

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE AGRICULTURA, ALIMENTOS Y NUTRICIÓN

**Estudio de prefactibilidad para la producción artesanal de
chocolates**

Andrea E. Aguilar Jaramillo

Proyecto de grado presentado como requisito para la obtención del título
de Ingeniero de Agroempresas

Quito

Enero de 2005.

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición

Departamento: Agroempresas

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Estudio de prefactibilidad para la producción artesanal de chocolates

Mario Caviedes, Doctor.
Director del proyecto

.....

Eduardo Uzcátegui, Ph. D.
Coordinador del Departamento de Agroempresas

.....

Michael Koziol Ph.D.
Decano del Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición

.....

Quito, Enero de 2005

Derechos de Autor

Andrea Elizabeth Aguilar Jaramillo

2005

Dedicatoria

Este proyecto lo dedico con mucho cariño e imperecedera gratitud a la *"CHOCOLATERIE de BEUSSENT LACHELLE"* en Francia, a sus propietarios Alain De Rick y Bruno De Rick personas de gran calidad humana y entrañables amigos, quienes con su ayuda hicieron posible la realización de mi pasantía en su empresa, factor determinante para la realización de este proyecto, siempre les recordaré...

Agradecimiento

Agradezco a Dios por su protección Divina .

A mis padres quienes son mi guía y soporte para seguir y proseguir en la vida.

Dra. Ana Cristina Aguilar, mi querida hermana quien siempre ha estado incondicionalmente junto a mi.

Eduardo Uzcátegui, Ph.D. Un maestro de maestros. Un forjador de juventudes e inigualable amigo, por toda su ayuda brindada, su gran carisma será indeleble en mi memoria.

Dr. Mario Caviedes, Raúl de la Torre, Ph.D. y a todos mis maestros, quienes con su preparación y conocimientos coadyuvaron en mi formación académica.

RESUMEN

El Chocolate es una de las delicias mas cotizadas a nivel mundial, especialmente en los países Europeos, y su demanda se basa en el sabor especial y característico como se da en el chocolate artesanal.

El secreto del sabor radica en que cada chocolate artesanal de este proyecto contiene el 66% de cacao y el 34 % de azúcar, lo que le hace único en aroma y sabor.

En el Ecuador este tipo de chocolate artesanal se encuentra poco difundido y este proyecto esta dirigido a desarrollar un producto de excelente calidad para el deleite del paladar del cliente, por lo que se realizó un estudio de mercado a nivel nacional con lo que se determinó que existe una oportunidad de crecimiento de este producto en el mercado.

El estudio de factibilidad demuestra que este proyecto es viable técnica y económicamente ya que permitirá obtener rendimientos financieros considerables, reflejados en el Valor Actual Neto (\$ 13.959) a 4 años, una Tasa Interna de Retorno (79%) y el análisis de Beneficio-Costo (\$2,68). Todo esto demuestra una alta rentabilidad en este proyecto y buenas perspectivas de inversión.

ABSTRACT

The Chocolate is one of the delicacies of the world, specially in European countries, and its demand is based on the special and characteristic flavor as it occurs in the home made chocolate.

The secret of its flavor depends in that each home made chocolate of this project contains 66% of cocoa and 34 % of sugar, which makes its unique aroma and flavor.

In Ecuador this type of home made chocolate is poorly know. This project is directed to develop a product of excellent quality for the delight of the client. A National marketing study was made in which it was determined that an opportunity of growth of this product in the market exists.

The feasibility study demonstrates that this project is viable technical and economically since it will allow to obtain considerable financial yields, reflected in the Net Present Value (\$13.959) of 4 years, an Internal Rate of Return (79%) and the analysis of Cost- Benefit (\$2,68). All of this demonstrates a high yield in this project and a good perspective of investment.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	2
3.- OBJETIVOS Y METAS ESPERADAS.....	4
4.- METODOLOGÍA	5
4.1.- ESTUDIO TÉCNICO.....	5
4.1.1.- TAXONOMIA Y MORFOLOGÍA.....	5
4.1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA SEMILLA.....	6
4.1.3.- VARIEDADES.....	7
a.1.- Cacao ordinario.....	7
a.2.- Cacao Fino y de Aroma.....	7
4.1.4.- EL SIGNIFICADO DE LA PALABRA “CHOCOLATE”.....	8
4.1.5.- VALOR NUTRICIONAL DEL CHOCOLATE.....	9
4.1.6.- CHOCOLATE ES BENEFICIOSO PARA EL CORAZON.....	10
4.1.7.- EL CHOCOLATE...¿ UN ANTIOXIDANTE?.....	10
4.1.8.- EL CHOCOLATE...¿ UN ANTIDEPRESIVO?.....	11
4.1.9.- CHOCOLATE... IMPIDE LA CARIES DENTAL?.....	11
4.1.10.- COSECHA.....	12
4.1.11.- TRATAMIENTOS DEL FRUTO.....	13
b.1.- PREFERMENTACIÓN.....	13
b.2.- FERMENTACIÓN.....	14
b.3.- LAVADO.....	15
b.4.- SECADO.....	16
b.5.- SELECCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO.....	17
4.1.12.- ELABORACIÓN DEL CHOCOLATE.....	18
4.1.13.- CLASES DE CHOCOLATE.....	23
a.1.- Chocolate Negro.....	23
a.2.- Chocolate con Leche.....	23
a.3.- Chocolate Blanco.....	23
4.1.14.- ELABORACIÓN DE TABLETAS.....	24
4.1.15.- MOLDES DE CHOCOLATE PARA RELLENOS.....	25
4.1.16.- BAÑADOS DE CHOCOLATE.....	27
4.1.17.- OTROS TIPOS DE CHOCOLATE.....	30
4.2.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	30
4.3.- TAMAÑO DEL PROYECTO.....	30
5. ESTUDIO DE MERCADO.....	31
5.1.- ANÁLISIS DEL PRODUCTO.....	31
5.2.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	32
5.2.1.- EL CACAO “ FINO Y DE AROMA” EN EL MUNDO.....	32
5.2.2.- EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE CACAO.....	34
5.2.3.- EXPORTACIONES DE CACAO EN GRANO POR DESTINO.....	35
5.2.4.- EXPORTACIONES DE CACAO INDUSTRIALIZADO.....	36

5.2.5.- EXPORTACIONES DE CHOCOLATE.....	37
5.2.6.- DESTINO DE EXPORTACIONES DE CHOCOLATE.....	38
5.2.7.- PAISES DE DESTINO	38
5.3.- PERSPECTIVAS DE MERCADEO.....	40
5.4.- PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES.....	41
5.4.1.- EXPORTACIONES UNION EUROPEA.....	42
5.4.2.- IMPORTACIONES UNION EUROPEA.....	43
5.4.3.- EXPORTACIONES DE CHOCOLATE DE E.E.U.U.....	44
5.5.- ANÁLISIS DE PRECIOS.....	45
5.6.- ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	46
5.7.- RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	47
5.7.1.- CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	52
6.- ESTUDIO FINANCIERO.....	53
6.1.- INVERSIÓN INICIAL	53
6.2.- PLAN DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.....	54
6.3.- PRESUPUESTO DE INGRESOS DEL PROYECTO.....	55
6.3.1.- DETERMINACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	55
6.3.2.- COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS GENERALES.....	55
6.4.- COSTOS Y GASTOS GENERALES DE OPERACIÓN	56
6.5.- REALIZACIÓN DE FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS	57
6.6.- ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS	58
6.7.- ANÁLISIS FINANCIERO	58
6.7.1.- CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (V.A.N)	58
6.7.2.- CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R).....	59
6.7.3.- ANÁLISIS DE INDICE DE BENEFICIO COSTO	59
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO	60
ANEXOS	61
BIBLIOGRAFÍA	71

LISTA DE FIGURAS

1.- Planta de cacao.....	5
2.- Fruto del cacao.....	6
3.- Cosecha del cacao.....	12
4.- Almendras de cacao secas	16
5.- Almacenado y encostalado del cacao	17
6.- Cacao ecuatoriano fermentado, lavado y secado	18
7.- Limpieza de granos de cacao	19
8.- Pretostado de los granos	19
9.- Granos pretostados	20
10.- Trituración del grano	20
11.- Obtención del grano de cacao en fracciones	21
12.- Eliminación de la cáscara	21
13.- Fracciones de cacao	22
14.- Maquina denominada concha	23
15.- Maquinas que procesan los tres tipos de chocolate	24
16.- Tabletas de chocolate negro	24

17.- Tabletas de chocolate con leche	25
18.- Tabletas de chocolate blanco	25
19.- Elaboración de moldes de chocolate para relleno.....	26
20.- Chocolates rellenos	26
21.- Cinta transportadora	27
22.- Masa pan bañada de chocolate	27
23.- Trozos finos de naranja	27
24.- Trozos bañados de chocolate.....	27
25.- Trozos finos de naranja bañados de chocolate con leche	28
26.- Trozos finos de naranja bañados de chocolate negro	28
27.- Rodajas de naranja bañadas de chocolate	29
28.- Cinta transportadora	29
29.- Masa de pistacho con chocolate	29
30.- Chocolate con leche o negro adicionado almendras, nueces y pasas	30
31.- Etiqueta	31

LISTA DE TABLAS

1.- Superficie y producción de cacao.....	3
2.- Composición de macro y micronutrientes de cacao y derivados.....	9
3.- Granos de cacao	14
4.- Fermentación.....	15
5.- Valor nutricional del chocolate	32
6.- Cacao "Fino y de Aroma en el mundo"	33
7.- Exportaciones del cacao	34
8.- Exportaciones de chocolate	37
9.- Consumo en los principales compradores de cacao (expresado en toneladas)	39
10.- Exportaciones Unión Europea	42
11.- Importaciones Unión Europea	43
12.- Exportaciones de chocolate de EEUU.....	44
13.- Precios del cacao	45
14.- Costo de inversión del proyecto.....	53
15.- Plan de depreciación de activos fijos	54
16.- Presupuesto de ingresos del proyecto	55
17.- Determinación de costos de producción	55
18.- Costos y gastos generales de operación	56
19.- Realización de flujos de caja estimados	57
20.- Estado de pérdidas y ganancias	58

LISTA DE GRÁFICOS

1.- Total de exportaciones de cacao por calidades en octubre 2004	35
2.- Exportaciones de cacao en grano por destino	35
3.- Exportaciones de cacao industrializado por destino.....	36
4.- Exportaciones ecuatorianas de chocolate de USD FOB.....	37
5.- Destino de exportaciones de chocolate (2003)	38
6.- Porcentajes de los rangos de edad	47

7.- Clases de chocolate que más se consumen.....	47
8.- Relleno favorito del chocolate.....	48
9.- Preferencia de fruta bañada de chocolate	49
10.- Frecuencia de consumo de chocolate	49
11.- Gasto en chocolates por mes	50
12.- Cuanto chocolate se consume	51
13.- Conocimientos de los beneficios del chocolate	51
14.- Descripción de los beneficios del chocolate	52

LISTA DE ANEXOS

1.- Formato de encuestas	61
2.- Resultados obtenidos de las encuestas realizadas	63
3.- ¿Cuál es el relleno favorito de su chocolate?	64
4.- ¿Qué fruta bañada de chocolate le gustaría?	65
5.- ¿Con qué frecuencia consume usted chocolates?	66
6.- ¿Cuánto gasta en chocolates por mes?	67
7.- ¿Cuánto chocolate consume?	68
8.- ¿Sabe usted que beneficios tiene el chocolate?	69
9.- Porcentaje del género encuestado.....	70
10.- Porcentaje de nivel de educación de los encuestados.....	70

I. INTRODUCCION

El Ecuador es el mayor proveedor de cacao fino y de aroma en el mundo, su incomparable sabor y aroma son únicos, reconocidos a nivel mundial. El cacao tiene gran valor nutritivo, pues contiene un alto porcentaje de carbohidratos, grasas, proteínas y minerales.

El ingrediente esencial del chocolate es el haba de cacao la cual debe seguir ciertas etapas de tratamiento para obtener un buen chocolate. La transformación del cacao y la producción de chocolate son dos procesos diferentes que, aunque ligados, requieren diferentes procesos para obtener los productos finales. El Ecuador ha sido tradicionalmente uno de los más grandes productores de cacao fino y de aroma.

La actividad agrícola dedicada al cultivo de cacao tiene una historia relevante en la economía nacional; este producto conocido además como la **“pepa de oro”**, dominó varias décadas en la generación de divisas para el país, dando lugar al apareamiento de los primeros capitales y desarrollando sectores importantes como la banca, la industria y el comercio.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El cacao es perteneciente a la familia Esterculiáceas, género y especie: *Theobroma cacao* L. Es originario de los trópicos húmedos de América, noroeste de América del Sur, zona amazónica. La domesticación, cultivo y consumo del cacao fueron iniciados por los indígenas toltecas, aztecas y mayas en México y Centroamérica mucho antes del descubrimiento de América.

El chocolate tiene una historia de varios siglos. Este era ya conocido por los pueblos mejicanos en la época de la conquista de México. Los antiguos mexicanos preparaban las semillas del cacao de un modo análogo a lo que todavía se hace hoy para tomar el chocolate. No empleaban azúcar y raras veces miel y especias; los pueblos mezclaban con el cacao mucha harina de maíz, aromatizando la mezcla con pimienta americana *Piper nigrum*. Al principio no se acostumbraron los españoles al chocolate; pero, al generalizarse el uso del azúcar, se extendió rápidamente entre ellos la costumbre de tomar chocolate.

La composición del chocolate lo ubica entre los alimentos de mayor contenido calórico, convirtiéndolo en un gran aliado para deportistas y personas que son sometidas a grandes esfuerzos físicos. Entre los principales componentes de este producto tenemos carbohidratos, grasas, fibra y proteínas. Además, algunos chocolates son adicionados con vitaminas; como por ejemplo, la vitamina A, la vitamina B1, la vitamina B2, la vitamina C, la vitamina D, y en algunas ocasiones minerales, como el hierro o el calcio.

En la actualidad, Ecuador cuenta con 434.418 hectáreas cultivadas de cacao y su producción está disponible durante todo el año. (III Censo Nacional Agropecuario 2003). Aproximadamente un 75% de la producción de cacao ecuatoriano, se exporta para la producción de chocolates finos y de aroma. El 25% restante es industrializado en el país en la elaboración de chocolates finos así como también en la producción de chocolates solubles y en tabletas.

TABLA 1: Superficie, Producción

CULTIVOS PERMANENTES	SUPERFICIE PLANTADA (Hectáreas)	EN EDAD PRODUCTIVA (Hectáreas)	SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas)	PRODUCCION (TM) Anual	VENTAS (TM) Anual
Cacao Solo	243,146	236,402	227,756	46,582	44,216
Asociado	191,272	185,085	175,080	18,409	17,331
TOTAL	434,418	421,487	402,836	64,9911	61,547

Fuente: III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO (www.sica.gov.ec) 2003.

El cacao puede ser sembrado de dos maneras: solo o asociado. La diferencia entre estos es que el cultivo asociado, consiste en cultivar el cacao junto a otro producto agrícola, generalmente plátano, para que el mismo lo cubra del sol; mientras que la otra alternativa consiste en simplemente sembrar el cacao solo. En el reciente Censo Nacional Agropecuario 2003 fue posible extraer cifras que indican que anualmente alrededor de 243,146 hectáreas fueron sembradas solamente de cacao, mientras 191,272 de manera asociada. La producción de cacao es aproximadamente de 64.991 toneladas y las ventas 61.547 toneladas. La diferencia es debido a pérdidas por el secado y fermentación.

La producción de cacao en el Ecuador es de aproximadamente 100.000 TM anuales, cuyo volumen varía específicamente en función de los factores de orden climático; así por ejemplo durante el año 1998 la producción se redujo a 40.000 TM, por efectos del fenómeno climático de El Niño. Para el 2002, se estimó la producción en 90.000 TM. Uno de los problemas fundamentales es el bajo rendimiento, estimado entre 5 a 6 qq/ha al año, considerado uno de los más bajos comparado con otros países productores, debiéndose en gran parte a la falta de renovación de las plantaciones, capacitación y transferencia de tecnología, la no disponibilidad de créditos, la ausencia de organización y fortalecimiento gremial, entre otros factores. Cerca del 90% del cultivo es manejado bajo el sistema tradicional.

El propósito de este proyecto es realizar un estudio de prefactibilidad para producir artesanalmente chocolates de alta calidad.

3. OBJETIVOS Y METAS ESPERADAS

3.1.- OBJETIVO GENERAL

Producir artesanalmente chocolates de alta calidad.

3.1.1.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mejorar la calidad del chocolate.
- Obtener mayor rentabilidad en función del volumen producido y de las ventas.
- Diversificar los productos derivados del cacao.
- Crear nuevas fuentes de empleo.

3.2.- METAS DEL PROYECTO

- Hasta fines del primer año, se utilizarán las mejores variedades de cacao fino o de aroma “Criollo” obteniendo un chocolate de buen sabor.
- Hasta fines del segundo año, se realizará la producción de los chocolates mezclados para todo tipo de presentaciones con diferentes rellenos, formas y colores. Los chocolates son presentados en forma de barras individuales, con los diferentes tipos de chocolate como: blanco, de leche y negro pueden llevar rellenos como: almendras, avellanas, nueces, arroz inflado, sirope de fresa o macadamia.

- Hasta fines del tercer año, se incrementará la rentabilidad por ventas de chocolate en el mercado nacional en un 8%.
- A finales del cuarto año, se habrá incrementado en un 6 % la capacidad de producción de chocolate de alta calidad.
- Hasta fines del cuarto año, se incrementará alrededor de 5 puestos de trabajo.

4. METODOLOGÍA

4.1 ESTUDIO TÉCNICO

4.1.1 TAXONOMIA Y MORFOLOGÍA

Familia: Esterculiáceas.

Genero y especie: *Theobroma cacao* L.

Planta: Árbol de tamaño mediano (5-8 m) aunque puede alcanzar alturas de hasta 20 m cuando crece libremente bajo sombra intensa. Su corona es densa, redondeada y con un diámetro de 7 a 9 m. Tronco recto que se puede desarrollar en formas muy variadas, según las condiciones ambientales.

Figura 1 : Planta de Cacao



Fotografía: Andrea Aguilar (2004)

Sistema radicular: Raíz principal pivotante y tiene muchas secundarias, la mayoría de las cuales se encuentran en los primeros 30 cm de suelo.

Hojas: Simples, enteras y de color verde bastante variable (color café claro, morado o rojizo, verde pálido) y de pecíolo corto.

Flores: Son pequeñas y se producen, al igual que los frutos, en racimos pequeños sobre el tejido maduro mayor de un año del tronco y de las ramas, alrededor en los sitios donde antes hubo hojas. Las flores son pequeñas, se abren durante las tardes y pueden ser fecundadas durante todo el día siguiente. El cáliz es de color rosa con segmentos puntiagudos; la corola es de color blancuzco, amarillo o rosa. Los pétalos son largos. La polinización es entomófila destacando una mosquita del género *Forcipomya*.

Fruto: De tamaño, color y formas variables, pero generalmente tienen forma de baya, de 30 cm de largo y 10 cm de diámetro, siendo lisos o acostillados, de forma elíptica y de color rojo, amarillo, morado o café. La pared del fruto es gruesa y puede ser dura o suave. Los frutos se dividen interiormente en cinco celdas. La pulpa es blanca, rosada o café, de sabor ácido a dulce y aromática. El contenido de semillas por baya es de 20 a 40 y son planas o redondeadas, de color blanco, café o morado, de sabor dulce o amargo (<http://www.infoagro.com>).

Figura 2: Fruto del cacao



Fotografía: Bruno De Rick (2003)

4.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA SEMILLA

Se encuentran cubiertas por una pulpa mucilaginosa de color blanco y de sabor agradable, su longitud puede variar de 15 a 30 mm, el ancho de 8 a 20 mm y el grosor de 5 a 15 mm. Se le denomina comúnmente "almendra". Constituye la materia prima fundamental para la elaboración del chocolate.

4.1.3 .- VARIEDADES:

Las almendras de cacao comercializadas en el mundo pertenecen a dos categorías:

- El cacao “ordinario”
- El cacao “fino y de aroma”

El término “ordinario” se puede considerar como inadecuado ya que define tipos de cacao que en gran parte son de buena calidad.

Desde el punto de vista botánico, la especie *Theobroma cacao* se clasifica en tres grandes variedades: el *criollo*, el *forastero* y el *trinitario*.

Los cacaos “ordinarios” se originan principalmente en los *forasteros*, mientras los cacaos “finos y de aroma” provienen de los *criollos* y *trinitarios*. Sin embargo, hace falta recalcar algo importante: el cacao nacional ecuatoriano, considerado como “fino y de aroma” es un *forastero* autóctono (<http://www.infoagro.com>)

a. 1 Cacao ordinario

El cacao ordinario pertenece esencialmente al tipo *forastero*, procedente de la cuenca amazónica, el cual se difundió extensamente en África y Asia. Este tipo produce almendras de tamaño mediano a pequeño con cotiledones marrones oscuros y tiene un fuerte aroma a chocolate y sabor amargo.

a. 2 Cacao “Fino y de Aroma”

Cacao criollo

El “Rolls Royce” de los cacaos y el más delicado de ellos, es algo así como una “edición limitada” y representa tan sólo entre el diez y el quince por ciento de la producción mundial. Se cultiva principalmente en aquellas regiones de donde es originario el cacao, concretamente en Nicaragua, Guatemala, México, Venezuela y Colombia, así como en Trinidad, Jamaica y Granada. El exquisito sabor y el aroma del cacao criollo son muy apreciados por los chocolateros del mundo entero. No es extraño que los granos de este tipo de cacao se usen siempre en combinación con otras variedades menos caras.

Cacao Arriba

La única excepción es la variedad denominada amelonado o “cacao Arriba”, que se cultiva principalmente en Ecuador. Su delicado sabor y su fino aroma son considerados entre los de mayor calidad en el mundo.

Finalmente, existen diversas variedades híbridas de cacao, entre las cuales la más conocida es el cacao trinitario, como su nombre sugiere, es originario de Trinidad donde, después de un terrible huracán que en 1727 destruyó prácticamente todas las plantaciones de la isla, surgió como resultado de un proceso de cruce. De este modo heredó la robustez del cacao forastero y el delicado sabor del cacao criollo, y se usa también normalmente mezclado con otras variedades.

El sabor desarrollado por las almendras de cacao varía considerablemente de acuerdo con varios factores:

- El origen botánico
- Las condiciones ambientales del área de producción
- El beneficio de la poscosecha.

4.1.4.- EL SIGNIFICADO DE LA PALABRA “ CHOCOLATE”

Los diccionarios definen al chocolate como “pasta comestible, compuesta de cacao, azúcar y canela” o como... “la mezcla homogénea de cacao y azúcar a la que eventualmente se incorporan especias (vainilla, canela), que tiene la propiedad de formar con agua caliente una masa fluida uniforme como una emulsión”.

4.1.5.- VALOR NUTRICIONAL DEL CHOCOLATE

TABLA 2: Composición de macro y micronutrientes de cacao y derivados

Contenidos por 100 g	Cacao polvo desgrasado (materia prima)	Chocolate	Chocolate con leche	Chocolate blanco
Energía (kcal)	255	449-534	511-542	529
Proteínas (g)	23	4.2-7.8	6.1-9.2	8
Hidratos de Carbono disponibles (g)	16	47-65	54.1-60	58.3
Almidón (g)	13	3.1	1.1	-
Azúcares (g)	3	50.1-60	54.1-56.9	58.3
Fibra (g)	23	5.9-9	1.8	-
Grasas (g)	11	29-30.6	30-31.8	30.9
Grasa saturada (g)	6.5	15.1-18.2	17.6-19.9	18.2
G. monoinsaturada (g)	3.6	8.1-10	9.6-10.7	9.9
G. poliinsaturada (g)	0.3	0.7-1.2	1.0-1.2	1.1
Sodio (g)	0.2	0.02-0.08	0.06-1.12	0.11
Potasio (g)	2	0.4	0.34-0.47	0.35
Calcio (mg)	150	35-63	190-214	270
Fósforo (mg)	600	167-287	199-242	230
Hierro (mg)	20	2.2-3.2	0.8-2.3	0.2
Magnesio (mg)	500	100-113	45-86	26
Cinc (mg)	9	1.4-2.0	0.2-0.9	0.9
Vit A (UI)	3	3	150-165	180
Vit E (mg)	1	0.25-0.3	0.4-0.6	1.14
Vit B1 (mg)	0.37	0.04-0.07	0.05-0.1	0.08
Vit B6 (mg)	0.16	0.04-0.05	0.05-0.11	0.07

Ac. fólico (micro g)	38	6-10	5-10	10
----------------------	----	------	------	----

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos7/choco/choco.shtml>

El chocolate ejerce en el organismo una acción estimulante parecida a la que produce el café y a la que produce el té aunque en menor grado; fuera de esta cualidad el chocolate produce en el organismo otros efectos muy distintos a los de los otros dos productos anteriormente mencionados. Para empezar, ni el café, ni el té pueden ser considerados como materias alimenticias, diferente al chocolate que merece ser considerado como alimento energético por las cantidades de manteca, azúcar y sustancias nutritivas que contiene: así como carbohidratos y proteínas.

El chocolate contiene unas 600 sustancias químicas, a algunas de ellas se le han atribuido propiedades curativas. Se dice que pueden combatir el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, también puede proteger el sistema inmunológico, todo ello por el contenido de flavonoides, sustancia que también la contiene el vino. Contiene además, fósforo, magnesio, hierro, potasio, calcio, vitamina E, tiamina y riboflavina, cafeína, teobromina y taninos.

4.1.6.- CHOCOLATE ES BENEFICIOSO PARA EL CORAZÓN

Estudios de investigación realizado por Conti Gonzáles Báez 2002. El chocolate contienen sustancias llamadas flavonoides ayudan a mantener el corazón sano y una buena circulación sanguínea.

Estudios realizados por la Universidad de Harvard, en Estados Unidos (Nines Vaquero 2004), demuestran que al igual que el vino, contiene fenoles antioxidantes que protegen al organismo de enfermedades cardiovasculares. Estas sustancias combaten los radicales libres y retrasan los procesos de envejecimiento celular.

El consumo moderado 2 ó 3 veces a la semana, previene las enfermedades del corazón siempre y cuando la persona no sea obesa. Cuando por comer demasiado la báscula supera los límites considerados saludables, el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y circulatorias aumenta considerablemente.

4.1.7.- EL CHOCOLATE...¿UN ANTIOXIDANTE?

Nuestro cuerpo se encuentra en perpetua oxidación. Hay dos tipos de oxidación, la buena corresponde a la que conocemos comúnmente como “la quemadora de grasas y azúcares”. La otra, la mala, consiste en la transformación de nuestras grasas en agentes agresivos y nocivos para nuestro organismo. Aquí es donde aparecen los agentes antioxidantes como medio de defensa de nuestro cuerpo para protegernos de esta agresión a nivel celular. Pero, muchas veces los agentes antioxidantes no son suficientemente fuertes como para defendernos y en ciertas ocasiones, ni siquiera una ayuda externa es útil.

Desde hace algunos años, los antioxidantes naturales, generados por ciertos componentes de nuestra alimentación diaria, han sido puestos en evidencia. Entre ellos, la “epicatequina”, de la cual se pensaba que la fuente principal para el hombre occidental se limitaba al té. Pero recientes estudios de investigación realizado por Conti González Báez 2002; han arrojado como resultado que el chocolate es también otra fuente importante. Por lo tanto, se debe tomar muy en cuenta este producto como un nuevo aliado en la lucha contra la oxidación celular que nos mata lentamente y tal vez en un futuro no muy lejano los beneficios de aumentar el consumo del chocolate se vean reflejados en un mejoramiento de nuestra salud.

4.1.8.- EL CHOCOLATE... ¿UN ANTIDEPRESIVO?

Según Nines Vaquero 2004 dice que son conocidas las hipótesis que relacionan el consumo de derivados del cacao con la carencia de afecto o un bajo estado anímico. Por ello, es frecuente vincular su ingesta desmedida con una decepción o un desengaño amoroso. Se le considera un gran aliado de las personas que se encuentran solas y buscan una válvula de escape para olvidar sus problemas.

Existe otra hipótesis que dice que las personas que han pasado una infancia carente de afecto son consumidores importantes de este alimento. Asimismo, es un símbolo de afecto; es muy común regalar bombones a una persona querida.

4.1.9.- CHOCOLATE... IMPIDE LA CARIES DENTAL?

El chocolate ayuda a controlar la bacteria bucal e impide la caries dental. Las caries en los dientes empiezan cuando las bacterias estreptococos mutantes producen una molécula pegajosa llamada glucan. Esta ayuda a la bacteria a fijarse a los dientes y formar una placa. Estas y otras bacterias en la placa convierte al azúcar en ácidos, los cuales corroen la superficie de los dientes y conduce a la caries.

La investigación publicada en la revista medica “Lancet” 2004. (Artículo de REPEC Representaciones Ecuador S.A); revela que la manteca de cacao en el chocolate reviste los dientes y puede ayudar a protegerlos evitando la formación de placa. El azúcar en el chocolate contribuye a la caries, pero no más que el azúcar en cualquier otro alimento. Los científicos sostienen que los agentes antibacterianos en el cacao compensan el azúcar del chocolate. La cáscara de los granos de cacao, que usualmente se elimina en la producción de chocolate es una potente fuente de estos agentes.

4.1.10.- COSECHA

Figura 3: Cosecha del Cacao



Fotografía: Bruno De Rick (2004).

Factores a considerarse para la cosecha:

- **Estado de maduración de los frutos**

El fruto debe ser cosechado completamente maduro, esto ocurre entre los 160 y 185 días de haber ocurrido la fecundación de la flor. De lo contrario el mucílago no ofrece los niveles de azúcar necesarios para que la almendra logre una buena fermentación, dándole a ésta alta astringencia y acidez.

Las mazorcas sobremaduras: Se deben eliminar porque si esto no se realiza se pueden incluir almendras en estado de germinación, lo cual crea sabores indeseables.

- **Uso de herramientas adecuadas**

Bajar las mazorcas con las herramientas adecuadas: Las herramientas a utilizar varían según la posición de la mazorca. Si estas previsiones no son tomadas, se podrían causar heridas a la planta que afecten su rendimiento.

- **Eliminación de los restos de la cosecha.**

Si los restos de la cosecha no son manejados adecuadamente, éstos se podrían convertir en focos de contaminación patógena.

4.1.11.- TRATAMIENTOS DEL FRUTO

b.1.- PREFERMENTACIÓN

Es un proceso mediante el cual se disminuyen los agentes químicos causantes de la astringencia y el amargo, así como se aumenta la intensidad del sabor a Cacao. Consiste en guardar los frutos cosechados bajo techo durante un período de 5 a 10 días antes de abrirlos y extraer las almendras.

b.2.- FERMENTACIÓN

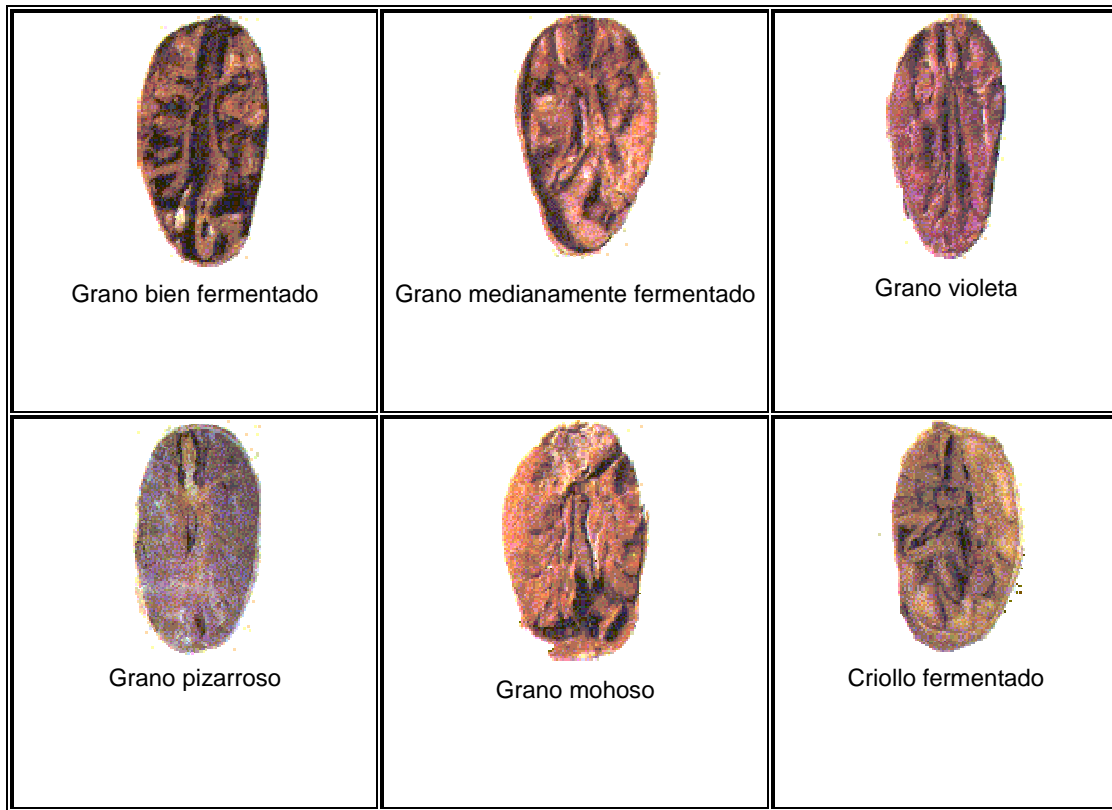
Es el proceso por medio del cual se da la calidad propia del cacao para hacer chocolate; se limpian las semillas, se mata el embrión y se da buena presentación a las almendras. Para ello se precisa de lugares acondicionados y bien ventilados. Cuando las almendras no fermentan este proceso se realiza mal o en forma deficiente, se produce el llamado cacao corriente.

Durante el proceso, la acción combinada y balanceada de temperatura, alcoholes, ácidos, pH y humedad matan el embrión, disminuye el sabor amargo por la pérdida de theobromina y se producen las reacciones bioquímicas que forman el chocolate.

La duración de la fermentación no debe ser mayor de tres días para los cacaos criollos o de cotiledón blanco y de ocho para los cacaos forasteros o de cotiledón

morado o púrpura. Existen varios métodos para realizar la fermentación, siendo los más empleados la fermentación en montones, en sacos, en cajas, y el empleo de tendales.

TABLA 3 : Granos de cacao



FUENTE: Anecacao (2004).

En el cacao fermentado y otro que no lo esté pueden establecerse las siguientes características:

TABLA 4: Fermentación

<i>Almendra seca bien fermentada</i>	<i>Almendra seca sin fermentar o mal fermentada</i>
Hinchada o más gruesa	Más bien aplanada
La cáscara se separa fácilmente	Por lo general es difícil separar la cáscara
Color marrón o chocolate	Color violáceo en su interior o blanquecino

Naturaleza quebradiza	Naturaleza compacta
Sabor medianamente amargo	Sabor astringente
Aroma agradable	Aroma desagradable

Fuente: <http://www.infoagro.com>

b.3.- LAVADO

El objetivo del lavado es remover los residuos de mucílago que aún puedan quedar en las almendras, disminuyendo el riesgo de crecimiento de mohos en estas. Se realiza después de la fermentación y antes del secado. Los tipos de cacao más burdos generalmente no necesitan lavado, puesto que la fermentación prolongada ha desintegrado completamente la pulpa. Los criollos nunca son lavados. Existe cierta influencia del lavado sobre el aroma de las variedades forasteras. La tendencia actual es la de suprimir este proceso y transferir los granos directamente de los tanques de fermentación a las secadoras.

b.4.- SECADO

Figura 4: Almendras secas de cacao



Fotografía: Andrea Aguilar (2004)

El secado del cacao es el proceso durante el cual las almendras terminan de perder el exceso de humedad que contienen y están listas para ser vendidas y en el caso del cacao fermentado completan este proceso. Se consigue pasar de almendras con un 55 % de humedad hasta almendras con un 6 - 8 %. Durante este tiempo en las almendras de cacao terminan los cambios para obtener el sabor y aroma a chocolate. También se producen cambios en el color, apareciendo el color típico marrón del cacao fermentado y secado correctamente.

Existen distintos métodos de secado pudiendo ser natural, aprovechando la temperatura de los rayos solares y obteniéndose almendras con mayor aroma, o artificial mediante el empleo de estufas o secadoras mecánicas (secador Samoa) haciendo pasar una corriente de aire seco y caliente por la masa de cacao.

Los granos de cacao en el secado natural se secan sobre unas esteras de madera. Durante los diez o veinte días de este proceso, los granos se van virando diariamente para que estén bien aireados y evitar que se forme moho. El cacao de calidad superior es el de los granos secados con los rayos del sol; también existen productores que hacen secar los granos de cacao en el costado de la carretera esto es muy perjudicial para el grano ya que el “smoke” de los automóviles tiende a que el grano pierda la calidad.

b.5.- SELECCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ALMACENADO

Figura 5: Almacenado y encostalado del cacao



Fotografía: Bruno De Rick (2003).

- **Selección**

Los granos secos se deben seleccionar para eliminar la tierra, las partículas sueltas de la cáscara de la semilla y los granos quebrados, para ello se emplean una serie de mallas dispuestas en serie y los granos pasan a través de ellas, unas corrientes de aire caliente eliminan las impurezas.

- **Clasificación**

Existen normas que se aplican a los granos de cacao o almendras para tipificarlos según su calidad, para esto se toma una muestra de cacao al azar y se cortan los granos longitudinalmente. Los factores que determinan la calidad del cacao pueden agruparse en factores de la herencia, del ambiente y del beneficio (fermentación y secado).

- **Almacenado**

Para almacenar las almendras se debe encostalar las mismas en sacos de yute y tener en cuenta que la humedad de las almendras no sea mayor a 7 %, la humedad relativa del ambiente en donde se almacena las almendras debe ser menor a 70%. Las pilas de sacos deben estar separadas entre si por pasillos de 1 m de ancho.

4.1.12.- ELABORACIÓN DEL CHOCOLATE

Para la elaboración del chocolate, el cacao debe pasar por un proceso de maduración, fermentación, lavado, secado y torrefactado.

Figura 6: Cacao Ecuatoriano fermentado, lavado y secado



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Antes de iniciar el proceso de fabricación, los granos de cacao se limpian a fondo, por medio de tamices, placas de metal perforado y cepillos mecánicos a fin de eliminar los últimos residuos de madera, fibras de yute, harina y hasta el polvo más fino (figura 7).

Figura 7: Limpieza de granos de cacao



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 8: Pretostado de los granos



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 9: Granos pretostados



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

La torrefacción se realiza con dos objetivos: el desarrollo del aroma y facilitar el descascarillado de las habas de cacao. Según la finalidad a que han de destinarse, las habas se tuestan durante un tiempo más o menos prolongado. Para los chocolates, principalmente para la elaboración de los de calidad superior se procura tener un aroma más suave.

Luego de que el grano está pretostado pasa a las trituradoras en donde se reduce a fracciones de un tamaño mediano que caen en cascada sobre una especie de bandeja metálica.

Figura 10: Trituración del grano



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 11: Obtención del grano de cacao en fracciones



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Fuertes corrientes de aire eliminan progresivamente la cascarilla de los granos de cacao.

Figura 12: Eliminación de la cáscara



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Se obtienen las fracciones de un tamaño mediano del grano de cacao.

Figura 13: Fracciones de cacao



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Las fracciones de cacao trituradas pasan a un molino que las convierte en una masa pastosa. Las membranas celulares de las habas estallan y liberan la manteca de cacao que contienen. El calor engendrado por el roce licua la manteca de cacao y se forma una especie de masa espesa que se coagula al enfriarse constituyéndose en la pasta de cacao.

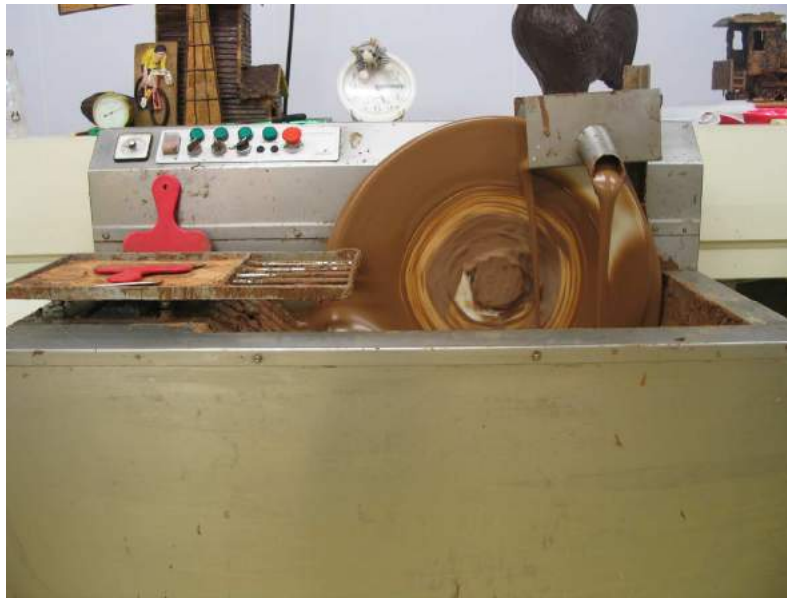
Una prensa separa la manteca de cacao que se incorporará al chocolate para darle más suavidad al paladar, obteniendo unas tortas que al pasar por otros molinos se convierten en polvo.

Para la elaboración de chocolates se vierte en una mezcladora el azúcar y en determinados casos leche, formando una masa homogénea, pastosa, de un sabor que ya resulta agradable, pero que deja en la boca una sensación arenosa.

La mezcla que se denomina pasta de chocolate, pasa a la refinadora en la que unos cilindros de acero, afinan, por presión las partículas de cacao y azúcar hasta que alcancen el tamaño de treinta micrones. Sin embargo, a la pasta de chocolate le

podría faltar aún finura, por lo que se pasa a una máquina denominada concha, en donde la mezcla se remueve lentamente, durante horas, e incluso días, (antiguo proceso artesanal), a fin de obtener el aroma y sabor deseados.

Figura 14: Máquina denominada concha



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

4.1.13 EL CHOCOLATE

a.1- Chocolate Negro: Es crema de cacao con azúcar. Existen varias presentaciones, todas las cuales dependen directamente de su contenido de crema de cacao, el cual puede llegar hasta 70%.

a.2- Chocolate con Leche: Como su nombre lo indica, es el chocolate mezclado con leche durante su preparación. Existen dos maneras de fabricarlo: leche en polvo y con leche condensada azucarada.

a.3- Chocolate Blanco: Se le añade a la leche azúcar y manteca de cacao. Razón por la cual no tiene el color marrón característico de las almendras tostadas del cacao.

Figura 15: Maquinas que procesan los tres tipos de chocolate.



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

La masa obtenida pasa por la moldeadora, donde las tabletas toman su forma definitiva.

4.1.14 TABLETAS :

Figura 16: Tablet de chocolate negro



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 17: Tabletas de chocolate con leche



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 18: Tabletas de chocolate blanco



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Las temperaturas a las que se procesa el chocolate suelen estar comprendidas entre los 54 y los 82°C., aunque, en el caso del chocolate con leche, nunca se pasa de los 60°C ya que se puede perder los nutrientes de la leche.

4.1.15 MOLDES DE CHOCOLATE PARA RELLENOS

Rellenar el molde completamente hasta el borde con la pasta de chocolate, al molde se le da la vuelta sobre la maquina vibradora y hace caer el chocolate del interior de los moldes y se observa que ha quedado suficiente chocolate en las paredes durante unos 2 minutos, además esta maquina ayuda a que se pierdan las burbujas que suelen hacerse en el molde con el chocolate, luego dejar reposar el molde durante 10 minutos, lo suficiente como para que se solidifique en la zona en donde el molde esta en contacto con el chocolate. Dentro de cada molde se pone el relleno, después se coloca otra capa de la pasta de chocolate. Cuando haya solidificado del todo el chocolate se despegara por si solo del molde.

Figura 19: Elaboración de moldes de chocolate para relleno



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 20: Chocolates rellenos



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

4.1.16 BAÑADOS DE CHOCOLATE

Una cinta transportadora hace pasar los moldes por un túnel de refrigeración en el que la temperatura del chocolate alcanza el grado de solidificación necesario para su moldeado. Mediante esta cinta transportadora se pasan trozos ó rodajas de naranja, masa pan o jengibre los cuales serán bañados de chocolate y se solidifica.

Figura 21: Cinta transportadora

Figura 22: Masa pan bañada de chocolate



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).



Fotografía: Andrea Aguilar

Los trozos ó rodajas de naranja se colocan una por una, en la cinta transportadora, a estos se le puede bañar con chocolate negro o chocolate con leche

Figura 23: Trozos finos de naranja
chocolate



Figura 24: Trozos bañados de



Fotografía: Andrea Aguilar (2004)

Fotografía: Andrea Aguilar (2004)

Figura 25 : Trozos finos de naranja bañados de chocolate con leche



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 26: Trozos finos de naranja bañados de chocolate negro



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Figura 27: Rodajas de naranja bañadas de chocolate



Fotografía: Andrea Aguilar (2004).

Masa de pistacho en forma de pelota bañada con chocolate de leche.

Figura 28: Cinta transportadora
chocolate



Fotografía: Andrea Aguilar (2004)

Figura 29: Masa de pistacho con



Fotografía: Andrea Aguilar (2004)

4.1.17 OTROS TIPOS DE CHOCOLATES

Se coloca la pasta de chocolate en los moldes, luego se deja reposar el molde durante 5 minutos en la estantería, se le adiciona al molde almendras, avellanas, nueces ó arroz crocante. Cuando se haya solidificado del todo el chocolate se despegara por si solo del molde.

Figura : 30 Chocolate con leche o negro adicionado almendras, nueces y pasas



Fotografía: Andrea Aguilar (2004)

4.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto será localizado en la Provincia de Imbabura, en la ciudad de Otavalo en la calle Roca y Panamericana Sur .

4.3.TAMAÑO DEL PROYECTO

Se procesará 80 kilos de cacao para obtener 10.000 chocolates cada semana. El personal requerido para la ejecución de este proyecto es de 5 personas; 3 obreros, 1 administrador y 1 asistente técnico.

5. ESTUDIO DE MERCADO

5.1 ANALISIS DEL PRODUCTO

El producto que se pretende desarrollar es un chocolate artesanal de buena calidad. Los chocolates serán de color negro, blanco y café; con un tamaño de 4 cm de largo y 2 cm ancho.

Los chocolates que se ofrecerán al cliente serán de diferente forma (caracol, corazón, concha, helados y figura de animales), color (negro, blanco, café), y relleno (arroz crocante, caramelo, galleta y whisky); pero cabe recalcar que no es definitivo ya que se puede producir lo que sea requerido por el comprador, por lo cual no existirá un esquema definido.

El empackado del chocolate se realizará en cajas, sachetts o tabletas de 250 gr, 500 gr o 750 gr. Cada caja, sachetts o tableta tendrá una cinta de varios colores, con una etiqueta. Esta etiqueta tendrá el logotipo de la empresa con colores vistosos y agradables para dar una buena imagen al consumidor.

Etiqueta

Figura 31: Etiqueta



Valor nutricional

Tabla 5: Valor Nutricional del chocolate

INFORMACIÓN NUTRICIONAL			
Tamaño por porción 25g.			
CANTIDAD POR PORCIÓN			
Calorías	130		
Calorías de la grasa	70	Azúcares	13g.
Grasa total 7g.	11%	Proteínas	2g.
Grasa saturada 4g.	20%	Vitamina A	0%
Colesterol 5mg.	2%	Vitamina C	0%
Sodio 40mg	2%	Calcio	6%
Carb. Total 15g.	5%	Hierro	0%
Fibra dietaria 0g	0%		Los porcentajes de los valores diarios son basados en una dieta de 2000 calorías

5.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

5.2.1 EL CACAO “FINO Y DE AROMA” EN EL MUNDO

La producción de cacao en el mundo se encuentra distribuida en muchos países tropicales:

- África: 61 %
- América: 21%
- Asia y Oceanía: 18 %

Durante los últimos años se estima que la producción mundial de cacao fluctúa entre 2' 278, 000 y 2' 916, 000 TM entre los años cacaoteros 89-90 y 98-99.

El Acuerdo Internacional del cacao (1993) reconoce sólo algunos países productores de cacao “fino y de aroma”. El cacao fino y de aroma representa solamente alrededor de un 5 % de la producción mundial.

En el cuadro se presenta lo siguiente:

- El listado de los principales países productores de cacao “finos y de aroma” y el porcentaje de la producción de cada país. La producción de cacao “fino y de aroma” por país (cifras del año cacaotero 99/00).

TABLA 6: Cacao "Fino y de Aroma en el mundo

PAÍSES PRODUCTORES	% de la producción del país	TM (98/99)	TM (99/00)	TM (00/01) estim.
Belice	100%	2.000	2.000	2.000
Granada	100%	1.100	1.200	1.200
Barlovento y Sotavento (Islas)	100%	500	500	500
Jamaica	100%	1.500	1.000	1.500
Samoa	100%	200	200	200
Sri Lanka	100%	1.600	1.600	1.600
Trinidad y Tobago	100%	1.200	1.800	1.800
Colombia	25%	37.600	37.500	38.000
Costa Rica	50%	4.500	4.500	4.500
Ecuador	75%	75.000	100.000	105.000
Indonesia	10%	390.000	410.000	420.000
México	25%	35.000	36.800	38.000
Papua Nueva Guinea	30%	35.100	39.000	41.000
Venezuela	50%	16.500	16.500	16.500
TOTAL (en TM):		601.800	652.600	671.800

FUENTE: Anecacao (2004).

Existen también otros productores pequeños: Dominica, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam. Las regiones latinoamericanas y el Caribe abastecen el 80 % de la producción mundial de cacao “fino y de aroma”. Durante muchos años, el Ecuador producía un 50 % del total mundial de cacao “fino y de aroma” y estaba considerado como el mayor productor de este tipo. Es importante recalcar que las características del cacao *Nacional* son únicas en el Mundo por su sabor floral conocido como *Arriba*. Lastimosamente, a pesar de tener estas cualidades especiales que le proporcionaba a Ecuador una fama de sabor inimitable, se ha descuidado las labores de beneficio poscosecha que resultaron en perjudicar esta calidad. Consecuentemente, Ecuador ha perdido su calificación inicial de país productor de un 100 % de cacao “fino y de aroma”, porcentaje que se redujo a un 75 % en 1994 (decisión de International Cocoa Organization).

5.2. 2 EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE CACAO

Análisis mensual 2004

TABLA 7: Exportaciones del cacao

Mes	TM	US\$ fob
Enero	11 582	18 220 256
Febrero	6 326	9 711 270
Marzo	11 385	16 520 811
Abril	9 576	13 553 860
Mayo	9 135	12 524 852
Junio	5 684	8 020 705
Julio	8 582	12 571 491
Agosto	7 742	12 885 842
Septiembre	6 875	11 359 243
Octubre	7 831	11 515 036
Total 2004	84 719	\$126' 883,365

FUENTE: Anecacao (2004).

Las exportaciones de cacao realizadas por Ecuador durante octubre del 2004 llegaron a 7 831 TM en equivalente en grano, lo que representó para el país sobre los once millones y medio de dólares en términos FOB. El total de enero a octubre del presente año se han exportado más de 84 mil toneladas métricas de cacao, que significaron un ingreso de divisas de más de 126 millones de dólares.

Total de Exportaciones de cacao por calidades en Octubre 2004

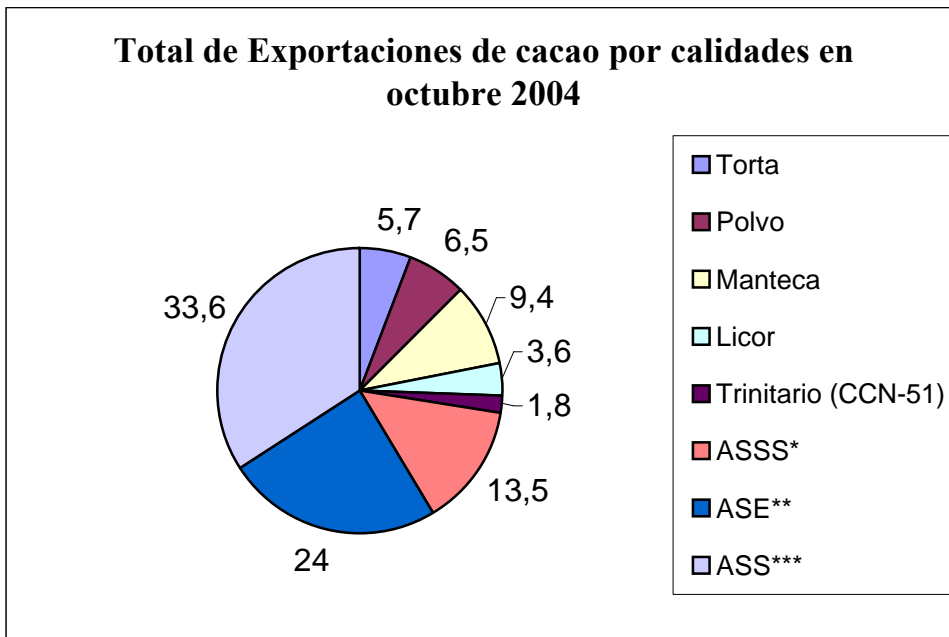
Del total exportado en octubre de 2004, el 74,8% corresponde a cacao en grano, y el restante 25,2% a semielaborados de cacao. Los rubros de mayor participación fueron el cacao tipo ASE, ASS y ASSS, dentro de los semielaborados la manteca tuvo un aporte de 9,4% (Grafico 2).

ASSS Arriba Superior Summer Selecto

ASS Arriba Superior Selecto

ASE Arriba Superior Época

GRAFICO 1



FUENTE: Anecacao (2004)

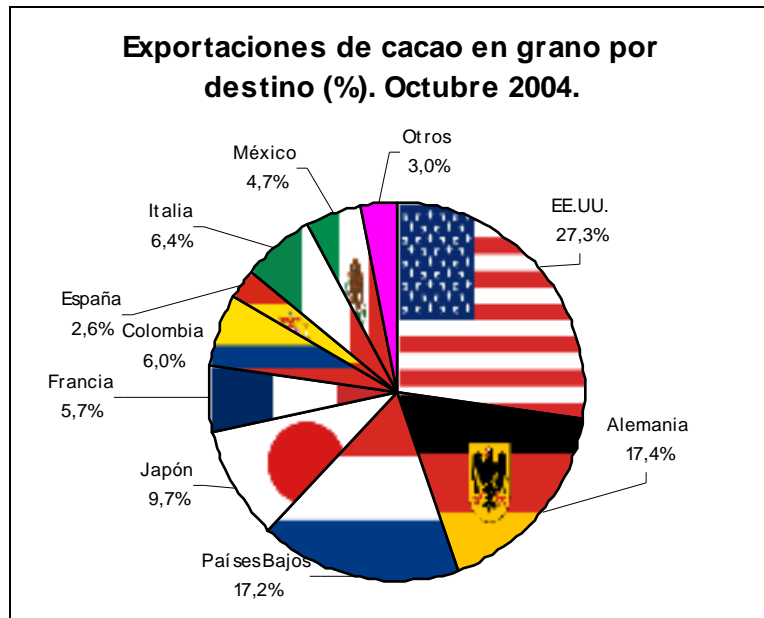
* ASSS Arriba Superior Summer Selecto

** ASS Arriba Superior Selecto

*** ASE Arriba Superior Época

5.2.3 EXPORTACIONES DE CACAO EN GRANO POR DESTINO

GRAFICO 2

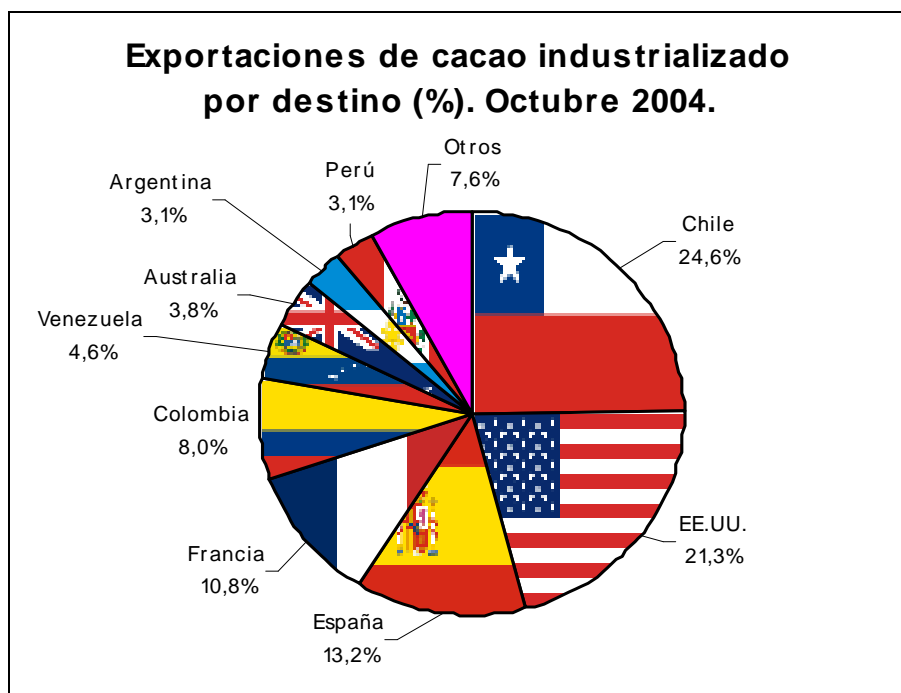


FUENTE: Anecacao (2004).

Los cinco mayores destinos de nuestras exportaciones de cacao en grano son Estados Unidos que nos compró el 27,3%; seguido por Alemania con 17,4%; luego están los Países Bajos con 17,2%; Japón con 9,7 %; y, Francia con una participación de 5,7%.

5.2.4 EXPORTACIONES DE CACAO INDUSTRIALIZADO POR DESTINO

GRAFICO 3



FUENTE: Anecacao (2004).

Los cinco mayores destinos de nuestras exportaciones de cacao industrializado son Chile con 24,6%, Estados Unidos que nos compró el 21,3%; seguido por España con 13,2%; luego esta Francia con 10,8%; y, Colombia con una participación de 8,0%.

5.2.5 EXPORTACIONES DEL CHOCOLATE

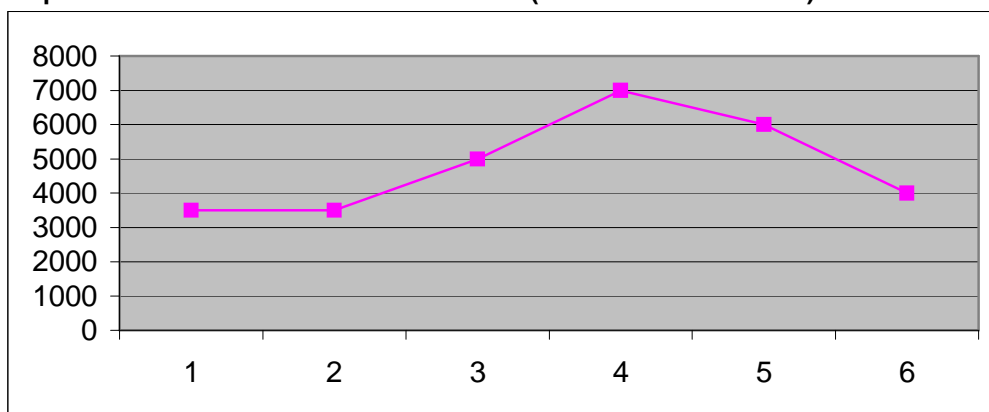
Evolución de las exportaciones de chocolate 1998-2003 Partida (1806)

TABLA 8: Exportaciones de chocolate

Año	Toneladas	Valor FOB	Precio/ Ton
1998	703.91	\$ 3,544.10	\$ 5.03
1999	1,044.21	\$ 3,603.84	\$ 3.45
2000	1,760.83	\$ 4,975.05	\$ 2.83
2001	2,022.83	\$ 6,918.45	\$ 3.42
2002	1,658.98	\$ 6,193.69	\$ 3.73
2003	1,554.57	\$ 3,933.89	\$ 2.53

GRAFICO 4

Exportaciones Ecuatorianas de Chocolate (en miles de USD FOB)



Fuente: Banco Central del Ecuador (2003).

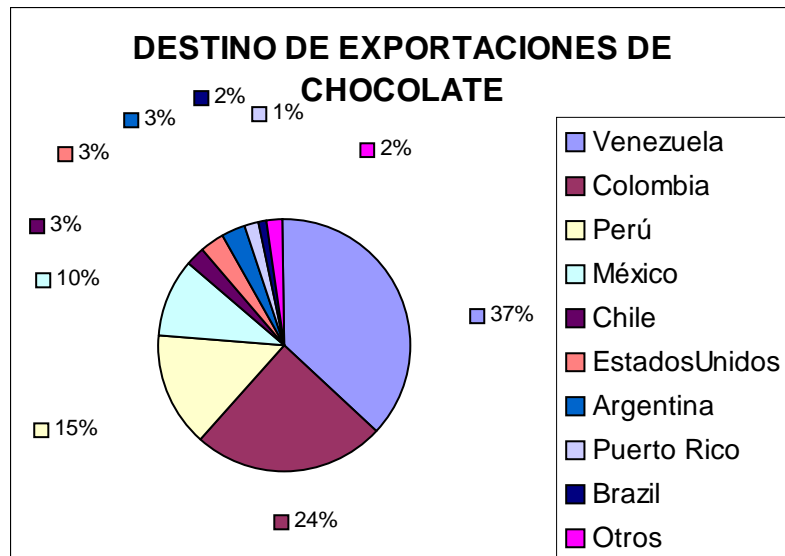
A nivel macroempresarial, nuestro país cuenta con alrededor de cinco fábricas que producen chocolate en sus diferentes presentaciones. Estas, si bien es cierto que abastecen la demanda nacional, no han logrado ganar una alta participación del mercado

mundial; es decir, todavía quedan muchas posibilidades por experimentar, todavía quedan muchos segmentos del mercado mundial por explorar. Mientras que a nivel microempresarial, existen empresas que se dedican a esta actividad con relativo éxito, porque muchas de ellas se encuentran posicionadas en el contexto nacional, pero otras

encuentran dificultades al momento de exportar sus productos; principalmente por asuntos de tipo administrativo (certificados).

5.2.6 DESTINO DE EXPORTACIONES DE CHOCOLATE (2003).

GRAFICO 5



FUENTE: Banco Central del Ecuador (2003).

En el gráfico superior se muestra la participación que tuvieron los principales destinos del chocolate ecuatoriano en el 2003, porcentaje que se obtuvo del volumen exportado hacia esos países. El mercado más importante para nuestro país fue Venezuela, que recibió el 37% de las exportaciones de chocolate ecuatoriano. Lo siguieron Colombia, Perú, México y Chile con el 24%, el 15%, 10% y el 3% respectivamente. Estados Unidos se ubica quinto como destino del 2003, con el 3%. Con participaciones más bajas estuvieron Argentina, Puerto Rico y Brasil.

5.2.7 PAISES DE DESTINO

En años recientes el consumo mundial de cacao, medido según las moliendas, ha mantenido una tendencia al alza. No obstante el ritmo de crecimiento ha tendido a ser inferior a lo necesario para mantenerse igual a la producción.

Mientras que las moliendas de cacao en grano (o consumo primario) siguen siendo la mejor medida por sí misma del consumo global, otras medidas resultan más apropiadas para estimar la demanda regional y nacional. De particular importancia son:

a) El consumo intermedio, que incluye el comercio neto en productos de cacao convertido a su equivalente en grano utilizando factores de conversión normales.

b) El consumo final, que puede definirse como consumo intermedio reajustado respecto al comercio neto en chocolate y productos a base de chocolate, dados ciertos supuestos sobre el contenido de cacao en los productos de chocolate involucrados.

Según el criterio de consumo primario, Estados Unidos, Holanda y Alemania se ubican entre los primeros países consumidores de cacao. Según el criterio de consumo intermedio y final son Alemania, Estados Unidos y Francia los principales consumidores de cacao.

TABLA 9: Consumo en los principales compradores de cacao
(expresado en toneladas)

	2001/ 02	2002/03	%
Holanda	418,000	440,000	14.69
EE.UU	393,000	410,000	13.69
Costa de Marfil	290,000	285,000	9.52
Brasil	173,000	200,000	6.68
Alemania	195,000	195,000	6.51
Francia	139,000	145,000	4.84
Reino Unido	140,000	135,000	4.51
Malasia	105,000	125,000	4.17
Indonesia	105,000	120,000	4.01
Ghana	69,000	85,000	2.84
Rusia	68,000	70,000	2.34
Italia	66,000	68,000	2.27

FUENTE: ICCO (2003).

La demanda global de cacao ha aumentado rápidamente durante el siglo veinte como un resultado directo en el crecimiento de la demanda por el chocolate. Para el período 2002/03 el consumo total pronosticado alcanzó 2,995,100 toneladas en cuyo período tanto como en el anterior Holanda se posiciona a la cabeza de la lista.

El resultado del incremento en la demanda ha sido el resultado de una combinación del

aumento en la población y sus ingresos así como la caída de los precios reales unitarios,
mejores métodos de transporte, modernas técnicas de publicidad y una muy amplia variedad de productos de chocolate.

5.3 PERSPECTIVAS DE MERCADEO

La producción y el mercadeo del cacao “fino y de aroma” son enfoques a largo plazo. Sola una argumentación pertinente podrá convencer a los compradores que un origen es confiable en términos de calidad, cantidad y regularidad de abastecimiento. Un tal esfuerzo requiere tiempo.

El consumo de chocolate per capita ha aumentado mucho durante los años pasados debido a varios factores:

- Precios más abordables.
- Amplia oferta de productos elaborados (propuestos al público) y mejora general de la calidad de los mismos.
- Intensificación de la propaganda asociado a una información sobre las virtudes del chocolate en cuanto a la salud.

En término general, los productos que contienen cacao se hicieron más accesibles a los consumidores potenciales. El uso de cacao “fino y de aroma” en los chocolates de revestimiento podría satisfacer la demanda para los productos que se consumen en ocasiones especiales. Es importante subrayar que esfuerzos se deben hacer para rehabilitar el “cacao fino y de aroma” como ingrediente del chocolate de revestimiento de calidad.

Se reconoce generalmente que la popularización del consumo de un producto aumenta la demanda para un producto similar de más alta calidad. La expansión del consumo de chocolate en el mundo reforzará el segmento específico de productos de alta calidad que constituye la salida comercial esencial del cacao “fino y de aroma.

5. 4 PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES

Los mayores países importadores de cacao “fino y de aroma” son Francia, Alemania, Japón, Suiza, Inglaterra y Estados Unidos.

Estados Unidos

Pocos procesadores importan el cacao “fino y de aroma” que se usa como parte de las mezclas dedicadas a los chocolates de buena calidad. Alrededor de un 14 % de las importaciones estadounidenses de cacao (40 000 TM) concierne el tipo “fino y de aroma” que procede principalmente de Ecuador. El cacao ecuatoriano comprado por los EEUU corresponde a la calidad exportable más baja: el tipo ASE caracterizada por una fermentación insuficiente y un alto contenido de materias extrañas.

Japón

Japón es un importante mercado potencial que demuestra un interés para el cacao “fino y de aroma” el cual ya representa mas de un 12 % (5 500 TM) de las importaciones totales de cacao. Japón paga un premio para todos los orígenes de cacao “fino y de aroma”, excepto a Ecuador.

Alemania

La industria chocolatera alemana se ha concentrado mucho en los últimos años. El tipo “fino y de aroma” procede casi exclusivamente de Ecuador y sólo concierne un 3-4 % (4 000 TM) de las importaciones totales de cacao.

Suiza

Suiza tiene el mayor índice de consumo de chocolate per capita. Las grandes empresas chocolateras, tan como las menores, incorporan un alto contenido de cacao “fino y de aroma” en sus fórmulas. La empresa Migros se considera como la más importante consumidora de este tipo. Mientras Jacobs-Suchard tiende gradualmente

a eliminar el uso de cacao “fino y de aroma” en sus formulas, Nestlé, por el contrario, parece incrementar su uso. Nestlé ha intensificado sus contactos directos con los centros productores de Jamaica, Papua Nueva Guinea y Ecuador.

Francia

La industria francesa tiene una mayor descentralización que en los otros países consumidores. El mercado del cacao fino y de aroma es importante ya que existe una tradición de consumo de chocolate de calidad con alto contenido de cacao. En cierto tipo de chocolate se hace constar la procedencia de determinadas zonas productoras (Trinidad, Ecuador, Madagascar).

Reino Unido

A diferencia de otros mercados europeos, los compradores de cacao “fino y de aroma”, en el Reino Unido, son grandes empresas, especialmente Rowntree. Los fabricantes menores han dejado de usar este tipo. Jamaica es el principal abastecedor de cacao “fino y de aroma”.

5.4.1 EXPORTACIONES UNION EUROPEA

TABLA 10: Exportaciones Unión Europea

Exportaciones de chocolate de la Unión Europea (miles de USD)				
País	2000	2001	2002	2003
Francia	623722.324	624427.648	711388.373	859578.708
Bélgica	969743.419	1003158.506	1137437.209	1413190.390
Holanda	587620.427	608077.837	666018.367	818033.374
Alemania	1021096.522	1134286.159	1307522.043	1553158.129
Italia	2970541.793	312846.629	360463.652	457242.055
Reino Unido	484409.391	435403.613	453497.844	458470.361
Irlanda	200630.707	197068.317	224122.807	257856.151
Dinamarca	64490.961	77190.244	80839.195	102626.786
Grecia	10141.149	12517.694	9583.437	16564.166
Portugal	1740.379	2729.683	3903.997	5447.648
España	94870.877	102251.134	103782.053	134637.588
Luxemburgo	1292.643	2007.253	3456.076	5832.208
Suecia	122043.085	131090.304	143128.817	185323.077
Finlandia	51547.005	42080.568	49478.709	62128.639
Austria	156.008.662	176.161.157	181.784.113	225.043.151

Fuente: World Trade Atlas
Elaborado por CIC CORPEI (2003).

Como se puede observar en el cuadro de las exportaciones de chocolate de la Unión Europea los principales países son: Francia, Bélgica, Holanda y Alemania. Francia tiene un incremento en miles de USD del año 2000 (623'722,324) al 2003 (859'578,708).

5.4.2 IMPORTACIONES UNION EUROPEA

TABLA 11: Importaciones Unión Europea

Importaciones de chocolate en la Unión Europea (en miles de USD)				
País	2000	2001	2002	2003
Francia	787535.506	767651.759	874642.293	111562.770
Bélgica	220278.455	248925.819	295763.609	371839.611
Holanda	276638.980	281080.657	324483.498	433353.938
Alemania	758400.611	801922.176	834344.424	1005159.782
Italia	185621.575	192068.339	224752.903	307035.748
Reino Unido	594761.231	565385.339	651078.261	728238.885
Irlanda	126965.689	124623.932	134563.207	143978.803
Dinamarca	119469.873	121467.992	137045.929	165982.003
Grecia	63710.399	53410.059	81240.249	111107.308
Portugal	93584.637	97305.534	111534.464	118784.239
España	166275.417	170729.241	188070.664	230258.361
Luxemburgo	25878.564	26255.714	626813.966	35593.546
Suecia	111614.529	124839.366	154325.779	186117.453
Finlandia	41271.177	42960.695	50361.330	67119.970
Austria	160.047.628	179.485.536	189.396.657	227.837.461

Fuente: World Trade Atlas

Elaborado por CIC – CORPEI (2003)

En cuanto a importaciones de chocolate en la Unión Europea en miles de USD se puede observar que todos los países han tenido un incremento, entre los años 2000 y 2003.

5.4.3 EXPORTACIONES DE CHOCOLATE DE EE.UU.

TABLA 12: Exportaciones de Chocolate de EE.UU.

Exportaciones de chocolate de EEUU (en miles de USD)			
País	2001	2002	2003
El Mundo	769,563.21	850,192.35	1,076,580.25
Canadá	443,094.27	513,668.04	686,765.19
Bélgica	54,136.87	49,976.95	60,588.15
Alemania	53,484.42	50,839.13	50,958.98
México	32,573.12	12 46,207.47	63,197.17
Reino Unido	50,725.94	44,987.12	34,194.92
Suiza	20,122.55	23,481.70	25,601.93
Francia	20,147.30	21,198.23	24,357.84
Brasil	6,819.84	7,786.79	32,576.52
Italia	14,791.24	14,253.82	15,585.26
Irlanda	13,358.54	13,627.78	11,225.50
Países Bajos	9,903.58	10,505.69	10,533.66
Polonia	5,017.04	6,901.89	8,893.53
Israel	7,965.18	3,579.48	5,300.33
Australia	3,596.79	6,949.09	5,287.73
Argentina	4,833.30	5,594.05	4,802.07
Dinamarca	3,178.16	4,065.79	4,758.46
España	2,674.46	2,632.21	6,197.32
Suecia	3,326.17	3,809.04	3,960.70
Chile	4,083.54	3,354.10	2,105.55
Colombia	2,869.62	3,233.74	2,593.29
Turquía	1,085.59	803.81	2,458.12
Rusia	995.72	1,106.64	1,637.16
Venezuela	655.12	963.57	1,277.51
Bulgaria	1,568.46	627.30	337.71
Croacia	877.67	782.20	869.49
República Dominicana	605.90	904.80	689.34
Japón	436.99	725.49	831.20
China	442.21	609.20	878.43
Australia	412.37	498.63	871.62
Hungría	555.29	356.01	840.19
Finlandia	623.35	279.53	679.17
Ecuador	321.58	387.48	529.94
Corea del Sur	143.61	480.20	572.59
Letonia	413.98	454.50	312.23
Siria	720.92	215.34	142.63
Otros	3,002.52	4,345.54	4,168.84

FUENTE: World Trade Atlas (2003)

5.5 ANALISIS DE PRECIOS

PRECIOS DEL CACAO

Noviembre 2004, precio diario.

TABLA 13: Precios del cacao (2004).

FECHA	US\$/45,36	US\$/TM
Lunes 1	51,33	1 131,62
Martes 2	50,72	1 118,29
Miércoles 3	51,10	1 126,62
Jueves 4	51,07	1 125,95
Viernes 5	54,10	1 192,62
Lunes 8	58,51	1 289,95
Martes 9	65,16	1 436,62
Miércoles 10	65,57	1 445,62
Jueves 11	61,16	1 348,29
Viernes 12	62,87	1 385,95
Lunes 15	61,31	1 351,62
Martes 16	63,58	1 401,62
Miércoles 17	62,16	1 370,29
Jueves 18	57,32	1 263,62
Viernes 19	57,18	1 260,62
Lunes 22	56,67	1 249,29
Martes 23	54,94	1 211,29
Miércoles 24	56,50	1 245,62
Jueves 25	56,86	1 253,62
Viernes 26	56,86	1 253,62
PROMEDIO	57,82	1 274,82

Fuente: Anecacao (2004).

En el plano internacional, la tendencia de los precios del cacao en los principales mercados se mantuvo al alza, debido principalmente a la incertidumbre sobre la cosecha principal de la mayor zona productora del cacao del mundo, especialmente Costa de Marfil, donde no se ha tenido un panorama claro sobre el tamaño de la cosecha, aunque muchos vaticinan que será dentro del promedio manejado en los últimos dos años, de alrededor de 1,3 millones de toneladas métricas, a pesar del contrabando hacia países vecinos; mientras que la zafra cacaotera de Ghana terminó en 735 000 TM. Siendo este valor superior al del año anterior.

En Ecuador el 40% de la producción de cacao se procesa. Los productos industrializados se exportan bajo los siguientes tipos. Manteca (34% en 1999), Licor (28%), Torta (21%), Polvo (17%). Los países hacia donde el Ecuador exporta más cacao procesado son el continente americano y especialmente América del Sur. Las otras regiones del mundo no representan una cantidad muy importante porque procesan ellas mismas el cacao en grano que reciben.

Tenemos cuatro empresas que se dedican a la fabricación de productos semielaborados, tres a la fabricación de chocolates.

El precio de una tableta de chocolate de 100 g es de US \$ 0,80.

5.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Principales empresas procesadoras

Es importante conocer que la industria cacaotera se divide en aquellas que se dedican a la fabricación de semielaborados (Triairi S.A., Lescano, Edeca S.A., Ecuacocoa), aquellas que se dedican a la fabricación de chocolates (Nestlé del Ecuador, Chocolates

Noboa, Ferrero del Ecuador), diversas microempresas ubicadas en diferentes puntos del

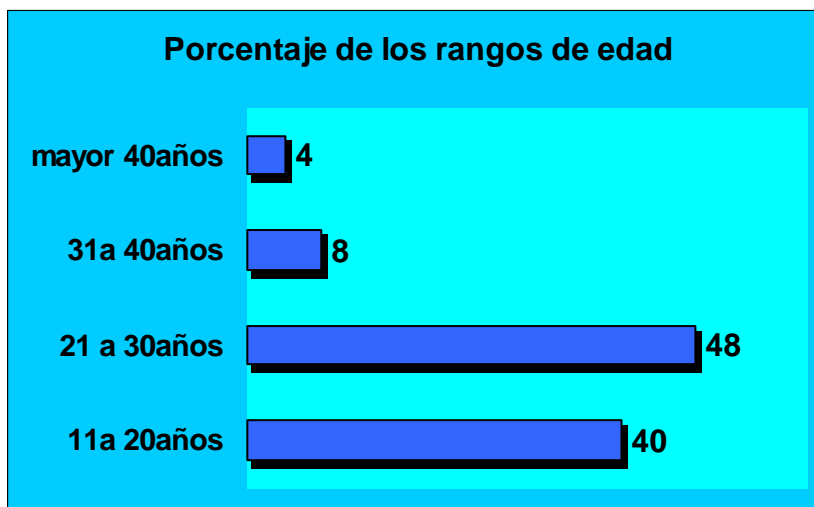
país (principalmente en Quito y Cuenca) y aquellas que realizan ambas actividades (Nestlé del Ecuador).

5.7 RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

En el estudio realizado se encuestaron 100 personas de las cuales el mayor porcentaje 57% pertenecen al género femenino y el 43% al género masculino (Anexo 9).

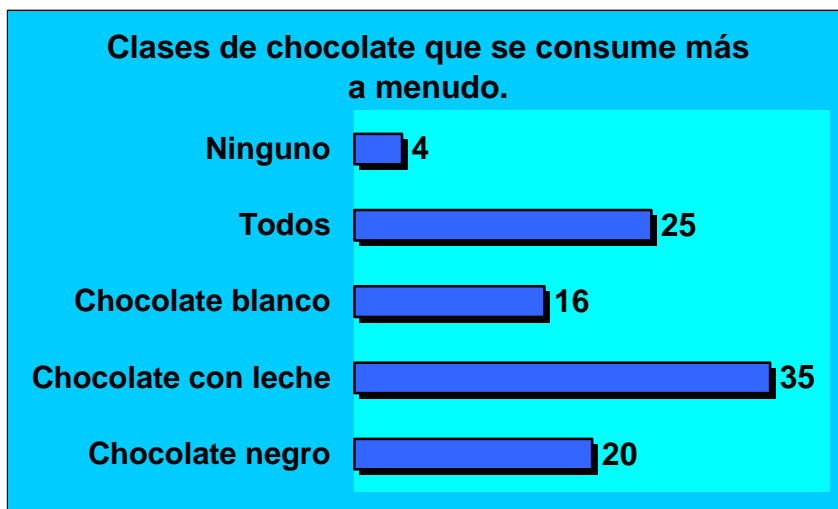
Entre los encuestados prevalecen personas con educación universitaria con un 58%, seguidos del nivel de educación secundaria con 27%, nivel primario 8% y nivel de postgrado 7 % (Anexo 10).

GRAFICO 6: PORCENTAJE DE LOS RANGOS DE EDAD.



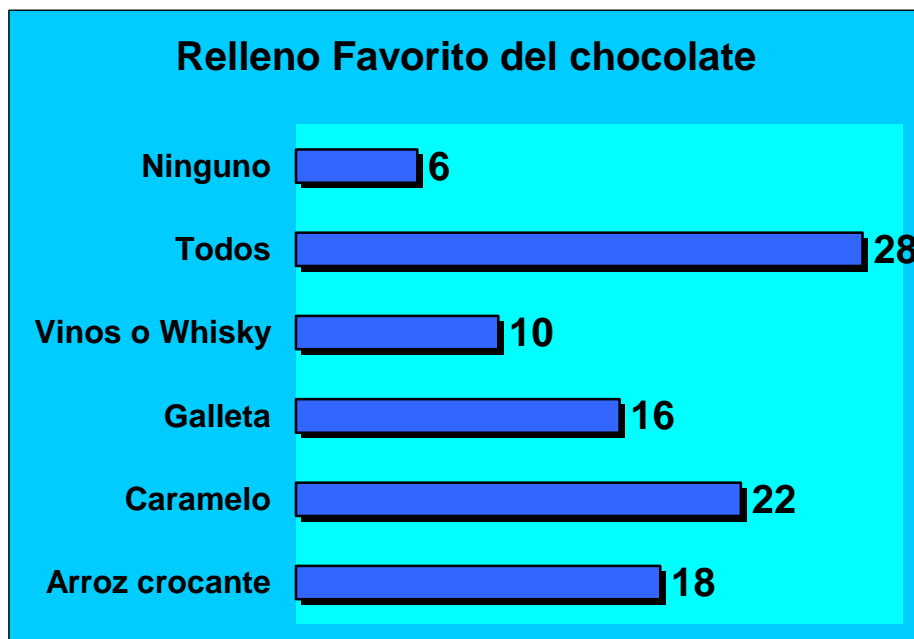
En las encuestas las personas que tienen edades que fluctúan entre los 21 a 30 años corresponde al 48%, seguidos de edades que oscilan entre 11 a 20 años (40%), 31-40 años(8%), mayores de 40 años (4%).

GRAFICO 7: CLASES DE CHOCOLATE QUE MAS SE CONSUME.



Entre la población encuestada se encuentra mayor preferencia por el consumo de chocolate con leche que corresponde al 35% de encuestados, seguidos de todos los tipos de chocolate (chocolate negro-chocolate con leche-chocolate blanco) con un 25% de encuestados, un 20% consume más a menudo chocolate negro, 16% chocolate blanco y un 4% de la población encuestada no consume ningún tipo de chocolate.

GRAFICO 8: RELLENO FAVORITO DEL CHOCOLATE



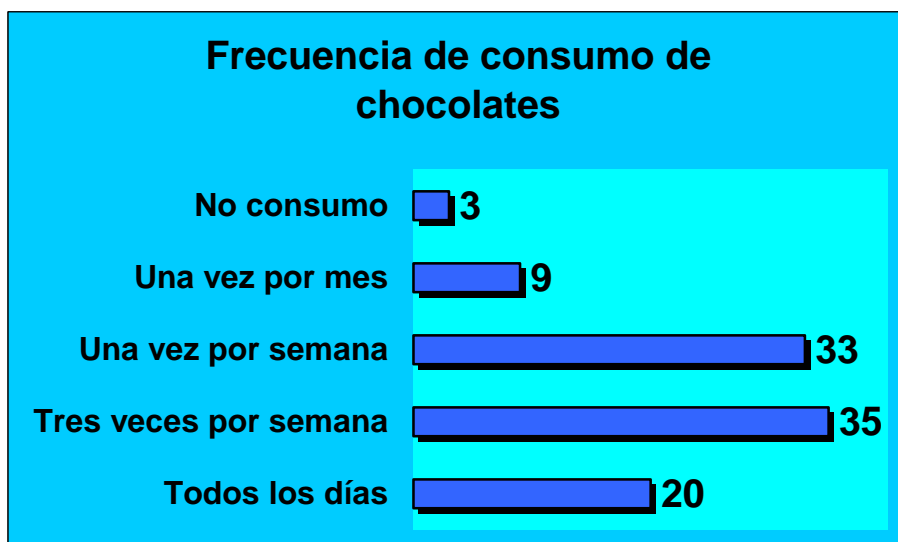
Los encuestados manifiestan que todos los rellenos de chocolate expuestos en la encuesta son favoritos (vinos, whisky, galleta, caramelo, arroz crocante) con un 28% del total de encuestados, seguidos de un 22% que prefieren rellenos de caramelo, relleno de galleta un 16%, vinos y whisky un 10% y un 6% no tiene un relleno de chocolate favorito.

GRAFICO 9: PREFERENCIA DE FRUTA BAÑADA DE CHOCOLATE.



El mayor porcentaje de encuestados que corresponde al 31% eligieron a todas las frutas para que sean bañadas de chocolate (frutillas, cerezas, uvillas, uva, naranja) , un 19% eligió a las frutillas; la naranja y cerezas fueron elegidas en igual porcentaje 13%, las uvas con 11%, uvilla en un 7% y un 6% no eligieron una fruta preferida para bañar de chocolate.

GRAFICO 10: FRECUENCIA DE CONSUMO DE CHOCOLATES.



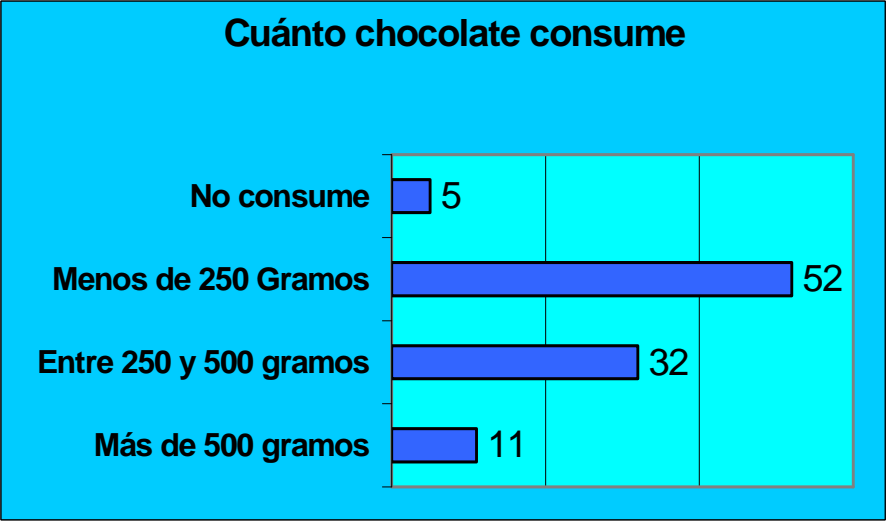
El 35% de la población encuestada consume chocolate con una frecuencia de tres veces por semana que corresponde al mayor porcentaje, seguidos de un 33% que consumen una vez por semana, 20% todos los días, un 9% una vez por mes y un pequeño porcentaje que corresponde al 3% no consume chocolate.

GRAFICO 11: GASTO EN CHOCOLATES POR MES.



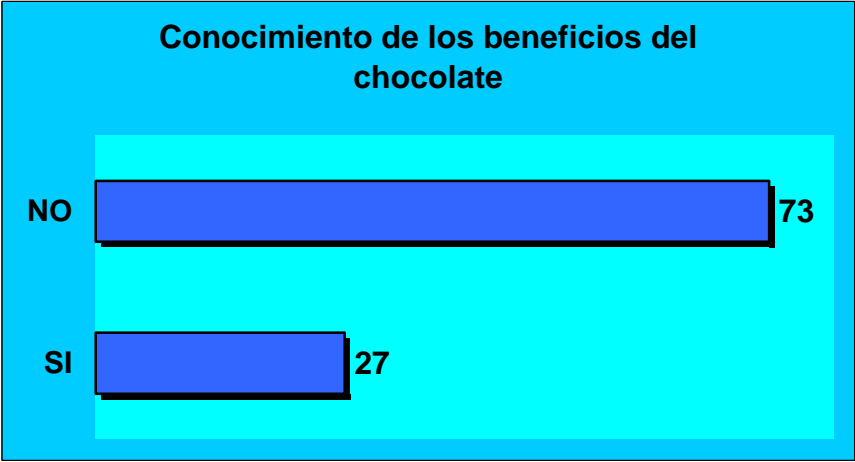
El mayor porcentaje que corresponde al 52% de los encuestados gasta menos de 10 dólares al mes en consumo de chocolate, seguidos por un 26% que gasta entre 11 a 20 dólares por mes, 15% no gasta , y un 7% gasta más de 20 dólares al mes en consumir chocolate.

GRAFICO 12: CUANTO CHOCOLATE CONSUME?



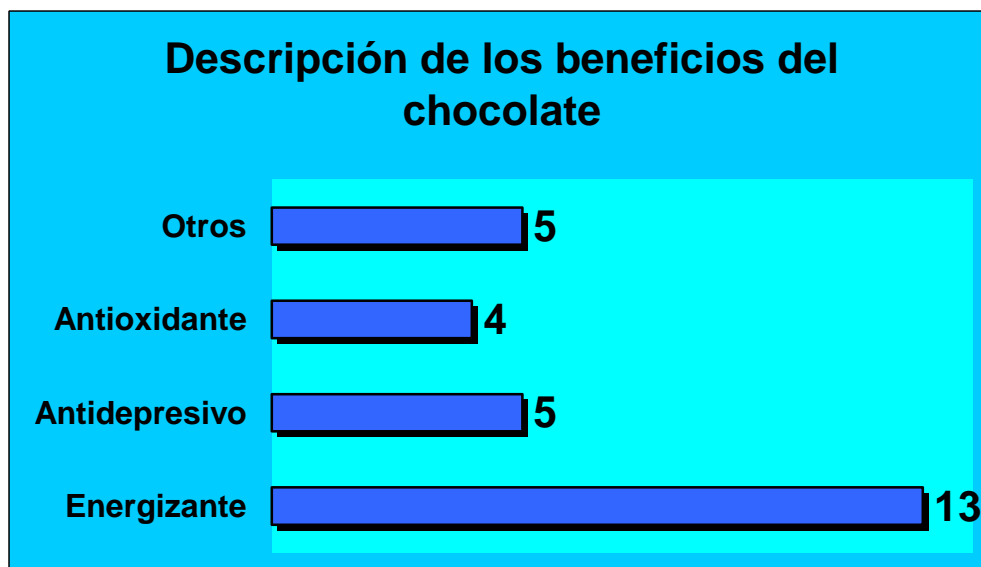
El 52% de encuestados consume menos de 250 gramos, seguidos de un 32% que consume entre 250 a 500 gramos, un 11% más de 500 gramos y un 5% de la población encuestada no consume chocolate en las cantidades expuestas.

GRAFICO 13: CONOCIMIENTO DE LOS BENEFICIOS DEL CHOCOLATE.



La mayor parte de los encuestados que corresponde al 73% no conoce los beneficios del consumo de chocolate y el 27% restante si conoce los beneficios del mismo.

GRAFICO 14: DESCRIPCIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL CHOCOLATE.



Del 27% de encuestados que si tiene conocimiento de los beneficios del chocolate se determina que el 13% manifiesta un beneficio energizante, un 5% como antidepresivo, 5% como antioxidante y el otro 5% manifiesta beneficios afrodisíacos, aumento de la presión arterial , relajante.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

- La clase de chocolate que más consumen las personas encuestadas es el chocolate con leche.
- El relleno de caramelo es el preferido por los encuestados.
- El mayor consumo de frutas bañadas de chocolate es la frutilla.
- La mayoría de las personas encuestadas consumen tres veces por semana el chocolate.
- El mayor porcentaje de encuestados por mes gastan en chocolates menos de \$ 10.
- La cantidad de chocolate que mas consumen los encuestados es menos de 250 gramos.
- La mayor parte de personas desconocen los beneficios del chocolate.

6 . ESTUDIO FINANCIERO

La Planificación Financiera se iniciara desde el año 0 con proyecciones y estimaciones anuales para 4 años. Esta planificación es el factor mas importante para valorar la viabilidad del proyecto por lo que se ha tomado en consideración proyecciones, valores y expectativas lo más cercanas a la realidad.

6.1.- INVERSIÓN INICIAL

El valor de este proyecto es de \$ 48.286, que incluye la inversión en maquinaria \$ 33.000 y el capital de trabajo que es materia prima y gastos indirectos \$ 15.286. Se ha previsto financiar el proyecto con un préstamo del banco \$ 40.000. Por lo que la inversión inicial con capital propio es de \$ 8.286.

TABLA 14: COSTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

INVERSIÓN EN MAQUINARIA

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR ESTIMADO	TOTAL
Limpieza y pretostadora	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Trituradora de granos	1	\$ 9.000	\$ 9.000
Mezcladoras concha	3	\$ 2.000	\$ 8.000
Moldes	1.000	\$ 2	\$ 2.000
Cinta transportadora	1	\$ 4.000	\$ 4.000
Inversión en maquinaria			\$ 33.000

MATERIALES DIRECTOS (Materia prima)

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR ESTIMADO	TOTAL
Cacao	105.6	\$ 57.82	\$ 6,105.79

GASTOS INDIRECTOS

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR ESTIMADO	TOTAL
Empaques (cajas)	15.000	\$ 0,35	\$ 5.250
Cintas	15.000	\$ 0,10	\$ 2.250
Etiquetas	15.000	\$ 0,04	\$ 600

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR ESTIMADO	TOTAL
Energía eléctrica	2	\$ 40	\$ 480

Teléfono & Internet	2	\$ 30	\$ 360
Agua potable	1	\$ 20	\$ 240
Capital de trabajo			\$ 15.286

PRESTAMO BANCARIO

Préstamo bancario (4 años)			\$ 40.000
Tasa de interés anual	11%		
CAPITAL	CUOTA	INTERES	AMORTIZACIÓN ANUAL
\$ 40.000	\$ 13.168	\$ 4.800	\$ 8.368
\$ 31.632	\$ 13.168	\$ 3.796	\$ 9.372
\$ 22.260	\$ 13.168	\$ 2.671	\$ 10.496
\$ 11.763	\$ 13.168	\$ 1.412	\$ 11.756

TOTAL INVERSIÓN DEL PROYECTO \$ 8.286,00

6.2.- PLAN DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

El plan de depreciación de activos fijos está realizado según los índices de depreciación anual y vida útil.

TABLA 15 : Plan de depreciación de activos fijos

Activo amortizable	Depreciación anual	Vida útil años	Total	Depreciación
Limpieza y pretostadora	10%	10	\$ 10.000	\$ 1.000
Trituradora de granos	10%	10	\$ 9.000	\$ 900
Mezcladoras concha	10%	10	\$ 8.000	\$ 800
Moldes	10%	10	\$ 2.000	\$ 200
Cinta transportadora	10%	10	\$ 4.000	\$ 400
Inversión en maquinaria	10%	10	\$ 33.000	\$ 3.300

6.3.- PRESUPUESTO DE INGRESOS DEL PROYECTO

TABLA 16: Presupuesto de ingresos del proyecto

Chocolate	Producción	Precio Unitario \$	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Producto 1	96.000	\$ 0,23	\$ 22.080	\$ 22.522	\$ 23.197	\$ 23.893
Producto 2	72.000	\$ 0,25	\$ 18.000	\$ 18.360	\$ 18.911	\$ 19.478
Producto 3	72.000	\$ 0,27	\$ 19.440	\$ 19.829	\$ 20.424	\$ 21.036

Las ventas se han incrementado anualmente en el año 2 (2%) , año 3 (3%), año 4 (3%). Al final del 4 año se ha aumentado las ventas en un 8 %.

6.3.1 DETERMINACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

TABLA 17: Determinación de costos de producción

Producción	Cantidad utilizada	Costo semana	Cantidad de chocolates
Producción por semana	100 kilos	\$ 127,2	10.000
Producción por mes	400 kilos	\$ 508,82	40.000
Producción por año	4800 kilos	\$ 6.105,79	480.000,00

6.3.2.- COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS GENERALES

Aquí se detallan los costes variables de ventas, gastos de operaciones y gastos de administración.

a.- Costos variables de ventas

Dentro de los costos variables de ventas se encuentran los valores de empaque y transporte en ventas

- El empaque para 16 chocolates con un peso estimado de 200 gramos tiene un costo de 0,35 centavos de dólar americano.
- El valor estimado para el transporte de materia prima y de la producción de los chocolates es de 250 dólares americanos cada mes.

b.- Gastos de Operaciones

Se ha tomado en consideración los gastos de mantenimiento de maquinaria y además se ha asignado un presupuesto para gastos de servicios varios.

c.- Gastos de administración

Entre los gastos de administración se incluyen los desembolsos por pago a sueldos de obreros, administrador, asistencia técnica y pago de servicios básicos.

6.4.- COSTOS Y GASTOS GENERALES DE OPERACIÓN

TABLA 18: Costos y Gastos generales de operación

COSTOS VARIABLES DE VENTAS	DESEMBOLSO MENSUAL	DESEMBOLSO ANUAL
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

Empaques (cajas), cintas, etiquetas	-	8.100
Fletes	-	3.000
TOTAL GASTOS DE VENTAS		11.100

GASTOS DE OPERACIONES

Gastos de Mantenimiento de Maquinaria	0.00	900.00
Gastos de Servicios Varios	0.00	600.00
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN		1.500

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Gasto Sueldo Obreros	510	6.120
Gasto Sueldo Administrador	300	3.600
Gasto Sueldo Asistencia Técnica	350	2.100
Gasto Energía Eléctrica	40	480
Gasto Agua	20	240
Gasto Teléfono & Internet	30	360
Gasto de arrendamiento	300	3.600
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	900	16.500

TOTAL DE GASTOS GENERALES DE OPERACIÓN ANUALES \$ 29.100

6.5.- REALIZACIÓN DE FLUJOS DE CAJA ESTIMADOS

Para la elaboración de los flujos de caja estimados es importante identificar las tres principales cuentas que integran estos estados proyectados: los ingresos, costos y gastos.

TABLA 19: Realización de flujos de caja estimados

PROYECTO A 4 AÑOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ventas de Chocolate	---	59.520	60.710	62.532	64.408
Venta de activos	---	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Costos variables de Producción	---	6.106	6.228	6.352	6.480
Costos Variables de ventas	---	11.100	11.600	12.100	13.100
Gastos de Operaciones	---	1.500	1.500	1.550	1.600
Gastos de Administración	---	16.500	16.688	16.879	17.073
Interés préstamo	---	4.800	3.796	2.671	1.412
Depreciaciones	---	3.300	3.300	3.300	3.300
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	---	16.214	17.598	19.680	21.443
IMPUESTO 25 %	---	4.053,50	4.399,50	4.92,00	5.360,75
UTILIDAD NETA	---	12.161	13.199	14.760	16.083
DEPRECIACIONES	---	3.300	3.300	3.300	3.300
INVERSIÓN INICIAL	33.000	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
PRESTAMO	40.000	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
AMORTIZACIÓN DEUDA	---	8.368	9.372	10.496	11.756
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	15.286	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
FLUJO DE CAJA	-8.286,00	7.093	7.127	7.564	7.627

6.6.- ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

El estado de Perdidas y Ganancias se obtiene a partir de los mismos datos del flujo de caja, indica la utilidad neta del proyecto (Tabla 20).

TABLA 20 : Estado de perdidas y ganancias

PROYECTADO A 4 AÑOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
INGRESOS				
Ventas de Chocolate	59.520	60.710	62.532	64.408
INGRESOS TOTALES	59.520	60.710	62.532	64.408
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS				
Costos de producción	6.106	6.228	6.352	6.480
Costos Variables de ventas	11.100	11.600	12.100	13.100
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	17.206	17.828	18.452	19.580
UTILIDAD BRUTA	42.314	42.882	44.080	44.828
GASTOS				
Gastos de Operaciones	1.500	1.500	1.550	1.600
Gastos Administrativos	16.500	16.688	16.879	17.073
Interés préstamo	4.800	3.796	2.671	1.412
Depreciaciones	3.300	3.300	3.300	3.300
GASTOS TOTALES	26.100	25.284	24.400	23.385
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	16.214	17.598	19.680	21.443
IMPUESTO 25 %	4.053,50	4.399,50	4.92,00	5.360,75
UTILIDAD NETA	12.161	13.199	14.760	16.083

6.7.- ANÁLISIS FINANCIERO

De las proyecciones financieras ya expuestas se utilizarán ciertos datos de análisis financieros para evaluar la rentabilidad del proyecto.

6.7.1.- CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (V.A.N)

Para obtener el Valor Actual Neto de la Inversión se descuentan todos los flujos generados por la actividad y se resta de la inversión inicial del proyecto. El V.A.N se ha calculado utilizando una tasa activa referencial del Banco Central del Ecuador del 12 %.

CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO

Datos de Evaluación: Tasa de descuento 12% (Activa Referencial).

Tasa de Descuento	12%
Flujos Proyectados	Flujos de caja
VAN	13.959

6.7.2 .- CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R)

T.I.R	79%
-------	-----

La tasa Interna de Retorno para la inversión del proyecto asciende al 79 %, indicador financiero que indica una buena rentabilidad en este negocio.

6.7.3.- ANÁLISIS DE INDICE DE BENEFICIO COSTO

El calculo del índice de Beneficio-Costo en este proyecto es dividir el valor de los flujos estimados, calculado con el 12 % de costo de oportunidad para los 4 años, entre el valor de la inversión inicial. A continuación se va a realizar el calculo 22.245,73 para 8.286 quedando como resultado 2,68.

Este resultado significa que a lo largo de los 4 años por cada dólar invertido en el negocio la ganancia será de 1,68 dólares.

7 . CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La producción de chocolate artesanal se identifica por el contenido de cacao 66% en cada chocolate y el 34 % de azúcar, lo que hace que el sabor del producto final sea mas exquisito al paladar del cliente, ya que este producto va a ser nuevo en el mercado nacional y tendrá gran aceptación.

El análisis financiero indica excelentes niveles de rentabilidad, ya que el Valor Actual Neto (\$13.959), la Tasa Interna de Retorno (79%) y la relación Beneficio-Costo (\$ 2,68) son muy interesantes para el inversionista.

Además de la atractiva rentabilidad del proyecto, esta empresa espera tener un crecimiento que le permita recuperar el capital invertido para poder extender las ventas de la empresa a los mercados internacionales.

Como recomendación para mantener la alta calidad del producto es importante adquirir cacao “fino y de aroma” en perfectas condiciones con un buen tratamiento de fermentación, de esta manera se podrá mantener los estándares de calidad y venta del producto.

Anexo 1

CHOCOLATERÍE DE BEUSSENT LACHELLE
Francia - Ecuador

* Marcar con una cruz dentro del casillero que usted escoja

Sexo:
M F

Edad:
(años) 11 - 20 21 - 30 31 - 40 >

40

Educación:
Primaria Secundaria Universitaria Postgrado

1) Que chocolate consume más a menudo:

- a) Chocolate negro (amargo)
- b) Chocolate con leche
- c) Chocolate blanco
- d) Todos
- e) Ninguno

2) Cuál es el relleno favorito de su chocolate?

- a) Arroz crocante
- b) Caramelo
- c) Galleta
- d) Vinos o Whisky
- e) Todos
- f) Ninguno

3) Que fruta bañada de chocolate le gustaría:

- a) Naranja
- b) Uva
- c) Uvilla
-

- d) Cerezas
- e) Frutillas
- f) Todos
- g) Ninguna

4) Con que frecuencia consume usted chocolates:

- a) Todos los días
- b) Tres veces por semana
- c) Una vez por semana
- d) Una vez por mes
- e) No consumo

5) Cuanto gasta en chocolates por mes

- a) Menos de 10 dólares
- b) Entre 11 y 20 dólares
- c) Mas de 20 dólares
- d) No gasta

6) Sabe usted que beneficios tiene el chocolate?

- a) Si
- b) No

* Si contesta afirmativamente cuales serian los beneficios?

.....

.....

.....

.....

Anexo 2

**RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS ENCUESTAS
REALIZADAS PARA DETERMINAR LA DEMANDA DE
CHOCOLATE (2004)**

Pregunta encuestada: ¿Qué chocolate consume más a menudo?

SEXO	EDAD	EDUCACION	PREGUNTA #1
Masculino	11-20	Universitaria	A=40%
Masculino	11-20	Secundaria	B=41,6%
Masculino	11-20	Primaria	B=40%
Femenino	11-20	Universitaria	B=57,1%
Femenino	11-20	Secundaria	B=44,4%
Femenino	11-20	Primaria	B=50% C=50%
Masculino	21-30	Postgrado	B=50%
Masculino	21-30	Universitaria	B=46,2%
Masculino	21-30	Secundaria	D=100%
Femenino	21-30	Postgrado	C=100%
Femenino	21-30	Universitaria	D=29,6%
Femenino	21-30	Secundaria	C=50% D=50%
Masculino	31-40	Postgrado	E=100%
Masculino	31-40	Secundaria	D=100%
Femenino	31-40	Postgrado	D=100%
Femenino	31-40	Universitaria	A=33,3%
Femenino	31-40	Secundaria	A=100%
Femenino	31-40	Primaria	D=100%
Masculino	Mayor de 40	Universitaria	B=100%
Femenino	Mayor de 40	Universitaria	D=50% C=50%
Femenino	Mayor de 40	Secundaria	A=100%

* A= Chocolate negro (amargo)

B= Chocolate con leche.

C= Chocolate blanco

D= Todos
E= Ninguno

Anexo 3: Pregunta encuestada: ¿Cuál es el relleno favorito de su chocolate?

SEXO	EDAD	EDUCACION	PREGUNTA #2
Masculino	11-20	Universitaria	E=40%
Masculino	11-20	Secundaria	A=25%
Masculino	11-20	Primaria	B=40%
Femenino	11-20	Universitaria	A=42,9
Femenino	11-20	Secundaria	E=33,3%
Femenino	11-20	Primaria	A=50% B=50%
Masculino	21-30	Postgrado	B=50%
Masculino	21-30	Universitaria	B=30,8
Masculino	21-30	Secundaria	D=100%
Femenino	21-30	Postgrado	A=100%
Femenino	21-30	Universitaria	B=29,6%
Femenino	21-30	Secundaria	E=100%
Masculino	31-40	Postgrado	F=100%
Masculino	31-40	Secundaria	B=100%
Femenino	31-40	Postgrado	A=100%
Femenino	31-40	Universitaria	D=66,7%
Femenino	31-40	Secundaria	E=100%
Femenino	31-40	Primaria	E=100%
Masculino	Mayor de 40	Universitaria	D=100%
Femenino	Mayor de 40	Universitaria	E=100%
Femenino	Mayor de 40	Secundaria	E=100%

* A= Arroz crocante
B= Caramelo
C= Galleta
D= Vinos o Whisky
E= Todos
F= Ninguno

Anexo 4: Pregunta encuestada: ¿Qué fruta bañada de chocolate le gustaría?

SEXO	EDAD	EDUCACION	PREGUNTA #3
Masculino	11-20	Universitaria	G=60%
Masculino	11-20	Secundaria	B=25%
Masculino	11-20	Primaria	F=60%
Femenino	11-20	Universitaria	E=57,1%
Femenino	11-20	Secundaria	F=33,3%
Femenino	11-20	Primaria	D=100%
Masculino	21-30	Postgrado	B=25%
Masculino	21-30	Universitaria	F=38,5%
Masculino	21-30	Secundaria	A=100%
Femenino	21-30	Postgrado	A=100%
Femenino	21-30	Universitaria	F=29,6%
Femenino	21-30	Secundaria	F=100%
Masculino	31-40	Postgrado	G=100%
Masculino	31-40	Secundaria	B=100%
Femenino	31-40	Postgrado	E=100%
Femenino	31-40	Universitaria	A=33,3%
Femenino	31-40	Secundaria	F=100%
Femenino	31-40	Primaria	E =100%
Masculino	Mayor de 40	Universitaria	F=100%
Femenino	Mayor de 40	Universitaria	A=50% F=50%
Femenino	Mayor de 40	Secundaria	E=100%

- * A= Naranja
- B= Uva
- C= Uvilla
- D= Cerezas
- E=Frutillas
- F= Todos
- G= Ninguna

Anexo 5: Pregunta encuestada: ¿Con qué frecuencia consume usted chocolates?

SEXO	<i>EDAD</i>	EDUCACION	PREGUNTA #4
Masculino	11-20	Universitaria	B=40%
Masculino	11-20	Secundaria	E=41,6%
Masculino	11-20	Primaria	A=80%
Femenino	11-20	Universitaria	B=28,6
Femenino	11-20	Secundaria	B=66,7%
Femenino	11-20	Primaria	B=50% C=50%
Masculino	21-30	Postgrado	C=100%
Masculino	21-30	Universitaria	A=38,5%
Masculino	21-30	Secundaria	D=100%
Femenino	21-30	Postgrado	B=100%
Femenino	21-30	Universitaria	B=33,3%
Femenino	21-30	Secundaria	B=50% C=50%
Masculino	31-40	Postgrado	E=100%
Masculino	31-40	Secundaria	C=100%
Femenino	31-40	Postgrado	B=100%
Femenino	31-40	Universitaria	B=33,3%
Femenino	31-40	Secundaria	C=100%
Femenino	31-40	Primaria	C=100%
Masculino	Mayor de 40	Universitaria	A=100%
Femenino	Mayor de 40	Universitaria	B=50% C=50%
Femenino	Mayor de 40	Secundaria	C=100%

- * A= Todos los días
 B= Tres veces por semana
 C= Una vez por semana
 D= Una vez por mes
 E= No consumo

Anexo 6: Pregunta encuestada: ¿Cuánto gasta en chocolates por mes?

SEXO	EDAD	EDUCACION	PREGUNTA # 5
Masculino	11-20	Universitaria	A=60%
Masculino	11-20	Secundaria	A=83,3%
Masculino	11-20	Primaria	A=100%
Femenino	11-20	Universitaria	A=57,1%
Femenino	11-20	Secundaria	A=55,6%
Femenino	11-20	Primaria	A=100%
Masculino	21-30	Postgrado	A=50% B=50%
Masculino	21-30	Universitaria	A=38,5%
Masculino	21-30	Secundaria	D=100%
Femenino	21-30	Postgrado	A=100%
Femenino	21-30	Universitaria	B= 37%
Femenino	21-30	Secundaria	A=100%
Masculino	31-40	Postgrado	D=100%
Masculino	31-40	Secundaria	A=100%
Femenino	31-40	Postgrado	A=100%
Femenino	31-40	Universitaria	A=33,3%
Femenino	31-40	Secundaria	A=100%
Femenino	31-40	Primaria	A=100%
Masculino	Mayor de 40	Universitaria	B=100%
Femenino	Mayor de 40	Universitaria	B=50% D=50%
Femenino	Mayor de 40	Secundaria	A=100%

- * A= Menos de 10 dólares
B= Entre 11 y 20 dólares
C= Más de 20 dólares
D= No gasta

Anexo 7: Pregunta encuestada: ¿Cuánto chocolate consume?

SEXO	EDAD	EDUCACION	PREGUNTA # 6
-------------	-------------	------------------	---------------------

Masculino	11-20	Universitaria	B=60%
Masculino	11-20	Secundaria	A=75%
Masculino	11-20	Primaria	A=60%
Femenino	11-20	Universitaria	A=42,9%
Femenino	11-20	Secundaria	A=66,7%
Femenino	11-20	Primaria	A=100%
Masculino	21-30	Postgrado	A=75%
Masculino	21-30	Universitaria	B=46,2%
Masculino	21-30	Secundaria	A=100%
Femenino	21-30	Postgrado	B=100%
Femenino	21-30	Universitaria	A=40,7%
Femenino	21-30	Secundaria	A=100%
Masculino	31-40	Postgrado	E=100%
Masculino	31-40	Secundaria	A=100%
Femenino	31-40	Postgrado	B=100%
Femenino	31-40	Universitaria	A=66,7%
Femenino	31-40	Secundaria	A=100%
Femenino	31-40	Primaria	E=100%
Masculino	Mayor de 40	Universitaria	B=100%
Femenino	Mayor de 40	Universitaria	A=50% B=50%
Femenino	Mayor de 40	Secundaria	A=100%

* A= Menos de 250 gramos
B= Entre 250 gramos y 500 gramos
C= Más de 500 gramos
E= No consume

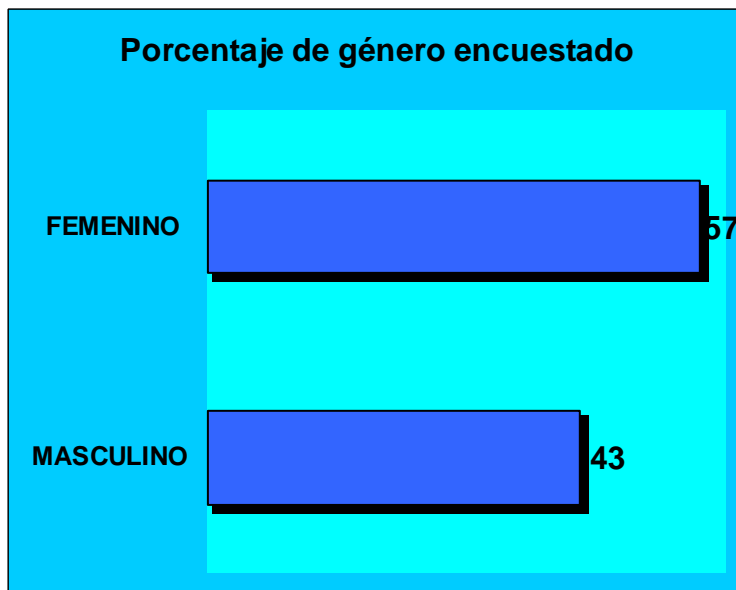
Anexo 8 : Pregunta encuestada: ¿ Sabe usted que beneficios tiene el chocolate?

SEXO	EDAD	EDUCACION	PREGUNTA #7
------	------	-----------	-------------

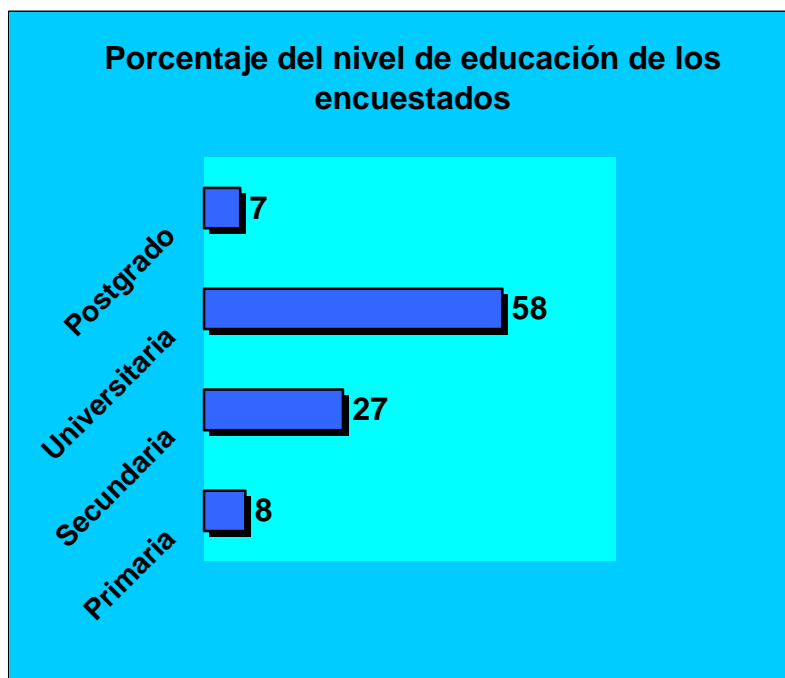
Masculino	11-20	Universitaria	No=80% Si =20%
Masculino	11-20	Secundaria	No=83,3% Si =16,6%
Masculino	11-20	Primaria	No=80% Si =20%
Femenino	11-20	Universitaria	No=71,4% Si = 28,6%
Femenino	11-20	Secundaria	No=88,9% Si =11,1%
Femenino	11-20	Primaria	No=100%
Masculino	21-30	Postgrado	No=50% Si =50%
Masculino	21-30	Universitaria	No=69,2% Si =30,8%
Masculino	21-30	Secundaria	No=100%
Femenino	21-30	Postgrado	Si=100%
Femenino	21-30	Universitaria	No=63% Si = 37%
Femenino	21-30	Secundaria	No=100%
Masculino	31-40	Postgrado	No=100%
Masculino	31-40	Secundaria	No=100%
Femenino	31-40	Postgrado	No=100%
Femenino	31-40	Universitaria	No=66,7% Si = 33,3%
Femenino	31-40	Secundaria	No=100%
Femenino	31-40	Primaria	No=100%
Masculino	Mayor de 40	Universitaria	No=100%
Femenino	Mayor de 40	Universitaria	No=100%
Femenino	Mayor de 40	Secundaria	No=100%

* SI = Energizante, antioxidante, antidepresivo, relajante.

Anexo 9: PORCENTAJE DE GÉNERO ENCUESTADO



Anexo 10: PORCENTAJE DE NIVEL DE EDUCACIÓN DE LOS ENCUESTADOS.



BIBLIOGRAFÍA:

1. Ecuador (2004). CORPEI. www.corpei.org.

2. Cultivo y tratamiento del cacao.(2004).
http://www.garaje.ya.com/mundobollo/cultivo_y_tratamiento.htm.
3. España. Infoagro. (2004).
<http://www.infoagro.com/herbaceos/industriales/cacao.asp>.
4. Ecuador (2004). SICA. www.sica.gov.ec
5. Ecuador. (2004). Banco Central del Ecuador. www.bce.fin.ec.
6. Diario “ El comercio” (2004) Vines aún huele a cacao fino. Artículo. Ecuador.
7. Monografía de chocolate. (2004).
<http://www.monografias.com/trabajos7/choco/choco.shtml>
8. EL Chocolate. (2004). <http://www.iespana.es/buffetdecorado/chocolate.htm>.
9. Toques decorativos del chocolate. (2004).
http://www.iespana.es/tranbel/Gastronomia/tecnicas/Tecnicas_especificas/toques_decorativos.htm
10. Tipos de chocolate y utilidades en la cocina (2003).
http://www.consumer.es/web/es/nutricion/en_la_cocina/trucos_y_secretos/2003/11/14/91029.php.
11. De Rick Alain. Chocolaterie de Beussent Lachelle. Comunicación Personal. Francia. 2004.
12. Chocolate origen e historia. (2004).
<http://www.monografias.com/trabajos7/choco/choco.shtml>.
13. Elaboración del chocolate. (2004).
<http://www.puyet.com/chocolates/elaboracion.htm>.
14. El chocolate. (2004).
<http://radiocentro.com.mx/grc/homepage.nsf/main?readform&url=/grc/redam.nsf/vwALL/MLOZ-5QLSDJ>

15. Perfil del Chocolate. (2004).
<http://www.ecuadorexporta.org/productos/index.htm>

16. Chocolate el sabor que excita. (2004).
<http://orbita.starmedia.com/~venezuela10/chocolate.html>.

17. Elaboración de chocolate . (2004).
<http://www.xunta.es/conselle/as/spe/dxfc/sxfo/espec/IACC10.HTM>

18. El Cacao. (2004). <http://r0.unctad.org/infocomm/espagnol/cacao/tecnologia.htm>.

19. Chocolate chef (2004).
<http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/Chef/chocolate%20proceso.htm>

20. El cacao un sabor . (2004).
<http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/cacao2.htm>

21. FAO. (2004). Production yearbook. www.fao.org

22. Anecacao. (2004). www.anecaco.org.com

23. Romero Gonzalo. Repec S.A. Representaciones Ecuador. S.A (2004)

24. Un sabor que endulza el mundo. (2004).
http://www.mundogar.com/ideas/reportaje.asp?ID=9118&MEN_ID=37.