



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
SERÉIS MIS TESTIGOS**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA: "INTRODUCCIÓN DE CERVEZA TIPO ARTESANAL,
EN EL MERCADO DE LA CIUDAD DE AMBATO".

DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL CON MENCIÓN EN MARKETING

Línea De Investigación:

IDENTIFICA Y DETERMINA LAS OPORTUNIDADES DE
COMERCIALIZACIÓN Y POSICIONAMIENTO DEL PRODUCTO EN
MENCIÓN DENTRO DEL MERCADO.

AUTOR:

Mauro Vásquez de la Bandera Mayorga

DIRECTOR:

Ing. Edison Morales Tobar

Ambato – Ecuador

Abril 2012

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

HOJA DE APROBACIÓN

TEMA: "INTRODUCCIÓN DE CERVEZA TIPO ARTESANAL, EN EL
MERCADO DE LA CIUDAD DE AMBATO".

AUTOR:

MAURO VINICIO VÁSQUEZ DE LA BANDERA MAYORGA

Línea De Investigación:

IDENTIFICA Y DETERMINA LAS OPORTUNIDADES DE
COMERCIALIZACIÓN Y POSICIONAMIENTO DEL PRODUCTO EN
MENCIÓN DENTRO DEL MERCADO.

EDISSON MORALES TOBAR, Ing. f. _____
DIRECTOR DE DISERTACIÓN

NELSON LASCANO, Econ. f. _____
CALIFICADOR

AIDEE LLERENA, Ing. f. _____
CALIFICADOR

JORGE NÚÑEZ, Ing. f. _____
**DIRECTOR ESCUELA DE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

HUGO ALTAMIRANO VILLARROEL, Dr. f. _____
SECRETARIO GENERAL PUCESA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Mauro Vinicio Vásquez de la Bandera Mayorga, portador de la cedula de ciudadanía No.180326072-6, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención en Marketing, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Mauro Vinicio Vásquez de la Bandera Mayorga

C.I. 180326072-6

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va dirigido al Ingeniero Edison Morales Tobar, Tutor y Director de este trabajo; a los catedráticos de la Pontificia Universidad Católica Sede Ambato, quienes compartieron sus conocimientos aportando sus ideas, fundando mis aspiraciones y metas, y a todos quienes aportaron al desarrollo de este estudio.

Gracias

DEDICATORIA

Día a día estuvieron a mi lado personas que fueron, son y serán mis pilares; su empuje y dedicación forjaron el hombre que hoy en día busca superar sus expectativas yendo más allá de sus metas inmediatas.

Agradezco a mis padres por toda su entrega, apoyo incondicional, coraje y fortaleza para llevarme a ser quien hoy soy; a mi familia y amigos, a todos, mi eterno agradecimiento y amor.

"La naturaleza hace que los hombres nos parezcamos unos a otros y nos juntemos; la educación hace que seamos diferentes y que nos alejemos."

Confucio

RESUMEN

La presente investigación de mercado busca determinar el nivel de aceptación que tendría la cerveza artesanal entre los consumidores de bebidas similares en la ciudad de Ambato.

En este estudio se adiciona la posibilidad del consumo de cerveza artesanal por parte de la población, estableciendo la naturaleza, magnitud y jerarquización de las necesidades y problemas esenciales que afectan al sector motivo de este estudio.

La meta principal es la comercialización y la competitividad en el mercado con similares, ofreciendo un producto novedoso de sabor característico, agradable y de costo moderado que pueda establecerse como alternativa a lo que el mercado ofrece actualmente.

El mercado de la cerveza artesanal, se mantiene en crecimiento constante. Como objetivos particulares se pretende: un producto de alta calidad y con nivel competitivo, colocar un producto con posicionamiento firme en el mercado, e incursionar con un producto de costo accesible.

El mercado al cual se enfoca el proyecto es ajeno al producto; está orientado a un nicho demográfico situado entre los 18-60 años, con una cota diaria de gastos no programados de cinco dólares en adelante que visitan regularmente bares y lounges, zonificados en la región centro del país.

ABSTRACT

This market research seeks to determine the level of acceptance that would craft beer drinkers among similar in the city of Ambato.

This study adds the possibility of craft beer consumption by the population, establishing the nature, scale and hierarchy of needs and problems affecting the sector essential purpose of this study.

The main goal is the commercialization and competitiveness in the market with similar product offering a novel flavor, pleasant and moderate cost can be established as an alternative to what the market currently offers.

The craft beer market, remains in constant growth. As specific objectives is to: a high-quality and a competitive level, put a product with strong market positioning, and attacking an affordable product. The market which focuses the project is outside the product, is targeted to a demographic niche located between 18-60 years, with a coat daily unplanned costs five dollars or more.

TABLA DE CONTENIDOS

Contenido

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VIII
TABLA DE CONTENIDOS	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1 TEMA	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1. Contextualización	3
1.2.1.1. Macrocontextualización	3
1.2.1.2. Mesocontextualización	5
1.2.1.3. Microcontextualización	7
1.2.2. Análisis crítico	9
FIG. NO 1 ÁRBOL DE PROBLEMAS	9
1.2.3. Prognosis	10
1.2.4. Formulación del problema	11
1.2.5. Preguntas básicas	11

1.2.6. Delimitación del problema	12
1.2.7. Delimitación de contenido	12
ÁREA.- PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	12
ASPECTO.- INTRODUCCIÓN DE UN PRODUCTO AL MERCADO	12
1.3. JUSTIFICACIÓN	13
1.4. OBJETIVOS	15
1.4.1. General	15
1.4.2. Específicos	15
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	17
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	19
2.3 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	20
2.3.1 La cerveza	20
2.3.1.1 Definición	20
2.3.1.2 Conceptualización	21
2.4. LA CERVEZA COMO FUENTE DE ALIMENTO	26
2.5 FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA	28
2.6 CARBOHIDRATOS	30
2.7 FABRICACIÓN:	31
2.8. PROCESOS DE FABRICACIÓN	33
2.8.1 MATERIAS PRIMAS	33
Malta:	33

Agua potable	33
Lúpulo:	33
Adjuntos	34
Levadura	34
Modo de acción	35
Reproducción	36
2.8.2. ELABORACIÓN DE CERVEZA	37
2.8.2.1. Protocolos de Producción	37
2.8.3 DEGUSTACIÓN	48
2.8.4 Color y sabor	49
2.8.4.1 Grados de Color de la Cerveza (SRM)	49
2.8.5 EL CONSUMO	53
2.9 LA CERVEZA Y LA SALUD	56
2.10 PROPIEDADES FUNCIONALES	57
2.10.1 Alcohol etílico.	57
2.10.2 Folatos	57
2.10.3 Polifenoles.	57
2.11 OTRAS CUALIDADES DE LA CERVEZA	58
2.12 PROPIEDADES GENERALES DE LA CERVEZA	61
Como Bebida Alcohólica Moderada	61
Calidad Sanitaria	61
2.13 EL VALOR NUTRITIVO DE LA CERVEZA EN COMPARACIÓN CON OTRAS BEBIDAS REFRESCANTES	62

2.14 DIFERENCIAS ENTRE LAS CERVEZAS ARTESANALES E INDUSTRIALES	63
2.15 HIPÓTESIS	66
2.16 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	66
CAPÍTULO III	67
METODOLOGÍA	67
3.1 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	67
3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	68
3.3 SISTEMÁTICA:	68
3.4 JUSTIFICACIÓN:	69
3.5 MERCADOTECNIA	70
3.5.1 Definición	70
3.5.2 Necesidades:	71
3.5.3 Deseos:	71
3.5.4 Demanda:	72
3.6 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	72
3.6.1 Importancia de la investigación de mercado	73
3.6.2 El concepto de segmentación	73
3.6.3 Proceso de investigación	74
3.6.3.1 Propósito de la investigación:	74
3.6.3.2 Objetivos de la investigación:	74
3.6.3.3 Diseño de la investigación	75
3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	78
VARIABLE INDEPENDIENTE: CERVEZA TIPO ARTESANAL	78

CONCEPTUALIZACIÓN	78
CATEGORÍAS	78
INDICADORES	78
ITEMS	78
TÉCNICA E INSTRUMENTO	78
VARIABLE DEPENDIENTE: MERCADO DE AMBATO	79
3.9 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTORES DE CERVEZA ARTESANAL EN AMBATO.	79
3.10 PROCESAMIENTO DE DATOS:	80
CAPÍTULO IV	81
ESTUDIO TÉCNICO	81
4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	81
4.1.1 Macrolocalización y Microlocalización	83
4.2 SELECCIÓN Y PROCESO DE PRODUCCIÓN	84
4.2.1 Proceso Productivo	87
4.2.2 Especificaciones de Máquinas y Equipos	90
4.3 TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO	93
4.3.1 Requerimiento de Infraestructura de una Planta de Elaboración	95
4.3.2 Esquema y distribución de la planta productiva y del Brew Lounge Pub	95
4.4 INVERSIONES	97
CAPÍTULO V	98
ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	98
5.1 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL	98

5.2 RESULTADO DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL	98
5.2.1.1 Personal de planta	100
5.2.1.2. Personal de Staff	102
CAPÍTULO VI	104
ESTUDIO FINANCIERO	104
6.1. CAPACIDAD FINANCIERA	104
6.2. DISPONIBILIDAD DE INSUMOS	105
6.3. PROBLEMAS DE TRANSPORTE.	105
6.4. PROBLEMAS INSTITUCIONALES.	106
6.5. CAPACIDAD ADMINISTRATIVA	106
6.6. LOCALIZACIÓN.	107
6.6.1. Microlocalización.	108
6.6.2. Condiciones naturales.	108
6.6.3 Economías externas.	109
6.6.4. Estudio organizacional de análisis de aspectos legales.	110
6.6.5 Dimensiones y características del terreno.	111
6.6.6 Distribución de las instalaciones.	112
6.7. INGENIERÍA DEL PROYECTO.	113
6.7.1 Proceso de transformación.	113
6.7.1.1 Insumos principales y secundarios.	113
6.7.2 Producto principal.	114
6.8 CAPITAL DE TRABAJO	114

CAPÍTULO VII	117
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	117
7.1. ANÁLISIS	117
7.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS:	118
7.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	128
1.- Planteo de hipótesis	128
a) Modelo lógico	128
b) Modelo matemático	128
c) Modelo estadístico	129
2.- Regla de decisión	129
3.- Cálculo de X^2	130
4.- Conclusión	130
CAPÍTULO VIII	131
LA PROPUESTA	131
8.1. DATOS INFORMATIVOS	131
8.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	132
8.3. OBJETIVOS	133
8.3.1. Objetivo general	133
8.3.2. Objetivos específicos	133
8.4. JUSTIFICACIÓN	134
8.5. FUNDAMENTACIÓN	136
8.5.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	136

8.5.2. PLAN ESTRATÉGICO, PLAN OPERATIVO Y PRESUPUESTO	136
8.5.3. FASES DEL PROCESO DE INTRODUCCION	138
FASE FILOSÓFICA	139
a) Misión	139
¿Cuál es nuestra filosofía?	140
b) La visión	141
c) Principios y valores.	144
FASE ANALÍTICA	145
a) análisis interno	145
b) Análisis Externo	147
FASE PROGRAMÁTICA	148
a) Objetivos	148
FASE OPERATIVA	151
a) Estrategias	151
b) Actividades	154
c) Proyectos	155
FASE CUANTITATIVA	156
a) Indicadores	156
b) Metas	158
c) Recursos	159
8.6. METODOLOGÍA. PLAN DE ACCIÓN	160
1. FASE FILOSÓFICA	163
1.1. MISIÓN	163
1.2. VISIÓN	163

1.3. PRINCIPIOS Y VALORES	163
1.3.1. PRINCIPIOS	163
PRINCIPIO UNO:	163
PRINCIPIO DOS:	163
PRINCIPIO TRES:	164
PRINCIPIO CUATRO:	164
PRINCIPIO CINCO:	164
PRINCIPIO SEIS:	164
VALORES	165
2. FASE ANALÍTICA	166
ANÁLISIS INTERNO	166
ANÁLISIS EXTERNO	168
3. FASE PROGRAMÁTICA	168
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS GENERALES	168
Objetivo General uno	168
Objetivo general dos	168
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ESPECÍFICOS	169
Objetivos estratégicos específicos para el Objetivo General uno:	169
Objetivos estratégicos específicos para el Objetivo General dos:	169
4. FASE OPERATIVA	170
4.1. ESTRATEGIAS	170
Estrategias FO, FA, DO, DA	170
4.2 PROYECTOS	172

Proyectos	172
8.7. ADMINISTRACIÓN	173
8.8. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	173
BIBLIOGRAFÍA:	174
TEXTOS:	174
BIBLIOGRAFÍA ON LINE:	176
ANEXOS	177
ANEXO A: LOS COMPONENTES DE LA CERVEZA	177
ANEXO B: AGUA CERVECERA	194
ANEXO C: CLASIFICACIÓN	210
ANEXO D: MERCADO MUNDIAL	214

INTRODUCCIÓN

Este proyecto analiza el mercado local, la inclusión y el posicionamiento en la mente del consumidor de bebidas alcohólicas de moderación el consumo de Cerveza Artesanal, como alternativa al consumo de las marcas tradicionales comercializadas en el mercado.

A diario se toman diferentes decisiones de invertir, según el diccionario OCEANO 1, invertir es "Emplear o gastar dinero en aplicaciones productivas"; por lo tanto todas aquellas decisiones que incluyan el destino de dinero se la puede determinar cómo inversión.

Estas decisiones se toman con la preparación y evaluación de un proyecto, que consideran al mercado, las finanzas, las operaciones propias del negocio y el contexto donde se desarrollará la inversión y sus proyecciones.

La decisión de inversión responde a la cultura organizacional, la visión, su misión, el contexto general y la propensión a tomar riesgos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

"INTRODUCCIÓN DE CERVEZA DE TIPO ARTESANAL, EN EL MERCADO DE LA CIUDAD DE AMBATO".

1.2 Planteamiento del problema

Las pequeñas y medianas empresas productoras y comercializadoras de cerveza artesanal, adolecen de un grave problema, relativo a la introducción del producto y dirección desde un punto de vista eminentemente empírico, esto significa que no hay una adecuada planificación a la hora de dirigir técnicamente la empresa.

La administración de la empresa se lo realiza en función de las necesidades y requerimientos circunstanciales cotidianos: no están plenamente delimitados los departamentos administrativos, Operativos, financieros y técnicos; hay una superposición de funciones puesto que no están definidas las acciones y actividades del departamento colaborador.

El difícil mundo de las empresas de cerveza artesanal tiene múltiples implicaciones por ser un complejo desarrollo en su creación y que la transacción mercantil debe hacerse con prolijidad y bajo normas legales y estatutarias en función que se pone en riesgo capitales de trabajo y rentabilidad de la creación de cerveza artesanal.

1.2.1. Contextualización

1.2.1.1. Macrocontextualización

Los mercados mundiales de cerveza siempre están sometidos a una fuerte competencia y los grandes grupos cerveceros, permanentemente se fusionan buscando mayor eficiencia y participación en el mercado. Por ejemplo en Chile, a mediados del siglo pasado, la cerveza de Plageman se fusionó con la fábrica de cerveza de Limache y nació la Fábrica Nacional de Cerveza, que hoy en día corresponde a la Compañía Cerveceras Unidas (CCU) (ACECHI, 2009).

En Chile también surgiéndose alianzas internacionales. En efecto. uno de los grupos económicos que tradicionalmente no pertenecían al rubro cervecero, como lo es Concha y Toro, a través de su filial Comercial Peumo, consiguió la

importación exclusiva para Chile de la cerveza Miller, marca que pertenece al segundo mayor grupo cervecero mundial, y con la que pretenden tomar el 10% del segmento Premium chileno.

Respecto a los volúmenes involucrados en la industria de los bebestibles en USA, que incluye el total de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, se observa un gran crecimiento en estos últimos años. Para el año 2007 se vendieron 2.051 millones de litros en total, con un consumo per cápita de 117 litros en el país, alcanza para el año 2008 un consumo per cápita de 229 litros (ver Tabla 1).

	Litros Per Cápita	Proporción
Cerveza	36	15,72%
Gaseosas	120	52,40%
Néctares y Jugos	16	6,99%
Néctares	13	5,68%
Otros	3	1,31%
Aguas	18	7,86%
Aguas Minerales	11	4,80%
Aguas Purificadas	7	3,06%
Productos Funcionales	1	0,44%
Bebidas Deportivas	0,4	0,17%
Bebidas Energéticas	0,2	0,09%
Té	0,2	0,09%
Vino	14	6,11%
Licores	4	1,75%
Pisco	2,3	1,00%
Otros	1,3	0,57%
Leche	20	8,73%
Total Litros	229	100%

Tabla I: Consumo per capita
Fuente: www.mercado.com/edu/html

En esta industria, la cerveza es uno de los productos con mayor consumo en el país en el marco de las bebidas alcohólicas, representa un 15,7% del consumo per cápita

de la canasta de productos de la industria de los bebestibles en USA.

1.2.1.2. Mesocontextualización

La industria cervecera del Ecuador se caracteriza por una fuerte participación de CCU (Compañía Cervecerías Unidas), ocupando cerca del 90% del mercado (CCU, 2009) y por la Cervecería Ecuatoriana, con un 10% aproximadamente (Gráfico 1). Por el nivel de concentración de la empresa CCU en la industria, Cervecería Nacional (2006) señala que se trata de un mercado oligopólico, con tendencia monopólica.

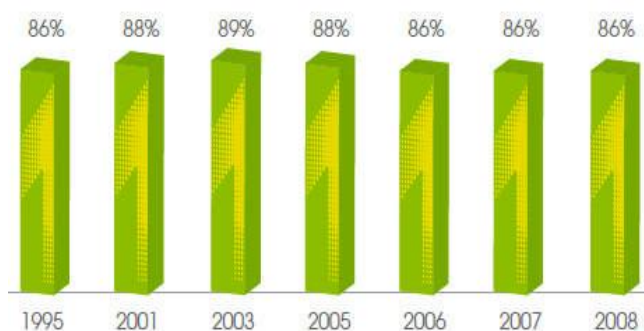


Gráfico 1: Comparativo de Mercado CCU/Cervecería Ecuatoriana

Fuente: www.mercado.com/edu/html

A continuación, el gráfico muestra que el crecimiento de las ventas en el mercado de la cerveza en el Ecuador es notable, para el año 2006 alcanzó una venta total de 5.484.000 hectolitros (medida que contiene 100 litros). Para el año 2007 su volumen de ventas fue de 5.727.000 mil hectolitros, incluyendo todas las categorías de

cerveza (marcas nacionales y extranjeras producidas bajo licencia, cervezas artesanales e importadas).

También el gráfico muestra que el consumo pasa de los 25,8 litros per cápita en el año 2000, a 34,5 litros en el 2007, y que ese año se consumieron 573 millones de litros de cerveza. Además, la producción de cerveza en el Ecuador para el año 2008 aumentó el consumo per cápita de 34,5 a 36 litros con respecto al año anterior, dejando fuera los efectos de la crisis económica, las ventas del segundo semestre del 2008 aumentaron 30 millones de litros más que el año anterior.

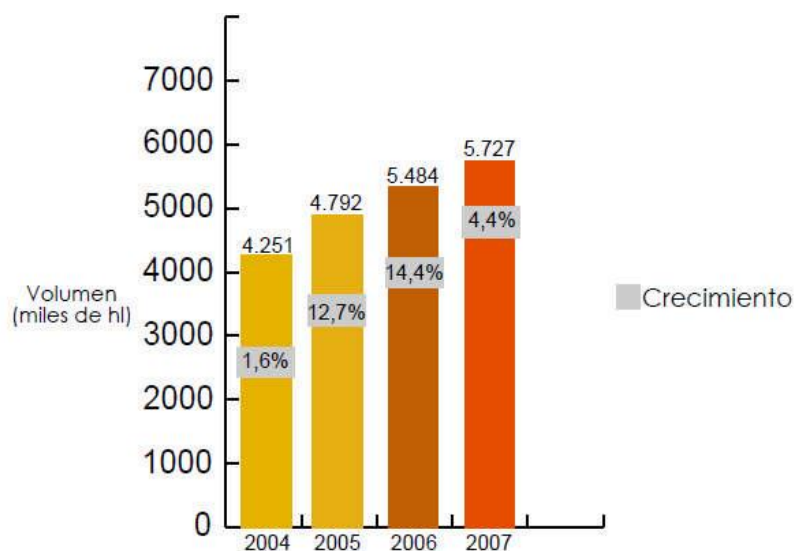


Gráfico 2: Ventas Anuales en el Ecuador

Fuente: www.mercado.com/edu/html

1.2.1.3. Microcontextualización

Si bien existe escasa información acerca del mercado artesanal de cervezas en Ambato, en el portal de la cerveza artesanal (2008), se indica que tiene el 0.03% del mercado. Actualmente el total de ventas de las cervecerías artesanales es de menos de 1'000,000 de litros al año, mientras que la cerveza industrial es un mercado que vende 550 millones de litros anual. Es decir, la participación actual de la cerveza artesanal respecto al mercado total de cerveza es efectivamente alrededor de $1.000.000/550.000.000 = 0.18\%$. De aquí que se prevé un importante crecimiento para este segmento en el país.

Es interesante comentar que mientras en los supermercados de Ambato hay una buena selección de cervezas, pero no existe inserción al mercado de la cerveza artesanal.

En la actualidad, en la ciudad de Guayaquil existen tres marcas desarrolladas por microempresarios, y una de las más destacadas es la de la familia Jungle, que comenzó hace cinco años, produciendo alrededor de mil litros mensuales de cerveza artesanal, con una pequeña maquina piloto; hoy en día se procesan siete mil litros mensuales de distintos tipos de cerveza artesanal, por lo que

lograron en un plazo de en un año y medio, posicionar su cerveza Jungle en el mercado de las artesanales, distribuyendo en todo país. La meta proyectada para Jungle, es elaborar una cerveza artesanal de sabores, para poder entonces exportarla.

Además, el mercado de las cervezas artesanales, en general, alcanzaron un crecimiento de un 30% en los últimos 3 años. Conjuntamente, el mercado de las cervezas Premium, consideradas artesanales por su similar elaboración en el año 2007; las importaciones alcanzaron un crecimiento del 83% con respecto al año anterior, que solo fue de un 28% (El Heraldó, 2008).

1.2.2. Análisis crítico

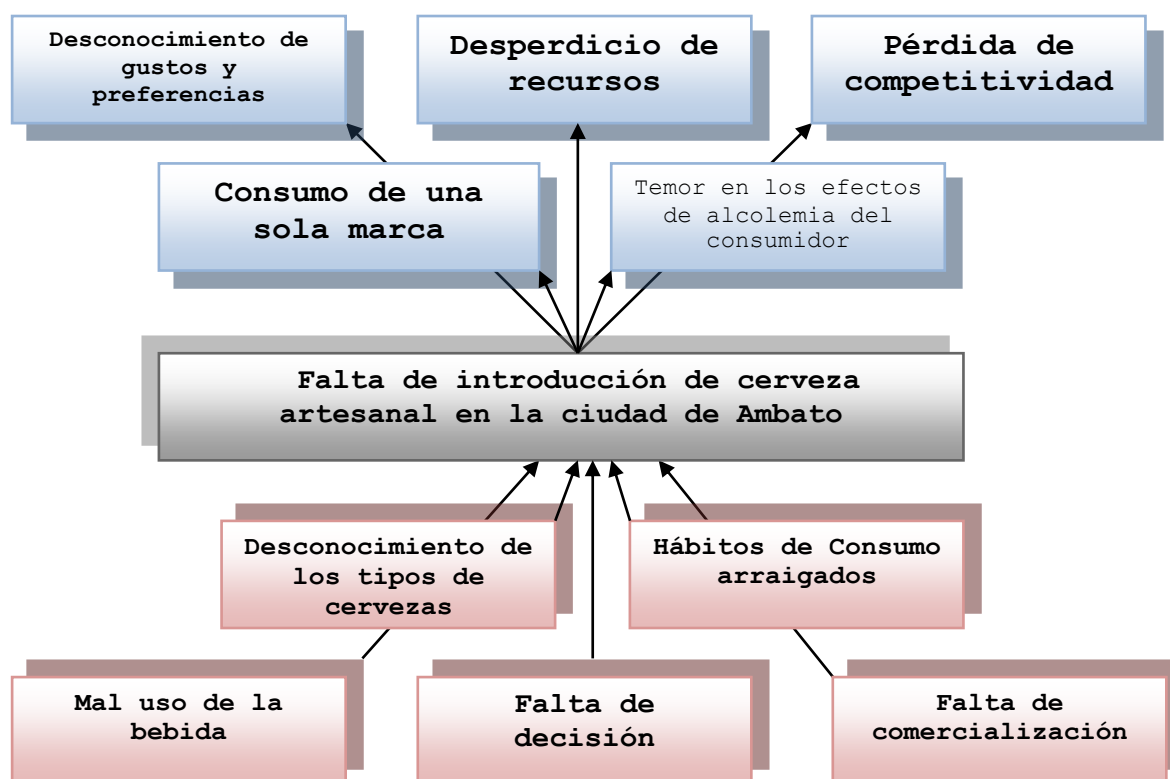


Fig. No 1 árbol de problemas

Bajo el esquema del árbol de problemas de la introducción de cerveza artesanal en la ciudad de Ambato tiene muchas causas y efectos que debemos tomar en cuenta para su estudio y análisis para en la propuesta analizar cada uno de estos factores que le complementaremos de una u otra forma.

1.2.3. Prognosis

El conocimiento de la problemática desde su génesis es el mejor punto de partida para mejorar la introducción de la cerveza artesanal a objeto de estudio, en este caso en la ciudad de Ambato.

La primera acción a estudiar con detenimiento en la introducción de la cerveza artesanal , que nunca se lo ha hecho, la misma que va a direccionar las acciones para una toma de decisiones efectiva y eliminar consecuencias de carácter determinante como la elevada cartera vencida, la perdida de la competitividad, los conflictos de orden legal y otros.

Sólo cuando se aplique una introducción de cerveza artesanal apegada a los lineamientos modernos, en función de la economía, la tecnología y la gestión del conocimiento, se podrá avizorar mejores resultados que garanticen una permanencia indefinida este producto en su nicho de mercado y que brinde un servicio de calidad a todos los usuarios y clientes de la misma.

Si se sigue confiando única y exclusivamente en la experiencia de sus directivos y propietarios y no se toma

en cuenta los principios más elementales de la gestión y planificación actual, difícilmente podrá la cerveza artesanal salir adelante y sortear las dificultades que por el momento tiene como es la marca jungle.

El cambio de visión y la decisión de sus directivos será una estrategia válida para introducir la cerveza artesanal, junto con la consecución de mejores resultados en términos económicos y financieros.

1.2.4. Formulación del problema

¿Existe aceptación del mercado para el consumo de cerveza tipo artesanal en la región centro del país?

1.2.5. Preguntas básicas

Frente a esta panorámica global de la empresa, surgen algunos interrogantes que bien vale la pena encontrar respuestas apropiadas como:

1. ¿La comercialización de cerveza artesanal es viable en al región central del mercado ecuatoriano?

2. ¿Por qué no se puede confiar totalmente en la experiencia de los fabricantes de cerveza artesanal?
3. ¿Si se cambia desde la administración empírica hacia la administración moderna, habrá mejores resultados en todos los aspectos vitales de la introducción de cerveza artesanal?
4. ¿Hay la decisión política y administrativa de la alta gerencia de vincular la administración empírica con la administración contemporánea para mejorar los aspectos financieros, mercantiles de la cerveza artesanal?

1.2.6. Delimitación del problema

La presente investigación a efectuarse está delimitada por los siguientes parámetros o aspectos:

1.2.7. Delimitación de contenido

Campo.- Ciencias Administrativas

Área.- Planificación estratégica

Aspecto.- Introducción de un producto al mercado

Poblacional.- Este trabajo investigativo vinculó directamente a todos los clientes que les gusta la cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

Temporal.- La investigación se desarrolló en el primer trimestre de 2011, tomando en cuenta la población que le gusta la cerveza artesanal.

Espacial.- Este trabajo se desarrolló en las empresas que fabrican cerveza de tipo artesanal de la ciudad de Ambato.

1.3. Justificación

El presente trabajo se apoya en múltiples parámetros que justifican realizar esta investigación para determinar el camino correcto de la introducción de cerveza de tipo artesanal que coadyuve al mejoramiento de la calidad del servicio de bebidas para el cliente externo y para potenciar la rentabilidad, que en los últimos tiempos sufre dificultades mayores por la situación económica mundial que afecta a todos los sectores de la economía nacional, regional y local.

El fin último de este trabajo investigativo es aplicar una detallada y minuciosa introducción al mercado de cerveza artesanal por tanto su interés principal radica

en construir un análisis previa factibilidad de la introducción de la cerveza artesanal; bien lo señala Burgos (2010: 56) en su artículo de GESTIÓN número 187, que "el nuevo sistema de gestión estratégica, fundamentado en el Balanced Scorecard, que presentan los conocidos profesores Robert Kaplan y David Norton en su último libro *The Execution Premium* (2008), constituye una solución apropiada para prever, enfrentar y derrotar a la crisis de introducción a un producto".

El autor argumenta que "al contar con un lineamiento estratégico de introducción a un producto, la organización define su "hoja de ruta" para alcanzar sus objetivos más importantes.

Aunque Ecuador no es un país con alto consumo de cerveza como otros países (hoy en día se sitúa en el décimo lugar de Sudamérica con respecto al consumo de cervezas), las cifras de consumo crecen considerablemente en los últimos años.

Esto probablemente ha contribuido a la aparición de varias fábricas de cervezas artesanales, y la nueva mentalidad de los consumidores, quienes se atreven a probar sabores nuevos y distintos.

De los antecedentes señalados en el marco teórico, se puede concluir que, actualmente, un grupo de consumidores están dispuestos a pagar más por probar una cerveza diferente, ajustada a los gustos locales.

Estudios preliminares muestran, que en Ecuador se pueden encontrar alrededor de 14 cervecerías artesanales en Quito y Guayaquil, la gran mayoría de ellas ubicadas en la costa sur del país, por lo que se puede constituir en una atractiva oportunidad de negocio. Por ejemplo se podría elaborar algún tipo de cerveza para los gustos típicos de la zona norte, como lo es la cereza y menta.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Evaluar la factibilidad comercial para la introducción de cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

1.4.2. Específicos

1. Realizar un estudio de mercado acerca de la factibilidad comercial para la introducción de cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

2.Efectuar un estudio técnico y organizacional para la introducción de cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

3.Realizar un estudio financiero y de evaluación para la introducción de cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Las experiencias en la elaboración de cerveza artesanal, el mejoramiento experimentando y logrado a través de los sistemas de administración y corrientes económicas a lo largo de la historia que han movido al mundo son: la economía de mercado, la economía socialista, la economía social de mercado, la economía social de la iglesia, etc. (Díaz, 2010: 24), orientando la administración en función de paradigmas y sistemas de gestión económica y comercial.

Para desterrar la rutina administrativa y olvidarse de las prácticas anticuadas que aún subsisten en una empresa bien vale la pena analizar el pensamiento de Franco de la Peña (s/f) quien afirma que "hoy en día se admite que la competitividad y la innovación empresarial están influidas por el entorno profesional propio de cada actividad, y por el sistema de ciencia, tecnología e innovación regional, estatal o mundial.

Ninguna de las funciones de la empresa es ajena a la innovación, todas ellas tienen que ver con los procesos, los productos y los modelos o rutinas organizativas. Las actividades de investigación y desarrollo, tal como las entendemos habitualmente, son tan sólo una parte de la innovación”.

El autor continúa explicando que “para que en una organización exista una cultura innovadora, la dirección tiene que valorar la creatividad, reclutar gente con este espíritu, proporcionar un entorno creador y gestionar permanentemente experimentos, proyectos en este sentido”.

Prahalad (2006), expresa que “desde comienzos de la década de los noventa, la estrategia como objeto de estudio está atravesando por una etapa difícil. Ante la amenaza de los nuevos competidores a nivel global, la dirección de las empresas se dedicó de lleno a la reingeniería de procesos, las reducciones de plantilla, el trabajo en equipo y el proceso de transferencia de mayor capacidad de decisión y responsabilidad a los empleados”.

Argumenta que “los grandes cambios estructurales en numerosos sectores, originados por importantes factores

tales como la liberalización, la competencia global, las discontinuidades tecnológicas y las cambiantes expectativas de los clientes, plantean nuevas dificultades a los directivos de empresa. Las antiguas recetas ya no funcionan. Los líderes empresariales que intentan que sus empresas sean nuevamente competitivas están dejando atrás los enfoques estratégicos tradicionales”.

2.2 Fundamentación filosófica

El investigador se alinea con el paradigma social crítico, porque los problemas parten de situaciones reales y tiene por objeto transformar esa realidad al mejoramiento de los grupos o individuos implicados en ella. Por tanto, los problemas de Investigación arrancan de la acción.

Esta perspectiva surge como respuesta a las tradiciones positivistas e interpretativas y pretenden superar el reduccionismo de la primera y el conservadorismo de la segunda, admitiendo la posibilidad de una ciencia social que no sea ni puramente empírica ni solo interpretativa.

El paradigma crítico introduce la ideología de forma explícita y la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento. Tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas. Sus principios son:

- Conocer y comprender la realidad como praxis
- Unir teoría y práctica (conocimiento, acción y valores)
- Orientar el conocimiento a emancipar y liberar al hombre

2.3 Categorías fundamentales

2.3.1 La cerveza

2.3.1.1 Definición

Se define como "una bebida resultante de fermentar mediante levaduras seleccionadas, el mosto procedente de malta de cebada sólo o mezclado con otros productos amiláceos transformables en azúcares por digestión enzimática, cocción y aromatizado con flores de lúpulo" (Fuente, Código Alimentario Español).

2.3.1.2 Conceptualización

2.3.1.2.1 Historia de la cerveza

La cerveza es una de las bebidas más antiguas del mundo, junto con el vino.

Desde hace miles de años el ser humano viene disfrutando de cervezas de todo tipo, sabores y colores.

No existen datos sobre quienes inventaron la cerveza, pero los registros más antiguos, nos remontan a 6.000 años atrás, en la zona de la Mesopotamia, específicamente en Sudan, los Sumerios ya hacían cerveza e incluso dejaron registros escritos sobre la elaboración de este producto. Preparaban cerveza de la siguiente manera, tomaban pan hecho con harina de trigo, lo cortaban en pedazos y metían esos pedazos en vasijas a las cuales les agregaban agua, dejando esas vasijas al sol durante varios días.

El calor del sol hacía fermentar la harina de trigo y gracias a este proceso obtenían una bebida alcohólica que luego filtraban y bebían, llamaron a esa cerveza Siraku según el antiguo Egipto que remonta a 4.000 años A. C.

En Egipto los arqueólogos que estudian las pirámides, durante años han sabido que la cantidad de obreros utilizados en la construcción de las mismas sobrepasaba las 20.000 personas.

Durante años buscaron ese campamento hasta que finalmente lo hallaron y grande fue su sorpresa al descubrir que en este lugar, además de albergues, había panaderías y fábricas de cerveza. Así los egipcios daban a sus obreros pan y cerveza, para alimentarlos y que tuvieran la energía suficiente para poder mover los enormes bloques de piedra que conforman las pirámides, constituyéndose en un buen alimento para los obreros ya que el pan era económico y aportaba carbohidratos y la cerveza, nutrientes para generar energía y era considerada como el Pan Líquido, elixir que los egipcios llamaron Zythum.

Chinos.- Las antiguas civilizaciones mesopotámicas no fueron las únicas en descubrir la clave de esta bebida, existen pruebas de que los chinos producían una clase de cerveza llamada "kiu" hace más de 4000 años, fabricaban utilizando cebada, trigo, mijo y arroz. En América podemos encontrar un predecesor de esta bebida. Los Amerindios cultivaban el maíz en México hace más de 7000 años.

Medio Oriente.- Se encontraron pruebas más contundentes acerca de los orígenes de la cerveza moderna. En Egipto, al principio la cerveza se elaboraba a base de trigo, luego notaron que unos de los cereales más apropiados era la cebada.

Griegos.- El historiador griego Heródoto, apreció la calidad de la cerveza egipcia y la llamaba "el vino de cebada", le encontró propiedades medicinales y aseguró que era muy apropiada para los dolores estomacales y para la picada de escorpión.

Imperio Romano.- Hasta su expansión, la cerveza se difundió en el continente europeo, cuando Julio César conquistaba Galia, 60 años A.C, fue a su vez conquistado por lo que él llamaba una "bebida fabulosa", una especie de cerveza que los galos elaboraban a base de trigo.

Con la caída del Imperio Romano, gran parte del poder político y espiritual, conocido como Edad Media, quedó concentrado en la Iglesia Católica Romana.

Iglesia Católica.- Fue en estas antiguas fortalezas de piedra donde los monjes, como consumidores, inventores y expertos en la elaboración de la cerveza, tuvieron una

vital participación para que esta bebida alcanzara una notable popularidad en la Europa Central. No tenían conocimientos científicos sobre su elaboración y la calidad de la cerveza, dependía más de la intuición, debido al gran poderío que emanaba de la Iglesia durante la Edad Media, nadie osaba a atribuirle los fracasos de la producción al monje maestro cervecero, sino que se culpaba a las "brujas".

La primera fábrica de cerveza dirigida por monjes se creó en St. Gallen, Suiza a comienzos del siglo IX. Su importancia se debe a que a diferencia del resto de los conventos que la producían para consumo interno, St. Gallen elaboraba cerveza para feligreses y visitantes.

La variedad más apreciada se llamaba "*celia*", que era tomada por las monjas para recordar el sacrificio de sed que padeció Jesucristo. El aporte más importante de los monjes es la introducción del lúpulo en su elaboración.

Los riesgos de putrefacción de la cerveza eran altísimos; por lo tanto, se elaboraba en época de invierno cuando el frío permitía conservarla.

Siglo XVI.- Se inicia una nueva etapa para la historia de la humanidad, de los grandes viajes de exploración de las potencias europeas. Debido a lo prolongado de los mismos, el agua se reemplazó por cerveza, la cual se conservaba por periodos más largos.

América.- Mientras en Europa se lograba un producto cada vez más óptimo, la llegada de la cerveza a América Hispana, fue tardía debido a las medidas proteccionistas que España imponía a sus colonias. La primera cervecería en el Nuevo Mundo se estableció en México en 1542, le sucedió, setenta años más tarde, la primera cervecería en los Estados Unidos.

El siglo XIX trajo un nuevo apogeo para la industria cervecera incorporándose la técnica y los nuevos conocimientos científicos en su elaboración.

El último y definitivo impulso que necesitaba la cerveza para consolidarse como una bebida de consumo internacional le fue dado por el Mercantilismo, la Revolución Industrial y el Capitalismo.

Actualmente la industria cervecera responde a los requerimientos de un mercado, cada vez más diversificado

y exigente. Hoy se ofrecen los más variados estilos; las hay de cebada, de trigo, de frutas, negras, rojas y mucho más.

2.4. La cerveza como fuente de alimento

Hasta el año 1.400 los ingredientes principales de la cerveza eran la cebada malteada, el agua y la levadura, se añadía romero y tomillo con el doble propósito de ampliarle sabor y evitar que la cerveza se alterara. Esta cerveza era turbia, contenía muchas proteínas y glúcidos, lo cual la convertía en una bebida muy nutritiva, que consumían tanto los campesinos como la nobleza.

Se cree que en el siglo XV se descubrió una nueva versión de cerveza. Los mercaderes de Flandes y Holanda introdujeron el lúpulo en su elaboración, lo cual le daba cierto sabor amargo, la variedad que contenía lúpulo se denominó "cerveza" y la que carecía de este ingrediente, "ale".

En la Edad Media los monjes europeos además de salvaguardar el saber literario y científico, resguardaron el arte de elaboración de la cerveza.

Para 1516 las autoridades bávaras bajo la administración de Guillermo VI, introdujeron las leyes de pureza de la cerveza, las mismas restringían las materias primas aptas para su elaboración a cebada malteada (malta), agua y lúpulo, a esta "receta original" sólo le faltaba un componente en su descripción para hacerla completa, el agregado de levadura.

A finales del siglo XVII en Alemania se publica la obra "Zymotechnica Fundamentalis", que fue el primer intento en tratar de construir una teoría científica que explique el proceso de la fermentación. En 1.680 el científico holandés Antón Van Leeuwenhoek, detecta por primera vez las células individuales de levaduras al observarlas en el microscopio, sin embargo, hubo que esperar a Luis Pasteur para que se diera el paso final, hasta entonces los productores de cerveza dependían de la levadura natural que transportaba el aire para que se produjese la fermentación, demostrando que la levadura es un microorganismo vivo, Pasteur hizo posible el control preciso de la transformación del azúcar en alcohol.

En la actualidad el término "cerveza" es una expresión genérica para designar al producto originalmente obtenido por fermentación alcohólica controlada, de un extracto

acuoso de malta sola o en mezcla con otros cereales conocidos como adjuntos; lúpulos y levadura.

2.5 FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA

La fermentación alcohólica es un proceso anaeróbico que además de generar etanol desprende grandes cantidades de dióxido de carbono (CO₂) además de energía para el metabolismo de las bacterias anaeróbicas y levaduras.

La fermentación alcohólica (denominada también como fermentación del etanol o incluso fermentación etílica) es un proceso biológico en plena ausencia de aire (oxígeno - O₂), originado por la actividad de algunos microorganismos que procesan los hidratos de carbono (por regla general azúcares como: la glucosa, la fructosa, la sacarosa, el almidón, etc.), para obtener como productos finales: un alcohol en forma de etanol cuya fórmula química es: (CH₃-CH₂-OH), dióxido de carbono (CO₂) en forma de gas y unas moléculas de ATP (adenosin trifosfato), que consumen los propios microorganismos en su metabolismo celular energético anaeróbico.

El etanol resultante se emplea en la elaboración de algunas bebidas alcohólicas, como el vino, la cerveza, la

sidra, el cava, etc. Aunque en la actualidad se empieza a sintetizar también etanol mediante la fermentación a nivel industrial a gran escala para ser empleado como biocombustible.

La fermentación alcohólica tiene como finalidad biológica proporcionar energía anaeróbica a los microorganismos unicelulares (levaduras) en ausencia de oxígeno para ello disocian las moléculas de glucosa y obtienen la energía necesaria para sobrevivir, produciendo el alcohol y CO₂ como desechos consecuencia de la fermentación. Las levaduras y bacterias causantes de este fenómeno son microorganismos muy habituales en las frutas y cereales y contribuyen en gran medida al sabor de los productos fermentados.

Una de las principales características de estos microorganismos es que viven en ambientes completamente carentes de oxígeno (O₂), máximo durante la reacción química, por esta razón se dice que la fermentación alcohólica es un proceso anaeróbico.

La palabra "fermentar" procede del término latino "fervere", que significa "hervir", denominación que nos da una idea del aspecto que toma el líquido, aunque en

este caso la sensación de agitación se produce principalmente por el desprendimiento de CO_2 , no exento de un desprendimiento de calor así, lo que ahora conocemos como "levadura", antes de Pasteur era conocido como "fermento".

Durante el proceso de fermentación el líquido sufre una serie de cambios, entre los que más se evidencian en su composición, pasando de un líquido en el que predominan los azúcares a uno en el que predomina el etanol.

Por tanto, se plantea la fermentación como el proceso donde la glucosa es transformada por un microorganismo en etanol y en una serie de componentes con especiales cualidades sensoriales (olor y sabor) y con desprendimiento de CO_2 y calor.

2.6 CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos están formados por: oxígeno, hidrógeno y carbono. Son solubles en agua debido a la presencia de los siguientes grupos polares, que pueden formar H-enlaces con el agua:

- Grupo hidroxilo (OH)
- Grupo aldehído (H-C=O)
- Grupo cetona (-C=O)

Los carbohidratos se dividen en tres grupos según su complejidad: monosacáridos, disacáridos, polisacáridos.

2.7 FABRICACIÓN:

El inicio de fabricación consiste en mezclar la cebada con agua cuidadosamente tratada en la paila de maceración. Con esa mezcla, el almidón de la cebada se transforma en azúcar, a través de la descomposición por las enzimas de la cebada. Esa mezcla pasa por un filtro, reteniendo el bagazo del líquido (llamado mosto) el cual es bombeado para la paila de cocción. En esa paila, el mosto recibe el lúpulo, la cocción tiene varias funciones, la más importante es la esterilización del mosto (acción bactericida).

El lúpulo es la materia prima que aporta parte del aroma y el amargo noble de la cerveza. Luego el mosto es enfriado en un equipo llamado intercambiador, y bombeado para los tanques de fermentación. En esos tanques, el mosto recibe la levadura natural, que actúa en tiempo determinado sobre los azúcares, dando origen al alcohol y al gas carbónico. A partir de aquí se puede llamar el líquido de cerveza.

Retirando la levadura a través de la sedimentación, la cerveza es trasegada en los tanques de maduración, donde reposa el tiempo necesario para desarrollar su aroma y sabor característicos.

Después de la maduración, la cerveza pasa por los más sofisticados procesos de filtración, lo que llamamos filtración en frío. Ahí se ve a través de las "linternas" del filtro donde la cerveza se observa cristalina y brillante. Sigue el proceso por los tanques de gobierno, donde se guarda hasta el momento de ser envasada. Todo el proceso de fabricación, desde el análisis y preparación de la materia prima hasta la asepsia, control de calidad, inclusive las botellas y latas, son controladas por nuestro laboratorio.

La misma cerveza es destinada a las botellas y las latas. Cuando las botellas y latas están sometidas a la pasteurización, se garantiza la vida de la cerveza por 6 meses en depósitos de almacenamiento sin alterar sus propiedades. El tiempo de la fabricación de la cerveza es de 15 días. Siendo 7 días para la fermentación, 7 días para la maduración y un día para el filtrado y envasado.

2.8. Procesos de fabricación

2.8.1 MATERIAS PRIMAS

Malta: se entiende por malta a la cebada seleccionada que se sometió a un proceso de germinación y secado para activar los procesos enzimáticos del grano que ocurren durante la germinación, para luego utilizarlo en el proceso de elaboración.

Agua potable: producida por plantas potabilizadoras, se usan bajo estrictos estándares de calidad.

Lúpulo: es una planta tipo enredadera que crece en altura sobre alambre. La flor del lúpulo (capullo) contiene una resina amarilla pegajosa, que al disolverse brinda los atributos del sabor, amargor y aroma típicos de la cerveza.

Existen muchas variedades de lúpulo que dan origen a los distintos estilos de cerveza, usándose los solos o combinados. Estos pueden ser de origen nacional o importado. El lúpulo se usa en la elaboración de cerveza en tres formas:

- Flor disecada natural
- Pellet
- Extracto

Adjuntos: Se denomina así a todo cereal u otra materia prima con alto contenido en almidón, que se utilizan para fabricar cerveza aprovechando el exceso de actividad enzimática que brinda la malta.

Los adjuntos más utilizados son el maíz y el arroz.

Levadura: Son un grupo de microorganismos eucarióticos, definidos como hongos unicelulares. Las levaduras utilizadas en la fabricación de cerveza son las *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces carlsbergis*.

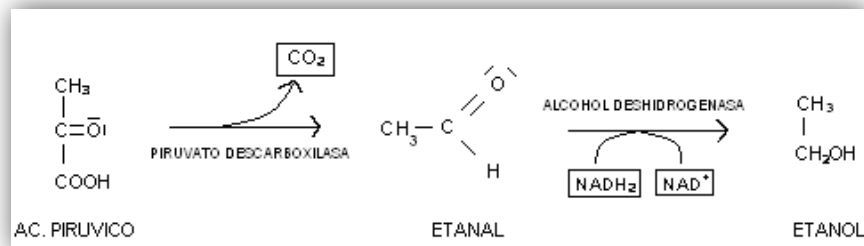
Estos organismos se clasifican como aeróbicos facultativos, lo que significa que pueden vivir con o sin la presencia del oxígeno. Cuando éste está presente en el medio, las levaduras los utilizan para la respiración, proceso por el cual se oxida completamente la glucosa, obteniendo la energía necesaria para la formación de biomasa.

Tabla 2: Categorización Taxonómica de la Levadura

REINO	FUNGI
FILO	ASCOMYCOTA
CLASE	HEMIASCOMYCETES
ORDEN	SACCHAROMYCETACES
FAMILIA	SACCHAROMYCETACEAE
GENERO	SACCHAROMYCES
ESPECIE	S. CEREVISIAE ; S. CARLSBERGIS

En condiciones anaeróbicas las levaduras consiguen su energía por medio de la fermentación alcohólica. Esta consiste en transformar la glucosa en ácido pirúvico, siguiendo la secuencia de la glicólisis hasta llegar a etanol mediante el siguiente paso:

Figura 1: Transformación química de la glucosa en etanol



Fuente: <http://acerbol.blogspot.com/2010/09/enzimas.html>

Modo de acción

De acuerdo a su acción, las levaduras dan origen a dos grupos de cervezas con estilos diferentes:

Cerveza tipo Lagers: es producida a través del uso de la levadura *S. carlsbergis*, conocida como levadura de fermentación baja. Descubierta involuntariamente por los

cerveceros del sur de Alemania que sometían sus cervezas a una maduración a bajas temperaturas en las cuevas de los Alpes. Esta levadura fermenta en el fondo del recipiente a una temperatura comprendida entre los 8 y 10 C°, produciendo una cerveza de sabor mas suave.

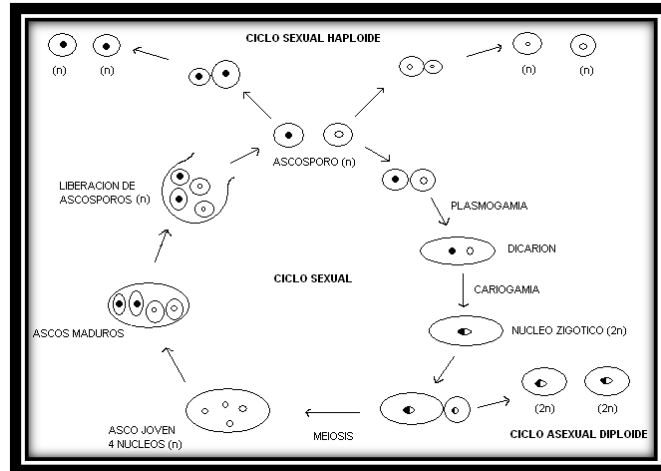
Tipo Ale: la levadura utilizada para este tipo de cerveza es la *S. cerevisiae* que se encuentra en los tallos de los cereales y en la boca de los mamíferos. Esta levadura conocida como levadura de fermentación alta fue descubierta por Pasteur en 1852. Posee la particularidad de fermentar en la parte superior del recipiente en un rango de temperatura comprendido entre los 25 y 30 C°.

Reproducción

Poseen 2 ciclos de vida, uno asexual y otro sexual. El mecanismo asexual está comprendido a su vez por 2 ciclos asexuales, uno haploide y otro diploide que constituyen una alternancia de generaciones. La multiplicación por este medio es llevada a cabo por brotación. La reproducción sexual da origen a la formación de ascos con ascosporos, por un mecanismo de copulación gametangial heterotálica.

Copulación Gametangial Heterotálica

Figura 2: Ciclo reproductivo de las levaduras



Fuente: <http://pt.domotica.net/Plasmogamia>

La copulación tiene lugar entre dos células haploide (n) que luego de la plasmogamia y cariogamia forman una célula diploide que se multiplica por brotación, produciendo gran cantidad de células diploide ($2n$) más grandes y vigorosas. Las células ($2n$) por meiosis se convierten en asco joven con 4 núcleos, maduran y dan origen a 4 ascosporos (n). Cuando el asco se rompe, los ascosporos liberados comienzan a producir brotes formando cada uno una población de levaduras (n).

2.8.2. ELABORACIÓN DE CERVEZA

2.8.2.1. Protocolos de Producción

Los tiempos de proceso en la Sala de Cocimientos deben coordinarse de tal manera que coincidan con la mayor

exactitud los contenidos de la masa de arroz y la masa de malta que se encuentran en equipos diferentes. El siguiente es un típico modelo de procedimiento:

- **Olla de Mezclas:** Temperatura inicial de 35°C durante 15 minutos, luego de lo cual se eleva a 50°C dejándola en reposo hasta cuando la masa de crudos hierva, para luego mezclarlas.
- **Olla de Crudos:** Se inicia a temperatura ambiente y se eleva gradualmente a 68°C dejándola descansar a dicha temperatura durante 20 minutos. Luego se sube gradualmente hasta ebullición dejándola hervir durante 25 minutos al cabo de los cuales se bombea su contenido hacia la Olla de Mezclas, que se encontraba en reposo, logrando así subir la temperatura de la masa mezclada de 50°C hasta 65°C.
- **Olla de Mezclas:** Después de un descanso de 40 minutos a 65°C se procede a elevar nuevamente la temperatura para llevarla a 72°C dejándola descansar allí durante 15-30 minutos para finalmente, llevarla a 76°C. Luego de un pequeño descanso final de unos cinco minutos se bombeará su contenido a la Olla de Filtración.

Todos estos movimientos de tiempos y temperaturas deben quedar rigurosamente registrados en gráficas para constatación posterior de la exactitud del manejo de los protocolos de elaboración.

En la Olla de Crudos, además de la cantidad calculada de triturado de arroz, es necesario adicionarle un pequeño porcentaje de harinas de malta para lograr que las enzimas de esta última realicen la transformación de los almidones del arroz que como ya se dijo carece de enzimas propias por no haber sido malteado.

Para la disolución de las materias primas tanto en Crudos como en Mezclas debemos tener presente el factor de dilución óptimo para la obtención de un grado de concentración adecuado en el mosto. Lo recomendable de acuerdo a la experiencia es utilizar 3,8 hectolitros de agua tratada por cada 100 Kilos de materias primas Si lo hacemos así obtendremos un Mosto de 16% de concentración después de la primera filtración.

Para el cálculo del tamaño de la cochada debemos tener en cuenta los siguientes indicadores:

"100 kilos de malta molida tienen un volumen de 0,7 hectolitros a lo cual le adicionaremos un 10% de seguridad para cobijar el incremento de volumen por calentamiento y el espacio necesario para la agitación de la masa".

El tiempo que dura la Olla de Mezclas a 72°C se denomina "descanso de sacarificación" y corresponde a las condiciones requeridas para lograr la conversión de todos los almidones de las materias primas en maltosa y otros compuestos de bajo peso molecular.

Este descanso es clave para el grado alcohólico que tendremos al final ya que la cantidad de alcohol en la cerveza dependerá de la cantidad relativa entre maltosa y dextrinas en el mosto que sale de la Olla de Mezclas. Más maltosa que dextrinas conducirá a una fermentación alta mientras que más dextrinas que maltosa nos dará al final una cerveza de baja fermentación y en consecuencia con bajo contenido alcohólico.

Antes de bombear el contenido de la Olla de Mezclas a Filtración es necesario hacer una prueba sencilla de laboratorio para garantizar que todo el almidón de las materias primas ha sido convertido a maltosa y dextrinas.

La prueba la hace el jefe cervecero o el operario de producción y consiste en echar en una taza de cerámica blanca unas gotas del extracto que estamos cocinando y encima unas gotas de yodo analítico. Si la coloración se torna oscura o negra es indicativo de que aún tenemos almidones presentes en la masa y será necesario prolongar el descanso o tomar algunos correctivos aconsejables.

Para su buen desempeño el diseño de la Olla de Filtración debe cumplir algunos requisitos siendo el más importante su diámetro debido a que el proceso de filtración debe ser fluido y poco prolongado para lo cual la altura del lecho filtrante formado por las partículas insolubles de la malta no debe superar los 30cm.

Basados en la experiencia y en los cálculos técnicos de ingeniería damos a continuación los siguientes parámetros:

Tabla 3: tamaño de la olla de filtración frente a la cantidad a producirse.

Kilogramos de la Masa Mezclada	Diámetro de la Olla en metros
500	2,06
1,000	2.91
2,500	4.61
5,000	6.52

Fuente: <http://www.cervezacasera.com.ar/notasapuntes/cuadroprocesol.html>

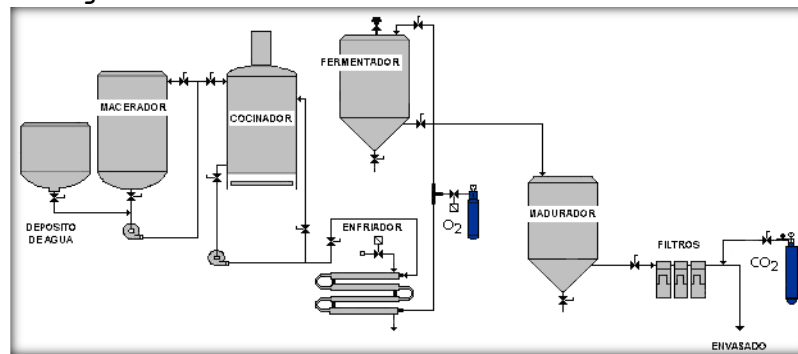
El área abierta de la Olla de filtración debe ser de 4% a 8% del área total del fondo para garantizar una correcta y eficiente filtración.

En la Olla de Ebullición la relación entre la altura del Mosto y el área del fondo debe ser 1:2 para lograr un buen nivel de evaporación pues esta es requerida para la coagulación de proteínas y para la concentración del mosto.

La Olla de Ebullición tiene una chimenea cuyo diámetro debe ser 1/30 a 1/50 del diámetro de la Olla con la misma finalidad anterior. Lo deseable es que la rata de evaporación sea del 8% al 12% por hora. La cantidad de lúpulo agregado dependerá del nivel de amargo deseado lo cual es función del gusto del público consumidor.

En Hispanoamérica, por ejemplo, la gente prefiere cervezas poco amargas incluso para el segmento de los más reconocidos paladares cerveceros. Los subproductos sólidos resultantes de la Olla de Filtración más conocidos como afrechos o piensos son un excelente alimento para animales ya que contienen un 75% de proteínas y el 80% de la grasa contenida en la malta de la cual proceden.

Figura 3: Proceso de elaboración de la cerveza



Fuente: <http://www.cervezacasera.com.ar/notasapuntes/cuadroprocesol.htm>

Fase I: Maceración

Consiste en empastar la malta con agua, con el objetivo de transformar el almidón que contiene en azúcares fermentables y dextrinas, además de convertir las proteínas en aminoácidos y péptidos, nutrientes necesarios para la levadura durante la etapa de fermentación.

Consiste en agregar a la malta un volumen determinado de agua a una temperatura de 40°C, con el fin de extraer las enzimas y favorecer la proteólisis; después de esto, la temperatura será mantenida a 50 °C para la proteólisis completa y la peptonización. Luego se pasa a 60°C - 65°C para producir la sacarificación por las α -amilasa, y de 70°C a 75°C para la dextrinización de la parte de almidón que quedase sin transformar por acción de las α -amilasa.

Los procesos de malteado y maceración en la fabricación de cerveza se llevan a cabo de tal manera que solo el 60% del almidón se transforma en azúcares fermentables. El 40% restante son dextrinas no fermentables que convierten a la cerveza en una bebida rica en calorías. Son los responsables también de impartir cuerpo o viscosidad a la cerveza.

Fase II: Filtración, Recirculación Y Rociado

El filtrado consiste en separar el líquido que contiene los azúcares disueltos que se encontraban presentes en las cáscaras y materiales sólidos.

La filtración está fuertemente ligada al tamaño de la molienda, ya que si la misma es demasiado fina la filtración será imposible. Los primeros líquidos que se extraen por el filtrado se vuelcan de nuevo hacia la parte no filtrada. Este paso se denomina recirculación y tiene el doble propósito de armar la "torta de filtración" por un lado y por el otro, que el filtrado sea lo más claro posible.

En general se debe recircular un 10% del contenido de la maceración para lograr sacar un líquido claro. Una vez

agotada la "torta", se comienza a agregar lentamente agua sobre la superficie de la misma, a una temperatura de 75°C - 78°C. Este paso se denomina rociado y tiene por objeto extraer los azúcares que han quedado retenidos en la "torta". El volumen de agua de rociado oscila entre el 70°C - 90% del volumen del primer mosto.

Fase III: Ebullición del Mosto y Lupulación

Este paso tiene cinco propósitos:

1. Desnaturalizar las proteínas de alto peso molecular para poder separarlas por precipitación, para ello se utiliza un determinado precipitante.
2. Evaporar agua para concentrar el mosto.
3. Conferirle a la cerveza el carácter amargo.
4. Esterilizar el mosto para liberarlo de posteriores crecimientos de microorganismos indeseables.
5. Conferir color al mosto.

Fase IV: Enfriamiento Y Aireación Del Mosto

Para el enfriamiento del líquido se puede utilizar una serpentina de enfriamiento, camisas u otro dispositivo. El objetivo es llevar el líquido filtrado a temperatura

de fermentación con la consiguiente incorporación de aire estéril, elemento fundamental para el crecimiento o desarrollo de las levaduras en su primera etapa de multiplicación.

Fase V: Fermentación

Como se mencionó, la fermentación alcohólica es un proceso anaeróbico realizado por las levaduras en ausencia de oxígeno, para transformar las moléculas de azúcar en alcohol, CO₂ (gas carbónico), y calor (energía).

La bioquímica de la levadura convierte parte de la maltosa, maltotriosa y dextrinas fermentables, en alcohol y dióxido de carbono. Cabe destacar que las levaduras pueden asimilar de forma directa a través de la membrana plasmática los azúcares simples como la glucosa, maltosa o maltotriosa y de forma indirecta las dextrinas, ya que estas tendrán que ser hidrolizadas a glucosa por la glucoamilasa, enzima extracelular producida por la levadura.

Tanto la temperatura como el tiempo que dura la fermentación, dependen directamente de la levadura y debe darse por concluida entre los 4 y 7 días.

El gas carbónico producido por la misma fermentación es recolectado, lavado, comprimido, secado y licuado en modernos equipamientos que aseguran una pureza de 99,99%. Este gas es el que se utilizará en las etapas subsiguientes.

Fase VI: Maduración y reposo

La maduración dura entre 7 y 10 días y se realiza a temperaturas de entre 10°C-12°C cuando se utiliza levaduras del tipo ale y a 4°C-6°C cuando se utiliza las del tipo lagers. En esta etapa se producen los sabores que son deseables para el producto final.

Otro factor importante, es que durante la maduración se producirá la gasificación natural de la cerveza, llevada a cabo sólo si se agrega una mayor cantidad de azúcares, permitiendo de esta manera una fermentación secundaria.

A nivel de los cerveceros caseros esto se logra dentro del envase final, es decir, al embotellar la cerveza y

agregar el extracto en forma de azúcar o mosto fresco. Las células de levaduras que han quedado en suspensión generan gas carbónico que se disuelve en la cerveza.

A nivel de la cerveza industrial o de las mini cervecerías, observamos que la maduración es llevada a cabo en los tachos o tinas de maduración, luego se filtra y se carbonata en la botella hasta el nivel deseado.

Fase VII: Embotellado y pasteurización

La pasteurización es el proceso de destrucción de las bacterias patógenas que puedan existir en el líquido mediante calor.

Esto se realiza en equipos controlados automáticamente, donde se lleva al producto a temperaturas de hasta 60°C, y se mantiene un tiempo especificado para lograr las unidades de pasteurización requeridas.

2.8.3 DEGUSTACIÓN

Temperatura: La cerveza lager o rubia debe servirse a seis u ocho grados. Una cerveza más fría desarrolla menos espuma, y más caliente, una espuma menos consistente.

Presentación: El recipiente de la cerveza (vaso, copa o jarra) no debe presentarse congelado, pues dificulta la formación de espuma y la apreciación visual del líquido, y a la hora de saborear una cerveza, deben de tenerse en cuenta su brillo, su transparencia y la cremosidad de su espuma.

2.8.4 Color y sabor

La graduación alcohólica, el amargor, el cuerpo y la temperatura determinan el sabor de una cerveza. Los colores (rubia, negra, tostada o blanca) no implican ningún sabor asociado, únicamente dependen del mayor o menor tueste del cereal durante el malteado.

2.8.4.1 Grados de Color de la Cerveza (SRM)

Los métodos fotométricos han remplazado a la comparación visual, y la sociedad americana de químicos cerveceros ha desarrollado el famoso Método Estándar de Referencia o SRM por sus siglas en inglés Standard Reference Method, el cual es muy usado. Los resultados son expresados en grados SRM.

El espesor de cerveza tiene un efecto profundo en el color percibido. Uno puede ver esto fácilmente mirando una Pilsen servida en un vaso de vidrio cónico tradicional. En la boca de este, donde el camino a través de la cerveza es más grande, esta aparecerá mucho más roja que cerca de la base donde el camino es más corto. Por ejemplo, considere un camino de 5 cm en una cerveza que deja pasar 10% de luz azul y 90% de luz roja, entonces la proporción de rojo-azul en la luz termina siendo 9:1. Duplicando el camino a 10 cm se produce: 10% de 10% de luz azul o sea 1% y 90% de 90% o sea 81% de luz roja, entonces ahora la proporción rojo-azul es 81:1 y la cerveza parece mucho más roja.

Así, para comparar cervezas con un espectro (impreso o visto en el monitor), es importante usar un recipiente que esté cercano a los 5 cm de diámetro. Si es posible, use la luz de una ventana al norte (para nosotros al Sur, es decir que no sea luz solar directa) e intente hacer las comparaciones alrededor del mediodía.

Sin embargo, no es de sorprenderse si los colores vistos en la muestra no emparejan exactamente con la cerveza en su mano. Concéntrese en la luminosidad u oscuridad de la cerveza en lugar de en su color.

Datos de color de algunas cervezas industriales. Puede servir para regular el color, brillo o contraste del monitor adecuando el espectro anterior.

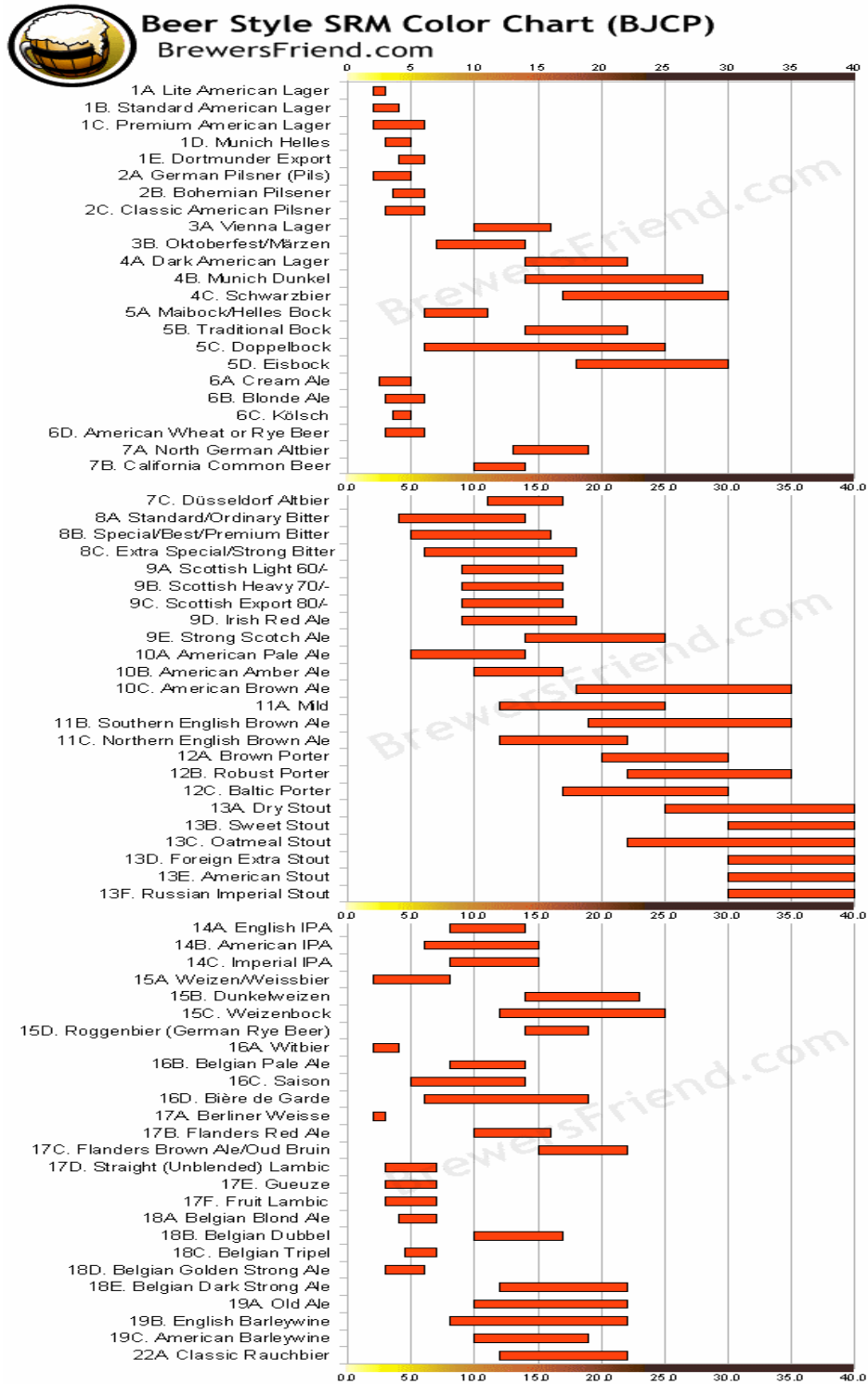
Tabla 4: Datos de color de algunas cervezas industriales

Cerveza	Color
Budweiser	2 SRM
Molsen Export Ale	4 SRM
Bass Ale	9,8 SRM
Whitbread Pale Ale	11 SRM
Michelob Dark	17 SRM
Salvator	21 SRM
La mayoría de las Stouts	40 SRM.

Fuente: http://4.bp.blogspot.com/_n0J6AfKA8NA/Sqac22pgL2I/AAAAAAAAJVQ/CMHbMEuzjKc/s1600-h/chart_srm.gif

El numero SRM es definido por "La intensidad de el color de la cerveza en una muestra libre de turbiedad y que tenga las características de espectro de una cerveza promedio, las cuales son, 10 veces la absorbencia medida en una célula de 1/2 pulgada con luz monocromática a 430 nanómetros", incluso existe una fórmula para calcular ese valor y otra para obtener la conversión de SRM a EBC (European Brewery Convention) que también tiene su escala de colores pero es un poco distinta, es aproximadamente el doble que la SRM y aplica a todos los colores.

Tabla 5: Colorimetría de la cerveza



Fuente: http://4.bp.blogspot.com/_n0J6AfKA8NA/Sqac22pgL2I/AAAAA AAAJVQ/CMHbMEuzjKc/s1600-h/chart_srm.gif

Todo esto es muy interesante, pero tanto la EBC como la SRM ya fueron calculadas y especificadas, así que no necesitamos hacerlo nosotros, además quien tendría un espectrógrafo en casa para hacer estas mediciones, por eso aquí abajo se muestra una tabla para ejemplificar estos datos, porque lo que realmente buscamos es saber de qué color debe de ser la cerveza que me estoy tomando:

2.8.5 EL CONSUMO

De acuerdo a un estudio de la World Drink Trends, los países con mayor consumo de cerveza son:

- La República Checa (160 litros/año por habitante, aproximadamente).
- Irlanda (155 litros/año por habitante).
- Alemania (127 litros).
- Inglaterra (100 litros) y
- Bélgica (98 litros).

Entre otros elementos, este dato permite inferir que el mercado local de la cerveza tiene un potencial de crecimiento (en relación al consumo) considerable.

No está establecido que el mercado haya crecido por la crisis económica, sin embargo la tendencia por consumir cerveza crece en Ecuador. De 30 litros que un ciudadano consumía hace dos años (2006), hoy el consumo se incremento a 34 litros, tomando en cuenta que el promedio de consumo en los latinoamericanos es de 37 litros/per capita.

En 2008 Cervecería Nacional, creció un 10%, es decir que su capacidad productiva pasó de 4,3 millones de hectolitros a 4,4 millones con sus productos Pilsener, Pilsener Light, Club, Dorada y Conquer. Incremento que se refleja en las ventas, que pasaron de \$223 millones a \$250 millones.

El incremento, según el vicepresidente de la Compañía Cervecera Nacional, nada tiene que ver con la crisis económica:

"Este no es un indicador, sin embargo habrá que esperar a ver cómo evoluciona el mercado este año".

Sostuvo Vinicio Troncoso (Vicepresidente Comercial de Cervecería Nacional) en la entrevista realizada por

Explored Archivo Digital de Noticias, el 9 de Abril de 2009.

En cuestión de posicionamiento, la marca líder del mercado sigue siendo Pilsener.

La multinacional Ambev Ecuador con sus productos Brahma y Zenda mueve el consumo nacional. Estas marcas apuntan a satisfacer al segmento juvenil "que siempre está en busca de una opción diferente en cervezas", según la compañía.

Adicionalmente, el consumo de la "bebida de moderación" tiende a subir en época invernal de la Costa. Ambas empresas buscan captar más clientes en los balnearios y solo basta con contemplar la serie de actividades de incentivo y los grandes carteles que ubican cerca de las playas.

Otra de las estrategias que coinciden es en la llamativa presentación del producto.

Resulta importante, en este sentido, destacar dos elementos:

- En primer lugar, el incremento en el consumo de cerveza se da en nuestro país en las últimas dos décadas, ocupando en buena medida el terreno que ocupaban con anterioridad otras bebidas alcohólicas como el aguardiente.
- En segundo lugar, este desplazamiento en el consumo se produce por una multiplicidad de factores, entre los que cabe resaltar:

"Un aumento en la calidad del producto de venta que reduce la diferencia de calidad con el resto de bebidas alcohólicas, una gran distancia entre los precios de licores y los de cerveza e identificación de nuevas generaciones con el producto".

2.9 LA CERVEZA Y LA SALUD

Estudios realizados por el CICS (Centro De Información Cerveza Y Salud) a cargo de prestigiosos científicos han ido determinando los beneficios de la cerveza para el organismo siempre que sea tomada en su justa medida.

Con respecto a la nutrición los estudios determinaron que la cerveza es una bebida natural y saludable. No contiene grasas y aporta vitaminas, minerales y otras sustancias

con propiedades funcionales, por lo que su consumo puede incluirse en cualquier dieta equilibrada.

2.10 Propiedades Funcionales

2.10.1 Alcohol etílico.

El consumo moderado de alcohol tiene efectos positivos para el organismo, siempre que se trate de individuos adultos, sanos y que no consuman fármacos con los que el alcohol pueda interferir, aumenta el colesterol asociado a las lipoproteínas de alta densidad (HDL) "reduce el riesgo de enfermedades y accidentes cardiovasculares" también está asociado con el "retraso de la aparición de la menopausia".

2.10.2 Folatos

Asociados a la reducción del riesgo a sufrir anemia megaloblástica y malformaciones en la médula espinal. El consumo de una cerveza al día cubre el 10-15% de las necesidades diarias de esta vitamina.

2.10.3 Polifenoles.

Antioxidantes naturales, participan potencialmente en la protección contra enfermedades cardiovasculares y en la reducción del envejecimiento del organismo.

Fibra Soluble. El consumo de cerveza aporta una importante cantidad de la ingesta recomendable de fibra soluble, y puede complementar el aporte de fibra de otros alimentos.

2.11 Otras cualidades de la Cerveza

Fácil digestión y estímulo del apetito: Su riqueza en extractos naturales la convierte en un buen aperitivo porque estimula las papilas gustativas y despierta el apetito.

Aporte Calórico: La cerveza contiene poco azúcar y nada de materia grasa, un tercio de cerveza aproximadamente tiene 150 Kcal.

Dietas Hiposódicas: La cerveza tiene un bajo contenido en sodio y por tanto muy adecuada para este tipo de dietas, la relación de potasio a sodio es de 15,7 similar al del agua potable y 16 veces inferior al de la leche.

Aporte Vitamínico: El consumo de un tercio aporta un 10% de fósforo y vitaminas solubles del grupo B, importantes para el equilibrio nervioso, como la riboflavina (B2), que facilita la digestión, piridoxina (B6), niacina, folatos y ácido fólico, y tianina (B1), actúa sobre el metabolismo de los glúcidos.

Los aportes de la cerveza en determinados momentos de la vida cotidiana del ser humano de GRUPO GASTRONOMICO GADITANO por Eugenio Barea:

En el embarazo: La cerveza contiene componentes amargos del lúpulo, estos componentes son de lo más indicados para combatir los problemas de digestión frecuentes en las embarazadas. Estos componentes son unos eficaces estimulantes gástricos facilitando la digestión de los alimentos.

Por otro lado su acción sedante infiere un efecto beneficioso en los trastornos neuro-vegetativos. No representa peligro alguno para el feto, eso si, tomándola con moderación y cervezas pobres en contenido alcohólico.

En la alimentación del deportista: André de Sambucy en su tesis doctoral en medicina, nos habla del efecto

beneficioso de la cerveza en la alimentación del deportista, nos dice que al ser un líquido ligeramente azucarado, tónico por el alcohol y el ácido carbónico y que ingerido a pequeñas dosis debe ejercer una acción favorable sobre el corazón y los músculos, sobre todo por su poder energético.

Estimulante por su bajo contenido de alcohol y la presencia del gas carbónico.

Sobre la nerviosidad: La cerveza es también un soberbio sedante, pues el lúpulo añade propiedades tranquilizantes é hipnóticas debido a la presencia de la lupulina. Unas palabras concluyentes del Dr, Parrish: uno o dos vasos de cerveza, son preferibles a los sedantes y narcóticos; la cerveza proporciona salud, los narcóticos la destruyen.

Producto de belleza: En la antigüedad, los egipcios mantenían la frescura de su piel mediante la aplicación de espuma de cerveza. En Prusia, en el siglo XVI, las princesas empleaban la cerveza para cuidar el cutis y desarrollar el busto. Hoy en día, los fabricantes de champús incluyen cerveza en sus productos por sus propiedades suavizantes.

2.12 PROPIEDADES GENERALES DE LA CERVEZA

Como Bebida Alcohólica Moderada

Es un alimento que tomado en cantidades apropiadas puede suministrar al consumidor diversos ingredientes con interesantes propiedades refrescantes, nutritivas y funcionales para la salud de los consumidores. Es un producto esencialmente natural, por lo que no puede competir en diversidad de presentaciones y formulaciones con las bebidas refrescantes obtenidas por mezcla de distintos ingredientes artificiales (los mas) y naturales (los menos).

Calidad Sanitaria

La cerveza es una bebida esencialmente segura. Utiliza materias primas muy sencillas (agua, cebada y levadura) y fácilmente controlables. El agua y la cebada sufren un intenso tratamiento térmico en el proceso de fabricación, que destruye cualquier microorganismo presente, y los alfa-ácidos que aporta el lúpulo, la presencia de alcohol y el bajo pH reducen el riesgo de posibles recontaminaciones microbianas.

2.13 El Valor Nutritivo de la cerveza en comparación con otras bebidas refrescantes

Al ser la cerveza un producto natural, aporta mayor diversidad de ingredientes que las bebidas refrescantes, destacando su aportación de vitaminas del grupo B y de algunas sustancias minerales. Entre las vitaminas destaca la riboflavina, la piridoxina, la niacina y el ácido fólico, y entre los minerales el fósforo y el silicio.

Aunque también contiene una amplia gama de componentes nitrogenados su valor biológico es escaso.

La gran diversidad de tipos de bebidas refrescantes hace que sea difícil citar ingredientes con valor nutritivo (distinto del mero aporte calórico) comunes a todas ellas. Es bastante frecuente la participación de la vitamina C en la formulación, aunque más por su poder antioxidante que por su deseo de incrementar el valor nutritivo de las bebidas.

En un segundo nivel, y con el mismo objetivo fundamental de evitar la oxidación, algunas formulaciones incorporan β -carotenos (pro vitamina A) y tocoferol (vitamina E).

Algunas bebidas refrescantes también incluyen en su formulación vitaminas del grupo B.

Desde un punto de vista exclusivamente nutricional, la cerveza aporta fundamentalmente alcohol e hidratos de carbono y vitaminas del grupo B, mientras que las bebidas refrescantes no suelen contener alcohol y la mayoría llevan azúcares sencillos (glucosa, fructosa, sacarosa), y si contienen vitaminas añadidas la más utilizada es la vitamina C, por su bajo precio y su poder antioxidante.

2.14 DIFERENCIAS ENTRE LAS CERVEZAS ARTESANALES E INDUSTRIALES

Hoy en día, en todos los países del mundo se consumen cervezas industriales, las cuales están muy alejadas de la verdadera cerveza, ese producto que es totalmente, elaborado según la ley de pureza alemana de 1516 que establece la utilización de malta de cebada; por lo que si consideramos la calidad de la cerveza artesanal será de mejor nutrición para la población, pudiendo ser consumida por todos los estratos sociales.

Las cervezas industriales son elaboradas con mezcla de malta de cebada y cereales adjuntos, como el arroz o el

maíz, que son más económicos, por lo que sirven para que las empresas tengan bajos costos de producción, también les agrega antioxidantes, estabilizantes, sin importar demasiado la calidad del producto y alejándose de lo que realmente es una cerveza artesanal auténtica. Según Fabián Gorostiaga, CAE "Cerveceros Artesanales del Ecuador" (2008).

Tampoco se le da a la cerveza industrial el tiempo necesario de estacionamiento para que esté "a punto", generalmente por la gran demanda, ni bien se embotella el producto sale a la venta.

Por otro lado, tanto en el Ecuador, como en los demás países de América, la variedad de cervezas no es grande, todas elaboran el mismo estilo "PILSENLAGER", tienen el mismo color, la misma espuma, el mismo grado alcohólico, la misma cantidad de gas, el sabor es muy parecido y lo único que las diferencia es la etiqueta.

Mientras que la enorme variedad de estilos de cerveza artesanal hace que podamos degustar una infinidad de tipos de cerveza, desde Rubias o Doradas, pasando por Rojas, Negras, Ahumadas, de Trigo, Amargas, con alto o bajo contenido alcohólico como las Barley Wine o Vino de

Cebada, que llegan a tener 10 o más grados de alcohol, logrando de esta manera una cerveza con un contenido alcohólico similar al vino, de allí su nombre.

La cerveza artesanal es más sana que la industrial por el simple motivo de no llevar productos químicos, es mucho más nutritiva por ser hecha en base a cebada, la cual contiene nutrientes muy importantes para la salud humana, obviamente bebiendo con moderación, según Fabián Gorostiaga (2008).

También hay que tener en cuenta que la gasificación de la cerveza artesanal, se produce en forma totalmente natural, gracias a la fermentación en botella, mientras que las cervezas industriales son inyectadas con gas carbónico.

Otra de las grandes diferencias entre una cerveza artesanal y una industrial, es el esfuerzo y la preocupación que un cervecero artesanal pone en la elaboración de su producto, ya que no cuenta con la tecnología que tienen las cervecerías industriales, por lo que el producto final es un producto mucho más cuidado, y con mejor calidad.

Por lo tanto se puede decir que las diferencias entre las artesanales y las industriales son muchas y muy importantes, logrando así un enorme interés por parte de los consumidores que hoy en día en muchas partes del mundo se vuelcan a productos artesanales, por la dedicación en el proceso de elaboración, por la falta de elementos químicos, y por la amplia variedad de productos que se ofrecen, según Fabián Gorostiaga (2008).

2.15 Hipótesis

¿La introducción de cerveza artesanal en el mercado de la ciudad de Ambato es factible de acuerdo a los niveles de consumo que presentan el mercado de cerveza industrializada?

2.16 Señalamiento de variables

Variable dependiente	Variable independiente
Cerveza Artesanal	Mercado de la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Modalidad básica de la investigación

“INTRODUCCIÓN DE CERVEZA DE TIPO ARTESANAL, EN EL MERCADO DE LA CIUDAD DE AMBATO”

En este estudio se realizó una investigación de mercado mediante entrevistas a los administradores de bares, restaurantes y hoteles, además, de encuestas a los consumidores de cerveza con el fin de obtener datos y cifras tangible, que fueron tabuladas mediante el Software “SPSS para Windows”, éstos fueron utilizados para la proyección de la demanda y para la definición de una estrategia comercial, a través del análisis Mix de Marketing, que combina estratégicamente los cuatro elementos fundamentales: Producto, Precio, Distribución y Promoción.

Asimismo, se realizaron observaciones de la competencia directa e indirecta, con esto se pretendió conocer las preferencias de consumo.

En cuanto a las cervezas artesanales e infraestructura de la cervecería artesanal, con el fin de estimar si el mercado de las cervecerías es atractivo en cuanto a la rentabilidad y si es conveniente trabajar en este segmento de mercado al cual va dirigido el producto.

3.2 Nivel o tipo de investigación

La Investigación de mercado realizada se orientó principalmente a captar los hábitos y preferencias de cerveza artesanal, mediante encuestas que se realizaron a cincuenta personas (que se detallará en el siguiente capítulo), utilizándose el método de muestreo probabilístico.

3.3 Sistemática:

- Análisis histórico/comparativo del consumo de bebidas alcohólicas de moderación en la zona centro del país.
- De tipo explorativo, la muestra se tomará aleatoriamente en base a los clientes de los distintos bares y sitios recreacionales que expenden bebidas alcohólicas.
- Se seleccionará a los clientes de los bares escogidos, bajo las consideraciones de anonimato.

- La encuesta será estandarizada, el cuestionario de preguntas cerradas.
- Descriptivamente, comparar, analizar y graficar los datos obtenidos sujetándose a la teoría estadística.

3.4 Justificación:

La meta principal, es la comercialización del producto y la competitividad en el mercado con productos similares, tales como las cervezas en general y las bebidas alcohólicas saborizadas, ofreciendo un producto totalmente nuevo (no antes comercializado) de sabor característico, agradable y de bajo costo que pueda establecerse como una alternativa diferente a lo que el mercado ofrece en la actualidad. Para el presente estudio se consideró a la industria cervecera.

El mercado para este rubro se mantiene en crecimiento constante, alrededor del 4% anual. Como objetivos particulares se pretende: innovar el proceso de elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas y gasificadas, optimizar el proceso para obtener alto rendimiento, elaborar un producto con un perfil sensorial distinto a los existentes en el mercado, aprovechar una materia prima distinta a la cebada, tener un producto de

alta calidad y con nivel competitivo, colocar un producto con posicionamiento firme en el mercado e incursionar en el mercado de cervezas con un producto de costo accesible.

El mercado al cual está enfocado el proyecto es ajeno a este producto, la introducción se ve favorablemente. Está orientado a un nicho demográfico situado entre los 18-50 años, de ambos sexos, con un nivel de gasto no dispuesto de sobre los cinco dólares (\$5 USD.) en adelante, que concurren regularmente a los bares y lugares de comida rápida, zonificados en la ciudad de Ambato.

3.5 Mercadotecnia

3.5.1 Definición

Cuando surgió la mercadotecnia, la hizo con el propósito de favorecer o realizar una venta. A medida que esta disciplina fue creciendo en importancia redefinió su sentido, pudiéndose decir hoy que la mercadotecnia moderna satisface las necesidades de los clientes.

Se define a la mercadotecnia como un proceso social y administrativo, mediante el cual las personas o grupos

obtienen aquello que necesitan y quieren, creando productos y valores para intercambiarlos con terceros. Existen algunos términos claves que nos ayudan a entender la definición anteriormente mencionada:

3.5.2 Necesidades:

Es aquella condición en que se percibe una carencia: las necesidades de los humanos son muchas y muy complejas.

Estas incluyen las necesidades primarias también consideradas necesidades físicas básicas como alimento y vestido y las necesidades secundarias, sociales o culturales como la pertenencia, el afecto, el conocimiento y la expresión del yo que cubren las expectativas individuales de las personas.

3.5.3 Deseos:

Los deseos de las personas no tienen límites, pero sus recursos si lo tienen. Por consiguiente las personas eligen los productos o servicios que le ofrecen la mayor satisfacción posible a cambio de lo que pagan.

3.5.4 Demanda:

Hablamos de demanda cuando el poder adquisitivo respalda los deseos. En el caso de las cervezas artesanales se espera que el sector tenga un crecimiento mínimo de 10% anual mismo que ha experimentado en los últimos tres años en los mercados en los cuales ya ha tenido una introducción aceptable y de crecimiento rápido, por lo que se infiere que por año este sector crecerá en un 10%.

3.6 Investigación de mercado

Se puede decir que mercado es un ente físico o virtual a través del cual compradores y vendedores se ponen en contacto para comercializar bienes o servicios.

La investigación del mismo, es un procedimiento formal, sistemático y objetivo de recolección, análisis e interpretación de datos que se utilizan para la planificación, implementación y control de diferentes acciones demandadas por los clientes.

3.6.1 Importancia de la investigación de mercado

La importancia de la investigación de mercado radica fundamentalmente en dos aspectos básicos: La oferta y la demanda.

3.6.2 El concepto de segmentación

La empresa debe profundizar en el conocimiento de su mercado con el objeto de adaptar su oferta y su estrategia de marketing a los requerimientos de éste. Sin embargo, el mercado no es totalmente homogéneo, sino que está formado por multitud de personas y organizaciones con características y comportamientos muy dispares. ¿Cómo puede la empresa adaptarse a tanta diversidad?

La segmentación toma como punto de partida el reconocimiento de que el mercado es heterogéneo, y pretende dividirlo en grupos o segmentos homogéneos, que pueden ser elegidos como mercados meta de la empresa. Así, la segmentación implica un proceso de diferenciación de las necesidades dentro de un mercado. No hay que confundir la segmentación del mercado con la diferenciación del producto.

En este caso no es necesaria la segmentación, ya que los resultados de la muestra analizada indica que la misma se comporta como homogénea. También podemos observar que la segmentación por grupos etarios no será necesaria, ya que el comportamiento de los mismos en los diferentes lugares estudiados es similar.

3.6.3 Proceso de investigación

3.6.3.1 Propósito de la investigación:

El propósito de esta investigación es estudiar la conducta de los consumidores de cerveza, para determinar si existe la oportunidad de ofrecer cerveza artesanal en bares determinados de la ciudad de Ambato.

3.6.3.2 Objetivos de la investigación:

El objetivo de la investigación es demostrar si es viable organizar una PYME para vender cerveza artesanal en la ciudad de Ambato, en distintas presentaciones.

3.6.3.3 Diseño de la investigación

Tipo: Exploratoria

En una primera instancia se lleva a cabo una investigación de tipo exploratoria con el objeto de identificar productos y proveedores.

En segunda instancia se desarrollará una investigación descriptiva que proporcione una fotografía de la situación en el consumo local.

Diseño del cuestionario:

El cuestionario está dirigido a estudiar la demanda de cerveza y consta de 11 preguntas que siguen un orden lógico, una redacción clara y no son ambiguas. Esto permite llegar a resultados orientadores acerca del propósito planteado.

Prueba Piloto:

Al cuestionario original de 9 preguntas, se le realizó una prueba piloto que permitió detectar fallas en la

redacción y orden de las preguntas, por lo que se corrigió el mismo.

En definitiva se reemplazó una pregunta y se agregaron otras dos, quedando organizado el cuestionario como se describe en el punto anterior. Con esta prueba también se despejan las dudas del encuestador si las hubiera.

Plan de muestreo:

La muestra consta de 359 encuestas en total, tomadas en bares y locales de expendio de la determinada bebida, a personas de ambos sexos, a partir de los 18 años de edad, pertenecientes a diferentes estratos sociales.

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación comercial y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Si el número de sujetos es excesivo, el estudio se encarece desde el punto de vista económico y humano. Además es poco ético al someter a más individuos a una intervención que puede ser menos eficaz o incluso perjudicial.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 P Q}{e^2}$$

Donde:

P = probabilidad.

Q = error

N = Población

n = tamaño de la muestra

e = porcentaje de error

z = nivel de confianza

Para el estudio usaremos un nivel de confianza del 95%, lo que nos resulta una Z de 1.96. Siendo:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.052)^2} = 359$$

3.7 Operacionalización de variables

Variable independiente: Cerveza tipo Artesanal

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>Cerveza Tipo Artesanal</p> <p>Proceso mediante el cual a partir del grano de cebada se lleva a cabo el macerado, en las cuales esta actividad conlleva varios técnicas para la fermentación, los kits de cerveza son el equipamiento más popular ya que este consiste en un jarabe de mosto aromatizado o lupulizado que debemos fermentarlo disolviéndolo en 20 litros de agua.</p>	<p>Cebada</p> <p>Kit</p> <p>Jarabe</p>	<p>Fortalezas</p> <p>Debilidades</p> <p>Amenazas</p> <p>Oportunidades</p>	<p>¿Cree Ud. que la cerveza de tipo artesanal satisface sus necesidades?</p> <p>¿Da Ud. importancia a la cerveza artesanal en relación a otro tipo de cerveza?</p>	<p>Técnica:</p> <p>La encuesta</p> <p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario</p>

Variable Dependiente: Mercado de Ambato

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
El mercado de la ciudad de Ambato es muy grande en el aspecto de la cerveza artesanal ya que la mayoría de jóvenes, adultos, y personas en general toman de manera significativa la cerveza de cualquier tipo.	Personas Consumo Medida	Importancia de clientes potenciales en la ciudad de Ambato. Condiciones económicas en la ciudad de Ambato para el consumo de cerveza.		Técnica: -La encuesta Instrumento: Cuestionario

Recolección de datos:

De todos los métodos existentes para la recolección de datos, se aplicará el método convencional de encuestas.

3.9 Identificación de productores de cerveza artesanal en Ambato.

Luego de realizada la investigación, se detecto la inexistencia de productores de cerveza artesanal en la ciudad, ampliando el estudio existen pequeñas productoras no mayores a los 1,000 litros/mes, en la ciudad de Quito.

3.10 Procesamiento de datos:

El procesamiento de datos se puede hacer de forma manual o electrónica. En este caso se utilizo el programa EXCEL 2007.

Como se observará a continuación, en este caso se utiliza la forma electrónica para analizar los datos obtenidos en las encuestas.

CAPÍTULO IV

Estudio Técnico

El estudio técnico para la instalación de un Cervecería artesanal en la ciudad de Ambato, cuyo objetivo fue definir una serie de variables técnicas como: de fabricación del producto, la localización, selección y proceso de producción, así como el tamaño óptimo del proyecto.

4.1 Localización del Proyecto

La metodología utilizada fue la de evaluación de factores de localización; en primer lugar se definieron los factores más importantes que determinan la decisión de localización, luego se identificaron mediante la investigación de mercado realizada en el capítulo anterior, las tres alternativas de localización del proyecto, las cuales fueron las tres ciudades más importantes de la región centro del país y en base al ratio de turismo consumista (Ambato, Baños de Agua Santa y Riobamba).

Una vez identificados los factores y las alternativas de ubicación de la empresa se procedió a designar las alternativas de localización ponderando las puntuaciones y cuantificándolas, de lo que se obtuvo un índice que permitió discriminar y elegir la alternativa más idónea para localizar la empresa. De los factores una ponderación de 0 a 100 (menos a más ideal) según el grado de importancia.

Tabla: Establecimientos Propuestos

ESTABLECIMIENTO	CIUDAD
Bar de Moe`s	Ambato
RETRO Bar	Ambato
Leprechaum Disco Bar	Baños de Agua Santa
Hostal del Suizo	Baños de Agua Santa
San Valentín (Zona Rosa)	Riobamba
El Tentadero	Riobamba

En la tabla, se puede ver el procedimiento y el resultado, la mejor alternativa para localizar el proyecto es la ciudad de Ambato con un puntaje de 142.16, debido a que en esta ciudad los factores preponderantes tuvieron la mayor puntuación, adicionalmente es el segmento de mercado en el cual se busca insertar, seguida por la ciudad de Riobamba con 142.16 puntos y por último Baños de Agua Santa con un puntaje de 131.16.

Por lo tanto, la decisión es ubicar el proyecto en la ciudad de Ambato, en base a la disponibilidad de instalación como es: inmueble, materia prima (en cuanto a

sus características y distribución geográfica); al mercado del producto a ofrecer (en relación a las características de los productos como también de la distribución geográfica de éstos); la distancia y las tarifas de transporte; determinación del tamaño de la planta (volumen de materia prima, del producto y determinación de costos de transporte); revisión de disposiciones legales vigentes; de disponibilidad y costo de otros insumos.

Cuadro: Metodología de Localización, con los resultados Alternativas de Localización.

Factores Determinantes	Ambato	Baños de Agua Santa	Riobamba	Total por Factores
Proximidad a la materias primas	35.00	34.50	30.50	100
Proximidad al mercado de consumo	33.33	33.33	33.33	100
Proximidad al mercado laboral	40.50	30.00	45.00	100
Proximidad a los suministros de servicios	33.33	33.33	33.33	100
Total por alternativa	142.16	131.16	142.16	

Fuente: Elaboración propia, en base a investigación de mercado

4.1.1 Macrolocalización y Microlocalización

El proyecto estará ubicado en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, región centro del Ecuador; la ubicación es la más idónea elegida a través del procedimiento antes descrito, además es el área urbana

más cercana a las principales fuentes de las materias primas, sin dejar de lado la accesibilidad a otros insumos, como mano de obra, electricidad, sistemas de comunicación, vías de acceso y cercanía a los principales mercados consumidores (la provincia de Tungurahua y ciudades aledañas, debido a que su ubicación geográfica, cercanía de los principales puertos aéreos, marítimos y la excelente red vial a nivel nacional).

En relación a la ubicación específica del proyecto en el barrio Los Tres Juanes, se localiza en el norte de la ciudad de Ambato, cabe destacar que esta propiedad funcionaba como bodega y villa de descanso, por lo cuál reúne la gran mayoría de las condiciones para instalar la cervecería y posiblemente un Brew Lounge Pub.

4.2 Selección y Proceso de Producción

La planta de producción del proyecto elaborara variedades de cervezas (roja, rubia y negra) que fueron determinadas en el capítulo anterior (Estudio de mercado); incluir otras, dependerá del crecimiento de la demanda del producto y de la disponibilidad de los diferentes insumos y materias primas.

Son cuatro los elementos naturales de la cerveza: el agua cristalina y pura; la cebada malteada; el lúpulo aromatizante y condimento inimitable que le otorga ese sabor amargo; y la levadura, organismo responsable de la fermentación.

a) Agua potable: es saneada por plantas potabilizadoras, se usan bajo estrictos estándares de calidad.

b) Cereales malteados o malta: el malteado es un proceso al que se someten previamente los cereales empleados en la elaboración de cerveza. Habitualmente se maltea la cebada y minoritariamente el trigo, aunque también es factible maltear otros cereales como mijo, etc.

El malteado se divide en tres etapas: remojo, germinación y secado, con este proceso se consiguen activar los enzimas (amilasas) del cereal, que realizan el proceso natural de degradación (sacarificación) de almidón en azúcares fermentables (maltosa), durante la etapa de maceración.

c) Lúpulo: (Humulus-Lupulus), es uno de los ingredientes que forman parte de la cerveza actualmente, aunque no empezó a emplearse en el proceso cervecero hasta el siglo

XIII. Se trata de una planta trepadora de la familia de las canabináceas, en la que las flores masculinas y femeninas se encuentran separadas en diferentes plantas, su principal propiedad es producir el amargor típico de esta bebida, aunque también proporciona sabores y aromas.

En la elaboración de cerveza se emplea la flor femenina de esta planta, dichas flores se denominan: conos de lúpulo, pues está formada por pequeñas hojas verdes en forma de piña y carece de pétalos de colores vistosos. La época de floración de esta especie va de julio hasta septiembre según la variedad, por lo que las flores son secadas y prensadas para su conservación.

d) Levadura: (*Saccharomyces*): organismo unicelular de la familia de los hongos, es responsable de la fermentación (conversión de azúcar en alcohol y gas carbónico); es responsable de la fermentación alcohólica; conversión de azúcar (maltosa) en alcohol (etanol) y gas carbónico ($C O_2$). Existen dos grandes variedades según el tipo de fermentación: "*S. Cerevisiae*", fermentación Alta o Ale y "*S. Calvergensis*", fermentación de Guarda o Lager.

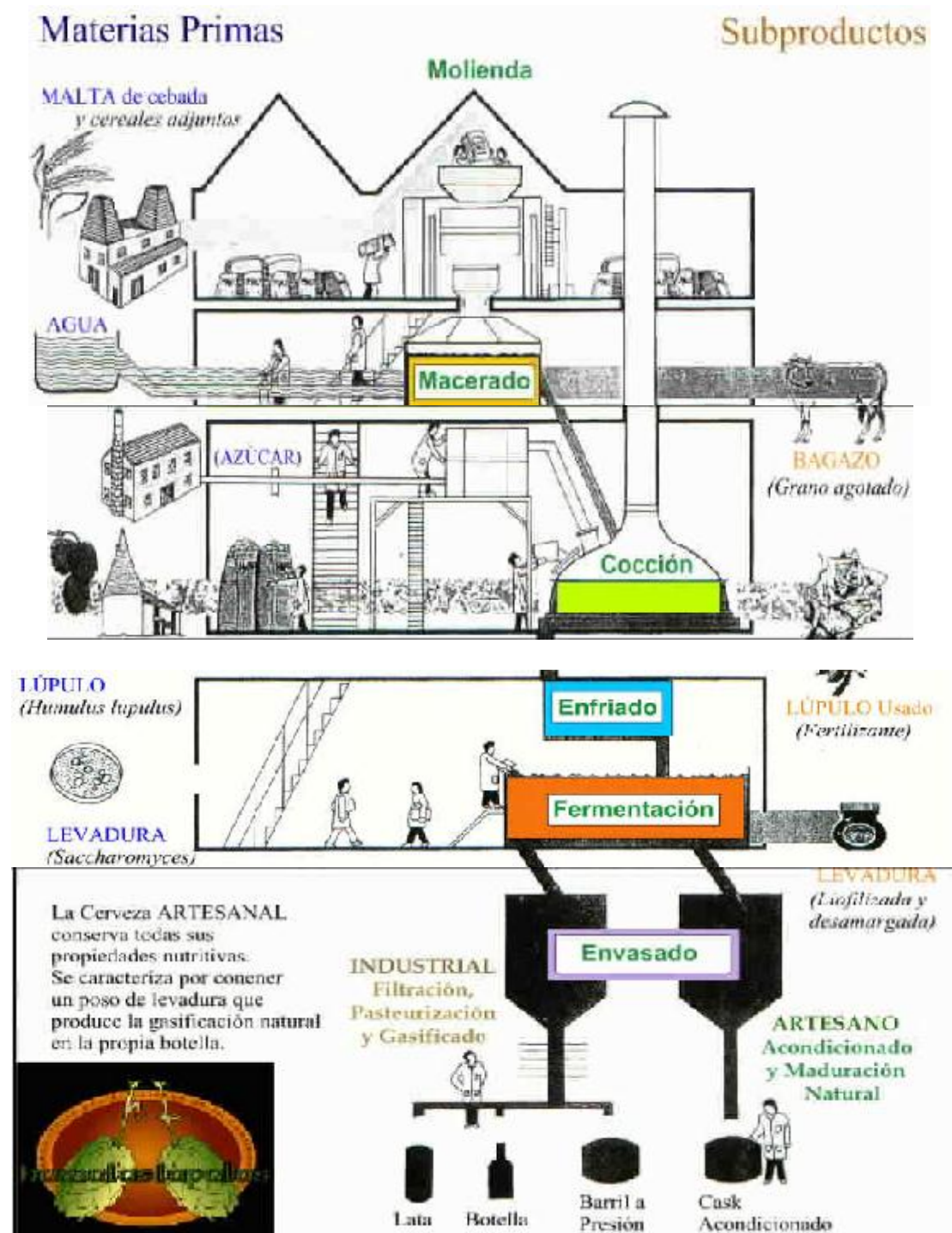
4.2.1 Proceso Productivo

El proceso de producción base elegido para la elaboración de una buena cerveza artesanal, consta de los siguientes pasos, el cual requiere de dos elementos fundamentales: ingredientes naturales y mucha preocupación.

- a) El primer paso.- Malteo de la cebada, consiste en humedecer el grano bajo temperaturas y humedad controlada, y ante la aparición de la germinación se lo seca logrando la solubilización del almidón a la vez que también se procede a su tostado, añadiéndole aroma y color característico.
- b) Una vez obtenida la malta.- Se procede a su molienda y posterior encuentro con el agua, proceso que mezcla el agua y la malta molida revolviéndola permanentemente a la vez que es sometida a determinadas temperaturas, se llama maceración.
- c) Ganada la maceración.- Se filtra la mezcla para obtener un líquido, rico en azúcares y almidones, este es llevado a una cocción que dura más de dos horas, durante este paso se le agrega el lúpulo, que le dará a la cerveza ese sabor amargo y aroma especial.

- d) Una vez cocinado este líquido.- El cual se llama mosto, se procede a su enfriamiento ya que pronto vivirá en él un organismo vivo llamado levadura, este organismo será el encargado de procesar los azúcares del mosto transformándolos en alcohol y gas carbónico mediante un proceso fermentativo.
- e) La fermentación se lleva a cabo en dos etapas.- La primera llamada fermentación primaria donde al cabo de unos 15 días se obtiene una cerveza joven; y la segunda llamada fermentación secundaria, es la encargada de madurar la cerveza y asentar su sabor, la fermentación secundaria o maduración, lleva un período de 15 a 20 días.
- f) Como paso final, llegamos al filtrado de la cerveza y posterior almacenamiento, que será en barriles para el Brew Lounge Pub y en botellas de 330 cc, en el caso de éstas últimas, se deberá realizar un pasteurizado de la cerveza para lograr una conservación natural de hasta 6 meses.

La cervecería, además de producir Pale Ale, elaborará cerveza de tipo negra y roja, esto se logra realizando una selección especial de distintas maltas.



Ilustraciones: Ciclo de Producción de Cerveza

Fuente: Elaboración de cerveza en casa. www.cervezas.info

Para el funcionamiento de la planta de la cervecera, se requiere de agua potable y energía eléctrica, así como

acondicionar el lugar para que cumpla con todos los requisitos mínimos sanitarios necesarios. Los tanques de fermentación deberán ser ubicados en un ambiente, cuya temperatura se mantenga por sobre los 15°C.

4.2.2 Especificaciones de Máquinas y Equipos

Los equipos necesarios para la fabricación de cerveza artesanal, serán de gran versatilidad y aspecto estético, ideal para pequeñas cervecerías, se comprarán al distribuidor Mundo Cervecerero, el cual además prestará asesoría en cuanto a la instalación de las maquinarias hasta su puesta en marcha. También se comprarán los accesorios e instrumental necesario para un adecuado control del proceso. La planta se compone de la siguiente manera:

Especificaciones de máquinas y equipos de la planta	
Molienda Molino de malta: incluye estructura de soporte, motor, encendido.	Capacidad: 100 kg de malta por hora. 220 volts. Depósito de agua cervecera: construcción en acero inoxidable AISI 304L, 120 lts, pulido interior sanitario, exterior 2B, tapa plana, conexiones para entrada y descarga de agua, medidor de nivel y termómetro de acero inoxidable con vaina protectora.
Equipo de Cocción	Construido en acero inoxidable AISI 304L 170 lts, pulido interior sanitario, exterior 2B, conexiones para entrada y de descarga de mosto/agua, tapa plana, fondo con dique de contención sedimentos, medidor de nivel y sistema whirlpool.
Cocedor	Construido con acero inoxidable AISI 304L 150 lts, pulido interior sanitario, exterior 2B, tapa plana, conexiones para carga y descarga de agua/ mosto y recirculación de mosto, filtro falso fondo acero inoxidable AISI 304, rociador de granos de acero inoxidable desmontable, termómetro acero inoxidable con vaina

Macerador	<p>protectora, medidor de nivel.</p> <p>Construido con tres quemadores de alta potencia, regulador especial para funcionamiento con gas licuado, ruedas incluidas para fácil movimiento y limpieza de la sala, controles para bomba de proceso, bandeja escurrido accesorios, cañerías de alimentación de gas soldadas con aleación fuerte, sistema único de alimentación.</p>
Sistema Estructural	<p>Construido con placas de acero inoxidable sanitarias para enfriar el mosto durante la transferencia desde el tanque de cocción a los fermentadores, diseño compacto y de alta eficiencia.</p>
Intercambiador de Calor	<p>Bomba de Transferencia Bomba de trasvase de mosto, de alta temperatura, acero inoxidable, para uso en las etapas requeridas, 220 volts.</p>
Fermentadores / Maduradores	<p>Tipo cilindrocónicos, 170lts, plástico sanitario HDPE, conexiones para entrada y descarga de mosto/cerveza, válvulas de acero inoxidable para entrada/ descarga de mosto/cerveza/ levadura, estructura de soporte, ruedas.</p>

Fuente: Elaboración propia basada en cotización de proveedor www.mundocerveceros.cl

Especificaciones de los insumos de la planta	
Accesorios	<ul style="list-style-type: none"> • Mangueras Sanitarias de Alta Temperatura • Conectores Rápidos de Acero Inoxidable • Válvula Llenado Botellas
Instrumental	<ul style="list-style-type: none"> • Tapadora Manual de Botellas • Filtro Agua: Retención Cloro, Sedimentos, Ablandador • Densímetro Profesional • Probeta Graduada • Balanza Digital Peso Lúpulos y Microingredientes • Balanza Digital Peso Maltas • Aireador de Mosto • Termómetro Digital • Phmetro Digital • Soluciones Calibración • Lavador Botellas • Sanitizador Botellas • Estación Escurrido de Botellas (500) • Fermentador / Madurador de 170 ltrs. • Sistema frío para Control de T° Fermentación / Maduración • Equipo de Filtración Profesional 100 ltrs. / hr., Acero Inoxidable.

Fuente: Elaboración propia basada en cotización de proveedor.

Por lo expuesto el valor de la planta de producción de cerveza artesanal es de 26,928.43 + IVA.

Nota: los ítems desde soluciones, calibración hasta el equipo de filtración profesional 100 Lts. /Hr., acero inoxidable, no están incluido en el valor anterior. Sin embargo, se deben considerar, en relación a la compra de la maquinaria de la planta elaboradora de cerveza, los siguientes puntos:

- El flete de transporte y descarga no esta incluido en el precio del equipo completo, desde el local hasta las respectivas instalaciones.

- Se requiere presupuestar gastos en viáticos para dos personas durante la instalación y puesta en marcha (pasaje bus/avión según zona, alimentación completa y alojamiento).

Se contará con las instalaciones necesarias para el funcionamiento del equipo (instalación de agua, luz eléctrica, gas, ventilación).

- Proveedor elegido, puede proveer la asesoría necesaria para la correcta instalación, si el mandante (Proyecto)

pone a disposición los planos del lugar en que se instalará el equipo.

4.3 Tamaño óptimo del proyecto

El proyecto considera la instalación de una cervecería artesanal, cuya producción será comercializada entre minoristas y mayoristas nacionales, tales como: pubs, restaurantes, hoteles y de forma directa con la empresa.

Además el proyecto considerará 5m² para la planta productiva y 20m² aproximadamente para la instalación de un Brew Lounge Pub en la Ciudad de Ambato, para esto se requiere de una planta que prevea los procesos mínimos para la elaboración de la cerveza terminada y el transporte, además de un punto de venta en el mismo lugar, que para este caso será el Brew Lounge Pub. Para llevar a cabo este proyecto, se instalará (con un valor de \$500.000- mensuales) un local con las características y requisitos necesarios para un Brew Lounge Pub, de expendio de bebida alcohólicas. La distribución de los productos terminados considerará todos los procesos de venta y comercialización como:

Por el tipo de negocio de este proyecto es un producto de bebida alcohólica, se debe considerar como población objetivo un total de 149,982 habitantes, que cumplan el requisito de mayores de edad (18 años) y además que pertenezcan a los grupos socioeconómicos de consumo medio-alto. El volumen de producción mensual será de aproximadamente: 450 litros mensuales.

El proceso productivo contará con una tecnología de capacidad instalada baja de 400 a 1.000 litros/mensuales (125 litros cerveza/batch, turno 8 hrs.), se desarrolló un plan de producción para la tecnología adquirida, en que la capacidad utilizada mensual estará representada en porcentaje, para el quinto año se utilizará el 100% de la capacidad instalada de la tecnología, no obstante los proveedores de ella afirman que la tecnología adquirida prevee una proyección al doble de su producción, por lo cual se requerirá ampliarla concomitante con la demanda.

Tabla: Capacidad instalada de la tecnología a ocupar de la planta elaboradora de cerveza.

Año	% Capacidad utilizada	Producción mensual (litros)
1	45	450
2	65	650
3	75	750
4	90	900
5	100	1000

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenido de www.mundocerveceros.cl

4.3.1 Requerimiento de Infraestructura de una Planta de Elaboración

El proyecto requerirá de un local, el cual será arrendado con las especificaciones adecuadas para la instalación de una planta de producción de cerveza (menor escala) y la de un Brew Lounge Pub, que serán acondicionadas las diferentes áreas de acuerdo a las necesidades:

- Sala de cocimiento.
- Sala de fermentación.
- Sala de molienda, de depósito de insumos y materias primas.
- Sala de depósito de productos terminado.

4.3.2 Esquema y distribución de la planta productiva y del Brew Lounge Pub

El total del área para el proyecto será de 5m² para la planta productiva y 20m² aproximadamente para el Brew Lounge Pub, el cual se distribuirá de la siguiente manera:

a) Barra: Lugar donde se encuentra ubicada la caja registradora, la consola de sonido, el computador, stand

de copas, exhibición de trago y diecisiete sillas altas en la parte exterior, desde esta se despacharán los pedidos a los meseros y se encuentra ubicada en la parte central, costado izquierdo, seguida inmediatamente de la entrada hacia la planta y cocina.

b) Mesas: El local tiene capacidad para veinticinco juegos de mesas, cada una con cuatro sillas, de las cuales se distribuyen dieciséis en la parte central con una distancia prudente, con el fin de facilitar el acceso de los meseros hacia los clientes, para lograr prestar un buen servicio, otras cuatro mesas se encuentra ubicadas al fondo lateral izquierdo después de la barra y las cinco restantes se encuentran ubicadas a mano izquierda de la entrada principal.

c) Baños: Contará con dos baños, cada uno con inodoro y lavamanos con señalética para hombres y para mujeres, ubicadas al fondo costado derecho.

d) Cocina: Espacio en el cual se encuentra ubicada la nevera, la estufa, la licuadora, el horno, los cubiertos y un mesón para manipular los alimentos y bebidas. La cocina estará al fondo pasando el umbral de la planta.

e) Bodega: Lugar donde se almacena las materias primas y los utensilios necesarios para elaborar y entregar el producto, se ubicará en el fondo en el pasillo de escape.

En la siguiente ilustración, se puede apreciar el esquema y distribución de la planta y de Brew Lounge Pub:

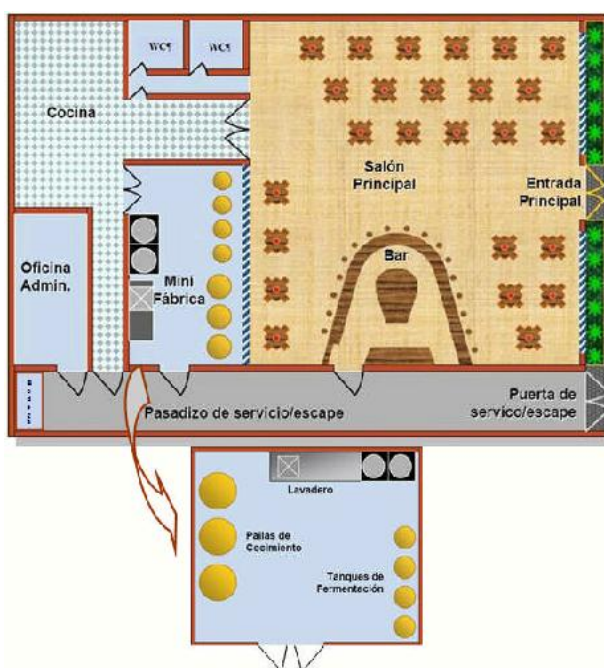


Ilustración: Plano Brew Lounge Pub, Planta y fábrica alternativa
Fuente: Elaboración propia en base a distribución en planta propuesta.

4.4 Inversiones

TABLA: Resumen de la Inversión

Partida	Costo USD
Construcciones	30,139.60
Instalaciones	856.38
Maquinarias	24,919.27
Equipamiento	925.76
Activos nominales	2,806.10
Total inversión	59,647.12

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de www.mundocerveceros.cl

CAPÍTULO V

ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

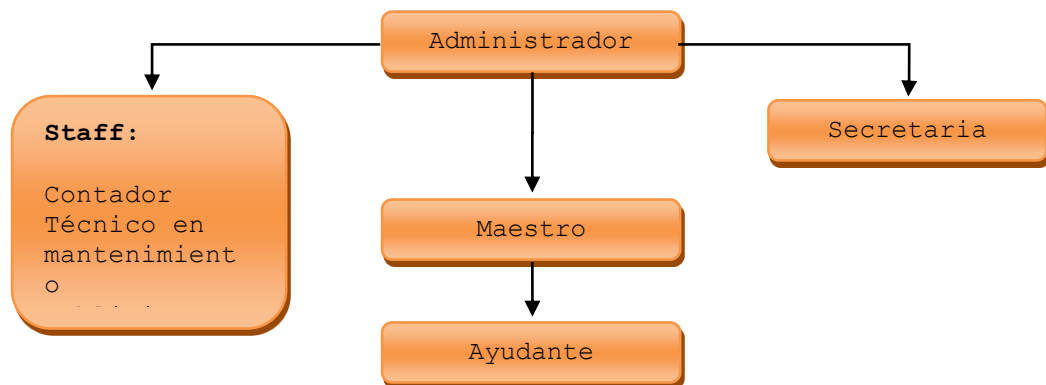
5.1 Metodología del Estudio Organizacional

Respecto al ámbito organizacional, se establecieron las características de la figura administrativa necesaria, a través de la investigación de algunas cervecerías artesanales nacionales, estableciendo la estructura administrativa y el perfil de los trabajadores que tienen en común cada una de ellas.

5.2 Resultado del estudio organizacional

Este proyecto, por sus características corresponde a una microempresa, por lo que respecto a otras cervecerías artesanales se concluyó que se requiere de poco personal en sus operaciones, puntualizando la siguiente estructura administrativa:

5.2.1 Organigrama Organizacional (Propuesto)



Fuente: Elaboración propia basada en la Investigación de Mercado.

Esta estructura organizativa, se basó en proveer la necesidad de personal óptimo e idóneo para desempeñar los distintos puestos de trabajo, por lo que el proyecto constará de dos áreas que serán las siguientes:

- Personal de planta.
- Personal de staff.

Esta organización constará de cuatro cargos de planta y tres cargos de staff, como se muestra en el respectivo organigrama.

Una administración competente es de suma importancia para el éxito de la empresa, por lo tanto se deberá seleccionar a la persona que tenga aptitudes adecuadas para operar en este tipo de proyecto, cabe destacar que

el cargo de administrador puede ser desempeñado por el mismo inversionista.

5.2.1.1 Personal de planta

El perfil del personal de planta requerido para realizar las diferentes tareas para la puesta en marcha del proyecto se especificaron mediante planillas para cada cargo.

Tabla: Perfil del Administrador

Tipo de Cargo	Administrador
Descripción del cargo:	Estará a cargo de la supervisión y del control del personal de la Cervecería, administrando en forma eficiente los recursos asignados a ésta, sus responsabilidades comerciales serán generar y mantener el negocio rentable. Su función será planificar, diseñar, coordinar y controlar la empresa tanto en su parte administrativa como en su aspecto productivo. Se requieren habilidades de liderazgo, motivación y conocimientos del negocio de la cerveza.
Área:	Gerencial
Vacantes:	Uno
Actividad empresa:	Fábrica de cerveza
Lugar de trabajo:	Planta de elaboración
Requisitos:	Este cargo debe ser ocupado por un administrador de empresa o ingeniero comercial con experiencia mínima de dos años en actividades similares. Sin embargo no se descarta la posibilidad de que el mismo inversionista (dueño) sea el administrador de la empresa.
Jornada:	Completa

Fuente: Elaboración propia

Tabla: Perfil de la Secretaria

Tipo de Cargo	Secretaria
Descripción del cargo	Deberá colaborar eficientemente con la gestión de la gerencia y manejar adecuadamente las relaciones humanas, trato con el personal, clientes, sabrá administrar adecuadamente la agenda diaria de la gerencia, jerarquizar los compromisos prioritarios de acuerdo a las exigencias que el cargo origina en su operatividad, las necesidades, darles preferencias a las más prioritarias, ser objetiva en su planificación. También tendrá a cargo el manejará la agenda y correspondencia interna y externa, soporte en tareas administrativas, en conjunto con la organización de reuniones, viajes, archivos, etc.
Numero de vacantes	Uno
Área	Administrativa
Actividad empresa	Fábrica de cerveza
Lugar de trabajo	Planta de elaboración
Requisitos	Contará con título de secretariado administrativo nivel superior o similar. Tendrá experiencia de por lo menos 3 años en este tipo de cargo y atención a clientes internos y externos. Conocimiento de office a nivel medio avanzado.
Jornada	Completa

Fuente: Elaboración propia

Tabla: Perfil Maestro Cervecerero

Tipo de cargo	Maestro Cervecerero
Descripción del cargo	Será quien realice todo el proceso y control de la fabricación de la cerveza artesanal
Numero de vacantes	Uno
Área	Operativa
Actividad empresa	Fábrica de cerveza
Lugar de trabajo	Planta de elaboración
Requisitos	Este cargo será ocupado por una persona con amplios conocimientos en el proceso productivo de la cerveza, en especial la artesanal, como requisito que posea un curso relacionado con el proceso de la cerveza artesanal. No se excluyente la posibilidad de la contratación de ex trabajadores de empresas cerveceras industriales, puesto que estos se manejan en el negocio, en su proceso
Jornada	Completa

Fuente: Elaboración propia

Tabla: Perfil del Ayudante del Maestro Cervecerero

Tipo de cargo	Ayudante del Maestro Cervecerero
Descripción del cargo	Tendrá a su cargo prestar apoyo al maestro cervecero en la producción de la cerveza artesanal. Deberá además, velar por el buen uso de las maquinarias y los insumos a lo largo de toda la línea productiva.
Numero de vacantes	Uno
Área	Operativa
Actividad empresa	Fábrica de cerveza
Lugar de trabajo	Planta de elaboración
Requisitos	El ayudante deberá ser un joven ágil y atento, capaz de atender en todo momento con buena disposición tanto a los clientes internos, como externos.
Jornada	Completa

Fuente: Elaboración propia

5.2.1.2. Personal de Staff

Con respecto a su función será solo de asesoría y mantención en las actividades relacionadas con el rendimiento del proyecto. Esto podría sufrir algunas modificaciones a través del tiempo, según las necesidades de la empresa, como el aumento de ventas, que implique en una mayor producción y por lo tanto el incremento de los recursos.

Tabla: Perfil del Contador

Tipo de cargo	Contador
Descripción del cargo	Deberá realizar las funciones propias de la contabilidad para la empresa, como la contabilidad interna, supervisión de los dineros entregados, de manera que no se generen desvíos o mal uso de estos y confección de los Estados Financieros. Este cargo estará bajo evaluación del respectivo Gerente General (Administrador) debido a que manejará los recursos de la empresa
Numero de vacantes	Uno
Área	Staff

Actividad empresa	Fábrica de cerveza
Lugar de trabajo	Planta de elaboración
Requisitos	Este cargo debe ser ocupado por una persona tenga el título de contador, con experiencia mínima de un año, en actividades propiamente contables.
Jornada	A Honorarios

Fuente: Elaboración propia

Tabla: Perfil del Publicista

Tipo de cargo	Publicista
Descripción del cargo	Estará encargado de las campañas publicitarias teniendo en cuenta las características del producto, de este modo podrá adecuar el mensaje publicitario, estrategia que permitirá aumentar la eficacia del proyecto.
Numero de vacantes	Uno
Área	Staff
Actividad empresa	Fábrica de cerveza
Lugar de trabajo	Planta de elaboración
Requisitos	Este cargo debe ser ocupado por un profesional especialista en marketing y campañas publicitarias, como un publicista. Se debe contar con una experiencia mínima de tres años, en actividades similares
Jornada	A Honorarios

Fuente: Elaboración propia

Tabla: Perfil del Técnico en Mantenición

Tipo de cargo	Técnico en Mantenición
Descripción del cargo	Tendrá a su cargo la mantención y cuidado de los equipos, es decir, deberá velar por el buen funcionamiento de éstos y el perfecto estado de sus diversos componentes.
Numero de vacantes	Uno
Área	Staff
Actividad empresa	Fábrica de cerveza
Lugar de trabajo	Planta de elaboración
Requisitos	Este cargo debe ser ocupado por una persona que tenga el título de Técnico en Mantenición de Maquinaria (Técnico Mecánico), con conocimientos y especialización en maquinarias de cervecerías. Se debe contar con una experiencia mínima de dos años en actividades similares.
Jornada	A Honorarios

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

6.1. Capacidad financiera

La presente disertación considera que la capacidad del financiamiento del proyecto, cuenta con los recursos monetarios necesarios para poder realizar la inversión en la planta de cerveza artesanal; cuenta con los recursos financieros provenientes de la aportación de los socios, en un 80.59%, 40,000.00 USD, y la diferencia correspondiente al capital restante requerido, de 9,632.40 USD equivalente al 19.41%, se obtendrá a través de créditos bancarios, por lo tanto la inversión, es de 49,632.00 USD.

El estudio financiero busca determinar la factibilidad económica o viabilidad financiera del proyecto, para esto se recopiló toda la información necesaria durante el desarrollo de cada uno de los capítulos anteriores.

6.2. Disponibilidad de insumos

Los insumos necesarios para la elaboración de la cerveza artesanal, se obtendrán en un 95.0%, en el comercio nacional, mientras que el restante, 5.0%, correspondiente al Lúpulo, se puede conseguir en países sudamericanos como Colombia y Chile.

6.3. Problemas de transporte.

En Ambato existe el número suficiente de empresas dedicadas al autotransporte, que pueden proporcionar sus servicios para el transporte de los insumos requeridos para la elaboración de la cerveza artesanal, por lo que no se contempla alguna limitante en éste sentido.

Los proveedores de las materias primas e insumos locales, los entregan libre a bordo en la planta, sin cargo alguno; mientras que de los insumos foráneos, se contratarán los servicios de empresas de transporte. En Ambato existen 67 empresas que proporcionan este servicio, la mayor parte de ellas, son de compañías con cobertura nacional, con modernas unidades y con fletes debidamente autorizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La transportación del producto terminado a los centros de consumo locales, se efectuará en los vehículos de propiedad de la empresa, suficientes para desplazar los volúmenes de producción a los sitios de venta.

6.4. Problemas institucionales.

La producción de cerveza artesanal en todos los procesos de producción observará los reglamentos de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en cuanto al manejo de aguas residuales y desechos tóxicos, los cuales no se visualizan, puesto que en el primer caso, éstos no existirán en la productora, ya que en lugar de utilizar detergentes tóxicos en los productos de limpieza, se utilizarán productos biodegradables, no contaminantes del agua, suelos y medio ambiente.

6.5. Capacidad administrativa

Para el presente proyecto, ésta no puede significar limitante alguna o restricción para el tamaño y la capacidad de la planta, puesto que se tiene contemplado, el seleccionar el personal debidamente capacitado sobre la base de sus estudios profesionales y de postgrado, de excelencia, conexo a la experiencia en ésta industria,

para los puestos importantes dentro de la estructura organizacional de la empresa y poder ser administrada exitosamente.

La empresa, mantendrá un personal altamente capacitado, para lo cual contratará talleres y seminarios de capacitación técnica y administrativa, con la finalidad de incrementar y mantener una administración eficiente y eficaz con un alto nivel competitivo.

En el Capítulo VII, Estudio Técnico, en el punto 7.2.1.1 y 7.2.1.2 personal de planta y personal de staff, se detallarán cada una de las responsabilidades y funciones, del personal que laborará en la planta.

6.6. Localización.

Para la localización del presente proyecto de inversión, se utilizó los métodos de localización:

1. Método subjetivo por vectores de ponderación de los factores analizados.
2. Método del centroide de masas.

6.6.1. Microlocalización.

Se refiere a la localización de la planta de producción; se instalará en el cantón Ambato provincia e Tungurahua sector los Tres Juanes.

Planta administrativa distribuida en dos oficinas:

- Gerencia y Dirección Financiera,
- Planta de producción: el área destinada será de 5m².

Bodega de materias primas: un área de 5m².

6.6.2. Condiciones naturales.

La ciudad de Ambato, cuenta con una población de 329,856 habitantes conforme el censo poblacional del año 2010, mientras que su zona de influencia, , posee una población conjunta de 525,000 personas, aproximadamente en las que se incluye la población consumista de cerveza de la región centro del país.

Su clima es templado seco, se encuentra a 2500 metros sobre el nivel del mar, la temperatura media es de 20°C. En la ciudad de Ambato se concentra el mayor movimiento comercial del centro del país, por tanto genera grandes réditos para el país.

6.6.3 Economías externas.

Se llama así a toda la gama de actividades y servicio, que pueden brindar empresas e instituciones del sector y que de algún modo representan una economía, un ahorro, para la empresa y que si no se contara con ellas, tal vez la empresa se vería obligada a realizarlos y a un costo sumamente elevado.

La ciudad de Ambato cuenta con una buena infraestructura carretera, caminos y transportes, para la movilización de la maquinaria y equipo de embotellado, materias primas, materiales de construcción, producto terminado, etc.

Posee una diversificación de medios de comunicación, cuenta con un considerable número de empresas de transporte de pasajeros y además con transporte aéreo nacional e internacional, que permiten que ésta ciudad esté bien enlazada con las principales ciudades de país y del extranjero.

Ambato cuenta con el mayor mercado mayorista existente en el país, después de la del Puerto de Guayaquil, con al finalidad de atender las necesidades del despacho de las

mercancías, maquinaria y equipo, de importación al servicio de los industriales y comerciantes, regionales.

Respecto a la situación habitacional, se cuenta con oferta de viviendas, en cantidad y calidad, para poder satisfacer la demanda, que los obreros, empleados y funcionarios de la nueva planta, pudieran llegar a presentar.

Cuenta con un sistema bancario, desarrollado, con grupos bancarios privados, de participación nacional y extranjera, de cobertura nacional y algunos, internacionales, los cuales prestan todos los servicios de una banca múltiple, moderna, como ahorro, financiamiento, fiduciarios, hipotecarios, casa de bolsa, casa de cambio, etc., La banca regional presta sus servicios a personas físicas o morales y a entidades gubernamentales de los tres niveles.

6.6.4. Estudio organizacional de análisis de aspectos legales.

Son aquellas disposiciones de carácter legal, que pueden alterar o impedir el establecimiento y funcionamiento de las empresas industriales. En el caso específico de la

planta productora, éste problema sería respecto al agua, la cual es una materia prima fundamental para su proceso productivo.

Para fines de la presente disertación, se utilizará el agua potabilizada de la red municipal y pagando su consumo, sobre la base de la tarifa comercial que imponga el municipio a través de la tarifa establecida en la Ordenanza Municipal de Pliego tarifario. La cuantificación del volumen de agua requerida por la planta de producción, en m³ por año, así como su importe monetario.

6.6.5 Dimensiones y características del terreno.

El terreno se localiza en la ciudad industrial de Ambato y la superficie requerida para la construcción de la planta embotelladora, es de 60 m², considerando el área para construcción y montaje, sala de jarabes, bodega de almacenamiento de la materia prima, área destinada a la línea de producción y llenado, almacenamiento de producto terminado, área de carga y descarga, área para equipo auxiliar, área de oficinas administrativas y área para guardar los camiones repartidores.

Las características del terreno son las siguientes: 20 m. de frente por 50 m. de fondo, totalizando 1000 m², se encuentra totalmente urbanizado, es terreno plano, se cuenta con red de agua potable y alcantarillado, línea de energía eléctrica de alta tensión, acordonado de banquetas, pavimentación, acceso rápido y seguro a las principales vías de comunicación.

6.6.6 Distribución de las instalaciones.

La instalación de la planta de producción de cerveza artesanal se realizará de acuerdo a las especificaciones técnicas que señalen las normas y políticas de la empresa contratada para el objeto; la cual se encargará de supervisar y dirigirla, así como el montaje y distribución funcional de cada uno de las máquinas y equipos de producción productora de cerveza, siguiendo su propio "lay out" (basado en la experiencia de anteriores proyectos).

6.7. Ingeniería del proyecto.

6.7.1 Proceso de transformación.

Es aquel en el cual intervienen los insumos necesarios para la elaboración de la cerveza artesanal, sufriendo algunas transformaciones, de acuerdo al proceso productivo, que la empresa, considera, como el más apropiado para la obtención de la calidad del mismo descrito en el capítulo 7 de la presente disertación.

6.7.1.1 Insumos principales y secundarios.

En el proceso productivo para la elaboración de cerveza artesanal, intervienen una gran variedad de insumos, los cuales se pueden clasificar en:

1) Insumos principales.- son aquellos que intervienen directamente en el proceso, transformándose, mezclándose, con algún otro como: el agua, lúpulo, levadura, grano germinado a utilizarse, azúcar, gas carbónico, energía eléctrica, etc.

2) Insumos secundarios.- son los que no intervienen directamente en el proceso, pero que son indispensables

para la elaboración de cerveza artesanal, como: la cal química, sulfato de aluminio, cloro, amoníaco, sosa acústica.

6.7.2 Producto principal.

En el proyecto de inversión contemplado, se contempla la producción o elaboración de cerveza artesanal, en presentaciones de negra y rubia.

6.8 Capital de trabajo

El Capital neto de trabajo se define como la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos a corto plazo, con que cuenta la empresa; si los activos exceden a los pasivos se dice que la empresa tiene un capital neto de trabajo positivo.

Por lo tanto, es la inversión de dinero que realiza la empresa para llevar a efectos su gestión económica y financiera a corto plazo, entiéndase por corto plazo periodos de tiempo no mayores de un año. La formula para determinar el capital de trabajo neto es:

$$PC = AC - CT$$

Donde:

CT = Capital de trabajo neto

AC = Activo circulante

PC = Pasivo circulante

Se determinó la necesidad de capital de trabajo bajo el "método de periodo de desfase". Este método calcula la inversión del capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos, hasta que se recuperan, para ello, se toma el costo total promedio diario y se multiplica por el número de días estimados de desfase, que en este caso, son los siguientes:

- ✓ Compras de insumos: 1 día.
- ✓ Recepción materias primas: 10 días (Para comenzar la producción total)
- ✓ Proceso productivo de la cerveza: 43 días.
- ✓ Distribución de la mercadería: 1 día.
- ✓ Pago de las ventas: 30 días.
- ✓ Total días de desfase: 85 días-

Por lo anterior y los análisis realizados en el presente estudio ya se está en condición de responder a la pregunta señalada en el apartado de Identificación del

Problema, por lo que se concluye que es factible la creación y operación de la instalación de una cervecería artesanal en la región central del país y se recomienda que el proyecto se financie con capitales propios y crédito bancario.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

7.1. Análisis

La presente investigación recoge información de clientes externos con el mayor grado de interés en el consumo de cerveza en número de 50 respectivamente.

Se les aplicó una encuesta de 10 preguntas las mismas que van a ser detalladas más adelante.

Para este fin, se aplicaron lo que se denomina técnica estructurada, que consiste en facilitar respuestas breves, simples, específicas y con opciones limitadas. Las encuestas a los consumidores fueron aplicadas proporcionalmente a la cantidad de clientes de cada una de los locales visitados; El método de selección de los lugares más óptimos e idóneos para la distribución de la cerveza artesanal fue a través de observación directa.

7.2. Resultados de las encuestas:

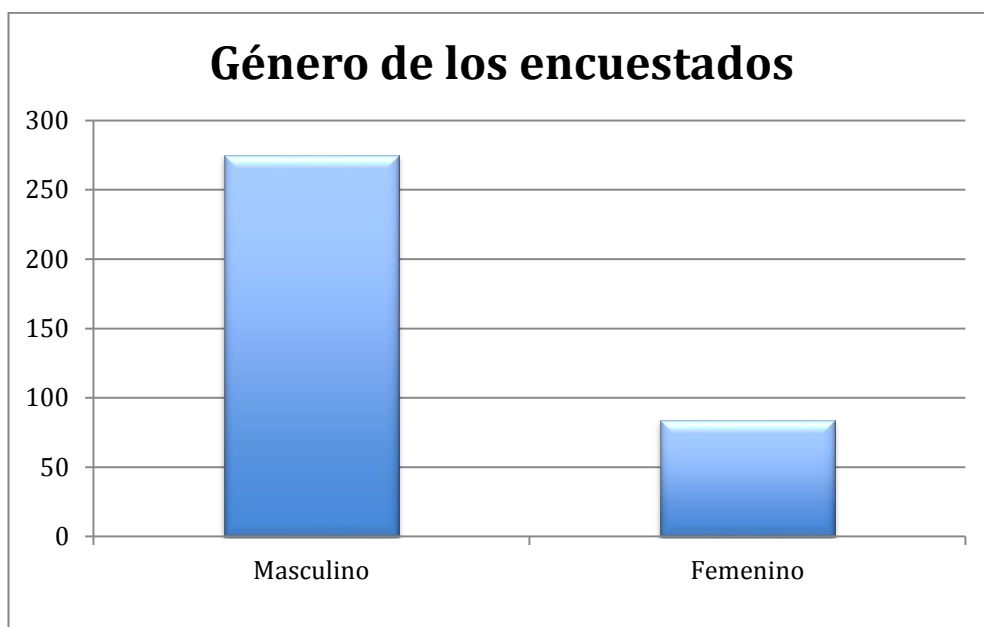
1. Género

Cuadro No. 6: Género de los clientes

GENERO	f	%
Masculino	275	76.60
Femenino	84	23.40
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No.1: Género de los clientes



Elaborado por: Investigador

Los potenciales clientes de la empresa de bebidas son los hombres, ellos lo representan el 76.60%, sin embargo, un 23.40% corresponde al género femenino, lo que significa que hay una buena diferencia entre géneros.

2. Edad

Cuadro No 7: Edad de los clientes

EDAD	f	%
18-30	284	79.1086
30-40	47	13.0919
40-50	24	6.68524
50-60	4	1.11421
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No.2: Edad de los clientes



Elaborado por: Investigador

Las edades de los clientes, indistintamente entre hombres y mujeres, la de mayor representatividad son los comprendidos entre 18 y 30 años, sin embargo, aquellos entre los 30 y 40 años también tienen muy buena representatividad. Sólo un reducido grupo tienen edades sobre los 40 años.

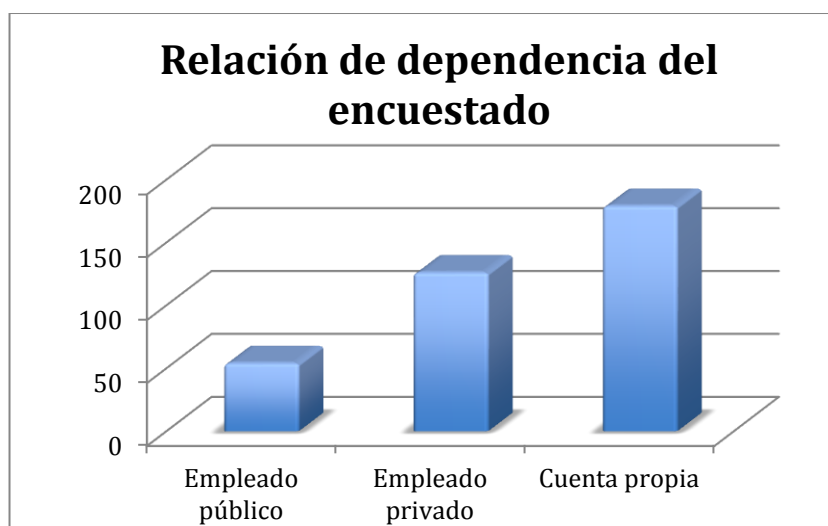
3. Relación de dependencia

Cuadro No 8: Relación de dependencia

RELACIÓN DE DEPENDENCIA	f	%
Empleado público	54	15.04
Empleado privado	126	35.10
Cuenta propia	179	49.86
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No.3: Relación de dependencia



Elaborado por: Investigador

Los clientes que mayor representatividad tiene nuestra encuesta (49.86%) son aquellos que trabajan independientemente o reciben fondos. En menor porcentaje están aquellos funcionarios privados que representan el 35.10% y con un mínimo 15.04% son funcionarios públicos.

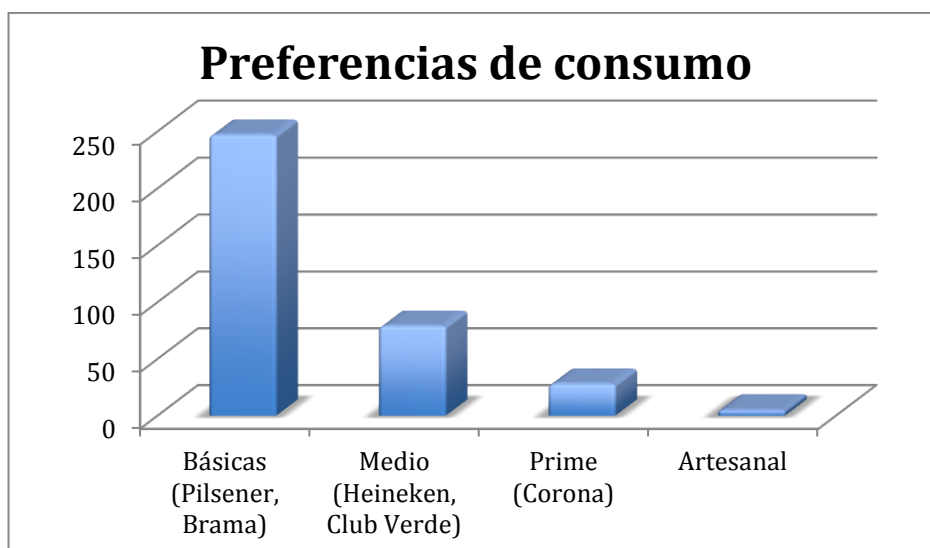
4. ¿Qué proporción aproximada de cada cerveza se vende en su local?:

Cuadro No. 9: Venta de cerveza

TIEMPO DE SER CLIENTE	f	%
Básicas (Pilsener, Brama)	247	68.80
Medio (Heineken, Club Verde)	79	22.01
Prime (Corona)	28	7.80
Artesanal	5	1.39
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No. 4 Proporción de cada cerveza



Elaborado por: Investigador

La fidelización de clientes se puede considerar una fortaleza, el 68.80% de clientes que han adquirido la cervezas básicas. Un importante 22.01% está en el mercado las cervezas medio, con un 7.8% la cerveza Prime, y sólo un mínimo porcentaje de apenas el 1.39% pertenece a la cerveza artesanal.

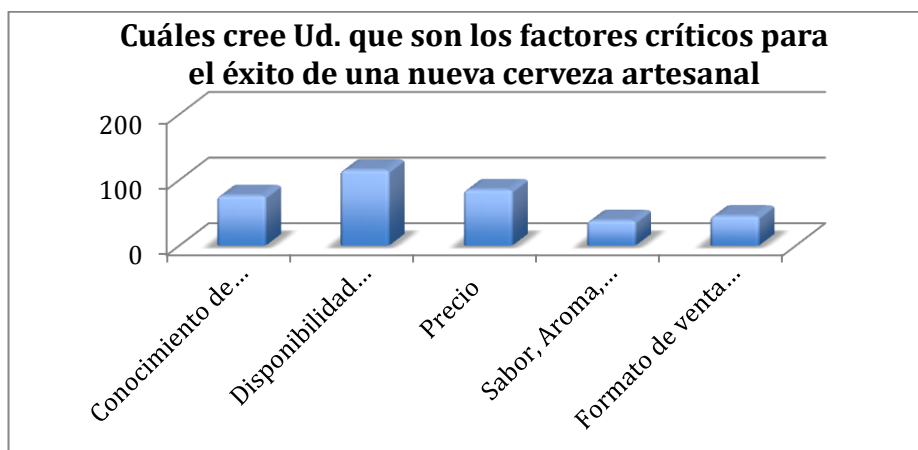
5. Cuáles cree Ud. que son los factores críticos para el éxito de una nueva cerveza artesanal.

Cuadro No 10: Factores críticos para existo de la cerveza artesanal

FORMA DE CONOCER LA EMPRESA	f	%
Conocimiento de la existencia (publicidad)	76	21.17
Disponibilidad (distribución amplia)	115	32.034
Precio	85	23.68
Sabor, Aroma, cuerpo	38	10.59
Formato de venta (envase)	45	12.54
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No. 5: Factores críticos de una cerveza artesanal



Elaborado por: Investigador

Una virtud de los propietarios de la empresa de bebidas es su gran carisma y don de gentes, esta es una de las razones para que el 32.03% la disponibilidad. Un número significativo es el precio 23.68% y un 21.17% el conocimiento; sabor, aroma 10.59%, el formato de venta del producto influye en un 12.54%.

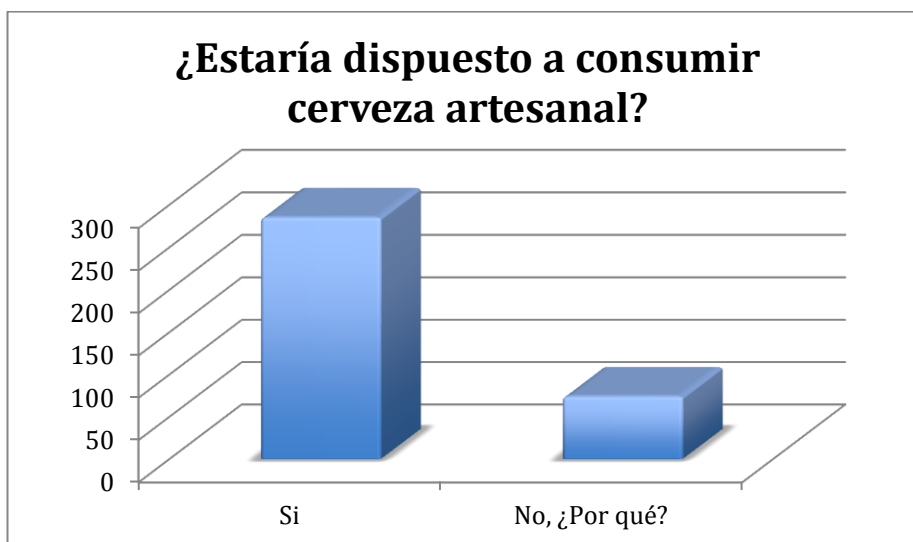
6. ¿Estaría Ud. dispuesto a consumir cerveza artesanal?

Cuadro No.11: Consumo de cerveza artesanal

Consumiría cerveza artesanal	f	%
Si	285	79.39
No, ¿Por qué?	74	20.61
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No.6: ¿Estaría dispuesto a Consumir cerveza artesanal?



Elaborado por: Investigador

Un muy significativo 79.39% manifiestan que SI estarían dispuestos a consumir cerveza artesanal, a diferencia de un considerable 20.61% opina que no está en su deseo el consumir cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

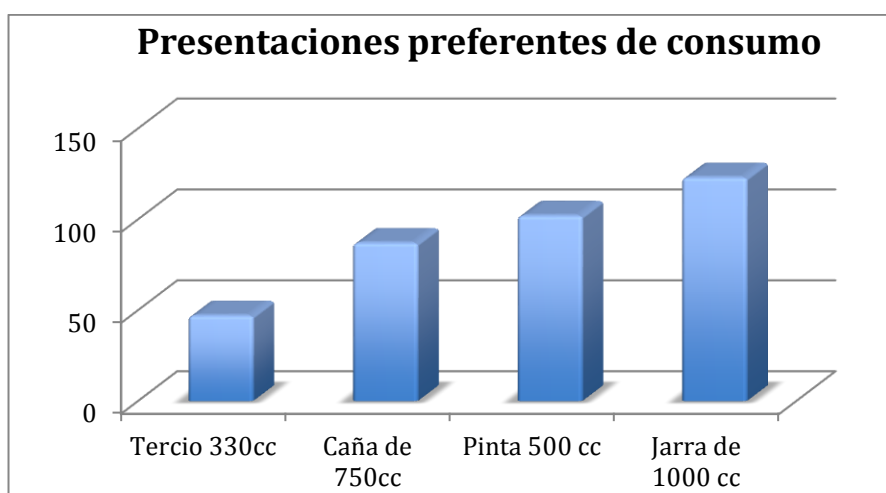
7. ¿En qué formato consumiría cerveza artesanal?

Cuadro No. 12: Formato de consumo de cerveza

Formato de cerveza artesanal	f	%
Tercio 330cc	47	13.09
Caña de 750cc	87	24.23
Pinta 500cc	102	28.41
Jarra de 1000cc	123	34.26
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No. 7 Formato de cerveza



Elaborado por: Investigador

El 34.26% califica como preferente el consumo en jaras de 1000cc (1 litro). Hay un 28.41% muy respetable que valora a la pinta su medida de consumo deseable; mientras que un 24.23% es aparente al consumo por cañas (misma cantidad que una botella de cerveza industrial), pero, no deja de preocupar el 13.09% que cree que los tercio serían su medida de consumo (respuesta virtual ajustada muy probablemente al género femenino).

8. ¿Hasta cuánto estaría dispuesto a pagar por una cerveza artesanal de su agrado?

Cuadro No. 13: Propensión al precio estimado de pago por el producto

Propensión de precio	f	%
no más que las otras cervezas	148	41.23
hasta un 50% más que las otras cervezas	67	18.66
hasta el doble que las otras cervezas	65	18.11
más del doble que las otras cervezas	79	22.01
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No. 8: Volumen de ventas



Elaborado por: Investigador

Al calificar cual es el valor que los clientes estarían dispuestos a pagar por el producto, obtenemos que un 41.23% preferiría que el precio sea igual al de la cerveza industrial; paridad notable de 18.66% y 18.11% aceptan un valor superior de 50 al 100% respectivamente. Mientras que el 22.01% opta por pagar más por el producto (ponderación representativa del mercado).

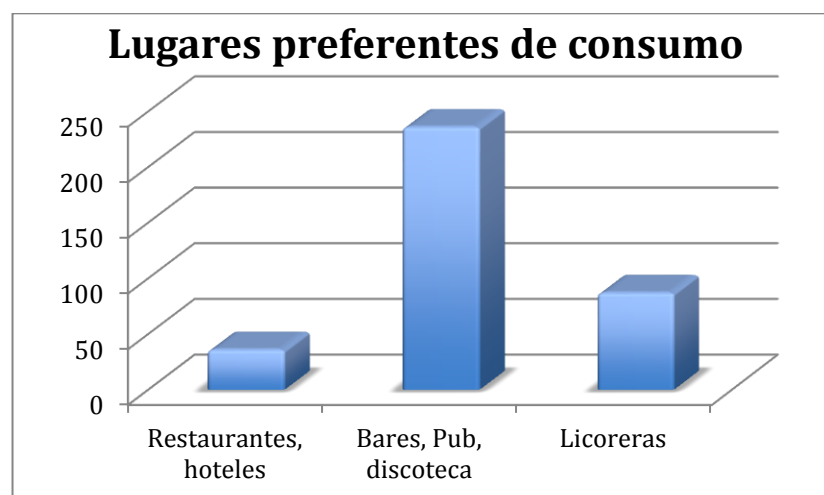
9. ¿Dónde adquiriría habitualmente la cerveza artesanal?

Cuadro No.14: Lugares preferentes de consumo

Lugares preferentes de consumo	f	%
Restaurantes, hoteles	36	10.03
Bares, Pub, discoteca	236	65.74
Licoreras	87	24.23
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No. 9: Perfil del cliente en la compra de cerveza



Elaborado por: Investigador

Los clientes central su preferencia de consumo del producto en bares, discotecas y pubs en un 65.74%; considerable 24.23% lo prefiere en licoreras; mientras que el 10.03% restante preferiría consumir el producto en restaurantes y hoteles.

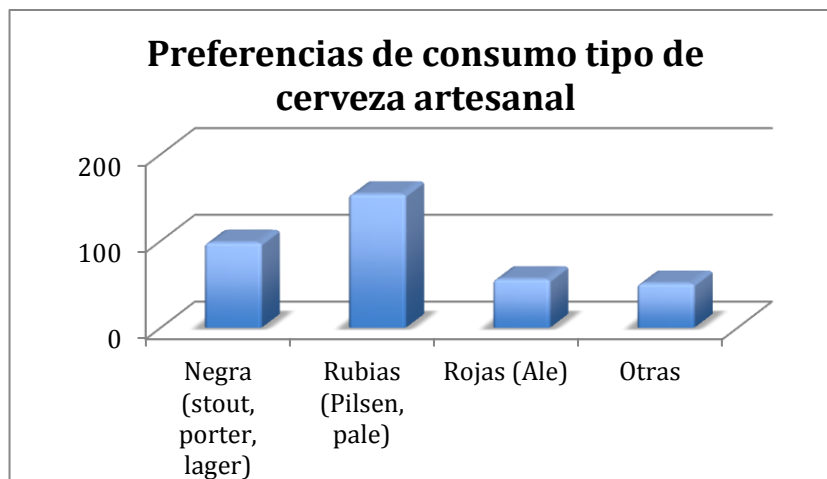
10. ¿Qué cerveza artesanal degustaría?:

Cuadro No.15: Tipo de cerveza artesanal

Tipos generales de cervezas artesanales	f	%
Negra (stout, porter, lager)	98	27.30
Rubias (Pilsen, pale)	154	42.90
Rojas (Ale)	56	15.60
Otras	51	14.21
TOTAL	359	100

Fuente: Encuestas a los clientes

Gráfico No.10: Tipo de cerveza artesanal



Elaborado por: Investigador

Según el análisis podemos señalar que la cerveza rubia tiene mayor aceptación por los clientes (42.90%), la cerveza negra le sigue con un 27.30%, las rojas serían consumidas en 15.60%, mientras que otras variedades llevan el 14.21%.

7.3. Verificación de hipótesis

Se considera los datos obtenidos del test de introducción de cerveza artesanal en el mercado de la ciudad de Ambato aplicada a los clientes, para verificar si existe diferencia significativa o no, entre los indicadores y su relación con la Administración moderna científica.

La herramienta estadística es el estadígrafo del chi cuadrado, cuyo proceso es el siguiente:

1.- Planteo de hipótesis

a) Modelo lógico

Ho: No hay diferencia significativa entre los indicadores de introducción de cerveza artesanal en el mercado de Ambato.

H1: Si hay diferencia significativa entre los indicadores de introducción de cerveza artesanal en el mercado de Ambato

b) Modelo matemático

Ho: $O = E$

H1: $O \neq E$

c) Modelo estadístico

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

2.- Regla de decisión

$$1-0,01 = 0,99;$$

$$1-0,05 = 0,95;$$

$$gl = (c-1)(r-1)$$

$$gl = (4-1)(7-1) = 18$$

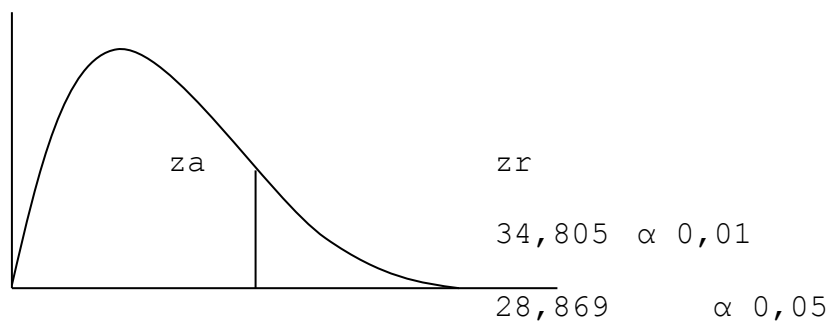
Al 99% y con 18 gl X^2_t es igual a 34,805

Al 95% y con 18 gl X^2_t es igual a 28,869

Se acepta la hipótesis nula si, X^2_c es menor o igual a X^2_t , caso contrario se rechaza, tanto al α de 0,05 ó 0,01

Se acepta la H_0 , si X^2_c es \leq a 34,805 con α 0,01

Se acepta la H_0 , si X^2_c es \leq a 28,869 con α 0,05



3.- Cálculo de χ^2

Presentación de los datos

ESTRATEGIAS	A	B	C	D	TOTAL MARGINAL
POLITICA Y ESTRATEGIA	2,5	50,0	42,5	5,0	100,0
PERSONAS	10,0	54,0	32,0	4,0	100,0
RECURSOS Y ALIANZAS	13,0	50,0	30,0	7,0	100,0
LIDERAZGO	26,0	50,0	20,0	4,0	100,0
PROCESOS	12,5	37,5	32,5	17,5	100,0
RESULTADOS EN LOS CLIENTES	8,6	25,7	28,6	37,1	100,0
RESULTADOS EN LAS PERSONAS	0,0	56,7	40,0	3,3	100,0
TOTAL MARGINAL	72,6	323,9	225,6	77,9	700,0

Fuente: Encuesta a los clientes

4.- Conclusión

Como el valor del Chi cuadrado calculado (χ^2_c) es mucho mayor a 34,805 con 18 grados de libertad y un α de 0,01, se RECHAZA la hipótesis nula y se ACEPTA la alterna, es decir, "Si hay diferencia significativa en la introducción de cerveza artesanal en el mercado de Ambato".

Como el valor del Chi cuadrado calculado (χ^2_c) es mayor a 28,869 con 18 grados de libertad y un α de 0,05, se RECHAZA la hipótesis nula y se ACEPTA la alterna, es decir, "Si hay diferencia significativa en la introducción de cerveza artesanal en el mercado de Ambato".

CAPÍTULO VIII

LA PROPUESTA

8.1. Datos informativos

Tema: "INTRODUCCIÓN DE CERVEZA DE TIPO ARTESANAL, EN EL MERCADO DE LA CIUDAD DE AMBATO"

Institución ejecutora: "Empresas de bebidas"

Beneficiarios: Clientes, propietarios, colaboradores, ciudadanía

Ubicación: Av. Indoamérica, sector los "Tres Juanes"

Tiempo estimado de ejecución: Primer semestre de 2012

Equipo técnico responsable: Alta Gerencia

Costo: 50,000.00 dólares aproximadamente.

8.2. Antecedentes de la propuesta

Cervezas de tipo Artesanal, es un producto y marca con presencia en el mercado desde 1998, fundada por un empresario alemán, esta empresa se inició en la importación de cervezas artesanales procedentes desde dicho país. Se encuentra ubicada en Ecuador.

Posteriormente, en el año 1999, se empezó a elaborar en Ecuador, con la misma fórmula alemana y sus objetivos se basaron en la elaboración y distribución de cervezas, con el fin de satisfacer la demanda turística.

Recientemente, sus ejecutivos efectuaron una importante inversión y se trasladaron a un lugar más espacioso, con nuevas maquinarias con el fin de aumentar su producción. Actualmente, esta empresa cuenta con productos, como son cerveza tipo Pilsen, Stout y Ale.

Actualmente dicha empresa tiene problemas de abastecimiento de materia prima (lúpulo) la cual la traen directamente de Colombia.

Hace varios años estuvo presente en el mercado también una cerveza artesanal marca La Coloniera, también una

microempresa ubicada en La Ciudad de Quito. De acuerdo a información no oficial, aparentemente esta pequeña empresa salió del mercado debido a problemas en su producción, política tributaria aplicable a pequeños productores y problemas de costos para la compra de materias primas.

8.3. Objetivos

8.3.1. Objetivo general

Diseñar un plan estratégico que permita la introducción a la cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

8.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Posicionar la cerveza artesanal en la colectividad de la región central del país.
- ✓ Posicionar el producto cerveza artesanal en el mercado de la ciudad de Ambato.
- ✓ Incrementar el target de clientes para los próximos dos años.

- ✓ Mejorar la gestión y administración global del establecimiento, migrando desde la administración empírica practicada actualmente hacia una moderna y de calidad.

8.4. Justificación

Muchas son las razones que motivan al investigador a plantearse como alternativa de solución un modelo de Plan Estratégico para la introducción de cerveza artesanal con el ánimo de posicionar en el mercado y generar mayor rentabilidad que beneficie a sus propietarios, colaboradores y ciudadanía en general.

El plan estratégico ayudará, con toda seguridad, a corregir fallas de carácter administrativo, como agilidad y prontitud en los trámites, reducir los tiempos de espera y atención a los usuarios, verificación inmediata solución de quejas presentadas por los clientes, etc.

Incrementar la cartera de clientes es otra prioridad significativa la misma que se lo puede lograr a través de diferentes alternativas como publicidad, mejor atención y servicio y reducción de costos operativos o administrativos que beneficien al cliente de la mejor manera.

Capacitar al personal que labora en la empresas desde los mandos inferiores hasta la alta gerencia, sin distinción de funciones, roles o desempeños, especialmente en temas de atención y servicio al cliente, que son los indicadores menos favorecidos en el estudio previo de campo realizado.

Potenciar el liderazgo y confianza que la clientela ha depositado en el señor gerente propietario de la empresa, factor que ayuda a mantener una buena cartera de clientes y fidelizar a largo plazo su relación comercial con la filosofía de "ganar ganar"

Mejorar la adecuación física y operativa en la medida de lo posible para brindar un mejor servicio con mayor comodidad y satisfacción.

Estos y muchos factores más que reducen la buena imagen y operatividad de la empresa, es lo que se busca mejorar a través de la implementación del Plan Estratégico para la introducción a la cerveza artesanal realizado para el efecto.

8.5. Fundamentación

8.5.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La planificación estratégica es un proceso que facilita la formulación de ideas rectoras; visión, valores y misión de una organización; evalúa la situación interna y externa y en base a ello plantea objetivos estratégicos y estrategias: programas, proyectos y políticas, de manera tal que podamos alcanzar la visión en el largo plazo.

La planificación estratégica constituye además, un marco conceptual holístico y proactivo que permite enfrentar las dificultades y aprovechar las oportunidades en el frente externo; minimizar las debilidades y potenciar las fortalezas en el frente interno. Conlleva a la elaboración de un plan estratégico, el mismo que se convierte en instrumento para la gestión de las instituciones.

8.5.2. PLAN ESTRATÉGICO, PLAN OPERATIVO Y PRESUPUESTO

La formulación del plan estratégico se realiza con un horizonte de largo plazo, entendiéndose éste como un periodo mayor a un año y habitualmente entre tres y cinco

años. Su implementación se efectúa a través de planes operativos anuales.

El plan estratégico y los planes operativos luego de formulados, deben ser expresados en unidades monetarias y por periodos. Las estimaciones del plan estratégico se realizan en base a proyecciones económico-financieras: flujo de caja proyectado, estado de ganancias y pérdidas proyectado, balance general proyectado y presupuestos para varios años. Los planes operativos se estiman en forma analítica a través de la formulación de presupuestos de ingresos, egresos, del flujo de caja y los principales estados de situación proyectados, todos referidos a un año.

Los estados financieros proyectados y los presupuestos permiten analizar la viabilidad del plan estratégico y los planes operativos generándose, por tanto, una retroalimentación y autorregulación permanente en las fases de formulación y ejecución de los planes. Es conveniente establecer políticas de reinversión permanente e identificar y priorizar los componentes orientadores de los planes, los cuales ayudan a direccionar los fondos estratégicos de desarrollo de las instituciones.

El plan estratégico y los planes operativos se implementan, ejecutan y evalúan en forma permanente. Esta evaluación nos permite realizar los ajustes correspondientes.

8.5.3. FASES DEL PROCESO DE INTRODUCCION

Para una mayor y mejor comprensión las fases de la planificación estratégica se resumen en los siguientes bloques:

A) Fase filosófica

- Misión
- Visión
- Principios y valores

B) Fase analítica

- Análisis interno
- Análisis externo

C) Fase programática

- Objetivos estratégicos generales
- Objetivos estratégicos específicos

D) Fase operativa

- Estrategias

- Actividades
- Proyectos

E) Fase cuantitativa

- Indicadores de desempeño
- Metas
- recursos

FASE FILOSÓFICA

a) Misión

Por definición, la Misión establece la *razón de ser* de una organización; enuncia el propósito de la organización así como el grado de excelencia para alcanzar una posición de liderazgo competitivo. La misión define el quehacer de la organización, establece su sentido trascendental y los objetivos, articula además sus principales valores filosóficos (Charles 1996). El propósito principal de la Misión es establecer el enfoque y la dirección de la organización; además, constituye la primera señal de la forma en que una institución visualiza las exigencias que enfrenta de parte de sus grupos de interés.

Los componentes de la misión son:

- Identidad institucional: es decir ¿Quiénes somos?
- Principales necesidades a satisfacer: ¿Para qué existimos?
- Principales clientes y/o beneficiarios: ¿A quienes nos debemos?
- Principales productos y/o servicios: ¿Qué brindaremos?
- Principales fuentes de ventaja o factores críticos de éxito: ¿Cómo lo lograremos?
- Principales principios y valores institucionales:

¿Cuál es nuestra filosofía?

Es importante destacar que con una misión definida, la respuesta de la organización ante situaciones críticas se torna evidente.

Muchas organizaciones tienen declaraciones de Misión, pero muy pocas creen realmente en ellas, e incluso son menos las que las aplican. Cuando no se ha definido la Misión, no existe nada que pueda impulsar la estrategia o guiar la implementación a lo largo de la organización, a no ser que el personal de alta gerencia se involucre en todo.

Algunas características de la Misión de la introducción de cerveza artesanal son:

- Simple, clara y directa.
- Configurada hacia el futuro, a mediano o largo plazo
- Es creíble
- Tiene alto grado de originalidad
- Es única e inconfundible
- Es ambiciosa e idealista pero sin dejar de ser operativa
- Debe ser revisada constantemente, cada dos o tres años.

Finalmente, es importante señalar que una adecuada formulación de la Misión debe ser definida en función o desde el punto de vista de las personas a las que está dirigida o sirve la organización.

b) La visión

La visión se define como la imagen objetivo de futuro o el sueño, a ser lograda por una organización; es decir, constituye una gran ambición, un enunciado de la configuración futura de la propia organización como una expresión de su desarrollo a largo plazo. Es decir, la visión es el ideal de la organización para el futuro;

indica lo que a la organización le gustaría ser cómo quiere ser percibida.

Se entiende la Visión como la escena o imagen futura que una organización desarrolla sobre sí misma y sobre la realidad en la cual trabaja; es además la filosofía que orienta y define el accionar; como el estado deseado hacia el cual se desea transitar en el largo plazo; es una declaración permanente que debe ser observada por todos los integrantes de la organización. Por lo general, la visión incluye tanto los cambios que deseamos logra en el seno de la población objetivo de la institución como la imagen objetivo de la propia institución.

En ese sentido, la Visión define la orientación que debe tener una organización para llegar a ese sueño que no es posible de realizar actualmente, sea por falta de recursos y/o capacidades existentes, pero que señala hacia donde deben dirigirse los esfuerzos para generar los recursos necesarios y desarrollar las capacidades suficientes.

Los componentes de la Visión son:

- Qué aspira la organización a ser en el futuro
- Qué otras necesidades futuras se buscará satisfacer

- Qué otros segmentos de población y/o ámbitos futuros de atención
- Nuevos productos y/o servicios a brindar
- Nuevas competencias necesarias a desarrollar para lograr el liderazgo en el sector.

Para ser realmente efectiva, una declaración de visión debe ser asimilada dentro de la cultura de la organización, incorporar valores e interés comunes, comunicar entusiasmo y debe ser difundida interna y externamente.

El líder de la organización tiene la responsabilidad de comunicar la visión regularmente, crear situaciones que ilustren la visión, actuar como un modelo de rol dándole cuerpo a la misión, crear objetivos a corto plazo que estén orientados hacia la visión y que sean coherentes con la misión y animar a todo el personal a conjugar su visión personal con la de la organización.

Una visión efectiva de Visión de introducción de cerveza artesanal debe tener las siguientes características:

- Ser clara y alejada de la ambigüedad
- Que dibuje una escena
- Que describa el futuro

- Que sea de recordar y con la que uno pueda comprometerse
- Que incluya aspiraciones que sean realistas
- Que esté alineada con los valores y cultura de la organización
- Que esté orientada a las necesidades del usuario.

c) Principios y valores.

Considera el conjunto de principios propios de la organización que inspiran la gestión y que conforman las bases éticas sobre la cual se construye la propuesta. Toda organización tiene un conjunto de valores corporativos, implícita o explícitamente, por lo tanto, estos deben ser analizados, ajustados y si fuera necesario redefinidos y luego difundidos. Los principios y valores constituyen los pilares fundamentales para el desarrollo de una cultura organizacional.

Es necesario hacer explícito el conjunto de principios que guían de manera coherente el proceder de la organización, dar a conocer cuáles son las convicciones profundas de los líderes y de las personas que integran la organización, así como los principios de identidad de

la organización, tanto hacia "adentro" como hacia "afuera".

FASE ANALÍTICA

a) análisis interno

Se refiere al ámbito propio de la organización o institución. El análisis de la realidad interna, tiene por finalidad definir fortalezas y debilidades. En términos generales el análisis del ambiente operativo interno comprende el diagnóstico de los recursos, capacidades y aptitudes centrales de la organización.

Internamente una organización se puede percibir como un conjunto de recursos, capacidades y aptitudes centrales que pueden utilizarse para generar determinados bienes y servicios. No todas las organizaciones tienen las mismas fortalezas y debilidades, al menos en la misma combinación, cada organización posee por lo menos algunos recursos y capacidades que las otras no tienen, al menos no en la misma combinación. Los recursos son la fuente de las capacidades, algunas de las cuales llevan al desarrollo de las aptitudes centrales de una organización. Cuando unos recursos se integran a otros de

un modo único y particular surgen capacidades y aptitudes centrales.

El análisis de factores internos incluye los recursos financieros, los productos y/o servicios, las capacidades internas y las fortalezas estratégicas y limitaciones.

Para llevar a cabo un análisis interno de la organización es necesario estudiar:

- Los factores internos de introducción de cerveza artesanal, es decir, la capacidad de producción, calidad de los bienes o servicios e innovación tecnológica.
- La organización con las estructuras, el proceso de dirección y control y la cultura organizacional de bebidas.
- Los Recursos Humanos: estudiando la selección, capacitación, motivación, remuneración y rotación.
- Las finanzas de los recursos económicos disponibles, nivel de endeudamiento, rentabilidad, liquidez y presupuesto;
- Investigación y Desarrollo es decir las innovaciones, patentes y los nuevos productos.

b) Análisis Externo

Es el proceso de estudiar las áreas del entorno, ya sean próximas o lejanas, que pueden tener influencia de la organización. El análisis del entorno o ambiente externo en el cual se desenvuelve la institución, es importante a fin de identificar las oportunidades y amenazas presentes o futuros.

El entorno puede ser subdividido en entorno general, referido a las tendencias globales de la sociedad; y el entorno específico, referido a las circunstancias particulares del sector, ámbito segmento relevante para la organización. Se refiere al entorno de la organización o institución, considerando diferentes ámbitos: social, económico, político, tecnológico y ecológico, entre otros.

Se trata de identificar y analizar las amenazas y oportunidades del entorno que podrían quedar agrupadas en los factores externos, es decir: los políticos, económicos, culturales, sociales, tecnológicos, etc. y como ellos influyen y afectan directamente en el entorno interno.

Un adecuado análisis externo consiste en saber cuál es el entorno en el que la organización debe tomar posición estratégica, la eficacia de su desempeño en relación con otras organizaciones semejantes, las circunstancias externas y las opciones que tenemos.

En resumen, el análisis externo estudia los factores que están fuera del control de la organización, tanto en el aspecto del entorno actual como del entorno futuro, a fin de descubrir qué factores pueden contribuir a que la organización mejore y qué factores pueden tener un efecto negativo en la organización, ya sea de manera directa o indirecta.

FASE PROGRAMÁTICA

a) Objetivos

Por definición, los objetivos responden al ¿Qué? de la organización, es decir ¿Qué haremos? o ¿Qué queremos lograr? Un objetivo es el enunciado de un estado deseado hacia el cual un proyecto, programa o plan está dirigido y significa la solución al problema identificado. El objetivo determina la orientación de cambio en la situación de una población.

El objetivo determina la orientación que se le debe dar a las actividades, componentes y productos del plan o proyecto. Los objetivos estratégicos surgen como respuesta a una pregunta especial: *¿Qué debemos lograr en el corto, mediano y largo plazo, para que la organización tenga un accionar coherente con su misión?*

Los objetivos expresan la voluntad de actuar en un determinado sentido, expresando lo que va a hacer para alcanzar la Misión y Visión. De acuerdo a la Misión y visión, se establecen los objetivos de la organización, es decir, las formas que adoptarán las instituciones para alcanzar su gran ambición. Usualmente se definen objetivos de corto, mediano y largo plazo, dependiendo del giro de trabajo de la institución. Para poder definir con acierto los objetivos de la institución se deben analizar los factores internos y externos, tanto los que se deben enfrentar (negativos) como los que se pueden aprovechar (positivos).

Los objetivos se expresan en términos cualitativos, pero deben ser susceptibles de medición a través de indicadores objetivamente verificables; además deben ser claros, realistas, desafiantes, mensurables y congruentes entre sí.

Criterios para la formulación de objetivos.

Un objetivo bien formulado debe:

- Comenzar con un verbo de acción afirmativa (Desarrollar un programa...., Reducir costos..., Mejorar capacidades.
- Especificar un solo resultado clave a lograrse;
- Especificar la fecha objetivo o el plazo a completarse;
y,
- Aportar realmente a la consecución de la meta pertinente.
- Además, deben reunir las siguientes características:
 - o Que sean precisos y claros
 - o Que expresen resultados
 - o Que sean posibles de ser medidos
 - o Que señalen el tiempo
 - o Que sea pertinente al Sector
 - o Que sean factibles o realizables.

Un Objetivo General es un enunciado que orienta de manera global el diseño del plan, este debe formularse en términos de cambios esperados en la situación general de la población; mientras que un Objetivo Específico, es un enunciado que desagrega un objetivo general.

FASE OPERATIVA

a) Estrategias

Por definición, las estrategias explican el cómo, es decir, la manera o el camino trazado para el logro de los objetivos. En consideración hacia estos, es que se elaboran o diseñan las estrategias más adecuadas para alcanzarlos, dado que una determinada estrategia puede ser común para diversos objetivos.

Es interesante señalar que la Planificación Estratégica a la Introducción de cerveza artesanal al mercado de Ambato requiere constante retroalimentación acerca de cómo están funcionando las estrategias.

Las estrategias establecen cursos de acción determinados, caminos definidos para obtener los resultados esperados, llamados por lo general objetivos estratégicos; por tanto las estrategias constituyen los medios o caminos por los cuales una organización pretende lograr sus objetivos.

Una de las primeras definiciones es la de Chandler (1962) en su obra "Estructura Estrategia", quien señala que la estrategia es: "el elemento que determina las metas básicas de la empresa, a largo plazo, así como la

adopción de cursos de acción y asignación de recursos para alcanzar las metas”.

Posteriormente Mintzberg (1997), define la estrategia como: “el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez, establece la secuencia coherente de acciones a realizar”.

Una estrategia se define como una lógica de intervención que determina el cómo alcanzar los objetivos, que señala cómo alcanzar los resultados deseados, identifica las variables más relevantes y evalúa las diferentes alternativas de acción que nos permitan la consecución de los objetivos planteados.

En el campo de la administración, se entiende una estrategia como el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y que establece además la secuencia coherente de las acciones a realizar. Cuando una estrategia se encuentra adecuadamente formulada ayuda a poner orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así como

anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes.

Para poder establecer las variables relevantes de acuerdo a los objetivos fijados por las instituciones, estas deben distinguir aquellas que pueden ser controlables o administrables y aquellas que no lo son. Esta distinción a su vez permitirá definir las estrategias que se deberán adoptar para alcanzar los objetivos.

Algunas de las dimensiones relacionadas con las estrategias son las que se señalan a continuación:

- Establecimiento de un patrón de decisiones coherente, unificador e integrador
- Buscar una ventaja sostenible a largo plazo en las tareas clave del servicio
- Seleccionar los programas, proyectos y actividades que la organización desarrollará.

-

En términos más sencillos podemos hacer una comparación y pensar que una estrategia es como una "ruta de un mapa", que solo funciona bien si se cumple con tres condiciones: todos sabemos dónde estamos hoy; todos sabemos dónde

queremos estar mañana, y especialmente, que todos utilicemos el mismo mapa.

b) Actividades

Las actividades presentan la producción de bienes y servicios que se realizan de acuerdo con las funciones y que constituyen los medios a utilizar para alcanzar los objetivos planteados. Las actividades son de tipo permanente y de acción continua en el tiempo. Estas actividades responden directamente a los objetivos, que pueden ser medidos cualitativa o cuantitativamente, a través de los indicadores.

Es decir, las actividades constituyen el conjunto de acciones necesarias, programadas y ejecutadas, que buscan obtener, a partir de un conjunto de insumos o recursos, los componentes y el producto final en un periodo determinado.

De acuerdo al Manual de Seguimiento y Evaluación de Resultados del PNUD (2002), se define a las actividades como: "las acciones en el marco de la programación, que son necesarias y suficientes y a través de las cuales se movilizan las contribuciones (recursos financieros,

humanos, técnicos y materiales) para obtener productos específicos o contribuir a lograr un efecto dado. Las actividades también se puede denominar "intervenciones para el desarrollo".

Las actividades responden a la pregunta: ¿Qué debemos hacer para lograr los resultados?

c) Proyectos

Los proyectos se constituyen al surgir una intervención innovadora y limitada en el tiempo, que es cualitativamente diferente de las actividades y que se proponen con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios, que genere beneficios independientemente de otras actividades. Los proyectos son limitados en el tiempo y una vez concluidos se integran o dan origen a una acción permanente (actividad).

A continuación se señalan algunas características que deben presentar los proyectos:

- Nacen de una reflexión colectiva acerca de los problemas y necesidades percibidas.
- Responden a un problema o dificultad delimitada

- Se orientan al mejoramiento de la calidad institucional y desarrollo de las personas involucradas.
- Buscan la participación y el compromiso de todos los actores de la comunidad, quienes se involucran desde la reflexión, elaboración, desarrollo y evaluación del mismo.
- Guardan coherencia con el desarrollo de la empresa. El ámbito local o regional.
- Son sostenibles en el tiempo y factibles de ser institucionalizado.
- Plantean la evaluación desde el inicio del proyecto y esta se desarrolla de manera permanente a lo largo del curso del proyecto.

FASE CUANTITATIVA

a) Indicadores

En términos sencillos, un indicador constituye un factor o una variable -ya sea cualitativa o cuantitativa- que provee una manera simple y confiable para medir los logros, que brinda información relevante y refleja los cambios conectados a una intervención, o a brindar asesoría al desempeño de un desarrollo.

De acuerdo al glosario de términos de la OECD, un indicador es: "variable o factor cuantitativo o cualitativo que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros, reflejar los cambios vinculados con una intervención o ayudar a evaluar los resultados de un organismo de desarrollo".

Generalmente los indicadores están asociados a los objetivos estratégicos y se acompañan de metas cuantificables. Para alcanzar una alta efectividad de las estrategias se requiere un seguimiento o monitoreo de las acciones que permita visualizar cómo se está avanzando en el alcance de las metas parciales; para ello se requiere un sistema de medición estratégica que contenga un conjunto de indicadores relacionados a los objetivos, así como metas periódicas para cada uno.

Algunas características importantes de los indicadores son:

- Describe aquello que se medirá, y no el cuánto, que corresponde a las metas o el cómo, que corresponde a las estrategias.
- Permite medir los resultados, los procesos o los insumos que está alcanzando en los objetivos

planteados, por ello proporciona la base para el monitoreo y evaluación.

- Permite fijar metas cuantificables para evaluar el grado de avance del cumplimiento de objetivo.
- Ayuda a especificar de manera más precisa los objetivos; dado que si no se puede definir o construir un indicador es posible que el objetivo esté mal formulado.

b) Metas

Las metas son resultados concretos que la institución se propone lograr y que le permiten alcanzar sus objetivos. Las metas emergen de las actividades, al término de las mismas y deben ser específicas, coherentes, medibles y cuantificables.

De acuerdo al glosario de la OECD, una meta constituye: "el objetivo global hacia el cual se prevé que contribuya una intervención para el desarrollo".

Las metas son básicas para la ejecución acertada de estrategias debido a que forman la base para la asignación de recursos, constituyen un instrumento para

controlar el avance hacia el logro de los objetivos y recogen las prioridades de la organización.

Las metas deben estar adecuadamente formuladas, de manera que sean coherentes con los objetivos señalados y que sirvan de respaldo a la ejecución de las estrategias. Las metas deben ser claras y conocidas dentro de la organización; además, deben contar con información sobre cantidad, tiempo y ser verificables.

c) Recursos

Se refiere tanto a los recursos humanos, como materiales para el logro de los objetivos.

La asignación de recursos forma parte del proceso final de la fase cuantitativa, este proceso debe realizarse de acuerdo con las prioridades fijadas en las metas aprobadas; ya que son éstas las que imponen la forma en que se asignarán los recursos.

Todas las organizaciones disponen, por lo menos, de cuatro tipos de recursos que son utilizados para lograr las metas deseadas, que son:

- Recursos financieros
- Recursos físicos
- Recursos humanos, y;
- Recursos tecnológicos

Por lo general, la demanda de recursos, suele ser más grande que la totalidad de los recursos disponibles; por lo tanto, es necesario utilizar un enfoque sistemático para la asignación de recursos; este enfoque incluye ciertas etapas como:

- Efectuar un inventario de todos los recursos que están a disposición de la organización.
- Desarrollar un inventario de recursos de cada Unidad u Oficina.
- Realizar solicitudes de recursos
- Asignar en forma apropiada los recursos para cada Oficina
- Preparar los presupuestos operativos anuales de la institución.

8.6. Metodología. Plan de acción

Sustentado en la información de la fundamentación científica se desarrolla el Plan de Acción para la introducción de cerveza artesanal en la ciudad de Ambato siguiendo el mismo esquema que se detalló con anterioridad lo que significa que en este numeral queda plasmada toda la intencionalidad de la Planificación Estratégica proyectada a 4 años para la empresa de bebidas en estudio.



Figura No 3. Fases de la Introducción de cerveza artesanal
 Elaborado por: Investigador



1. FASE FILOSÓFICA

1.1. MISIÓN

Ser el primer y mejor referente en la introducción de cerveza artesanal en la Región Central y liderar las ventas en la línea de Bebidas en Ambato.

1.2. VISIÓN

Satisfacer la necesidad de introducir a la ciudadanía mediante cerveza artesanal con registro sanitario, a través de un servicio de calidad y cortesía a precios razonables.

1.3. PRINCIPIOS Y VALORES

1.3.1. PRINCIPIOS

PRINCIPIO UNO:

Tener estructuras simples y organización con mínimos niveles jerárquicos, con desarrollo humano y formación interna de las funciones ejecutivas.

PRINCIPIO DOS:

Mantener la prudencia y austeridad en tiempos bonanza económica. Esto fortalece, capitaliza y acelera el

desarrollo de la empresa. Asimismo, evita los amargos ajustes dramáticos.

PRINCIPIO TRES:

Estar siempre activos en la modernización, crecimiento, capacitación, calidad, simplificación y mejora incansable de los procesos administrativos y de servicio a los clientes internos y externos.

PRINCIPIO CUATRO:

Incrementar la competitividad, reducir gastos y costos guiados siempre por las más altas referencias locales y nacionales.

PRINCIPIO CINCO:

El optimismo firme y paciente siempre rinde sus frutos.

PRINCIPIO SEIS:

Todos los tiempos son buenos para quienes saben trabajar y tienen con qué hacerlo.

VALORES

LEALTAD

Nuestros colaboradores trabajan en equipo, demuestran compromiso y respeto a los valores de la empresa, somos recíprocos con la confianza depositada en cada uno de nosotros.

RESPONSABILIDAD

Entendemos como el cumplimiento de las funciones, dentro de la autoridad asignada. Nos comprometemos con la sociedad, el servicio a los demás. Asumimos y reconocemos las consecuencias de nuestras acciones.

LIDERAZGO

Somos personas comprometidas en dar ejemplo, influyendo positivamente en el trabajo de los demás, generando un trabajo de equipo que produce resultados exitosos.

TOMA DE DECISIÓN

Ante los eventos empresariales, tenemos la capacidad de dar soluciones y actuar frente a situaciones diversas, soportado en información, en un tiempo aceptable.

EXCELENCIA EN EL SERVICIO de VENTA DE CERVEZA ARTESANAL

Nos consideramos competentes para satisfacer continuamente las expectativas de nuestros clientes internos y externos, con actitud, agilidad y anticipándonos a sus necesidades.

EFICIENCIA EN LA VENTAS DE CERVEZA ARTESANAL

Utilizamos de forma adecuada los medios y recursos con los cuales contamos, para alcanzar nuestros objetivos y metas programadas, optimizando el uso de los recursos y el tiempo disponibles.

HONESTIDAD

Nos guiamos por la sinceridad y la coherencia de nuestras acciones dentro de un marco de franqueza y transparencia, tanto con la organización como consigo mismo.

2. FASE ANALÍTICA

Análisis interno

Perfil del análisis interno

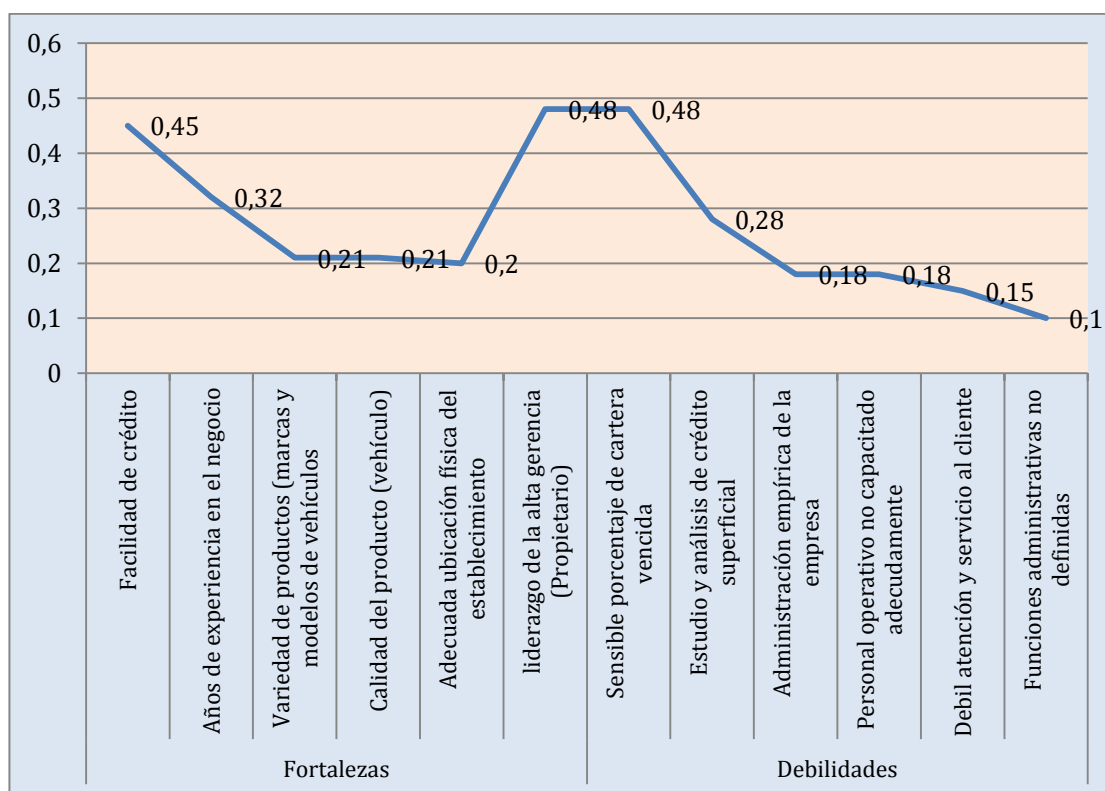
AMBIENTE INTERNO	CLASIFICACIÓN	PONDERACIÓN	RESULTADO PONDERADO
Facilidad de crédito	3	0,15	0,45
Años de experiencia en el negocio	4	0,08	0,32
Variedad de productos	3	0,07	0,21
Calidad del producto (Cerveza)	3	0,07	0,21
Adecuada ubicación física del establecimiento	2	0,1	0,2
liderazgo de la alta gerencia (Propietario)	4	0,12	0,48
Sensible porcentaje de cartera vencida	4	0,12	0,48
Estudio y análisis de crédito superficial	4	0,07	0,28
Administración empírica de la empresa	3	0,06	0,18
Personal operativo no capacitado adecuadamente	3	0,06	0,18
Débil atención y servicio al cliente	3	0,05	0,15
Funciones administrativas no definidas	2	0,05	0,1
		1	3,24

Fuente: Análisis FODA

En el análisis interno sobre la introducción de cerveza artesanal en el mercado, al verificar las fortalezas y debilidades, se determina su promedio de 3,24 lo que explica que la empresa de bebidas cuenta con más FORTALEZAS que DEBILIDADES, puesto que la calificación comprende un valor de 1 a 4, cuya suma de 10 y dividido para 4 datos, su media aritmética es 2,5. En tal virtud, si el promedio supera este valor, prevalecen las FORTALEZAS, y si es inferior, de determina la mayor existencia de DEBILIDADES.

Con estos datos se puede determinar el perfil de la empresa de bebidas de cerveza artesanal donde se compilan las Fortalezas y las Debilidades y su grado de ponderación e importancia que tienen dentro de la organización.

Perfil del análisis interno.



Elaborado por: Investigador

Análisis externo

Perfil del análisis externo

AMBIENTE EXTERNO	CLASIFICACIÓN	PONDERACIÓN	RESULTADO PONDERADO
Contar con sistema monetario en dólares	3	0,25	0,75
Fijación de precios regulados por el libre mercado	3	0,15	0,45
Apertura de nuevo local de cerveza artesanal	4	0,3	1,2
Competencia en la misma línea de productos	4	0,1	0,4
Proliferación de diferentes marcas	3	0,1	0,3
Facilidades de plazo de pago	3	0,1	0,3
		1	3,4

Fuente: Análisis FODA

El indicador numérico 3,4 quiere decir que también son favorables las oportunidades en comparación con las amenazas, significa que el contexto ambiental externo contribuye al desarrollo empresarial de la organización.

3. FASE PROGRAMÁTICA

Objetivos estratégicos Generales

Objetivo General uno

Proveer a la ciudadanía cerveza artesanal a precios razonables en óptimas condiciones, con buenos precios para satisfacer las necesidades de la población.

Objetivo general dos

Ofrecer un servicio de calidad y calidez mediante el buen trato, agilidad en los procesos administrativos y logísticos, prontitud en la entrega y atención de quejas con oportunidad, eficiencia y eficacia.

Objetivos estratégicos específicos

Objetivos estratégicos específicos para el Objetivo

General uno:

1. Contar con cerveza artesanal en buen estado en diferentes tamaños, tanto livianos, medianos y grandes.
2. Mantener un buen stock a disposición de clientes durante todo el año.
3. Mantener políticas de crédito a la medida del cliente en tasas y plazos negociables y manejables para las dos partes.

Objetivos estratégicos específicos para el Objetivo

General dos:

1. Proporcionar el mejor trato, atención y servicio al cliente antes, durante y después de las negociaciones.
2. Agilizar las funciones administrativas y financieras para satisfacer las necesidades de los clientes con prontitud y esmero.
3. Mantener un clima laboral emocionalmente efectivo capaz de proporcionar empatía y empoderamiento entre los colaboradores de la organización a través del tiempo.
4. Disminuir el índice de cartera vencida con negociaciones efectivas entre las partes contractuales.

4. FASE OPERATIVA

4.1. Estrategias

Estrategias FO, FA, DO, DA

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		<p>Contar con sistema monetario en dólares.</p> <p>Fijación de precios regulados por el libre mercado.</p> <p>Apertura de nuevo local.</p>	<p>Competencia en la misma línea de productos.</p> <p>Proliferación de marcas</p> <p>Facilidades de plazo de pago en empresas de bebidas</p>
		FO	FA
FORTALEZAS	Facilidad de crédito.	Mantener la línea de crédito flexible.	Superar la presión de la competencia mediante facilidades de pago.
	Años de experiencia en el negocio.	Aperturar el nuevo local para mejor atención y servicio.	
	Variedad de productos .	Mantener o incrementar la línea de marcas de cerveza artesanal durante todo el año.	Multiplicar una campaña publicitaria en diferentes medios
	Calidad del producto.		
	Adecuada ubicación física del establecimiento. Liderazgo de la alta gerencia (Propietario).	Mantener el carisma y liderazgo de la alta gerencia	
		DO	DA
DEBILIDADES	Sensible porcentaje de cartera vencida.	Dar seguimiento oportuno a las líneas de crédito por cliente y por monto.	Gestionar fuentes de financiamiento para poder extender plazos de crédito
	Estudio y análisis de crédito superficial.	Exhaustivo análisis y estudio del crédito.	
	Administración empírica de la empresa.	Modernizar los sistemas administrativos	

	<p>Personal operativo no capacitado adecuadamente.</p> <p>Débil atención y servicio al cliente.</p> <p>Funciones administrativas no definidas.</p>	<p>Capacitar frecuentemente al personal de los diferentes departamentos administrativos, financieros y operativos.</p> <p>Mejorar rotundamente la atención y servicio al cliente en la venta de cerveza artesanal.</p>	
--	--	--	--

4.2 Proyectos

Proyectos

PROYECTOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA FINALIZACIÓN	COSTOS
Apertura de la sucursal de empresas de cerveza artesanal	Actividades de obra civil, administrativas, de logística.	Alta gerencia	Julio del 2012	Mayo de 2011	35,000.00
Capacitación al personal	Contratación del especialista, compra de materias pedagógico, establecimiento del salón de conferencias	Subgerencia	Julio de 2012	junio de 2012	3,000.00
Alianzas estratégicas	Firma de convenios con empresas fraternas y filiales	Alta gerencia	Agosto de 2012	Agosto de 2012	1,000.00
Campañas publicitarias	Contratación de publicista, contratación de los medios de comunicación, elaboración de afiches	Alta gerencia	Julio de 2012	Diciembre de 2012	5,000.00
TOTAL					44,000.00

8.7. Administración

La propuesta que se ha detallado sobre la introducción de cerveza artesanal en el mercado de Ambato a implementarse a partir de enero del 2011, será administrado por la alta gerencia en virtud de sus necesidades y requerimientos de la empresa.

Para la administración se sugiere el siguiente cronograma de desarrollo y aplicación de la propuesta.

Cronograma de proyectos

PROYECTO	MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Apertura de la sucursal												
Capacitación al personal												
Alianzas estratégicas												
Campañas publicitarias												

Fuente: Elaboración propia

8.8. Previsión de la evaluación

Para verificar si la propuesta ha cumplido o no sus expectativas y si requiere de retroalimentación, se podrá hacer un primer análisis y evaluación a partir del sexto mes de haberse aplicado y ejecutado en todos los departamentos y dependencias de la empresa de cerveza artesanal en la ciudad de Ambato.

Bibliografía:

Textos:

- ❖ KERIN, Roger. HARTLEY, Steven. RUDELIUS, William. Marketing "Core". 2da edition. McGraw Hill. Madrid. 2007
- ❖ KOTLER, Philip y KELLER Kevin L. Dirección de Marketing. Duodécima edición. Pearson-prentice hall. México, 2006
- ❖ (KERIN, Roger, HARTLEY, Steven, and RUDELIUS, William. Marketing "Core". 2da edición. McGraw Hill. Madrid. 2007)
- ❖ KOTLER, Phillip. Dirección de Marketing conceptos esenciales. Primera Edición. Editorial Prentice Hall, México 2002
- ❖ GINEBRA, Joan. ARANA DE LA GARZA, Rafael. Dirección de Servicio: La Otra Calidad - Tomo 2. Primera Edición. McGraw Hill, Colombia 1991.
- ❖ STANTON, William. ETZEL, Michael. WALKER, Bruce. Fundamentos de Marketing. Decimo Cuarta Edición. McGraw Hill, México 2004
- ❖ DE LA PEÑA, Alberto. Proyecto Empresarial. Primera Edición Editorial Thomson Paraninfo, España 2005.
- ❖ STONER, James. FREEMAN, Edward. GILBERT, Daniel. Administración. Sexta Edición. Pearson Education, México 1996.
- ❖ ROBINS, Stephen. COULTER, Mary. Administración. Octava Edición. Pearson Education, Mexico 2005.
- ❖ BENASSINI, Marcela. Introducción a la Investigación de Mercados Enfoque para América Latina. Segunda edición. Pearson Prentice Hall, México 2009.

- ❖ JANY, José Nicolás. Investigación Integral de Mercados, Un Enfoque para el Siglo XXI. Segunda Edición. McGraw Hill, Bogotá 2000.

- ❖ SCHNARCH, Alejandro. Desarrollo de Nuevos Productos y Empresas. Quinta Edición. McGraw Hill, Colombia 2009.

- ❖ JONES, George. Administración Contemporánea. Cuarta Edición. McGraw Hill, México 2006.

- ❖ FERRÉ, José. ROBINAT, José. TRIGO, Gustavo. ENCICLOPEDIA DE MARKETING Y VANTAS. Primera Edición. Editorial Océano, España 2007.

- ❖ IMBER J., TOFFLER B., Diccionario de términos de mercadotecnia. Primera Edición, México 1997.

- ❖ OSPINA, Julio. ALDANA, Héctor. Enciclopedia Agropecuaria Terranova. Primera Edición. Terranova Editores, Colombia 1995.

Bibliografía On Line:

- Artecerveza, 2009. <http://www.artecerveza.com/micro-cerveceria.html>
- Asociación de productores de cervezas en Chile, ACECHI. www.acechi.cl
- Banco Central (2008), www.bcentral.cl
- Compañía Cervecerías Unidas (CCU), 2009, www.quinenco.cl
- Economía y negocios (2008), "Reportaje de consumo de cerveza en Chile",
 - <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=47870>
- Economía y negocios, Edición 24 de Sep. 2009. www.elmercurio.cl
- Economática, www.economatica.com/es
- <http://www.buenacerveza.cl/2007/11/encuesta-la-mejor-cerveza-artesanal.html>
- http://www.cervezaartesanal.com/La_cerveza.htm
- Humphereys Ltda. Clasificadora de Riesgo, Chile (2008)
- Szot Kevin, Reportaje "Historia de Cervecería Szot", El mundo de la cerveza en Chile, www.cebada.cl

ANEXOS

ANEXO A: LOS COMPONENTES DE LA CERVEZA

Cereales: Uno de los componentes elementales en la elaboración de la cerveza son los cereales que se utilizan, de estos se obtienen el almidón y los azúcares que dan lugar a la transformación en alcohol y dióxido de carbono a lo largo del proceso.

La Cebada: El cereal más empleado en la elaboración de la cerveza es la cebada, con un porcentaje de entre un 60% y un 65% de almidón, confiriéndole un sabor suave y dulce. Dada la existencia de diferentes tipos de cebada, motivado por la época de la siembra, por el terreno y por el agua que se emplea en su cultivo, etc., cada uno aporta su propio sabor.

El cereal más empleado en la elaboración de la cerveza es la cebada, con un porcentaje de entre un 60% y un 65% de almidón, confiriéndole un sabor suave y dulce. Dada la existencia de diferentes tipos de cebada, motivado por la época de la siembra, por el terreno y por el agua que se emplea en su cultivo, etc., cada uno aporta su propio sabor.

Además, como factor muy importante a tener en cuenta durante el proceso de la elaboración, por lo anteriormente reseñado, así como durante el proceso de fermentación, la cebada, debido a la cáscara posee la ventaja de un filtrado fácil.

Variedades: Ciento cincuenta son aproximadamente las variedades de cebada que se cultivan actualmente. Grace M.R., (1977).

Nutrición: La cebada puede crecer en una gran variedad de fases climáticas superando al resto de cereales. Solía tratarse de un alimento importante para el ser humano pero su popularidad ha decrecido en los últimos 250 años en favor del trigo y ha pasado a utilizarse básicamente como comida para animales o producción de cerveza y whisky.

Contiene gluten y es por ello que también puede hacerse pan con cebada. La manera más frecuente de encontrar cebada es en forma de cebada entera o cebada perlada aunque también se puede obtener en forma de copos o granos. La cebada entera es la que aporta un contenido nutricional más alto.

COMPONENTES	
Materia seca	89,00%
Energía metabolizable (aves)	Mcal/kg 2,55
Energía digestible (cerdos)	Mcal/kg 3,10
Proteína	1,60%
Metionina	0,17%
Metionina + cistina	0,36%
Lisina	0,40%
Calcio	0,03%
Fósforo disponible	0,10%
Acido linoleico	0,65%
Grasa	1,80%
Fibra	5,10%
Ceniza	2,40%
Almidón	5,00%

Fuente:

<http://nutriguia.com/?id=malta;t=STORY;topic=alimentos> (Mayo.2009)

Almacenamiento de la Cebada: La cebada es más estable seca y mantenida a baja temperatura. Si recolecta por una cosechadora cuando su contenido en agua era superior al 15 % suele secarse en la granja. El proceso de secado tiene que llevarse a cabo de tal forma que permanezca viable la planta embrionaria contenida en cada grano; por consiguiente, es necesario evitar el uso de temperaturas demasiado altas y para acelerar la desecación debe recurrirse a aumentar la velocidad del flujo del aire y a un calentamiento gradual del mismo.

En una operación de secado típica de dos horas de duración, el aire utilizado para la desecación debe hallarse a 54 °C e ir elevando su temperatura hasta los 66 °C, pero la temperatura del grano nunca debe sobrepasar 52 °C. El calentamiento tiene habitualmente otro efecto ventajoso, el de reducir el tiempo necesario

para finalizar el período durmiente (estado de reposo). Un tratamiento típico consiste en desecarla hasta un 12 % de agua y almacenarla luego a 25 °C durante 7-14 días.

Es habitual reducir después la temperatura a 15 °C, mientras se efectúan las operaciones de limpieza y clasificación de los granos por tamaño. El movimiento del grano de un silo a otro contribuye a uniformizar la temperatura de grandes volúmenes de grano y a introducir oxígeno, necesario para que los embriones respiren.

Cebada malteada: La cebada de dos hileras de primavera se procesa bajo una germinación y secado, activándose de esta forma enzimas que convertirán los almidones en azúcares solubles.

Aunque son varios los granos de cereal que pueden ser satisfactoriamente malteados, los de cebada son los que generalmente presentan menos problemas técnicos. El maíz se maltea muy raras veces, porque su grasa se enrancia.

El trigo se maltea a escala comercial, especialmente para la elaboración de ciertos tipos de pan, pero el desarrollo de microorganismos durante la germinación en la superficie del grano plantea ciertos problemas.

Para la producción de cervezas nativas africanas se maltean diversos cereales (especialmente sorgo).

En el transcurso de los años, se ha ido imponiendo, prácticamente en todo el mundo, el aroma de las cervezas elaboradas a partir de cebada malteada. Además, la cebada utilizada para la elaboración de malta destinada a la producción de cerveza es más rica en almidón, que es la sustancia que da origen al extracto fermentescible.

También contiene proteínas, generalmente en cantidades más que suficientes para proporcionar los aminoácidos necesarios para el crecimiento de la levadura, y las sustancias nitrogenadas que desarrollan un papel importante en la formación de espuma.

Existen numerosas variedades de cebada. Difieren no sólo en la forma de la planta o en el aspecto de la espiga, sino también en sus características fisiológicas.

Hay variedades que dan granos durmientes, lo que es ventajoso para el caso de que la espigas maduras se humedezcan antes de la recolección, de manera que se den condiciones favorables para que los granos germinen cuando todavía se encuentran en la espiga, pero

constituye un inconveniente si obliga al malteador a recurrir a un tratamiento prolongado y complejo para germinar los granos.

Además de las variantes genéticas, se debe considerar los efectos del clima y el suelo sobre el crecimiento de la cebada. En el hemisferio norte, la cebada crece bien desde Escandinavia hasta los países norteafricanos que bordean el Mediterráneo. J. S.Hough "Biotecnología de la cerveza y de la malta" (2002).

Crece bien en las altiplanicies tropicales, como en Kenia. Los principales países productores de cebada son la USSR, Canadá, los Estado Unidos, Francia y el Reino Unido de la Gran Bretaña.

GRUPO AZÚCARES	
Porción comestible	1,00
Agua (ml)	8,00
Energía (Kcal)	300,00
Carbohidratos (gr)	84,80
Proteínas (gr)	5,20
Lípidos (gr)	0,10
Colesterol (mgr)	0,00
Sodio (mgr)	0,00
Potasio (mgr)	20,00
Calcio (mgr)	0,00
Fósforo (mgr)	0,00
Hierro (mgr)	0,00
Riboflavina (B2) (mgr)	0,18
Ácido ascórbico (C) (mgr)	0,00
Ácido Linoleico (gr)	0,00
Ácido Linolénico (gr)	0,00

Fuente:

<http://nutriguia.com/?id=malta;t=STORY;topic=alimentos> (Mayo.2009)

Maltas Básicas

La malta se obtiene de la cebada, la cual es una planta gramínea y está en la categoría de cereal, como el trigo o el maíz.

Existen 2 tipos de cebadas, la forrajera que se utiliza como alimento para los animales, y la cebada cervecera que se utiliza exclusivamente en la fabricación de esta bebida.

Aquí en el Ecuador se sembraba cebada cervecera hace un par de décadas atrás, pero hoy en día las cervecerías industriales importan la malta ya procesada por ser más económica y de mejor calidad.

El grano de cebada contiene entre otras cosas almidón en forma insoluble (No se disuelve en agua), el cual necesitamos primero transformarlo en almidón soluble (Que si se disuelve) y luego en azúcares fermentables, las cuales serán muy importantes para nuestra cerveza, ya que luego se convertirán en el alimento de las levaduras, las que transformaran esos azúcares en alcohol y gas por medio de la fermentación.

Existen 3 tipos de maltas bases, Pilsen, Munich y Vienna que son las más comunes y utilizadas.

La malta Pilsen es la que más se utiliza en todo el mundo para elaboración de cerveza, debido a que su color es muy claro y su sabor suave, dándonos como resultado cervezas rubias o doradas con sabores muy suaves.

Las maltas Múnich y Vienna, nos dan como resultado cervezas de tonos un poco más oscuros que pueden llegar al rojo claro y sabores más intensos a malta.

www.zonadiet.com/bebidas/a-cerveza.htm (Enero, 2009)

MALTAS ESPECIALES

Son maltas que aportan colores, sabores y olores especiales a los diferentes tipos de cervezas que se van a elaborar.

Cuando se ha secado el grano y se ha obtenido una malta básica, se la deja más tiempo en el horno, se obtiene maltas tostadas, que se llaman Malta Caramelo, y se utiliza para darles más color a la cerveza rubia, y también acentuar el sabor a malta.

GRANO GERMINADO - SECADO A BAJA TEMPERATURA = MALTA PILSENER

GRANO GERMINADO - SECADO A MEDIANA TEMPERATURA = MALTA MUNICH

GRANO GERMINADO - SECADO A ALTA TEMPERATURA = VIENNA

Cuanto más tiempo se tuesta el grano, más oscuro será el color de la malta, por el grado de tostado que se obtiene por este motivo encontraremos Maltas Caramelo de 30, 50,80 grados, los cuales nos indican el grado de tostado al que ha sido sometidas.

Si mezclamos Malta Básica con Malta Caramelo 30 grados, obtendremos una cerveza con color un poco más oscuro que el que obtendríamos usando solo malta base y con un sabor a malta más pronunciado ya que el tostado acentúa el sabor de ésta.

Si mezclamos malta base con malta caramelo 80 obviamente obtendremos un rojo más intenso que el que nos da una malta caramelo 30 y un sabor más pronunciado a malta.

La malta más oscura es la Malta Negra o Malta Chocolate que se utiliza para elaborar la cerveza negra, una cerveza 100% oscura, espesa con un sabor fuerte, además de una espuma muy condensada. J. S.Hough (2002)

El Trigo: Otro cereal utilizado en la elaboración de la cerveza es el trigo, el contenido de este cereal en las cervezas blancas es de un 50% aproximadamente y de un 30% en muchas cervezas especiales belgas. El trigo le confiere un sabor algo más agrio que el de la cebada.

El arroz/el maíz: En ocasiones, según la cerveza a elaborar, se suele emplear el arroz y/o el maíz. El arroz se emplea más bien como aditivo provocando en la cerveza un incremento del almidón, dando lugar a una cerveza más fina. El maíz también se utiliza como aditivo, pero es difícil procesar el maíz sin que el sabor de la cerveza se vea afectado.

El Lúpulo: El lúpulo es una planta trepadora silvestre que a través de un cuidadoso cultivo a lo largo de los siglos, ha desarrollado unas características que dan a la cerveza un especial aroma y amargor. Para la elaboración de la cerveza se utilizan los conos o flores femeninas del lúpulo.

El lúpulo se cultiva en zonas templadas y cálidas, son muchos los tipos de lúpulo existentes, debido a las condiciones de su cultivo (terreno y agua), dando lugar a diferencias en la calidad de la cerveza.

Los tipos de cerveza normalmente están relacionados con determinadas clases de lúpulos, la adición de lúpulo a la cerveza puede efectuarse de distintas formas. La mayoría de los cerveceros utilizan extracto de lúpulo o grano de lúpulo molido.

Otros cereales: En menor proporción y más raramente utilizados en la elaboración de la cerveza son el centeno y la avena.

Espicias: En Alemania, debido a la ley de pureza no se permite añadir aditivos a la cerveza, en el resto de países, sobre todo en Bélgica no se privan de determinados aditivos (el cilantro, el jengibre y frutas como frambuesas, cerezas, plátano, piña, flor de chocolate, etc.), que aportan a la cerveza un carácter y sabor determinado que en muchos casos es digno de consideración.

Agua: El agua es un elemento básico en la elaboración de la cerveza, influye en gran medida en el sabor de la misma, dando lugar a la postre a una cerveza más suave, más fuerte o más dulce, debido a sus diferentes durezas y sabores, además contiene minerales y sales en diferentes proporciones, dependiendo del lugar del que se obtiene.

El agua puede obtenerse de la red local, de manantiales (tanto de superficies como subterráneos), de los lagos y de los ríos, la composición del agua influye en el proceso de fabricación, cuanto más pura sea el agua más se controlará el sabor de la cerveza.

Aroma

Se puede intensificar el aroma de la cerveza gracias al agregado de lúpulo.

Existen lúpulos que solo se utilizan para proporcionar una mejor aroma, ya que son muy aromáticos y baja concentración de amargo y sabor.

Conservación

El lúpulo es un gran bactericida, por lo que ayuda a la cerveza a prolongar el tiempo de vida, evitando la descomposición a causa de bacterias. Fabián Gorostiaga, (2008).

LEVADURA CERVECERA

Las levaduras son organismos vivos unicelulares que pertenecen al reino de los hongos. Se alimentan de los azúcares provenientes de la malta, transformándolos en alcohol y CO₂ (gas) durante un proceso llamado fermentación que se realiza en ausencia de oxígeno, según J. S. Hough (2002).

Existen dos tipos de levaduras que se utilizan en la elaboración de cerveza, levadura ALE y levadura LAGER, la diferencia es que ALE fermentan a temperaturas entre 14

y 25°C, mientras que LAGER fermenta a temperaturas más bajas, alrededor de 6 a 10°C, otorgando sabores diferentes a las cervezas.

Normalmente las cervezas industriales se elaboran con levaduras LAGER, y las artesanales utilizan en su gran mayoría levaduras ALE, debido a que es fácil mantener un fermentador Sparkling a temperatura de 14 a 25°C, que mantenerlo de 6 a 10°C.

También existen diferencias en cuanto al sabor de cada levadura, a pesar de que haya que tener un paladar muy experimentado para poder descubrir qué tipo de levadura ha sido utilizada en una cerveza.

En el caso de la cerveza artesanal se producen dos fermentaciones: La primera en el fermentador Sparkling donde se genera cierta cantidad de alcohol, aproximadamente unos 3°GL y la segunda fermentación ocurre dentro de la botella donde gracias a la adición extra de azúcar se genera mas alcohol y gas, según Fabián Gorostiaga, (2008).

Para la fabricación de la cerveza se puede partir de cultivos de una sola célula (cultivo puro) para la

propagación de la levadura; pero para los cerveceros la levadura se recupera después de la fermentación y se puede emplear una y varias veces durante varias generaciones.

Diversas cepas de levadura tienen características diferentes e individuales de sabor, las levaduras que se usan en la fabricación de cerveza se pueden clasificar como pertenecientes a una u otra de las dos especies del género *saccharomyces*: o *saccharomyces cerevisiae* o *saccharomyces uvarum* Siendo los de fermentación alta las pertenecientes a la *cerevisiae* y a la de fermentación baja a la *uvarum*.

Las demás especies se clasifican como levaduras salvajes como la *candida*, *pichia*, *cloequera*, *pongue*, etc. pues deterioran el sabor de la cerveza. La típica levadura cervecera es oval o esférica con un diámetro de 2 a 8 μ m y una longitud de 3 a 15 μ m.

La levadura contiene un promedio de 75% de agua y entre los constituyentes más importantes de la sustancia seca el 90 a 95% es materia orgánica, la cual tiene un 45% de carbohidratos 5% de materias grasas y 50% de materias nitrogenadas, siendo las más importantes en las

nitrogenadas las proteínas y en menos cantidad las vitaminas, dentro de las materias inorgánicas que viene a ser en un 5 a 10% encontramos fósforo, potasio, sodio, magnesio, cinc, hierro, y azufre, y el contenido de materias grasas es de un 8%. Vicente Ediciones, (1994) "Manual de industrias alimentarias".

Clasificación de las levaduras

Son hongos unicelulares que se reproducen por gemación. No encajan perfectamente en ningún grupo de hongo por lo que parece apropiado revisar, siquiera sea someramente, clasificación de los hongos en general.

Ficomietos: Los ficomietos desarrollan normalmente micelios, tubos ramificados, protegidos por una pared, de diámetro bastante uniforme, que contienen citoplasma y numerosos núcleos. Los micelios de los ficomietos no tienen septos transversos.

Algunos (como los mohos del pan, *Mucor* y *Rhizopus*) tienen células sexuales masculinas y femeninas de igual tamaño y forma. Otros tienen células sexuales femeninas de mayor tamaño, por ejemplo *Pseudoperonospora*, el responsable de la peronospora del lúpulo.

Ascomicetos: Los ascomicetos tienen micelios divididos por septos transversos, poseen esporas características (ascosporas), producidas en sacos, nominados aseas, una vez que se ha producido la fusión sexual. Otras esporas, llamadas conidios, no proceden de la unión sexual. Constituye el grupo más numeroso de los hongos y se incluyen muchas levaduras, como los *Saccharomyces*, y hongos, como los *Pergillus* y *Penicillium*, muy usados en las industrias microbiológicas.

Basidiomicetos: poseen micelios divididos por redes transversas, pero sus basidiosporas se forman en cuatro ecrescencias de una célula característica, denominada basidio. La roya y el carbón de la cebada constituyen ejemplos de basidiomicetos, pero más familiares resultan los champiñones o los niscalos o robellones. A este grupo pertenecen las levaduras del género *Sporobolomyces* que posee esporas externas, poco corrientes denominadas balistosporas.

Tipos de levaduras

- a) *Saccharomyces cerevisiae* (gemación multilateral),
- b) *Schwiwsaccharomyces pombe* (fusión binaria),
- c) *Nadsonia* sp (gemación bipolar),
- d) pseudomicelio de *Pie/lia membranaefaciens*.

Una célula de una levadura de cerveza típica tiene, cuando se halla plenamente desarrollada, entre 8 y 14 μm de diámetro y una masa de materia seca de 40 μg .

Por tanto 10¹² células desecadas pesan unos 40 g. En vivo, prensadas, ese mismo número de células pesan unos 200 g.

El examen al microscopio ordinario revela que cada célula está rodeada por una pared y que en el interior de la misma se pueden distinguir pocas estructuras, salvo una o más vacuolas. Para observar el núcleo y varios otros orgánulos se necesita recurrir a preparaciones teñidas, o a la microscopía de contraste de fases.

La superficie de las levaduras se puede estudiar mediante microscopía electrónica de barrido y las estructuras internas mediante microscopía electrónica de transmisión, sobre preparaciones fracturadas por congelación, frescas, no fijadas: Estructura de la sección transversal de una célula de levadura Diagrama de una electronografía de la sección transversal de una célula en reposo de levadura de panaderos (*Saccharomyces cerevisiae* Vicente Ediciones, (1994).

ANEXO B: AGUA CERVECERA

La naturaleza del agua empleada en la fabricación de cerveza es de mucha atención y se llega a decir que el éxito de la cerveza depende del empleo adecuado del agua ya que constituye cerca del 95% del contenido de la cerveza por lo que es un ingrediente fundamental y del cual interesa esencialmente su contenido de sales y especialmente su dureza. Como norma general se recomienda utilizar aguas blandas con poco contenido en sales aunque ciertos tipos de cerveza requieren una gran cantidad de sulfatos como la agua del río. Fabián Gorostiaga,

El PH es el de más importancia para las reacciones bioquímicas que se desarrollan durante el proceso; en todos los pasos de la fabricación hay disminución de los amortiguadores minerales del agua contrarrestan en parte este cambio. (cerevisiae 1994).

Fundamental las famosas "pale ale" que se utiliza (2008), la influencia del contenido mineral del agua sobre el PH es importante durante la fabricación y algunos componentes minerales ejercen una influencia específica, influencia estabilizadora de los iones calcio sobre las amilasas. Los iones de calcio reaccionan con los fosfatos

orgánicos e inorgánicos de la malta precipitando fosfatos de calcio, el resultado es la acidificación del mosto si el calcio se halla en forma de sulfato.

El ión magnesio se encuentra raramente en dosis superiores a 30 mg/l. El ión potasio se encuentra raramente en gran cantidad produce el mismo efecto pero en menor cuantía. La mayoría de los demás iones como cloruros, sulfatos, sodio y potasio no tienen otra influencia que en el sabor de la cerveza.

Composición del agua para fabricar cerveza

COMPONENTE	MAXIMO
NITRITOS	0
NITRATOS	MENOR A 20 MG/L
CLORUROS	LO MAS BAJO POSIBLE
SULFATOS	MENOR A 100 MG/L
HIERRO	MENOR A 0.1 MG/L
MAGANESO	MENOR A 0.05 MG/L
DUREZA TOTAL	MENOR A 180 PPM
BICARBONATOS	LO MAS BAJO POSIBLE
CALCIO	LO MAS ALTO POSIBLE DE LA DUREZA
MAGNESIO	LO MAS BAJO POSIBLE DE LA DUREZA
PH	MENOR A 8
SILICATOS	MENOR A 50 MG/L

Fuente:

<http://nutriguia.com/?id=malta;t=STORY;topic=alimentos> (Mayo.2009)

Nitritos y Nitratos:

El nitrito es tóxico para la levadura y seres vivos. Los nitratos en altas concentraciones afectan negativamente la fermentación y el sabor final de la cerveza.

Cloruros:

Pequeñas cantidades de cloruro dan un sabor dulce a la cerveza, por encima de los 400 mg por litro dan sabor desagradable.

Oxidación:

Mide la cantidad de material orgánico en el agua. Si es elevado se puede producir su putrefacción y transmitir sabor y aroma desagradable a la cerveza.

Sulfatos:

Tienen una influencia desfavorable sobre el amargor de la cerveza. Pero hasta 100 ppm influye favorablemente, dando un sabor seco y crispante.

Hierro:

- Afecta el amargor calidad y sabor.
- Afecta negativamente la fermentación.
- Promueve turbidez en el producto final.
- Afecta el sabor final metálico.

Manganeso:

Produce similares efectos que el hierro y es tóxico para la levadura.

Dureza total:

Puede estar formada por Bicarbonato, Calcio y Magnesio.

Los bicarbonatos elevan el ph y el calcio y el magnesio lo bajan.

La dureza total puede ser temporal o permanente.

Calcio:

Es importante en varias etapas del proceso. Favorece el accionar enzimático. Elevando el extracto obtenido. Protege las enzimas del calor. Ayuda a la floculación de proteína. Estimula la actividad de la levadura y ayuda en su floculación.

Magnesio:

Estimula la actividad de la levadura, es suficiente lo aportado por la malta.

Bicarbonatos:

Deben ser lo más bajo posible, revierte los efectos positivos del calcio y sube la alcalinidad.

Si el agua se encuentra dentro de los parámetros de potabilidad, los factores que más influirán en la elaboración de la cerveza son:

Dureza: Con los valores normales de dureza (hasta 170 ppm) que suele tener el agua potable se pueden hacer

todos los estilos, pero para Cervezas Pilsen Lager es conveniente aguas blandas (alrededor de 100 ppm) y para Ale aguas más duras (200 ppm).

La dureza puede reducirse si parte de esta es temporaria con un Hervor previo y luego dejar decantar los Bicarbonatos (Esta es la parte de dureza que más afecta el sabor).

La dureza se puede eliminar básicamente por dos métodos:

Filtros de Resinas ablandadoras: son sustancias que absorben los iones de calcio y magnesio disminuyendo la dureza, se debe calcular el tamaño del filtro en función de los litros necesarios, a rasgos generales un Kg de resina es capaz de absorber 30.000 ppm de dureza.

Filtros de Osmosis Inversa: son cartuchos filtrantes de muy bajo micronaje que retienen altísimos porcentajes de los componentes del agua. El agua queda casi totalmente libre de minerales y luego se debe adicionar los minerales en las cantidades necesarias. No se puede utilizar el agua de osmosis sin aditivar.

Cloro: La existencia de cloro en el agua es buena para la parte de higiene, ya que nos garantiza un agua libre de bacterias. Pero el agua de elaboración debe estar libre de cloro. Debido a que el agua corriente lo contiene previo a la elaboración es necesario declorinar con filtro de carbón o simplemente calentar el agua hasta que este se elimine. Es muy sencilla la medición con los kit que se usan en piletas de natación.

El método de dejar el agua de un día para otro (muy mencionado en Internet) solo tiene efecto si las temperaturas ambientes son altas. De lo contrario se debe calentar por lo menos a 40 grados.

PH: El Ph nos mide el grado de alcalinidad o acidez de una sustancia. El ph del agua influye sobre el rendimiento del macerado además de otros factores como el color. En general si el agua de elaboración no pasa un PH de 8 la malta es capaz a través de sus enzimas de bajar el mismo a valores admisibles de 5.2 a 5.6. Si esto no ocurre es aconsejable acidificar el mashing con ácido láctico u fosfórico hasta llegar al rango mencionado.

También la utilización de maltas especiales como tostadas y caramelo son más ácidas y en general bajan algunos

puntos el PH, al igual que la utilización de Sulfato de Calcio, también la utilización de maltas ácidas (acidulated Malt) ayuda en este sentido.

Cuando se va a acidificar el mashing con ácido (por ejemplo fosfórico) se recomienda realizarlo una vez terminado el empaste de agua y malta, medir el valor y comenzar con pequeñas adiciones de 1 ml y luego medir, repetir esta operación hasta alcanzar el valor deseado.

Aditivos para el Agua

En la mayoría de los casos no es necesario ningún agregado si se cumplen las recomendaciones mencionadas, pero es común utilizar los siguientes aditivos:

Sulfato de calcio CaSO_4 : (Gypsum), ayuda a la sedimentación de las levaduras, logrando una mejor clarificación. También remueve las proteínas y taninos durante el hervor, mejorando el efecto whirlpool.

El SO_4 le da un sabor más seco (Crips) a la cerveza Terminada. Se usa 1 a 3 cucharadita de te en 20 litros.

Cloruro de Calcio: Permite subir el Calcio del agua, que es muy importante en la fabricación de cerveza. El cloruro en bajas concentraciones da un balance de sabor dulce de la malta.

Carbonato de Calcio: Permite subir el calcio y aumentar el PH, muy utilizado en la elaboración de cervezas negras, para compensar la acidez de las maltas tostadas.

NaCl: (Sal de mesa: Mejora la percepción de aromas hasta 15 ppm. Solo usar en los casos que el sodio sea 0, ejemplo zona de lagos del sur.

Sulfato de Magnesio $MgSO_4$: Es para simular el agua de la localidad de Burton (Ale Típica).

En general no es aconsejable por el costo utilizar agua mineral comercial.

Para una buena corrección de agua los datos que no nos deben faltar son:

Dureza total (si es posible disgregación en Temporal y permanente), Calcio, Magnesio, Sodio, Sulfatos, Cloruros.

CORRECCION DE AGUA

CaSO₄ - SULFATO DE CALCIO:

Una cucharadita de Te (4 a 5 gramos) cada 20 litros
incrementa:

Calcio (Ca⁺⁺) ion: 55 ppm

Sulfato (SO₄⁻⁻) ion: 135 ppm

CaCO₃ - CARBONATO DE CALCIO:

Una cucharadita de Te (4 a 5 gramos) cada 20 litros
incrementa:

Calcio (Ca⁺⁺) ion: 100 ppm

Carbonato (CO₃) ion: 150 ppm

Sal de Mesa (NaCl)

Una cucharadita de Te (4 a 5 gramos) cada 20 litros
incrementa:

Sodio (Na⁺) ion : 135 ppm

Cloruros (CL⁻) ion : 209 ppm

SULFATO DE MAGNESIO (MgSO₄)

Una cucharadita de te (4 a 5 gramos) cada 20 litros
incrementa:

Magnesio (Mg⁺⁺) ion : 52 ppm

Sulfato (SO₄⁻⁻) ion : 207 ppm

CLORURO DE CALCIO (CaCl_2)

Una cucharadita de Te (4 a 5 gramos) cada 20 litros incrementa:

Calcio (Ca^{++}) ion : 95 ppm

Cloruros (Cl^-) ion : 84 ppm

Los valores Normales a lograr son:

Calcio: entre 60 y 80 Lager, pudiendo llegar a 150 Ale.

Sulfatos, no superar los 100 ppm.

Magnesio: No superar 60 en Ale, y los 30 para Lager.

Sodio: No superar las 15 ppm.

Cloruros: Lo más bajo posible menor a 400 ppm.

Para realizar la corrección de agua es muy interesante la utilización de programas de gestión como el Promash.

Monosacáridos: compuestos por un solo azúcar, tales como: glucosa, fructosa, y ribosa. Los nombres de los azúcares terminan con el sufijo -osa, que significa azúcar. Los monosacáridos pueden tener 3, 4, 5, 6 o más átomos de carbono en sus estructuras.

En el proceso de la respiración, la glucosa se rompe dentro de la célula para producir energía en forma de

ATP, como se muestra a continuación: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{energía}$

La glucosa es transportada desde el intestino delgado a todas las células del cuerpo a través de la circulación.

Su nivel en sangre está controlado por hormonas, entre las cuales se encuentran la insulina y el glucagón, que son secretadas por el páncreas y actúan en el hígado.

La estructura de la glucosa puede existir de la forma mostrada a continuación, conocida como α -D-glucosa. Los números indican la posición de los carbonos en la estructura. Vicente Ediciones, (1994).

Estructura de la glucosa

La glucosa es un monosacárido compuesto por 6 carbonos. Su estructura de anillo se basa en 5 átomos de carbono y un átomo de oxígeno.

Los números 1-6 se refieren a la posición del carbono en la molécula de azúcar.

Se empieza a enumerar a la derecha del átomo de oxígeno y según las agujas del reloj.

Disacáridos: son carbohidratos que se forman por la reacción de condensación de dos monosacáridos como se muestra en el siguiente ejemplo:

Glucosa + Glucosa Maltosa + Agua

El siguiente diagrama ilustra esta reacción:

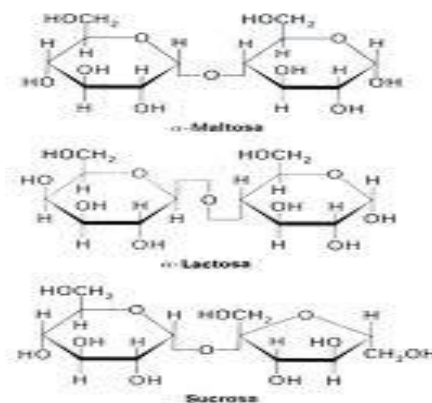


Figure 16.7
Estructura de los disacáridos comunes: maltosa, lactosa y sucrosa.

Vicente Ediciones, (1994).

Grafico 6: Reacción de condensación de dos monosacáridos
La condensación es la construcción de grandes moléculas a partir de pequeñas, eliminando el agua.

Otros ejemplos de disacáridos son: la sacarosa, formada mediante la reacción de condensación de la glucosa con la

fructosa. La lactosa (el azúcar de la leche), formada mediante la reacción de condensación de la glucosa con la galactosa. Vicente Ediciones, (1994)

ALMIDÓN

El Almidón (amilasa), es un polisacárido que funciona como sustancia de depósito en las células de plantas. Formada por 1000 o más unidades de alfa-glucosa unidas por enlaces glicosídicos. Vicente Ediciones, (1994).

Estructura del almidón

El polímero de almidón existe en forma de espiral. La forma de espiral es mantenida por los enlaces de hidrógeno. Vicente Ediciones, (1994).

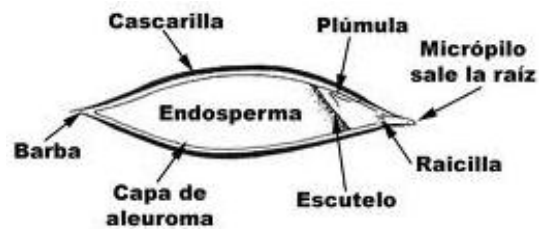
Polímero de almidón en forma espiral

El almidón se encuentra en las células de la planta como estructuras llamadas granos de almidón. Estos, se pueden ver al microscopio en secciones finas de tubérculos de patata teñidos de negro con el yodo.

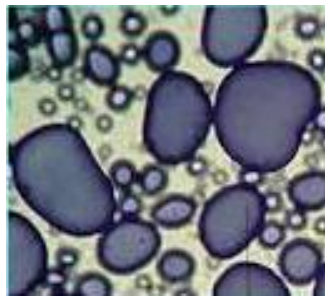
Otros ejemplos de estructuras en plantas que contienen gran cantidad de almidón son los cereales como trigo, arroz y maíz. El almidón se almacena en estas semillas para proporcionar energía para el crecimiento del embrión

durante la germinación de semillas. Vicente Ediciones, (1994).

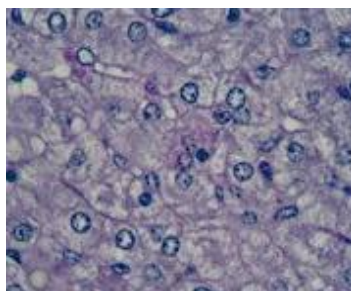
Granos de almidón



Granos de almidón en células de patatas vistas al microscopio



Gránulos de glucógeno en las células hepáticas vistos al microscopio.



Toxicidad de algunas sustancias utilizadas en la elaboración de cervezas.

Amoníaco: es inflamable y explosivo en concentraciones de 15 a 28 % en el aire, en los cuales se hace imposible respirarlo. Mezclado con agua es altamente corrosivo. Irrita los ojos y las membranas mucosas.

Dióxido de carbono: Afecta el cuerpo ya que se puede encontrar diluido en aire bajando la concentración de oxígeno. Las concentraciones de CO₂ por encima del 5% son muy peligrosas para el cuerpo por lo cual aumenta la profundidad de la respiración y acelera bruscamente el pulso.

Ozono: Una alta exposición ocasiona un desagradable olor, es un irritante muy fuerte de los ojos y sistema respiratorio superior y produce dolores de cabeza y malestar general

Hidróxido de sodio: Produce lesiones en los ojos y serias quemaduras en la piel. Debe evitarse respirar sus vapores.

Cloro: Extremadamente irritante de los ojos y vías respiratorias, forma ácido hipocloroso al combinarse con la humedad.

Monóxido de carbono: Reduce la capacidad de captación de oxígeno por la sangre y la señal más común de alta exposición es dolores de cabeza.

ANEXO C: CLASIFICACIÓN

Las cervezas se clasifican en función de la proporción y calidad los ingredientes básicos, las técnicas de elaboración y factores relacionados con el malteado, fermentación, maduración, selección de levaduras y añadido de hierbas o especias. Con arreglo al porcentaje de extracto seco primitivo (ESP: conjunto de ingredientes orgánicos que componen el mosto antes de su fermentación):

Corrientes (ESP no inferior a 11): Ligeras, de baja fermentación color ambarino o negro.

Especiales (ESP no inferior a 13): De baja fermentación, color ambarino claro o negro, y mayor densidad.

Especial extra (ESP no inferior a 15): De color y densidad acusados, y sabor fuerte y seco.

ESTILOS CLÁSICOS

Entre las variedades clásicas de cerveza, los expertos distinguen diversos tipos en razón del lugar de origen, la elaboración y los ingredientes añadidos.

Lambic: Originarias de la zona flamenca del río Zenne (Bélgica), se fabrican a partir de cebada malteada y trigo crudo y utilizan cepas salvajes de levadura, lo cual provoca una fermentación espontánea.

Tienen poco gas y por tanto, poca espuma. Entre sus variedades se encuentran las "gueze" de carácter achampanado; las "faro", endulzadas con azúcar candé; las "mars", versión diluida de la anterior; la "kriek Lambic", elaborada con cerezas, y la "frambozen", con frambuesas.

Cervezas de trigo: Son muy refrescantes y tienen una elevada proporción de trigo añadida a la cebada. De fermentación alta, son conocidas como "blancas" porque producen una espuma muy pálida durante la fermentación. El estilo más difundido, elaborado en el sur de Alemania, es denominado en unas ocasiones "wezenbier" (cerveza de trigo) y en otras, "weissebier" (cerveza blanca). Las levaduras utilizadas en su elaboración le aportan un toque aromático balsámico y resinoso, que aumenta su efecto refrescante.

Ale: Tradicionalmente ligada a las Islas Británicas, es una cerveza de fermentación alta en caliente (de 15 a 25

grados), que proporciona al producto aromas afrutados y gran variedad de tonos y sabores. Destacan la "mild", ligera, muy pálida, con bajo contenido alcohólico; la "bitter", servida de barril, seca y lupulizada; la "pale ale", traslúcida, de color bronce o rojo ambarino además de la "india pale ale", la "brown ale", la "old ale" y las "ale" escocesas, irlandesas y belgas.

Stout: Cervezas de fermentación alta, muy oscuras y cremosas. El término "stout" (robusto) define su carácter, con acusado aroma lupulizado y acidez afrutada. Entre las "stouts" secas más populares del mundo, se encuentra la Guinness, originaria de Dublín, con quince fábricas repartidas por todo el mundo.

Porten: Su nombre procede de un pub de Londres donde se fabricaba una cerveza muy tostada y amarga, más ligera de cuerpo que la "stout". Se sirve a temperatura ambiente y su contenido alcohólico supera los cinco grados.

Lager: Cerveza de baja fermentación, guardada a una temperatura cercana a los cero grados durante dos meses. Una vez envasada, debe consumirse lo antes posible.

Cerveza al vapor: Se conoce así una variante de "Lager" californiana, en cuya elaboración se utilizan tanques de fermentación poco profundos, con lo que se logra un rápido enfriamiento del mosto al estar más en contacto con el aire. El producto obtenido contiene una alta proporción carbónica. Hoy se produce en Baviera, Gran Bretaña y California.

Cerveza ahumada: Se obtiene al tostar los granos de cebada sobre el fuego. Tiene tradición en Escocia, Alemania y Polonia. Una variante es la cerveza a la piedra, en cuyo proceso de elaboración se le introducen piedras candentes en el mosto.

Cerveza de centeno: Originaria de los países Bálticos, es elaborada con centeno, rico en calcio, hierro y vitamina E.

Anexo D: Mercado Mundial

En el contexto internacional la cerveza como producto ha alcanzado su madurez. Esto significa que se trata de un producto que se estancó en su proceso de inserción en el mercado, ya que el consumo *per cápita* se mantiene estable en la mayoría de los países, a excepción de algunos casos aislados en Sudamérica.

Este estancamiento impacta en el volumen de producción, causando que el mismo no varíe o lo haga de forma mínima, provocando la fragmentación del mercado, debido a que la saturación alcanzada sólo permite que la competencia se centralice en ganarles espacio a los otros protagonistas del sector, a través de la diversificación del producto (clásica, light, sin alcohol). Además, le demanda un mayor dinamismo a las unidades productoras, ya que las mismas deberán adecuarse a las distintas especialidades.

El dinamismo del mercado es tan grande, que si observamos lo que ocurría en 1997, veremos que la producción mundial de cerveza era de 1.200 millones de hectolitros, siendo el principal productor EEUU con el 20% del total, seguido por Alemania con el 10% y China con el 9%.

Durante el año 2004 China lideró el mercado internacional por tercera vez consecutiva, siendo actualmente el principal productor mundial con casi el 19 % del total. Le siguen EEUU con el 17%; Alemania con el 7% y Brasil con el 5%.

En la década del 90, la producción mundial de cerveza experimentó un incremento promedio del 9%. Del año 2004 al 2005, el crecimiento fue del 5 %, estimándose que a partir de ahora puede mantenerse entre un 2 o 3 % anual, lo que lleva a considerárselo un negocio "maduro".

El mercado mundial de la cerveza: sigue en el camino del crecimiento.

Un crecimiento lento pero continuo también en tiempos económicamente difíciles que a pesar de una tasa de crecimiento ligeramente a la baja, el mercado mundial de la cerveza mostró en los años 2008 y 2009 un balance positivo, incluso en el año 2009 hubo alrededor de un 3% de crecimiento. O ¿puede ser que esto haya sido posible precisamente debido a la coyuntura mundial difícil?

La producción mundial de la cerveza se situará en aprox. 1.900 millones de hectolitros cuando se publiquen los análisis de mercado del año 2009.

El mercado de la cerveza ejemplar en Asia impulsa este crecimiento moderado, con alrededor del 7 % en el 2008 China lidera los países con el aumento más marcado del consumo de la cerveza.

Las previsiones apuntan que China tendrá un crecimiento continuo de alrededor de un 7 % y un aumento cuantitativo de unos 20 millones de hectolitros por año. En total Asia contribuyó al desarrollo del mercado mundial de la cerveza con un aumento de alrededor de un 5 % en el año 2008 y para el futuro también se esperan impulsos positivos de Brasil y de Rusia en consumo de cerveza.

Hasta el año 2013 a nivel internacional se prevé una producción de cerveza de aprox. 2.200 millones de hectolitros.

Del total de producción mundial en 1997 sólo se destinaba para la comercialización internacional 48 millones de hectolitros, siendo los principales exportadores Holanda y Alemania que concentraban el 30%

del total. Los seguían Checoslovaquia, Bélgica, EE.UU., México y Canadá.

En el año 2000 el volumen de comercialización fue de 62 millones de hectolitros, siendo México el principal exportador con una participación del 17% y el principal importador EE.UU. con una capacidad de compra del 37%.

Principales Cervecerías

Podemos observar a las principales empresas cerveceras del mundo y al país de origen de las mismas. La producción en el mundo durante el año 2008 fue de 1,816 millones de hectolitros del producto. Las dos firmas líderes en producción cervecera que son Inbev y Sabmiller representan el 35% del mercado mundial; lo que las distancia considerablemente del resto.

Producción anual de las principales cervecerías del mundo
(en millones de hectolitros)

Cervecería	País	2007			2008		
		Producción	% de la pdn mundial	Posición	Producción	% de la pdn mundial	Posición
SabMiller	Reino Unido	239	13,3%	1	174,4	9,6%	2
Inbev	Bélgica	233,1	12,9%	2	388,1	21,4%	1
Anheuser-Busch	EE.UU.	189,1%	10,5%	3	N.D.	N.D.	
Heineken	Holanda	139,2	7,7%	4	161,5	8,9%	3
Baltic beverage Holding (BBH)	Rusia	55,3	3,1%	5			
Carlsberg (sin BBH)	Dinamarca	52,9	2,9%	6	109,3	6,0%	4
Grupo Modelo	México	51	2,8%	7	51,5	2,8%	7
China Resource Brewery	China				73	4,0%	5
Tsingtao Brewery Group	China	50,6	2,8%	8	54,3	3,0%	6
Molson/Coors	EE.UU./Canadá	49,2	2,7%	9	51,1	2,8%	8
Yan Jing	China	40,1	2,2%	10	42,2	2,3%	9
Femsa	México	39,4	2,2%	11	41,1	2,3%	10
Scottish & Newcastle (sin BBH)	Reino Unido	28	1,6%	12			
Asahi	Japón	23,8	1,3%	13	23,1	1,3%	11
Kirin	Japón	23,7	1,3%	14	22,7	1,3%	12
Efes Group	Turquía	20,9	1,2%	15	22,6	1,2%	13
Diageo (Guinness)	Irlanda	19,5	1,1%	16	19	1,0%	16
Polar	Venezuela	18,5	1,0%	17	19	1,0%	15
Chon Qing Beer	China	18	1,0%	18	17,7	1,0%	18
Gold Star	China	17,6	1,0%	19	18,5	1,0%	17
BGI/Castel	Francia	17,4	1,0%	20	19,8	1,1%	14

Fuente:

[/www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadisticasCerveceras](http://www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadisticasCerveceras)

El 85% del volumen mundial de cerveza, es producido por sólo 40 grupos de cervecerías.

Actualmente el mercado mundial de la cerveza se encuentra dominado por tres grandes empresas que dominan el 60% del mercado mundial, liderada por InBev tras la compra de Anheuser-Bush. Produciendo cerca de 460 millones de hl.

El cuadro a continuación muestra el liderazgo en producción de China con un crecimiento del 41% en 5 años.

Producción Mundial de Cervezas por Países (en millones de hts)

País	2004	2005	2006	2007	2008	Share 2004	Share 2008	% 2007 vs 2008	% 2004 vs 2008	Ranking 2008
China	291,0	306,2	351,5	393,1	410,3	19,0%	22,6%	4,4%	41,0%	1
EE. UU.	232,4	231,0	231,8	232,8	231,8	15,1%	12,8%	-0,5%	-0,3%	2
Rusia	85,2	89,2	99,9	115,0	114,0	5,5%	6,3%	-0,9%	33,8%	3
Alemania	106,2	107,7	107,2	104,0	102,9	6,9%	5,7%	-1,1%	-3,1%	5
Brasil	84,7	90,2	97,0	96,0	106,3	5,5%	5,9%	10,7%	25,5%	4
México	53,5	56,7	59,4	81,0	82,3	3,5%	4,5%	1,7%	53,8%	6
Reino Unido	58,9	56,0	54,1	51,3	49,5	3,8%	2,7%	-3,65	-16,0%	8
Japón	65,5	63,4	63,0	62,8	61,1	4,3%	3,4%	-2,7%	-6,7%	7
Polonia	27,7	30,3	32,5	35,5	35,6	1,8%	2,0%	0,3%	28,5%	9
España	30,7	32,5	33,6	34,4	33,4	2,0%	1,8%	-2,8%	8,9%	10
Ucrania	17,3	23,7	26,7	31,6	32,0	1,1%	1,8%	1,5%	85,3%	11
Holanda	23,8	24,6	26,5	27,3	26,5	1,6%	1,5%	-2,8%	11,2	12
Sudáfrica	25,0	25,9	27,0	26,5	25,9	1,6%	1,4%	-2,4%	3,6%	13
Venezuela	21,6	23,0	24,8	26,2	24,9	1,4%	1,4%	-5,1%	15,5%	14
Canadá	23,1	23,2	23,6	23,9	23,7	1,5%	1,3%	-1,1%	2,3%	15
Tailandia	16,1	17,0	20,2	21,7	20,7	1,1%	1,1%	-4,5%	28,4%	17
Colombia	12,8	17,1	18,7	19,0	19,0	0,8%	1,0%	0,0%	48,5%	19
República Checa	18,8	19,1	19,8	19,9	19,8	1,2%	1,1%	-0,5%	5,6%	18
Rumania	14,0	15,3	17,5	19,4	20,8	0,9%	1,1%	7,0%	48,4%	16
Bélgica	17,4	17,3	18,4	18,6	17,8	1,1%	1,0%	-4,1%	2,2%	20
Resto del mundo	309,4	319,2	336,2	347,0	357,7	20,2%	19,7%	3,1%	15,6%	
Total	1535,1	1588,4	1689,4	1787,0	1816,0	100,0%	100,0%	1,6%	18,3%	

Fuente:

[/www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadísticasCerveceras](http://www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadísticasCerveceras)

Es significativo para Sudamérica formar parte de los principales países productores; entre ellos Brasil con el 5.9%, Venezuela con 1.4% y Colombia con una participación del 1% de la producción mundial. América sin adicionar a Estados Unidos, muestra resultados importantes:

A ganado 1.4% de participación en el mercado, en el periodo 2004-2008, siendo superado solamente por Asia que incluye a China.

Crecimiento del 4.3% entre 2007 y 2008, solo superado por África.

En el periodo mostrado en la tabla a continuación se ve un crecimiento similares Asia y África.

Los mercados consolidados ya maduros que representan el 45% de la producción, como son Europa y Los Estados Unidos de América, por el contrario, muestran decrecimiento en el último año.

Región	2004	2005	2006	2007	2008	Share 2004	Share 2008	% 2007 vs 2008	% 2004 vs 2008
Africa	70,7	73,2	80,2	85,4	91,5	4,6%	5,0%	7,22%	29,5%
América (sin EE.UU)	242,5	260,4	279,2	299,4	312,3	15,8%	17,2%	4,30%	28,8%
EE.UU.	232,4	231,0	231,8	232,8	231,8	15,1%	12,8%	-0,46%	-0,3%
Asia	439,7	456,2	508,0	556,9	572,6	28,6%	31,5%	2,82%	30,2%
Australia / Oceanía	20,9	21,1	21,3	21,1	21,6	1,4%	1,2%	2,24%	3,1%
Europa	528,9	546,5	568,8	591,5	585,8	34,5%	32,3%	-0,96%	10,8%
Total	1535,1	1588,4	1689,4	1787,1	1815,6	100,0%	100,0%	1,59%	24,1%

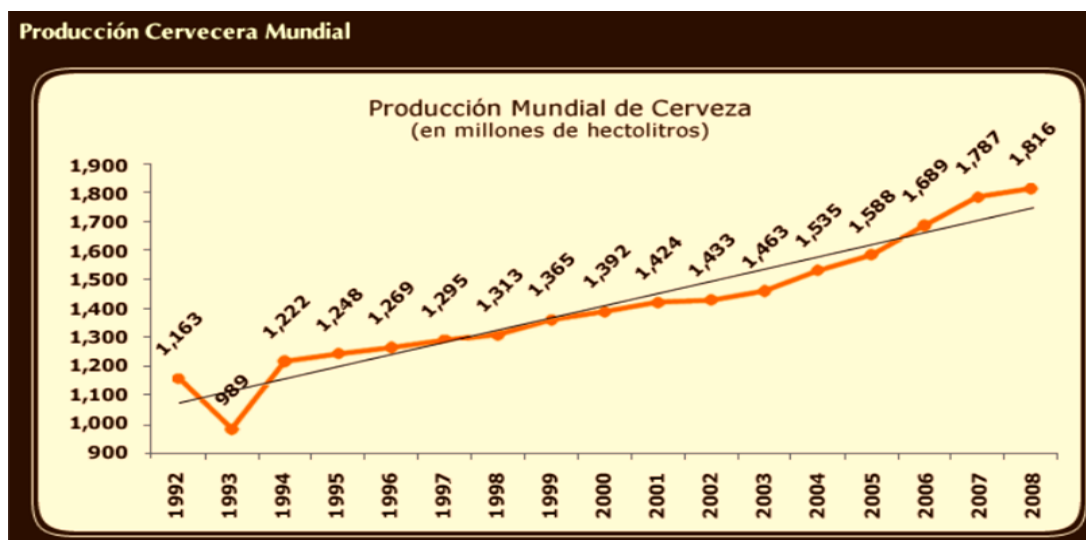
Fuente:

[/www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadísticasCerveceras](http://www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadísticasCerveceras)

En el siguiente cuadro observamos que la producción mundial de cerveza tiene crecimiento sostenido desde el año 1994.

El período 2004-2008, de 5 años muestra un crecimiento de 18%. En la década correspondiente a 1998 y 2008 obedece un crecimiento del 38%.

El año 2008 creció 1.6% con respecto al 2007.



Fuente:

[/www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadísticasCerveceras](http://www.santomas.com.co/ExperienciaCervecera/EstadísticasCerveceras)

Datos de la Consultora Canadean sugieren que el consumo de cerveza a nivel mundial crecerá a una tasa de 2.2% para el 2009, mientras que en largo plazo lo hará por 2.8%.

Los especialistas prevén que las bebidas alcohólicas muestren un comportamiento mixto. Se espera caídas graduales en las categorías de cerveza, vino y licor en Europa, debido al impacto de las reglamentaciones y situaciones de salud.

En contraste, Asia será quien empuje la demanda de cerveza, con un crecimiento anual esperado de 5%.

En la siguiente tabla comparativa observaremos la producción por país (los más representativos) del año 2008 vs. 2009. Esta es el resultado de los formularios llenados por las asociaciones cerveceras más grandes del mundo y de las últimas estadísticas de producción de las industrias.

La producción del Japón es la combinación de cerveza, cerveza baja en malta y cerveza sin malta.

Adicionalmente los resultados no son 100% fieles a la producción mundial real, se registra un parámetro de error inferior al 1%.

2009							2008	
2009 Ranking	2008 Ranking	Country	Production Volume (kiloliters)	Change from 2008	Production Share in the Global Market		Production Volume (kiloliters)	Change from 2007
					Incremental (%)	Cumulative (%)		
1	1	China	42,363,800	7.0%	23.4%	23.4%	39,588,600	1.8%
2	2	United States	23,023,400	-0.2%	12.7%	36.1%	23,061,800	-1.0%
3	3	Russia	10,850,000	-4.8%	6.0%	42.1%	11,400,000	-0.6%
4	4	Brazil	10,800,000	4.4%	6.0%	48.1%	10,340,900	-0.4%
5	5	Germany	9,998,400	-2.8%	5.5%	53.6%	10,291,100	-1.0%
6	6	Mexico	8,232,500	0.0%	4.5%	58.2%	8,234,300	1.7%
7	7	Japan*	5,996,100	-2.2%	3.3%	61.5%	6,132,400	-2.8%
8	8	United Kingdom	4,514,100	-9.0%	2.5%	64.0%	4,961,100	-3.3%
9	10	Spain	3,380,000	1.2%	1.9%	65.8%	3,340,000	-2.8%
10	9	Poland	3,220,000	-9.6%	1.8%	67.6%	3,560,000	0.3%
11	11	Ukraine	3,050,000	-4.8%	1.7%	69.3%	3,203,000	1.5%
12	13	South Africa	2,564,000	-1.0%	1.4%	70.7%	2,590,000	-2.4%
13	12	The Netherlands	2,537,700	-6.6%	1.4%	72.1%	2,718,100	-0.3%
14	14	Venezuela	2,314,100	-7.1%	1.3%	73.4%	2,490,500	-5.1%
15	21	Vietnam	2,300,000	24.3%	1.3%	74.7%	1,849,900	2.8%
16	15	Canada	2,239,400	-5.4%	1.2%	75.9%	2,366,200	-1.1%
17	19	Colombia	2,014,000	6.0%	1.1%	77.0%	1,900,000	0.0%
18	16	Thailand	1,945,000	-8.9%	1.1%	78.1%	2,135,000	-1.6%
19	22	Belgium	1,800,900	-0.2%	1.0%	79.1%	1,804,400	-2.8%
20	20	Republic of Korea	1,799,500	-3.3%	1.0%	80.1%	1,861,500	4.1%
21	18	Czech Republic	1,781,300	-7.3%	1.0%	81.1%	1,921,600	3.2%
22	23	Australia	1,775,900	2.3%	1.0%	82.0%	1,736,000	3.5%
23	17	Romania	1,760,000	-12.9%	1.0%	83.0%	2,020,000	4.0%
24	24	Argentina	1,700,000	9.7%	0.9%	84.0%	1,550,000	6.9%
25	25	Nigeria	1,600,000	3.9%	0.9%	84.8%	1,540,000	14.1%
		Total**	180,999,200	0.4%	100%	100%	180,236,800	0.7%

Producción mundial de cerveza al año 2009.

Fuente:

www.kirinholdings.co.jp/english/news/2010/0810_01.html

China, el mayor productor de cerveza en el mundo, aumentó su producción en un 7.0% desde 2008 a más de 40 millones de kilolitros al 2009, continuando la ampliación de la producción compartida del mercado. Con el aumento del ingreso personal así como el nivel de vida estándar, han manejado el crecimiento del consume del cerveza en la población de China, la producción espera mantener su crecimiento en este país.

Rusia, ha tenido un crecimiento sustancial en la producción cervecera en años recientes y que le ha llevado a ser el tercer productor mundial desde el año 2007, en 2009 perdió este crecimiento equilibrado debido a la crisis financiera global lo que desaceleró la producción/consumo de cerveza.

En Brasil y Vietnam, el aumento en los ingresos per capita estimularon el consumo de cerveza, lo que estimuló la producción del 2009.un 4.4% año a año en Brasil y 24.3% en Vietnam. El 24.3% de crecimiento visto en Vietnam fue el rango más alto de los 25 principales productores de cerveza en el mundo del 2009.

En Japón, la producción de cerveza bajó un 2,2% en 2009, debido a una combinación de la baja tasa de natalidad de 2008 y el envejecimiento de la población; los cambiantes gustos de los consumidores de bebidas, el ajuste de gastos de los consumidores, y un verano inusualmente frío.