos en el auricular
- Speakerphone - manos libres en el auricular
- Expandible hasta 6 auriculares
- Indicador de batería baja

ANEXO 20: AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMO BANCARIO

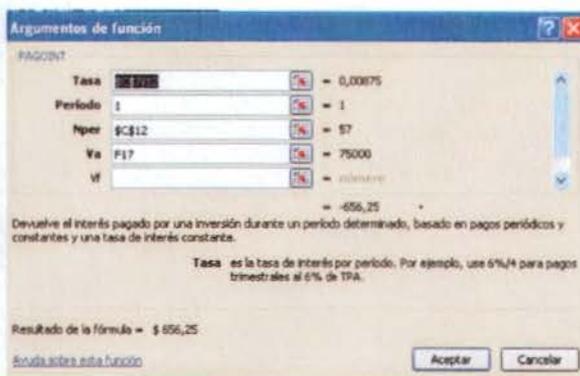
TABLA DE AMORTIZACIÓN DE PRESTAMO BANCARIO				
Valor del Préstamo	:	\$	73.500,00	
Plazo en Años	:		5 años	
Tasa de interes	:		10,50%	
Frecuencia de pagos	:		12	
No. De pagos	:		60	
Fecha de inicio	:		05/11/2011	
Meses de Gracia	:		3	
Tasa mensual	:		0,101	
No. De pagos actual	:		57	
No. De dividendos	Dividendo	Interes	Abono Capital	Saldo Capital
0				\$ 73.500,00
1	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 73.500,00
2	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 73.500,00
3	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 73.500,00
4	\$ 1.000,05	\$ 643,13	\$ 1.643,17	\$ 72.499,95
5	\$ 1.008,80	\$ 634,37	\$ 1.643,17	\$ 71.491,15
6	\$ 1.017,63	\$ 625,55	\$ 1.643,17	\$ 70.473,52
7	\$ 1.026,53	\$ 616,64	\$ 1.643,17	\$ 69.446,99
8	\$ 1.035,51	\$ 607,66	\$ 1.643,17	\$ 68.411,48
9	\$ 1.044,57	\$ 598,60	\$ 1.643,17	\$ 67.366,91
10	\$ 1.053,71	\$ 589,46	\$ 1.643,17	\$ 66.313,19
11	\$ 1.062,93	\$ 580,24	\$ 1.643,17	\$ 65.250,26
12	\$ 1.072,23	\$ 570,94	\$ 1.643,17	\$ 64.178,02
13	\$ 1.081,62	\$ 561,56	\$ 1.643,17	\$ 63.096,41
14	\$ 1.091,08	\$ 552,09	\$ 1.643,17	\$ 62.005,33
15	\$ 1.100,63	\$ 542,55	\$ 1.643,17	\$ 60.904,70
16	\$ 1.110,26	\$ 532,92	\$ 1.643,17	\$ 59.794,44
17	\$ 1.119,97	\$ 523,20	\$ 1.643,17	\$ 58.674,47
18	\$ 1.129,77	\$ 513,40	\$ 1.643,17	\$ 57.544,69
19	\$ 1.139,66	\$ 503,52	\$ 1.643,17	\$ 56.405,04
20	\$ 1.149,63	\$ 493,54	\$ 1.643,17	\$ 55.255,41
21	\$ 1.159,69	\$ 483,48	\$ 1.643,17	\$ 54.095,72
22	\$ 1.169,84	\$ 473,34	\$ 1.643,17	\$ 52.925,88
23	\$ 1.180,07	\$ 463,10	\$ 1.643,17	\$ 51.745,81
24	\$ 1.190,40	\$ 452,78	\$ 1.643,17	\$ 50.555,41
25	\$ 1.200,81	\$ 442,36	\$ 1.643,17	\$ 49.354,59
26	\$ 1.211,32	\$ 431,85	\$ 1.643,17	\$ 48.143,27
27	\$ 1.221,92	\$ 421,25	\$ 1.643,17	\$ 46.921,35
28	\$ 1.232,61	\$ 410,56	\$ 1.643,17	\$ 45.688,74
29	\$ 1.243,40	\$ 399,78	\$ 1.643,17	\$ 44.445,34
30	\$ 1.254,28	\$ 388,90	\$ 1.643,17	\$ 43.191,06
31	\$ 1.265,25	\$ 377,92	\$ 1.643,17	\$ 41.925,81
32	\$ 1.276,32	\$ 366,85	\$ 1.643,17	\$ 40.649,49
33	\$ 1.287,49	\$ 355,68	\$ 1.643,17	\$ 39.362,00
34	\$ 1.298,76	\$ 344,42	\$ 1.643,17	\$ 38.063,24
35	\$ 1.310,12	\$ 333,05	\$ 1.643,17	\$ 36.753,12
36	\$ 1.321,58	\$ 321,59	\$ 1.643,17	\$ 35.431,53
37	\$ 1.333,15	\$ 310,03	\$ 1.643,17	\$ 34.098,39
38	\$ 1.344,81	\$ 298,36	\$ 1.643,17	\$ 32.753,57
39	\$ 1.356,58	\$ 286,59	\$ 1.643,17	\$ 31.396,99
40	\$ 1.368,45	\$ 274,72	\$ 1.643,17	\$ 30.028,54
41	\$ 1.380,42	\$ 262,75	\$ 1.643,17	\$ 28.648,12
42	\$ 1.392,50	\$ 250,67	\$ 1.643,17	\$ 27.255,61
43	\$ 1.404,69	\$ 238,49	\$ 1.643,17	\$ 25.850,93
44	\$ 1.416,98	\$ 226,20	\$ 1.643,17	\$ 24.433,95
45	\$ 1.429,38	\$ 213,80	\$ 1.643,17	\$ 23.004,57
46	\$ 1.441,88	\$ 201,29	\$ 1.643,17	\$ 21.562,69
47	\$ 1.454,50	\$ 188,67	\$ 1.643,17	\$ 20.108,18
48	\$ 1.467,23	\$ 175,95	\$ 1.643,17	\$ 18.640,96
49	\$ 1.480,07	\$ 163,11	\$ 1.643,17	\$ 17.160,89
50	\$ 1.493,02	\$ 150,16	\$ 1.643,17	\$ 15.667,87
51	\$ 1.506,08	\$ 137,09	\$ 1.643,17	\$ 14.161,79
52	\$ 1.519,26	\$ 123,92	\$ 1.643,17	\$ 12.642,54
53	\$ 1.532,55	\$ 110,62	\$ 1.643,17	\$ 11.109,98
54	\$ 1.545,96	\$ 97,21	\$ 1.643,17	\$ 9.564,02
55	\$ 1.559,49	\$ 83,69	\$ 1.643,17	\$ 8.004,53
56	\$ 1.573,13	\$ 70,04	\$ 1.643,17	\$ 6.431,40
57	\$ 1.586,90	\$ 56,27	\$ 1.643,17	\$ 4.844,50
58	\$ 1.600,78	\$ 42,39	\$ 1.643,17	\$ 3.243,71
59	\$ 1.614,79	\$ 28,38	\$ 1.643,17	\$ 1.628,92
60	\$ 1.628,92	\$ 14,25	\$ 1.643,17	\$ 0,00

Elaboración: Los Autores

El abono del capital se lo calculó con la siguiente fórmula: =PAGO (la tasa de interés 10.50% / frecuencia de pagos 12; el número de periodos 57; valor del préstamo \$75.000)



El interés se calculó con la siguiente fórmula: =PAGOINT (la tasa de interés 10.50%/12 porque es mensual; 1 porque es un periodo; número de pagos 57; valor actual del préstamo)



El dividendo es la diferencia del capital a pagar y el interés a pagar

ANEXO 20.1 Interés y Dividendos anuales

Esta tabla muestra la sumatoria de los intereses y dividendo que se pagan anualmente:

INTERESES ANUAL	
AÑO 1	\$ 7.546,91
AÑO 2	\$ 6.219,87
AÑO 3	\$ 4.687,98
AÑO 4	\$ 2.987,26
AÑO 5	\$ 1.099,12
TOTAL	\$ 22.541,13

Elaboración: Los Autores

DIVIDENDO ANUAL	
AÑO 1	\$ 9.512,22
AÑO 2	\$ 13.900,63
AÑO 3	\$ 15.432,52
AÑO 4	\$ 17.133,24
AÑO 5	\$ 19.021,38
TOTAL	\$ 75.000,00

Elaboración: Los Autores

ANEXO 21: SERVICIOS PRESTADOS Y SUELDOS Y SALARIOS

SERVICIOS PRESTADOS

	OCUPACION	No. De trabajadores	Sueldo mensual	Sueldo anual
AÑO 1	Contador	1	\$ 350,00	\$ 4.200,00
AÑO 2	Contador	1	\$ 374,00	\$ 4.488,00
AÑO 3	Contador	1	\$ 398,00	\$ 4.776,00
AÑO 4	Contador	1	\$ 422,00	\$ 5.064,00
AÑO 5	Contador	1	\$ 446,00	\$ 5.352,00

Elaboración: Los Autores

AÑO 1								
9,35% 12,15%								
OCUPACION	Sueldo mensual	Sueldo anual	Aportación Personal al IESS	Aportación Patronal al IESS	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Total Anual de ingreso para empleado	Total Anual de egreso para patrono
Chofer 1	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 327,62	\$ 425,74	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.760,38	\$ 4.513,74
Guardia	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 327,62	\$ 425,74	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.760,38	\$ 4.513,74
Recepcionista	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 327,62	\$ 425,74	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.760,38	\$ 4.513,74
Operador de corte y fermentador	\$ 310,00	\$ 3.720,00	\$ 347,82	\$ 451,98	\$ 310,00	\$ 292,00	\$ 3.974,18	\$ 4.773,98
Empacador	\$ 310,00	\$ 3.720,00	\$ 347,82	\$ 451,98	\$ 310,00	\$ 292,00	\$ 3.974,18	\$ 4.773,98
Supervisor	\$ 310,00	\$ 3.720,00	\$ 347,82	\$ 451,98	\$ 310,00	\$ 292,00	\$ 3.974,18	\$ 4.773,98
Jefe de Producción	\$ 350,00	\$ 4.200,00	\$ 392,70	\$ 510,30	\$ 350,00	\$ 292,00	\$ 4.449,30	\$ 5.352,30
Gerente de ventas	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 448,80	\$ 583,20	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 5.043,20	\$ 6.075,20
Gerente General	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 448,80	\$ 583,20	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 5.043,20	\$ 6.075,20
TOTAL	\$ 2.956,00	\$ 35.472,00	\$ 3.316,63	\$ 4.309,85	\$ 2.956,00	\$ 2.628,00	\$ 37.739,37	\$ 45.365,85

Elaboración: Los Autores

AÑO 2										
9,35 12,15% 8,33%										
OCUPACION	Sueldo mensual	Sueldo anual	Aportación al IESS por el empleado	Aportación al IESS por el patrono	Fondo de reserva	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Total Anual de ingreso para empleado	Total Anual de egreso para patrono
Chofer 1	\$ 316,00	\$ 3.792,00	\$ 354,55	\$ 460,73	\$ 315,87	\$ 316,00	\$ 316,00	\$ 158,00	\$ 4.385,32	\$ 5.200,60
Guardia	\$ 316,00	\$ 3.792,00	\$ 354,55	\$ 460,73	\$ 315,87	\$ 316,00	\$ 316,00	\$ 158,00	\$ 4.385,32	\$ 5.200,60
Recepcionista	\$ 316,00	\$ 3.792,00	\$ 354,55	\$ 460,73	\$ 315,87	\$ 316,00	\$ 316,00	\$ 158,00	\$ 4.385,32	\$ 5.200,60
Operador de corte y fermentador	\$ 334,00	\$ 4.008,00	\$ 374,75	\$ 486,97	\$ 333,87	\$ 334,00	\$ 316,00	\$ 167,00	\$ 4.617,12	\$ 5.478,84
Empacador	\$ 334,00	\$ 4.008,00	\$ 374,75	\$ 486,97	\$ 333,87	\$ 334,00	\$ 316,00	\$ 167,00	\$ 4.617,12	\$ 5.478,84
Supervisor	\$ 334,00	\$ 4.008,00	\$ 374,75	\$ 486,97	\$ 333,87	\$ 334,00	\$ 316,00	\$ 167,00	\$ 4.617,12	\$ 5.478,84
Jefe de Producción	\$ 374,00	\$ 4.488,00	\$ 419,63	\$ 545,29	\$ 373,85	\$ 374,00	\$ 316,00	\$ 187,00	\$ 5.132,22	\$ 6.097,14
Gerente de ventas	\$ 424,00	\$ 5.088,00	\$ 475,73	\$ 618,19	\$ 423,83	\$ 424,00	\$ 316,00	\$ 212,00	\$ 5.776,10	\$ 6.870,02
Gerente General	\$ 424,00	\$ 5.088,00	\$ 475,73	\$ 618,19	\$ 423,83	\$ 424,00	\$ 316,00	\$ 212,00	\$ 5.776,10	\$ 6.870,02
TOTAL	\$ 3.172,00	\$ 38.064,00	\$ 3.558,98	\$ 4.624,78	\$ 3.170,73	\$ 3.172,00	\$ 2.844,00	\$ 1.586,00	\$ 43.691,75	\$ 51.875,51

Elaboración: Los Autores

AÑO 3										
9,35 12,15% 8,33%										
OCUPACION	Sueldo mensual	Sueldo anual	Aportación al IESS por el empleado	Aportación al IESS por el patrono	Fondo de reserva	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Total Anual de ingreso para empleado	Total Anual de egreso para patrono
Chofer 1	\$ 340,00	\$ 4.080,00	\$ 381,48	\$ 495,72	\$ 339,86	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 170,00	\$ 4.718,38	\$ 5.595,58
Guardia	\$ 340,00	\$ 4.080,00	\$ 381,48	\$ 495,72	\$ 339,86	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 170,00	\$ 4.718,38	\$ 5.595,58
Recepcionista	\$ 340,00	\$ 4.080,00	\$ 381,48	\$ 495,72	\$ 339,86	\$ 340,00	\$ 340,00	\$ 170,00	\$ 4.718,38	\$ 5.595,58
Operador de corte y fermentador	\$ 358,00	\$ 4.296,00	\$ 401,68	\$ 521,96	\$ 357,86	\$ 358,00	\$ 340,00	\$ 179,00	\$ 4.950,18	\$ 5.873,82
Empacador	\$ 358,00	\$ 4.296,00	\$ 401,68	\$ 521,96	\$ 357,86	\$ 358,00	\$ 340,00	\$ 179,00	\$ 4.950,18	\$ 5.873,82
Supervisor	\$ 358,00	\$ 4.296,00	\$ 401,68	\$ 521,96	\$ 357,86	\$ 358,00	\$ 340,00	\$ 179,00	\$ 4.950,18	\$ 5.873,82
Jefe de Producción	\$ 398,00	\$ 4.776,00	\$ 446,56	\$ 580,28	\$ 397,84	\$ 398,00	\$ 340,00	\$ 199,00	\$ 5.465,28	\$ 6.492,12
Gerente de ventas	\$ 448,00	\$ 5.376,00	\$ 502,66	\$ 653,18	\$ 447,82	\$ 448,00	\$ 340,00	\$ 224,00	\$ 6.109,16	\$ 7.265,00
Gerente General	\$ 448,00	\$ 5.376,00	\$ 502,66	\$ 653,18	\$ 447,82	\$ 448,00	\$ 340,00	\$ 224,00	\$ 6.109,16	\$ 7.265,00
TOTAL	\$ 3.388,00	\$ 40.656,00	\$ 3.801,34	\$ 4.939,70	\$ 3.386,64	\$ 3.388,00	\$ 3.060,00	\$ 1.694,00	\$ 46.689,31	\$ 55.430,35

Elaboración: Los Autores

AÑO 4										
9,35 12,15% 8,33%										
OCUPACION	Sueldo mensual	Sueldo anual	Aportación al IESS por el empleado	Aportación al IESS por el patrono	Fondo de reserva	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Total Anual de ingreso para empleado	Total Anual de egreso para patrono
Chofer 1	\$ 364,00	\$ 4.368,00	\$ 408,41	\$ 530,71	\$ 363,85	\$ 364,00	\$ 364,00	\$ 182,00	\$ 5.051,45	\$ 5.990,57
Guardia	\$ 364,00	\$ 4.368,00	\$ 408,41	\$ 530,71	\$ 363,85	\$ 364,00	\$ 364,00	\$ 182,00	\$ 5.051,45	\$ 5.990,57
Recepcionista	\$ 364,00	\$ 4.368,00	\$ 408,41	\$ 530,71	\$ 363,85	\$ 364,00	\$ 364,00	\$ 182,00	\$ 5.051,45	\$ 5.990,57
Operador de corte y fermentador	\$ 382,00	\$ 4.584,00	\$ 428,60	\$ 556,96	\$ 381,85	\$ 382,00	\$ 364,00	\$ 191,00	\$ 5.283,24	\$ 6.268,80
Empacador	\$ 382,00	\$ 4.584,00	\$ 428,60	\$ 556,96	\$ 381,85	\$ 382,00	\$ 364,00	\$ 191,00	\$ 5.283,24	\$ 6.268,80
Supervisor	\$ 382,00	\$ 4.584,00	\$ 428,60	\$ 556,96	\$ 381,85	\$ 382,00	\$ 364,00	\$ 191,00	\$ 5.283,24	\$ 6.268,80
Jefe de Producción	\$ 422,00	\$ 5.064,00	\$ 473,48	\$ 615,28	\$ 421,83	\$ 422,00	\$ 364,00	\$ 211,00	\$ 5.798,35	\$ 6.887,11
Gerente de ventas	\$ 472,00	\$ 5.664,00	\$ 529,58	\$ 688,18	\$ 471,81	\$ 472,00	\$ 364,00	\$ 236,00	\$ 6.442,23	\$ 7.659,99
Gerente General	\$ 472,00	\$ 5.664,00	\$ 529,58	\$ 688,18	\$ 471,81	\$ 472,00	\$ 364,00	\$ 236,00	\$ 6.442,23	\$ 7.659,99
TOTAL	\$ 3.604,00	\$ 43.248,00	\$ 4.043,69	\$ 5.254,63	\$ 3.602,56	\$ 3.604,00	\$ 3.276,00	\$ 1.802,00	\$ 49.686,87	\$ 58.985,19

Elaboración: Los Autores

AÑO 5										
9,35 12,15% 8,33%										
OCUPACION	Sueldo mensual	Sueldo anual	Aportación al IESS por el empleado	Aportación al IESS por el patrono	Fondo de reserva	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Total Anual de ingreso para empleado	Total Anual de egreso para patrono
Chofer 1	\$ 388,00	\$ 4.656,00	\$ 435,34	\$ 565,70	\$ 387,84	\$ 388,00	\$ 388,00	\$ 194,00	\$ 5.384,51	\$ 6.385,55
Guardia	\$ 388,00	\$ 4.656,00	\$ 435,34	\$ 565,70	\$ 387,84	\$ 388,00	\$ 388,00	\$ 194,00	\$ 5.384,51	\$ 6.385,55
Supervisor	\$ 388,00	\$ 4.656,00	\$ 435,34	\$ 565,70	\$ 387,84	\$ 388,00	\$ 388,00	\$ 194,00	\$ 5.384,51	\$ 6.385,55
Operador de corte y fermentador	\$ 406,00	\$ 4.872,00	\$ 455,53	\$ 591,95	\$ 405,84	\$ 406,00	\$ 388,00	\$ 203,00	\$ 5.616,31	\$ 6.663,79
Empacador	\$ 406,00	\$ 4.872,00	\$ 455,53	\$ 591,95	\$ 405,84	\$ 406,00	\$ 388,00	\$ 203,00	\$ 5.616,31	\$ 6.663,79
Supervisor	\$ 406,00	\$ 4.872,00	\$ 455,53	\$ 591,95	\$ 405,84	\$ 406,00	\$ 388,00	\$ 203,00	\$ 5.616,31	\$ 6.663,79
Jefe de Producción	\$ 446,00	\$ 5.352,00	\$ 500,41	\$ 650,27	\$ 445,82	\$ 446,00	\$ 388,00	\$ 223,00	\$ 6.131,41	\$ 7.282,09
Gerente de ventas	\$ 496,00	\$ 5.952,00	\$ 556,51	\$ 723,17	\$ 495,80	\$ 496,00	\$ 388,00	\$ 248,00	\$ 6.775,29	\$ 8.054,97
Gerente General	\$ 496,00	\$ 5.952,00	\$ 556,51	\$ 723,17	\$ 495,80	\$ 496,00	\$ 388,00	\$ 248,00	\$ 6.775,29	\$ 8.054,97
TOTAL	\$ 3.820,00	\$ 46.840,00	\$ 4.286,04	\$ 5.569,56	\$ 3.818,47	\$ 3.820,00	\$ 3.492,00	\$ 1.910,00	\$ 52.684,43	\$ 62.540,03

Elaboración: Los Autores

ANEXO 22: DEPRECIACIONES DE ACTIVOS FIJOS

Equipos	Q	Costo Unitario	Años de depreciación	Depreciación anual	Depreciación acumulada
Acetificador	1	\$ 30.000,00	10	\$ 3.000,00	\$ 30.000,00
Fermentador	1	\$ 2.900,00	10	\$ 290,00	\$ 2.900,00
Despulpadora	1	\$ 2.500,00	10	\$ 250,00	\$ 2.500,00
Balanza Industrial	1	\$ 380,00	10	\$ 38,00	\$ 380,00
Embotelladora de botellas	1	\$ 10.000,00	10	\$ 1.000,00	\$ 10.000,00
TOTAL		\$ 45.780,00		\$ 4.578,00	\$ 45.780,00

Elaboración: Los Autores

MOBILIARIO Y EQUIPOS DE OFICINA	Q	Costo Unitario	Años de depreciación	Depreciación anual	Depreciación acumulada
Escritorios en forma de L	3	\$ 260,00	10	\$ 26,00	\$ 260,00
Escritorio un solo cuerpo	2	\$ 200,00	10	\$ 20,00	\$ 200,00
Sillas con brazos	5	\$ 45,00	10	\$ 4,50	\$ 45,00
Archivador Aéreo	4	\$ 70,40	10	\$ 7,04	\$ 70,40
Mueble Archivador	5	\$ 80,00	10	\$ 8,00	\$ 80,00
Sillas de esperas	1	\$ 180,00	10	\$ 18,00	\$ 180,00
Aire Acondicionado	5	\$ 290,85	10	\$ 29,09	\$ 290,85
Dispensador de agua	5	\$ 208,24	10	\$ 20,82	\$ 208,24
Telefono (3)	1	\$ 109,00	3	\$ 36,33	\$ 109,00
Telefono (2)	1	\$ 82,00	3	\$ 27,33	\$ 82,00
Impresora	1	\$ 379,00	3	\$ 126,33	\$ 379,00
Computadoras	4	\$ 596,60	3	\$ 198,87	\$ 596,60
TOTAL	37	\$ 2.501,09		\$ 522,32	\$ 2.501,09

Elaboración: Los Autores

ANEXO 23: TASAS UTILIZADAS PARA LA CALCULAR TASA DE DESCUENTO

BONOS DEL TESORO DE LOS ESTADOS UNIDOS



Fuente: <http://finance.yahoo.com/bonds>

TASA DEL MERCADO



Fuente: <http://finance.yahoo.com/>

BETA

Industry Name	Number of Firms	Average Beta	Market D/E Ratio	Tax Rate	Unlevered Beta	Cash/Firm Value	Unlevered Beta corrected for cash
Advertising	28	1.79	36.55%	12.86%	1.36	11.96%	1.55
Aerospace/Defense	63	1.15	23.64%	21.10%	0.97	9.62%	1.07
Air Transport	40	1.21	52.64%	22.30%	0.86	9.70%	0.95
Apparel	48	1.35	15.80%	20.86%	1.20	9.14%	1.32
Auto Parts	47	1.78	24.67%	13.45%	1.46	7.28%	1.58
Automotive	19	1.50	108.58%	20.43%	0.80	13.18%	0.93
Bank	418	0.75	85.86%	13.89%	0.43	8.29%	0.47
Bank (Canadian)	7	0.86	13.77%	20.27%	0.78	7.10%	0.84
Bank (Midwest)	40	0.96	69.03%	18.02%	0.61	9.49%	0.68
Beverage	34	0.92	13.09%	19.08%	0.83	3.69%	0.86
Biotechnology	120	1.13	13.24%	5.74%	1.01	16.31%	1.20
Building Materials	47	1.33	71.38%	11.69%	0.82	6.90%	0.88
Cable TV	24	1.43	68.40%	22.98%	0.94	3.35%	0.97
Canadian Energy	10	1.14	28.44%	10.36%	0.91	3.24%	0.94
Chemical (Basic)	17	1.28	18.75%	22.39%	1.12	5.41%	1.19
Chemical (Diversified)	31	1.51	21.07%	23.87%	1.30	6.22%	1.39
Chemical (Specialty)	83	1.37	23.06%	14.85%	1.14	4.22%	1.20
Coal	25	1.59	16.16%	13.17%	1.39	3.74%	1.45
Computer Software/Svcs	247	1.06	4.68%	13.88%	1.02	9.48%	1.12
Computers/Peripherals	101	1.27	9.13%	8.94%	1.18	10.45%	1.31
Diversified Co.	111	1.22	99.77%	17.14%	0.67	11.99%	0.76
Drug	301	1.11	14.10%	6.72%	0.98	8.96%	1.08
E-Commerce	52	1.14	4.58%	17.19%	1.10	8.09%	1.19
Educational Services	37	0.79	8.89%	27.32%	0.75	11.26%	0.84
Electric Util. (Central)	23	0.78	96.84%	25.40%	0.45	2.35%	0.46
Electric Utility (East)	25	0.73	74.73%	30.56%	0.48	2.26%	0.49
Electric Utility (West)	14	0.75	83.18%	31.47%	0.48	2.60%	0.49
Electrical Equipment	79	1.32	10.91%	15.54%	1.21	6.61%	1.29
Electronics	158	1.13	18.40%	12.85%	0.97	14.08%	1.13
Engineering & Const	17	1.65	7.93%	28.52%	1.56	15.56%	1.85
Entertainment	75	1.72	37.99%	14.68%	1.30	5.92%	1.38
Entertainment Tech	31	1.39	7.80%	7.49%	1.29	16.71%	1.55
Environmental	69	0.85	41.13%	11.02%	0.62	2.50%	0.64
Financial Svcs. (Div.)	230	1.37	135.83%	18.63%	0.65	13.43%	0.75
Food Processing	109	0.87	28.98%	21.80%	0.71	3.91%	0.74
Foreign Electronics	9	1.14	29.55%	30.06%	0.94	23.30%	1.23
Funeral Services	5	1.22	50.78%	29.02%	0.90	4.27%	0.94
Furn/Home Furnishings	30	1.67	26.18%	16.87%	1.37	8.32%	1.49
Healthcare Information	26	0.94	4.86%	22.42%	0.91	5.67%	0.96
Heavy Truck/Equip Makers	8	1.94	46.41%	19.97%	1.42	8.90%	1.55
Homebuilding	24	1.39	89.05%	6.07%	0.76	27.68%	1.05
Hotel/Gaming	52	1.76	49.08%	15.93%	1.25	6.15%	1.33
Household Products	22	1.17	18.38%	27.46%	1.03	2.14%	1.05
Human Resources	24	1.44	9.14%	23.73%	1.35	14.23%	1.57
Industrial Services	137	0.96	26.26%	20.50%	0.79	7.97%	0.86
Information Services	26	1.10	20.21%	22.44%	0.95	3.28%	0.98

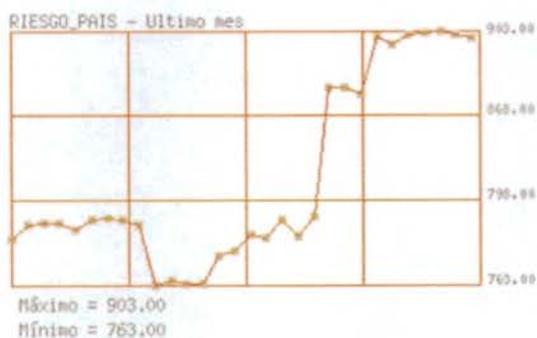
Insurance (Life)	31	1.39	18.28%	20.29%	1.21	15.97%	1.44
Insurance (Prop/Cas.)	67	0.92	11.12%	19.50%	0.85	10.27%	0.94
Internet	180	1.11	1.57%	7.89%	1.09	9.48%	1.21
Machinery	114	1.22	28.52%	19.61%	0.99	5.82%	1.05
Maritime	53	1.37	138.71%	6.54%	0.60	6.88%	0.64
Medical Services	139	0.88	38.70%	20.56%	0.67	15.24%	0.80
Medical Supplies	231	1.02	11.48%	13.12%	0.93	7.65%	1.01
Metal Fabricating	30	1.44	18.24%	22.51%	1.26	12.60%	1.44
Metals & Mining (Div.)	69	1.33	11.01%	7.07%	1.21	3.32%	1.25
Natural Gas (Div.)	32	1.25	34.98%	15.07%	0.97	2.08%	0.99
Natural Gas Utility	27	0.65	62.04%	23.93%	0.44	2.08%	0.45
Newspaper	13	1.71	46.80%	29.44%	1.29	4.07%	1.34
Office Equip/Supplies	24	1.45	45.11%	14.81%	1.05	12.11%	1.19
Oil/Gas Distribution	12	0.97	75.32%	15.06%	0.59	2.68%	0.61
Oilfield Svcs/Equip.	95	1.48	18.94%	16.42%	1.28	4.76%	1.34
Packaging & Container	27	1.06	44.52%	20.44%	0.78	7.43%	0.85
Paper/Forest Products	37	1.52	71.26%	15.23%	0.95	6.62%	1.01
Petroleum (Integrated)	23	1.21	18.37%	27.13%	1.07	4.84%	1.12
Petroleum (Producing)	163	1.36	22.47%	8.47%	1.13	3.08%	1.17
Pharmacy Services	19	0.96	20.38%	25.09%	0.84	3.87%	0.87
Pipeline MLPs	11	0.85	42.18%	3.03%	0.61	0.53%	0.61
Power	68	1.34	98.86%	7.58%	0.70	10.14%	0.78
Precious Metals	74	1.18	6.76%	9.47%	1.12	3.35%	1.15
Precision Instrument	83	1.27	11.20%	12.02%	1.16	11.64%	1.31
Property Management	27	1.20	144.04%	15.63%	0.54	6.22%	0.58
Public/Private Equity	8	2.18	104.42%	0.43%	1.07	11.29%	1.20
Publishing	23	1.30	57.88%	25.44%	0.91	5.55%	0.96
R.E.I.T.	6	1.29	30.86%	10.21%	1.01	5.94%	1.07
Railroad	14	1.28	27.19%	26.02%	1.07	2.68%	1.10
Recreation	52	1.50	37.21%	17.23%	1.15	4.95%	1.21
Reinsurance	8	0.98	15.27%	15.18%	0.86	20.99%	1.09
Restaurant	60	1.33	16.09%	22.08%	1.18	2.39%	1.21
Retail (Special Lines)	143	1.54	17.17%	19.64%	1.35	8.79%	1.48
Retail Automotive	15	1.44	27.52%	32.05%	1.21	2.98%	1.25
Retail Building Supply	8	0.92	13.61%	26.31%	0.83	2.26%	0.85
Retail Store	38	1.33	25.22%	25.96%	1.12	5.20%	1.19
Retail/Wholesale Food	29	0.74	42.10%	34.50%	0.58	7.41%	0.63
Securities Brokerage	25	1.25	149.83%	26.95%	0.60	20.07%	0.75
Semiconductor	115	1.56	6.24%	7.93%	1.47	12.21%	1.68
Semiconductor Equip	14	1.79	5.84%	5.72%	1.70	13.95%	1.97
Shoe	18	1.31	1.71%	24.51%	1.30	12.52%	1.48
Steel (General)	19	1.59	23.47%	12.88%	1.32	7.91%	1.43
Steel (Integrated)	13	1.72	36.84%	16.43%	1.32	8.07%	1.43
Telecom. Equipment	104	1.04	10.71%	12.42%	0.95	21.59%	1.22
Telecom. Services	85	1.01	34.06%	14.27%	0.78	6.66%	0.84
Telecom. Utility	28	1.03	84.06%	24.23%	0.63	5.11%	0.66
Thrift	181	0.70	7.81%	14.44%	0.66	11.05%	0.74
Tobacco	13	0.73	21.57%	22.47%	0.63	4.18%	0.66
Toiletries/Cosmetics	15	1.27	19.52%	21.52%	1.10	7.31%	1.19
Trucking	33	1.20	42.14%	25.48%	0.91	5.65%	0.97
Utility (Foreign)	5	0.99	58.68%	20.30%	0.67	4.45%	0.70
Water Utility	12	0.70	77.89%	35.46%	0.47	0.32%	0.47
Wireless Networking	48	1.25	18.19%	12.68%	1.08	5.55%	1.15
Total Market	5928	1.15	36.04%	15.32%	0.88	8.51%	0.96

Fuente: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Last Updated in January 2011

By Aswath Damodaran

RIESGO PAIS



Seleccione otro indicador

FECHA	VALOR
Agosto-22-2011	899.00
Agosto-19-2011	901.00
Agosto-18-2011	903.00
Agosto-17-2011	902.00
Agosto-16-2011	901.00
Agosto-15-2011	896.00
Agosto-12-2011	900.00
Agosto-11-2011	869.00
Agosto-10-2011	872.00
Agosto-09-2011	872.00
Agosto-08-2011	801.00
Agosto-05-2011	790.00
Agosto-04-2011	799.00
Agosto-03-2011	789.00
Agosto-02-2011	791.00
Agosto-01-2011	782.00
Julio-29-2011	779.00
Julio-28-2011	764.00
Julio-25-2011	764.00
Julio-22-2011	766.00
Julio-21-2011	763.00
Julio-20-2011	796.00
Julio-19-2011	799.00
Julio-18-2011	800.00
Julio-15-2011	799.00
Julio-14-2011	794.00
Julio-13-2011	797.00
Julio-12-2011	797.00
Julio-11-2011	796.00
Julio-08-2011	788.00

RIESGO PAIS (EMBI Ecuador)

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El Embi se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

Fuente: http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

ANEXO 24: CALCULO DEL VAN

Para calcular el VAN en Excel se necesita el Estado de Flujo de Efectivos, primero se tiene que dar clic en la opción de fórmulas y se busca la fórmula del VAN. Luego aparece un cuadro de diálogo, en la parte donde dice tasa se selecciona la celda donde está el valor del WACC y en valor 1 se selecciona los valores del flujo efectivo neto desde año 1 hasta el año 5 y damos clic en aceptar. Luego se coloca el cursor en el valor que salió del VAN y en la barra de fórmula le sumamos la inversión inicial

		1	2	3	4	5
* Materiales Directos		\$ 22,724.88	\$ 25,224.62	\$ 27,999.32	\$ 31,079.25	\$ 34,497.97
* MOD		\$ 15,380.00	\$ 18,512.00	\$ 17,864.00	\$ 18,816.00	\$ 19,968.00
* Servicios Básicos		\$ 3,800.00	\$ 4,329.00	\$ 4,805.19	\$ 5,333.70	\$ 5,920.47
* Transporte		\$ 600.00	\$ 666.00	\$ 739.26	\$ 820.58	\$ 910.84
* Publicidad		\$ 7,350.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
* Suministros de Oficina		\$ 1,200.00	\$ 1,332.00	\$ 1,478.52	\$ 1,641.16	\$ 1,821.88
* Sueldos de Personal		\$ 10,512.00	\$ 11,376.00	\$ 12,240.00	\$ 13,104.00	\$ 13,968.00
* Sueldos Administrativo		\$ 13,800.00	\$ 14,664.00	\$ 15,528.00	\$ 16,392.00	\$ 17,256.00
* Aporte Patronal IESS		\$ 4,309.85	\$ 4,624.78	\$ 4,939.70	\$ 5,254.63	\$ 5,569.56
* Beneficios (Décimos+Fondo de reserva +vacaciones)		\$ 5,584.00	\$ 10,772.73	\$ 11,528.64	\$ 12,264.56	\$ 12,872.47
* Gastos de interes		\$ 5,466.59	\$ 6,095.48	\$ 4,594.22	\$ 2,927.51	\$ 1,077.13
* (-)Depreciación		\$ 7,998.32	\$ 7,998.32	\$ 7,998.32	\$ 7,998.45	\$ 7,998.45
TOTAL DE EGRESO		\$ 98,805.64	\$ 106,594.92	\$ 112,615.18	\$ 118,262.90	\$ 124,471.58
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION		\$ 37,635.50	\$ 44,854.79	\$ 46,693.96	\$ 48,338.23	\$ 52,655.88
(*) Participación de trabajadores 15%		\$ 5,645.33	\$ 6,728.21	\$ 6,930.09	\$ 7,250.74	\$ 7,898.38
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 31,990.18	\$ 38,126.58	\$ 40,254.86	\$ 41,087.50	\$ 44,757.50
(*) Impuesto a la renta		\$ 7,357.74	\$ 8,387.84	\$ 8,396.07	\$ 8,277.25	\$ 8,450.61
UTILIDAD NETA		\$ 24,632.44	\$ 29,738.70	\$ 31,858.79	\$ 32,810.25	\$ 36,306.89
(+) Depreciación		\$ 7,998.32	\$ 7,998.32	\$ 7,998.32	\$ 7,998.45	\$ 7,998.45
Inversión Inicial	\$ (98,179.22)					
Amortización del Préstamo		\$ (9,321.99)	\$ (13,822.62)	\$ (15,123.87)	\$ (16,790.50)	\$ (18,640.90)
Recuperación de Activo						\$ 23,557.25
FLUJO EFECTIVO NETO		\$ (98,179.22)	\$ 33,308.78	\$ 24,114.40	\$ 29,733.23	\$ 36,127.12
Elaboración Los Autores						
TASA INTERNA DE RETORNO TIR			20%			
WACC			13.94%			
VAN			\$ 17,442.23			

Argumentos de función

VNA

Tasa E41 = 0,13941766

Valor1 F38:J38 = {23540,9416787663;24366,7643675...}

Valor2 = número

= 115293,0069

Devuelve el valor neto presente de una inversión a partir de una tasa de descuento y una serie de pagos futuros (valores negativos) y entradas (valores positivos).

Valor1: valor1;valor2;... Valor1, Valor2, ... son de 1 a 254 pagos y entradas, igualmente espaciados y que ocurren al final de cada período.

Resultado de la fórmula = 115293,0069

[Ayuda sobre esta función](#)

ANEXO 25: CALCULO DE LA TIR

Para calcular el TIR en Excel, primero hay que dar clic en la opción de fórmulas y se busca la fórmula del TIR. Luego aparece un cuadro de diálogo, en la parte donde dice valores se selecciona los valores del flujo efectivo neto desde la inversión inicial hasta el año 5 y damos clic en aceptar.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
14										
15		* Materiales Directos			\$ 22.724,88	\$ 25.224,62	\$ 27.999,32	\$ 31.079,25	\$ 34.497,97	
16		* MOD			\$ 15.360,00	\$ 16.512,00	\$ 17.664,00	\$ 18.816,00	\$ 19.968,00	
17		* Servicios Básicos			\$ 3.900,00	\$ 4.329,00	\$ 4.805,19	\$ 5.333,76	\$ 5.920,47	
18		* Transporte			\$ 600,00	\$ 666,00	\$ 739,26	\$ 820,58	\$ 910,84	
19		* Publicidad			\$ 7.350,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	
20		* Suministros de Oficina			\$ 1.200,00	\$ 1.332,00	\$ 1.478,52	\$ 1.641,16	\$ 1.821,68	
21		* Sueldos de Personal			\$ 10.512,00	\$ 11.376,00	\$ 12.240,00	\$ 13.104,00	\$ 13.968,00	
22		* Sueldos Administrativo			\$ 13.800,00	\$ 14.884,00	\$ 15.526,00	\$ 16.392,00	\$ 17.256,00	
23		* Aporte Patronal IESS			\$ 4.309,85	\$ 4.624,78	\$ 4.939,70	\$ 5.254,63	\$ 5.569,56	
24		* Beneficios (Décimos+Fondo de reserva +vacaciones)			\$ 5.584,00	\$ 10.772,73	\$ 11.528,64	\$ 12.284,56	\$ 12.872,47	
25		* Gastos de interes			\$ 5.465,59	\$ 6.095,48	\$ 4.584,22	\$ 2.927,51	\$ 1.077,13	
26		* (-)Depreciación			\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.609,45	\$ 7.609,45	
27		TOTAL DE EGRESO			\$ 98.805,64	\$ 106.894,92	\$ 112.815,18	\$ 118.282,90	\$ 124.471,88	
28										
29		UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION			\$ 37.835,50	\$ 44.854,78	\$ 58.893,95	\$ 68.338,23	\$ 82.855,88	
30		(*) Participación de trabajadores	15%		\$ 5.645,33	\$ 6.728,21	\$ 8.330,09	\$ 10.250,74	\$ 12.398,35	
31		UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			\$ 31.990,18	\$ 38.126,54	\$ 47.254,86	\$ 58.087,60	\$ 70.297,33	
32		(*) Impuesto a la renta			\$ 7.357,74	\$ 8.387,84	\$ 10.398,07	\$ 12.779,25	\$ 15.456,61	
33		UTILIDAD NETA			\$ 24.632,44	\$ 29.738,70	\$ 36.856,79	\$ 45.308,26	\$ 54.890,71	
34		(+) Depreciación			\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.609,45	\$ 7.609,45	
35		Inversión Inicial		\$ (96.179,22)						
36		Amortización del Préstamo			\$ (9.321,99)	\$ (8.822,82)	\$ (8.123,87)	\$ (6.790,58)	\$ (5.640,96)	
37		Recuperación de Activo							\$ 23.557,25	
38		FLUJO EFECTIVO NETO			\$ (96.179,22)	\$ 23.308,78	\$ 24.114,40	\$ 29.733,23	\$ 36.127,12	\$ 67.326,45
39		Elaboración: Los Autores								
40		TASA INTERNA DE RETORNO TIR		20%						
41		WACC		13,84%						
42		VAN		\$ 17.442,23						

Argumentos de función

TIR

Valores = {-96149,664;23540,9416787663;24...}

Estimar = número

= 0,197990852

Devuelve la tasa interna de retorno de una inversión para una serie de valores en efectivo.

Valores es una matriz o referencia a celdas que contengan los números para los cuales se desea calcular la tasa interna de retorno.

Resultado de la fórmula = 20%

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

ANEXO 26: ESCENARIOS DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

PESIMISTA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad	50328	51838	53393	54995	56645
Precio	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71
Ingreso Anual	\$ 136.441,14	\$ 140.534,38	\$ 144.750,41	\$ 149.092,92	\$ 153.565,71

ESCENARIO PESIMISTA LAS VENTAS BAJAN AL 3%						
		2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos						
* Ventas		\$ 136.441,14	\$ 140.534,38	\$ 144.750,41	\$ 149.092,92	\$ 153.565,71
TOTAL DE INGRESOS		\$ 136.441,14	\$ 140.534,38	\$ 144.750,41	\$ 149.092,92	\$ 153.565,71
TOTAL EGRESOS		\$ 98.805,64	\$ 106.594,92	\$ 112.515,18	\$ 118.262,90	\$ 124.471,58
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION		\$ 37.635,50	\$ 33.939,46	\$ 32.235,23	\$ 30.830,02	\$ 29.094,13
Participación de trabajadores	15%	\$ 5.645,33	\$ 5.090,92	\$ 4.835,28	\$ 4.624,50	\$ 4.364,12
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 31.990,18	\$ 28.848,54	\$ 27.399,95	\$ 26.205,52	\$ 24.730,01
Impuesto a la renta	25%	\$ 7.997,54	\$ 7.212,14	\$ 6.849,99	\$ 6.551,38	\$ 6.182,50
UTILIDAD NETA		\$ 23.992,63	\$ 21.636,41	\$ 20.549,96	\$ 19.654,14	\$ 18.547,50
(+) Depreciación		\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.609,45	\$ 7.609,45
Inversión Inicial	\$ (98.179,22)					
Amortización del Préstamo			(\$ 9.321,98)	(\$ 13.622,62)	(\$ 15.123,87)	(\$ 16.790,58)
FLUJO EFECTIVO NETO		\$ (98.179,22)	\$ 22.668,97	\$ 16.012,11	\$ 13.424,40	\$ 10.473,01

Elaboración: Los Autores

OPTIMISTA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad	50328	57877	66559	76543	88024
Precio	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71	\$ 2,71
Ingreso Anual	\$ 136.441,14	\$ 156.907,31	\$ 180.443,41	\$ 207.509,92	\$ 238.636,41

ESCENARIO OPTIMISTA LAS VENTAS SUBEN AL 15%						
		2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos						
* Ventas		\$ 136.441,14	\$ 163.729,37	\$ 196.475,24	\$ 235.770,29	\$ 282.924,35
TOTAL DE INGRESOS		\$ 136.441,14	\$ 163.729,37	\$ 196.475,24	\$ 235.770,29	\$ 282.924,35
TOTAL EGRESOS		\$ 98.805,64	\$ 106.594,92	\$ 112.515,18	\$ 118.262,90	\$ 124.471,58
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION		\$ 37.635,50	\$ 57.134,45	\$ 83.960,07	\$ 117.507,39	\$ 158.452,77
Participación de trabajadores	15%	\$ 5.645,33	\$ 8.570,17	\$ 12.594,01	\$ 17.626,11	\$ 23.767,92
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 31.990,18	\$ 48.564,29	\$ 71.366,06	\$ 99.881,28	\$ 134.684,85
Impuesto a la renta	25%	\$ 7.997,54	\$ 12.141,07	\$ 17.841,51	\$ 24.970,32	\$ 33.671,21
UTILIDAD NETA		\$ 23.992,63	\$ 36.423,21	\$ 53.524,54	\$ 74.910,96	\$ 101.013,64
(+) Depreciación		\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.998,32	\$ 7.609,45	\$ 7.609,45
Inversión Inicial	\$ (98.179,22)					
Amortización del Préstamo			(\$ 9.321,98)	(\$ 13.622,62)	(\$ 15.123,87)	(\$ 16.790,58)
FLUJO EFECTIVO NETO		\$ (98.179,22)	\$ 22.668,97	\$ 30.798,91	\$ 46.398,98	\$ 65.729,83

Elaboración: Los Autores

ANEXO 27: CALCULO DE NÚMEROS DE PANELES SOLARES

EQUIPOS	Q	Potencia	Potencia Subtotal	Horas/día de uso	Energía Wh
Acetificador	1	1000 w	1000 w	10	10000
Despulpadora	1	500 w	500 w	3	1500
Embotelladora de botellas	1	500 w	500 w	5	2500
Telefono (3)	1	50 w	50 w	10	500
Telefono (2)	1	50 w	50 w	10	500
Impresora	1	88 w	88 w	10	880
Dispensador de agua	2	50 w	100 w	10	1000
Aire Acondicionado	1	1300 w	1300 w	10	13000
Aire Acondicionado	2	500 w	1000 w	10	10000
Computadoras	4	150 w	600 w	10	6000
Iluminacion	25	20 w	500 w	10	5000
TOTAL					50880

El consumo diario promedio → 43000 Wh/d
 Un panel de 100 W produce un promedio 7 horas sol/día: → 700 Wh/d
 Para la generacion de energia se necesitan: → 61,4 paneles

EXPLICACION:

Los datos que se encuentran en la columna de potencia se los localizan en las etiquetas de máquinas o equipos donde está la información de los watt o amperios que utiliza. La potencia subtotal resulta de la multiplicación de cantidad por la potencia. Las horas que se utilizan los equipos al día están expresados en la columna horas/días de uso, y la energía watts es la multiplicación de la horas por la potencia subtotal. Las cantidades que se encuentran remarcadas son los equipos que utilizarán con energía renovable, sumando un total del 43.000 watts al día, según los expertos el sol tiene un promedio de 7 horas y el panel tiene una potencia de 100 w (100*7) produciendo 700 watts al día para generar la energía que se requiere, se necesitan 62 paneles solares

ANEXO 28: CALCULO DEL PAGO DE PLANILLA CON PANELES SOLARES

EQUIPOS	Q	Potencia	Potencia Subtotal	Horas/día de uso	Energía Wh	Energía Kwh	SIN PANEL SOLAR	CON PANEL SOLAR
							Energía Kwh/Mensual	Energía Kwh/Mensual
Acetificador	1	1000w	1000w	10	10000	10	310	0
Despulpadora	1	500w	500w	3	1500	1,5	46,5	0
Embotelladora de botellas	1	500w	500w	5	2500	2,5	77,5	0
Telefono (3)	1	50w	50w	10	500	0,5	15,5	15,5
Telefono (2)	1	50w	50w	10	500	0,5	15,5	15,5
Impresora	1	88w	88w	10	880	0,88	27,28	27,28
Dispensador de agua	2	50w	100w	10	1000	1	31	31
Aire Acondicionado	1	1300w	1300w	10	13000	13	403	0
Aire Acondicionado	2	500w	1000w	10	10000	10	310	0
Computadoras	4	150w	600w	10	6000	6	186	0
Iluminacion	25	20w	500w	10	5000	5	155	155
TOTAL					50880	50,88	1577,28	244,28

SIN PANEL SOLAR		CON PANEL SOLAR	
Pago de planilla mensual		Pago de planilla mensual	
937 Kwh	-----\$75,93	937 Kwh	-----\$75,93
1577,28 Kwh	----- ?	244,28KWH	----- ?
X=	(1577,28*75,93)/937	X=	(244,28*75,93)/937
X=	\$127,81	X=	\$19,79
Comercialización:	\$2,41	Comercialización:	\$2,41
Alumbrado Público:	\$4,82	Alumbrado Público:	\$4,82
Recolección de Basura:	\$10,02	Recolección de Basura:	\$10,02
Contribución de bomberos:	\$3,96	Contribución de bomberos:	\$3,96
TOTAL A PAGAR	\$144,20	TOTAL A PAGAR	\$41,00

EXPLICACIÓN

La energía watts horas del cuadro anterior se la convirtió en Kwh, porque es la medida que expresa la planilla de luz sumando 50.80 Kwh al día. Esa cantidad multiplicada por los 31 días del mes resulta un total 1577.28 Kwh sin la ejecución del proyecto verde (panel solar). Se tomó como referencia una planilla de 937 Kwh que pagó un total \$75.93 y con el consumo mencionado anteriormente se pagaría \$127.81 adicionándole los rubros que ponen la Empresa Eléctrica de Guayaquil, en consecuencia se pagaría \$144.20. Se realizó un cuadro comparativo para saber qué cantidad aproximadamente se pagaría con los paneles solares, dando un valor de \$41, ahorrando más del 50% en gasto de luz.