

PRODUCCIÓN DE TÉ NEGRO COMO UNA NUEVA ALTERNATIVA DE EXPORTACIÓN



Camellia Sinensis

- **Especie Botánica:** Thea Sinensis
- **Tipos:** “Sinensis, Assamica y Cambodiensis”
- **Zona de Cultivo:** Amazonía Occidental
- **Clima:** Templado
- **Humedad:** 70 – 90%
- **Temperatura:** 10 – 30 °C
- **Altitud:** 500- 1500 y 2,000 – 2500 Metros
- **Desarrollo de la Plantación:** 2 años
- **Época de Plantación:** Cualquier época del año
- **Densidad por Hectárea:** 10,000–20,000 plantas / ha

Variedades de Té

Té (*Camellia sinensis*)

Té no fermentado = Té verde

Té semi fermentado

Té fermentado

Plantación a pleno sol

Plantación bajo sombra

Kamairicha

Genmaicha

Hojicha

Bancha

Sencha

Gyokuro

Kabusecha

Tencha

Matcha

Oolong

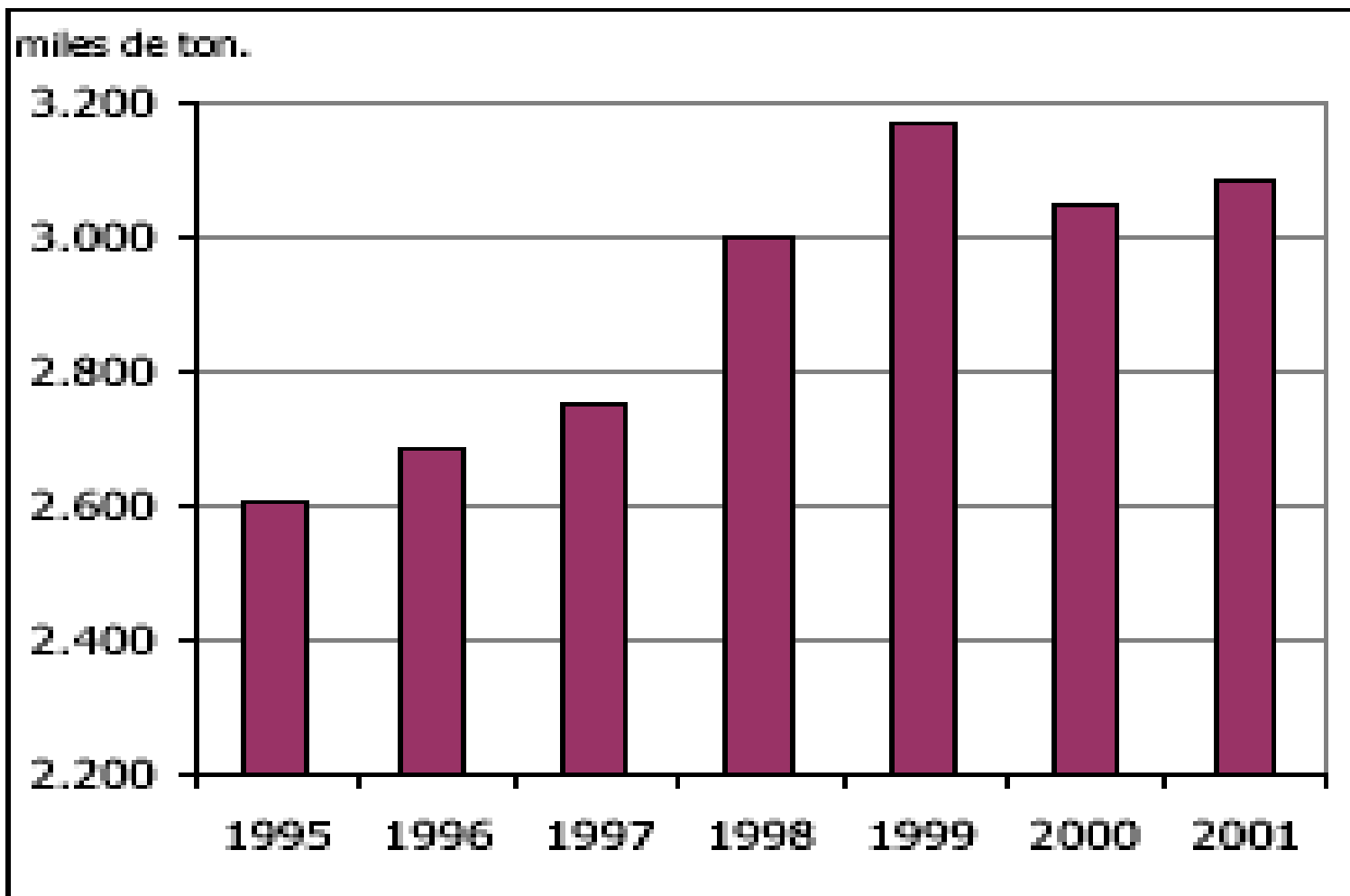
Paochung

Té negro

Camellia Sinensis

- **Prevención de Cáncer**
- **Industria farmacéutica y cosmética**
- **Sector Dental y médico**
- **Cafeína**
- **Tinte con té**
- **Té para los ojos**
- **abono**
- **Extracción muelas**
- **Madres que dan de lactar a sus hijos**
- **Fragancias**

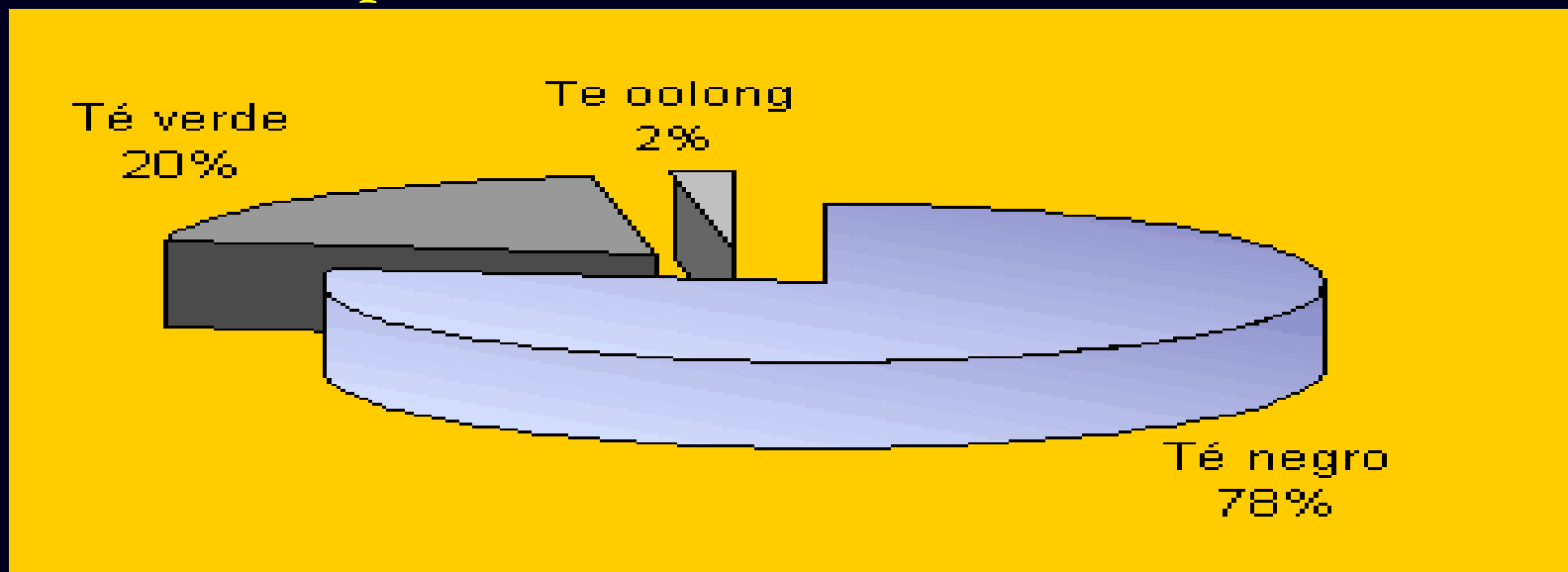
Producción Mundial de Té



Fuente: Dir. Ind. Alimenticia sobre la base de datos de la FAO

Elaborado por: los Autores

Tipos de Té a nivel mundial consumidos



Fuente: apps.fao.org

Elaborado por: los Autores

La oferta del mercado mundial (Participación de Mercado %)

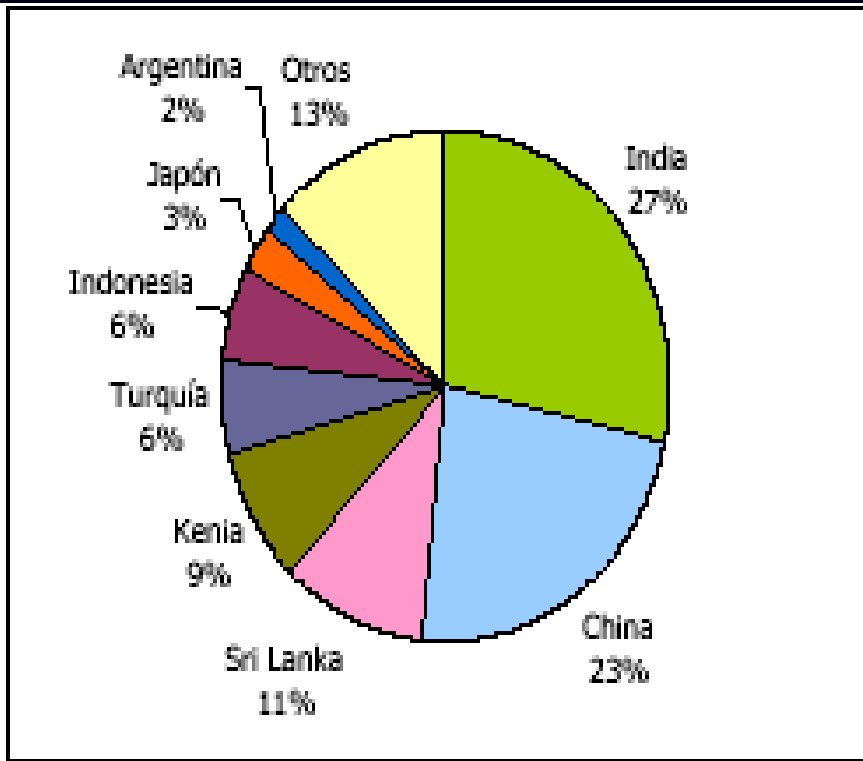
India	Sri Lanka	África	China	Indonesia	Otros
14	21	25	18	8	14

Fuente: www.apps.fao.org

Elaborado por: los Autores

Países Productores

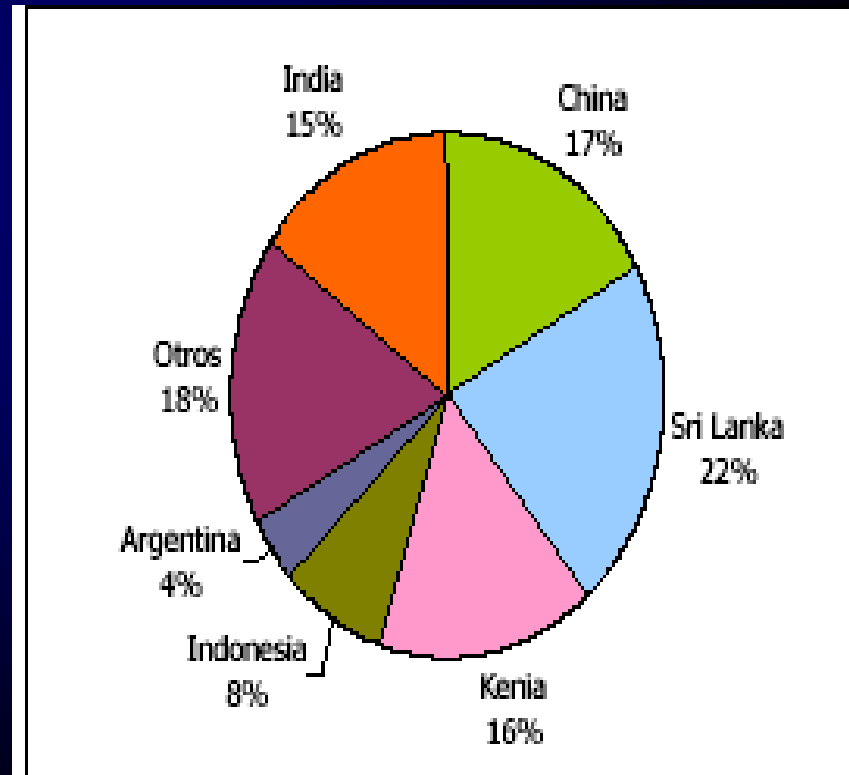
- India
- China
- Sri Lanka



Fuente: Dir. Ind. Alimenticia sobre la base de datos de la FAO
Elaborado por: los Autores

Países Exportadores

- China
- Sri Lanka
- Kenia



Fuente: Dir. Ind. Alimenticia sobre la base de datos de la FAO
Elaborado por: los Autores

Empresas exportadoras de Té Negro en Ecuador

Empresas	Producto	Provincia
CETCA Cía. Ecuatoriana del Té	Té Negro	Quito
Aroma Melis	Té Negro	Quito
Casa Cayambe, Asoc. de productores campesinos de Olmedo	Té Negro	Quito
ECUAIN	Té Negro	Quito
PUSUQUI	Té Negro	Quito
DIERIKON S.A.	Té Negro	Guayaquil
IMP & EXP PRODUSA S.A.	Té Negro	Guayaquil

Fuente: CORPEI

Elaborado por: Los Autores

Exportaciones Ecuatorianas de Té Negro

Exportaciones de té Negro Ecuatoriano

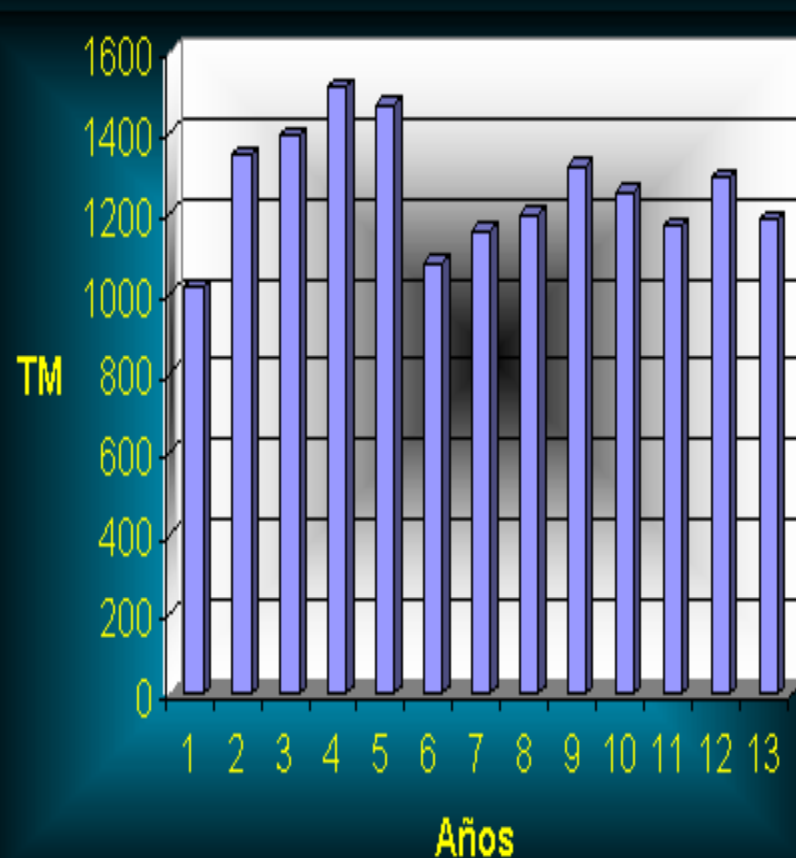
en el 2002

País	Toneladas	Participación	Valor FOB
ESTADOS UNIDOS	544,352	45,94%	540,769
CHILE	288,9	22,89%	263,245
REINO UNIDO	153,18	12,93%	107,987
COSTA RICA	137,515	11,61%	196,791
CANADA	21,603	1,82%	25,763
HAITI	20	1,69%	13,556
IRLANDA (EIRE)	20	1,69%	18,979
COLOMBIA	10,35	0,87%	19,096
URUGUAY	9	0,78%	13,95
Total	1184,9	100,00%	1200,136

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Exportaciones de té Negro Ecuatoriano

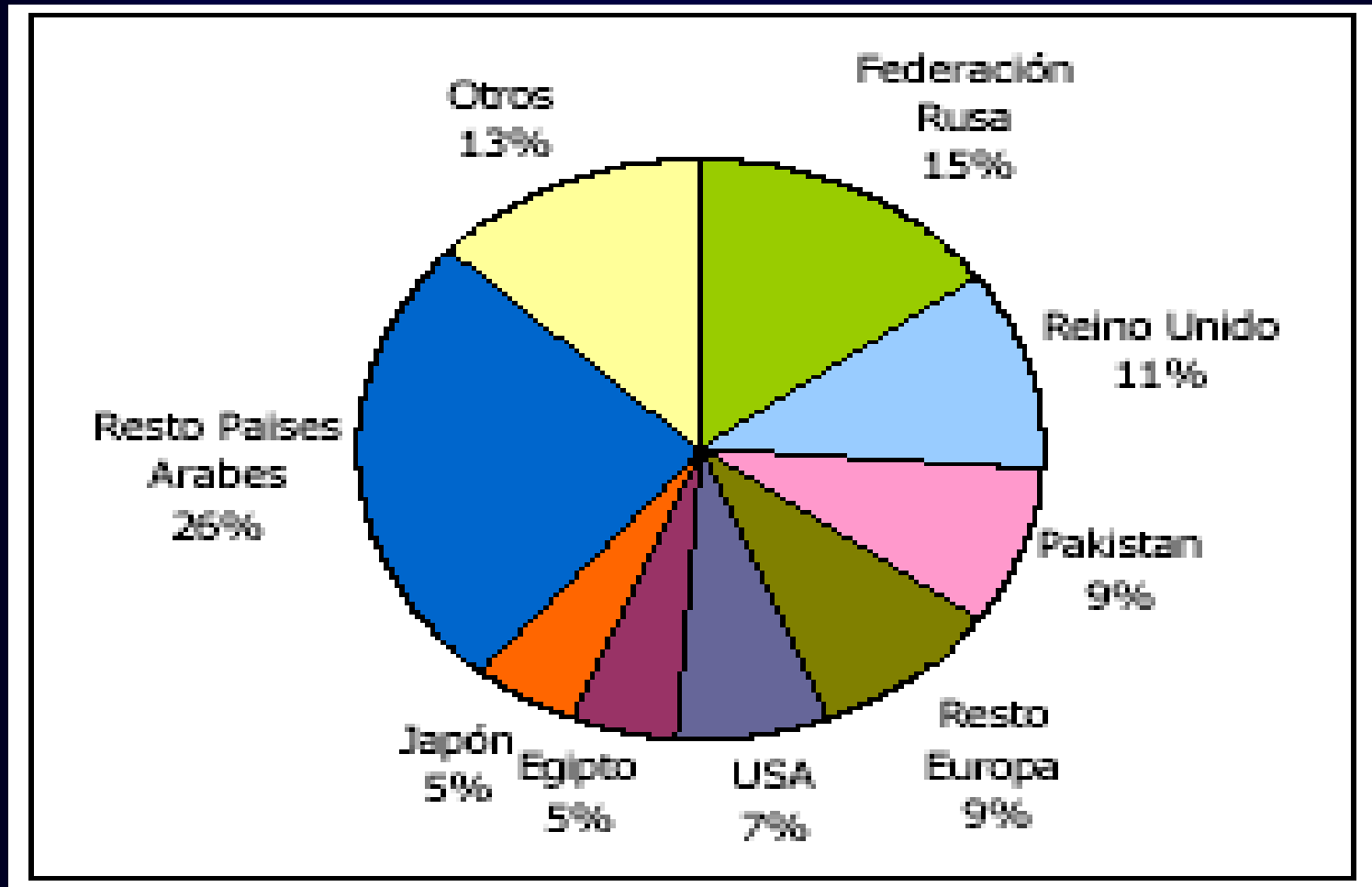
desde 1990 hasta el 2002



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Demanda mundial del té

Principales países importadores y consumidores de Té en el mundo



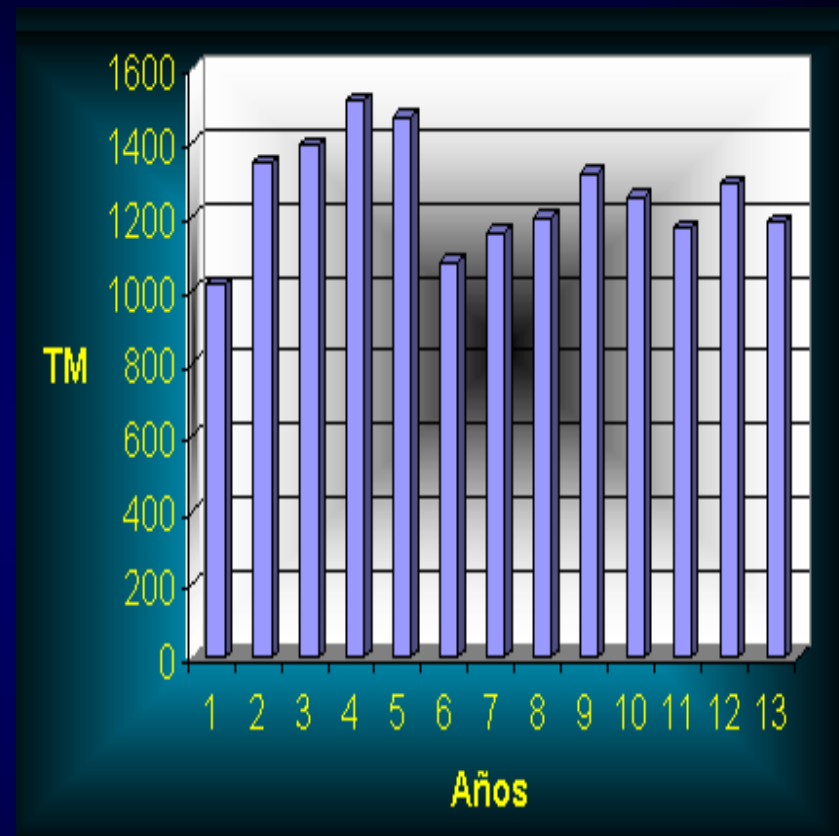
Fuente: FAO

Elaborado por : Los Autores

Demanda Externa para el té negro ecuatoriano

Años	Exportación TM	Precio FOB TM
1990	1012,77	\$ 1.281,91
1991	1342,82	\$ 1.516,15
1992	1391,05	\$ 1.509,21
1993	1511,58	\$ 1.830,70
1994	1470,06	\$ 1.582,92
1995	1073,63	\$ 1.158,35
1996	1155,08	\$ 1.230,16
1997	1194,75	\$ 1.378,93
1998	1316,37	\$ 1.688,03
1999	1250,28	\$ 1.290,81
2000	1166,10	\$ 1.244,70
2001	1283,79	\$ 1.362,51
2002	1184,90	\$ 1.200,14
Total	16353,15	\$ 18.274,51

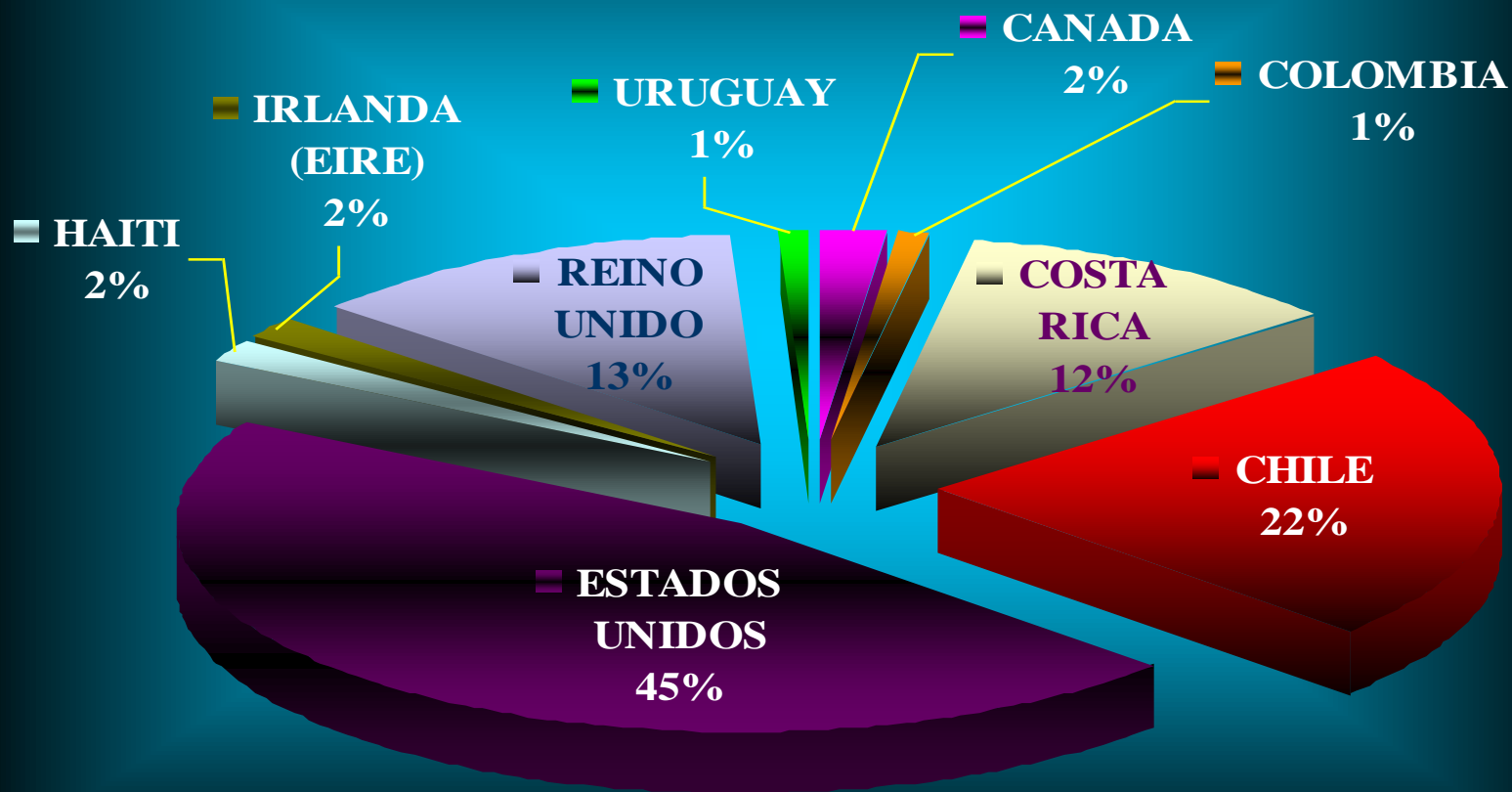
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: los Autores

Demanda Internacional para el té negro ecuatoriano

Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano (TM) desde 1990 hasta el 2002



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

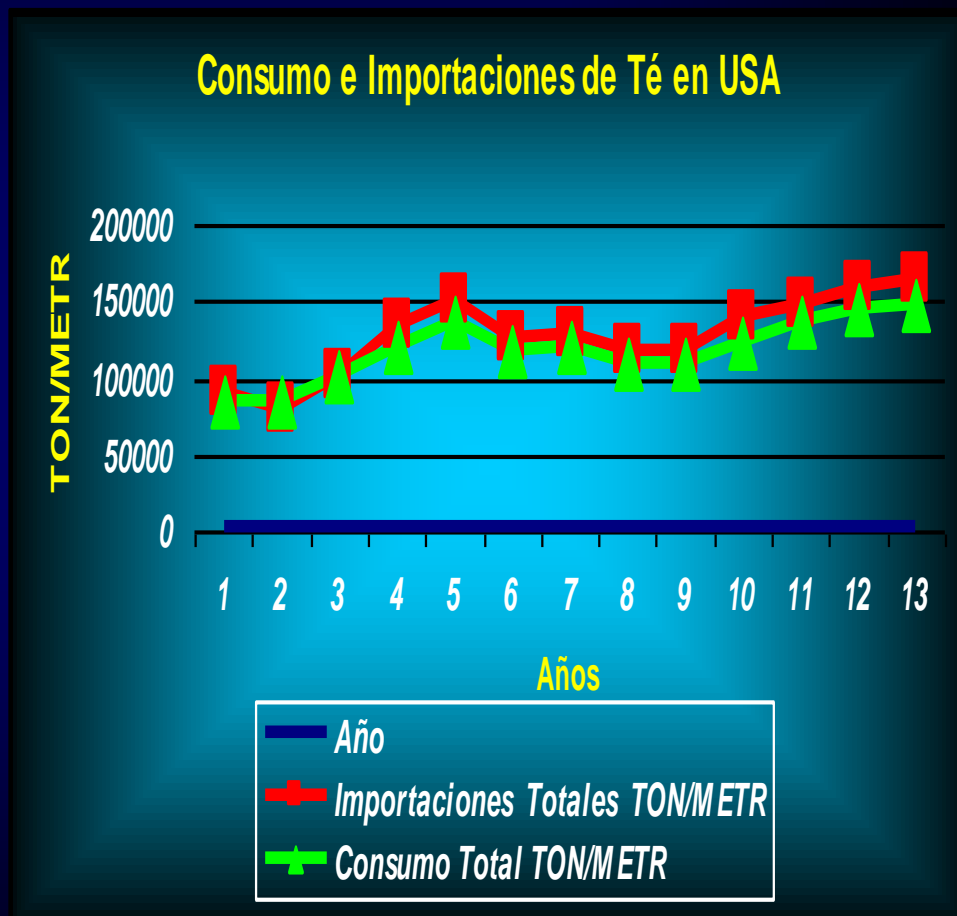
Demanda Internacional para el té negro ecuatoriano

Importaciones de té Negro en Estados Unidos

Año	Importaciones Totales TON/METR	Consumo Total TON/METR
1989	90000	85000
1990	80000	84000
1991	102000	101000
1992	135000	121000
1993	151000	138000
1994	127000	119000
1995	128000	121000
1996	117000	110000
1997	118000	110000
1998	139000	123000
1999	148000	136000
2000	159000	145000
2001	164000	147000

Fuente: FAO

Elaborado por: Los Autores



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Los Autores

Demanda Internacional para el té negro ecuatoriano

Precios del Té Negro ecuatoriano por Kg. a USA desde 1990 hasta el 2002

Año	Precio por Kg.	Kg./año
1990	\$ 0,97	328100,00
1991	\$ 0,96	422200,00
1992	\$ 1,03	564540,00
1993	\$ 1,18	683970,00
1994	\$ 1,04	847700,00
1995	\$ 1,11	470350,00
1996	\$ 1,12	517925,00
1997	\$ 1,21	566700,00
1998	\$ 1,34	608580,00
1999	\$ 1,02	673457,00
2000	\$ 0,99	611659,00
2001	\$ 1,11	663520,00
2002	\$ 0,99	544352,00
Promedio	\$ 1,09	577157,92

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Precios por Kg. al año en USA



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Análisis FODA

FORTALEZAS

- Producto arraigado a los hábitos de consumo mundiales.
- Adecuadas condiciones Agro ecológicas.
- Producto natural.
- Buena calidad del producto.

Análisis FODA

OPORTUNIDADES

- Gran demanda del producto a nivel internacional.
- Dar valor agregado al Té.
- Inestabilidad de los volúmenes de producción en los países africanos.

Análisis FODA

DEBILIDADES

- Asimetrías de información en cuanto a precios.
- Costos de cosecha elevados.
- Falta de un sistema de estandarización.
- Altos costos de logística.

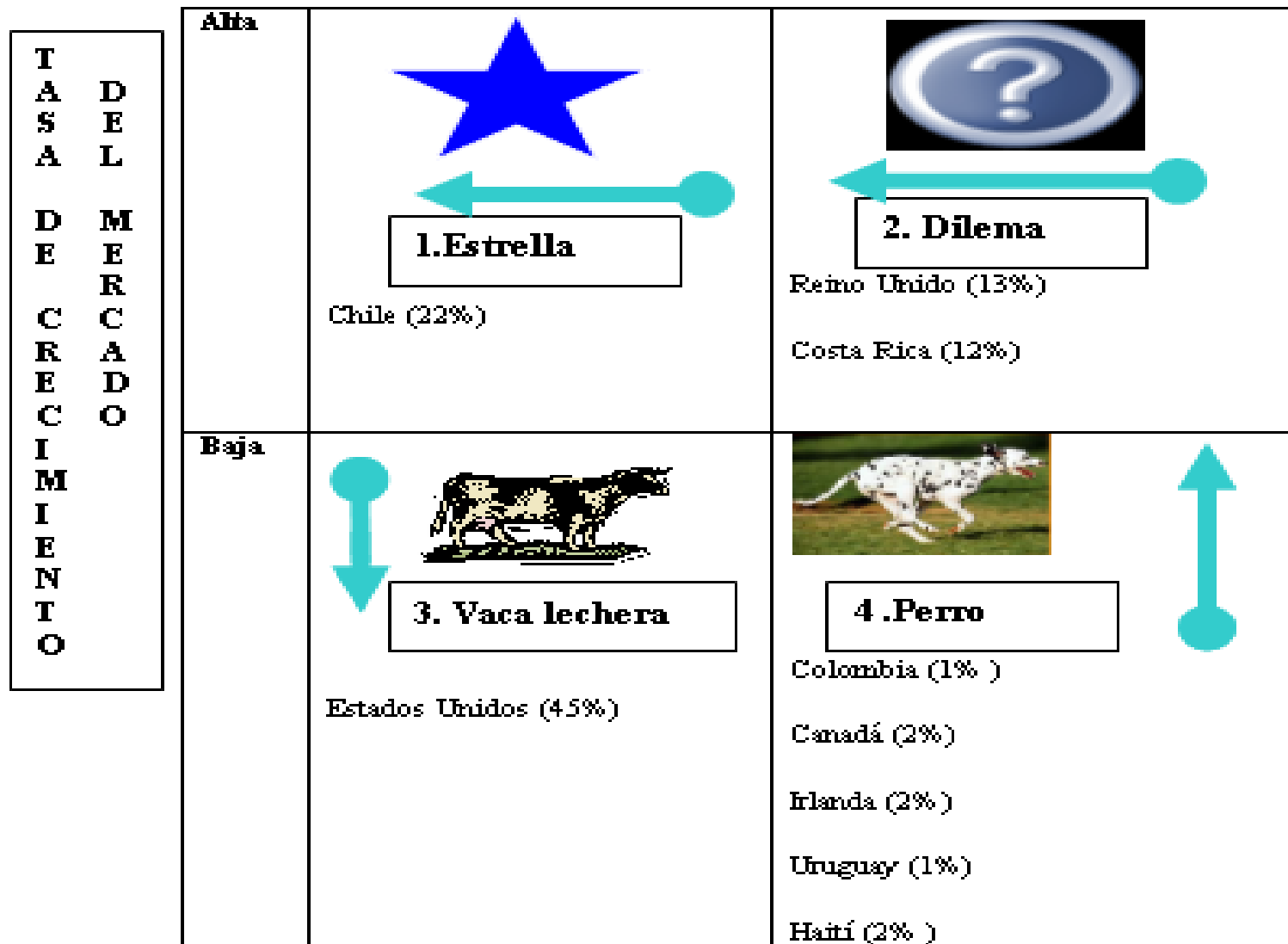
Análisis FODA

AMENAZAS

- Crecimiento de la producción de los países africanos.
- Alta concentración de nuestras exportaciones en USA.
- Baja cotización y prestigio internacional de nuestro producto.
- Barreras comerciales.

MATRIZ BCG

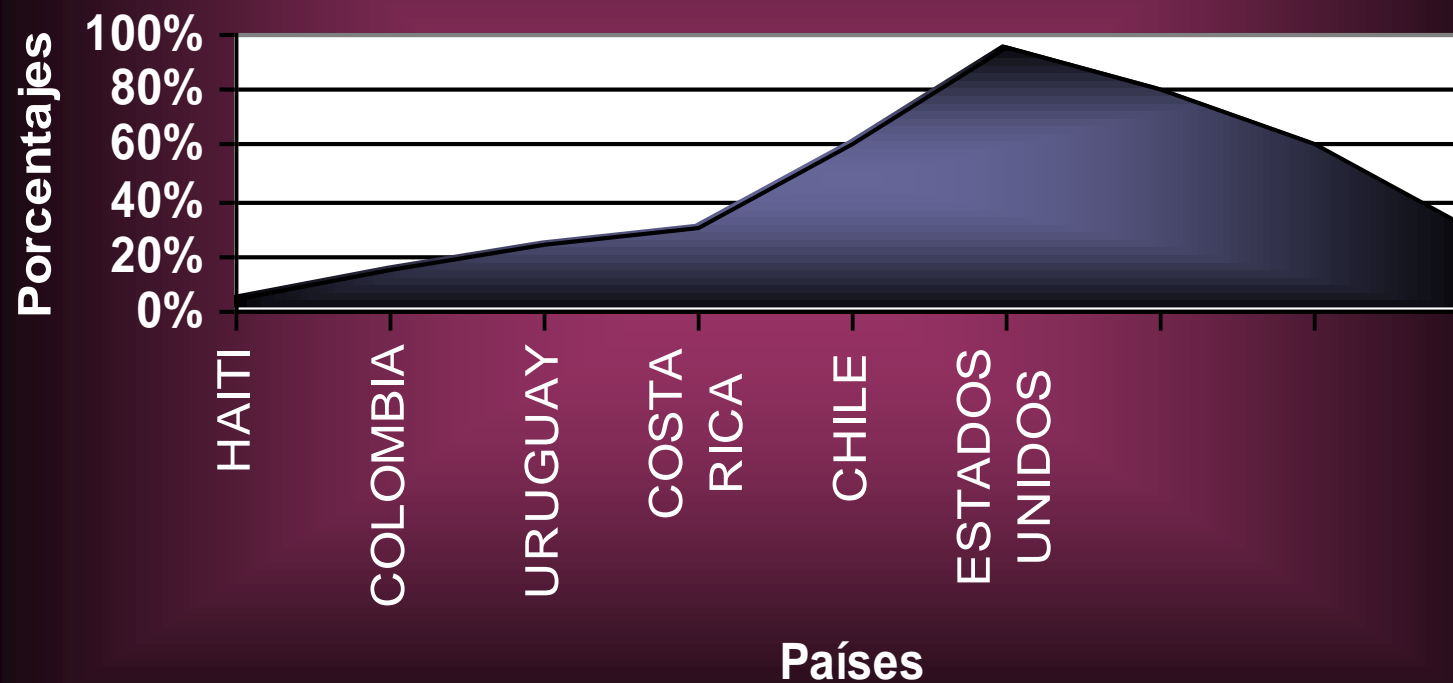
Matriz Boston Consulting Group



Participación del mercado

Ciclo de vida de las exportaciones ecuatorianas de té negro

Ciclo de Vida de las Exportaciones Ecuatorianas de Té Negro desde 1990 hasta el 2002



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Estrategia de Canales de Distribución



Elaborado por: Los Autores

Criterios de Comercio Justo

- Precio justo
- Pago adelantado
- Relación a largo plazo
- Envase

Especificaciones para el Té Negro – ISO STANS DARD 3720: 808- Requerimientos químicos para el Té Negro

Materia seca	min.	93g / 100g té
Contenido de extracto	min.	32g compuestos de té diluibles en agua / 100g materia seca de té
	min.	26g compuestos de té diluibles en agua / 100g (de origen turco y ruso)
Cafeína	min.	1,5g / 100g materia seca de té
Ceniza total	min.	4,0g / 100g materia seca de té
	máx.	8,0g / 100g materia seca de té
Ceniza no diluible en ácido clorhídrico	min.	1,0g / 100g materia seca de té
Ceniza diluible en agua	min.	45,0g / 100g materia seca de té
fibra cruda	min.	16,5g / 100g materia seca de té

Fuente: www.ecuarural-gov.ec/ecuagro

Elaborado por: Los Autores

Localización



Método Cualitativo

Factor	Peso	Hacienda Sangay		Hacienda Sulay	
		Palora- Morona Santiago		Puyo- Pastaza	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
MP disponible	0,4	8	2,8	6	2,1
Cercanía mercado	0,1	8	0,8	9	0,9
Costos insumos	0,3	6	1,5	4	1
Clima	0,1	7	0,7	6	0,6
MO disponible	0,2	9	1,8	6	1,2
Totales:	1		7,6		5,8

Elaborado por: Los Autores

Programa de Producción de Té Negro

Año	Ha	Kg	Rend. Kg/Ha
2006	50	200000,00	4000,00
2007	50	200000,00	4000,00
2008	50	150000,00	3000,00
2009	50	183333,33	3666,67
2010	50	200000,00	4000,00
2011	50	200000,00	4000,00
2012	50	150000,00	3000,00
2013	50	183333,33	3666,67

Fuente: Producción planeada del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Cosecha manual



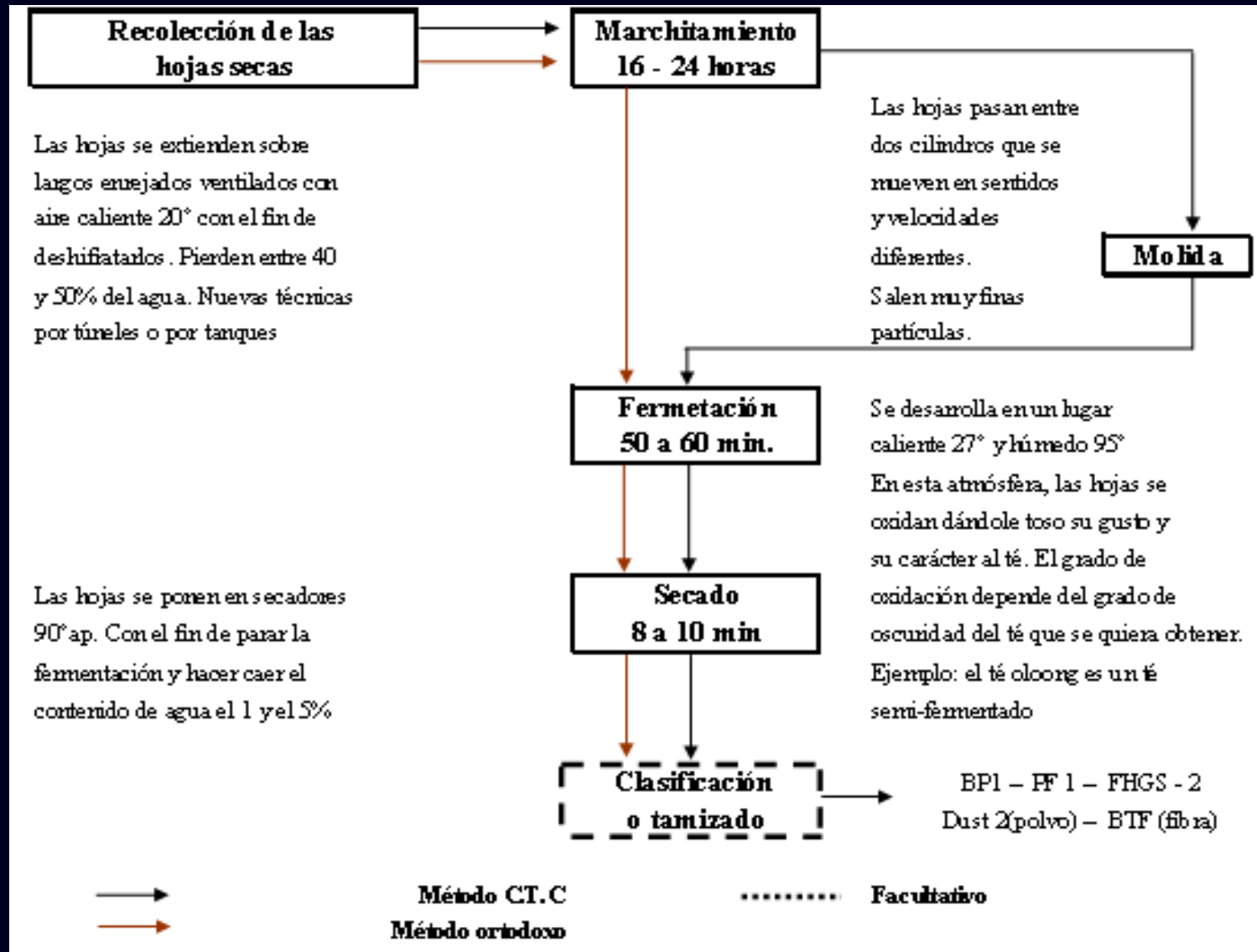
El costo de cosecha por kilogramo a mano está entre \$ 0,05 y \$ 0,06

Cosecha mecanizada



El costo de cosecha mecanizado es de \$0,03

Flujo del Proceso de Producción (Método C.T.C. y Método Ortodoxo)



Fuente : CETCA (Compañía ecuatoriana del Té)

Elaborado por: Los Autores

Costos de Producción

Volúmen de Producción Bruta (Kg./año)	0.00	0.00	200000.00	200000.00	150000.00
Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Materiales Directos	\$ 2,375.00	\$ 2,150.00	\$ 4,896.88	\$ 4,896.88	\$ 4,771.41
Mano de Obra Directa	\$ 3,780.00	\$ 14,180.00	\$ 23,189.00	\$ 23,189.00	\$ 23,889.00
Materiales Indirectos	\$ 8,160.00	\$ 240.00	\$ 8,120.00	\$ 8,120.00	\$ 6,230.00
Mano de Obra Indirecta	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 8,158.00	\$ 8,158.00	\$ 8,158.00
Gastos Generales de Fabricación	\$ 5,340.00	\$ 5,340.00	\$ 8,940.00	\$ 8,940.00	\$ 8,940.00
Total de Costos de Producción	\$ 23,255.00	\$ 25,510.00	\$ 53,303.88	\$ 53,303.88	\$ 51,988.41

Fuente: Cuadro de Costos de Producción del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Costos de Operación

Detalle	1	2	3	4	5	6
Costos de Producción:	\$ 23,255.00	\$ 25,510.00	\$ 53,303.88	\$ 53,303.88	\$ 51,988.41	\$ 51,865.39
Mantenimiento y Reparaciones	\$ 436.00	\$ 436.00	\$ 436.00	\$ 436.00	\$ 436.00	\$ 436.00
Seguros	\$ 353.50	\$ 353.50	\$ 353.50	\$ 353.50	\$ 353.50	\$ 353.50
Imprevistos (1% de los Costos de Producción)	\$ 232.55	\$ 255.10	\$ 533.04	\$ 533.04	\$ 519.88	\$ 518.65
Gastos de Administración	\$ 12,480.00	\$ 12,480.00	\$ 12,480.00	\$ 12,480.00	\$ 12,480.00	\$ 12,480.00
Gastos de Ventas	\$ -	\$ -	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00	\$ 350.00
Total de Costos de Operación	\$ 36,757.05	\$ 39,034.60	\$ 67,456.42	\$ 67,456.42	\$ 66,127.80	\$ 66,003.55
Menos (Depreciación)	\$ 3,477.44	\$ 3,477.44	\$ 3,477.44	\$ 3,477.44	\$ 3,477.44	\$ 3,477.44
Total	\$ 33,279.61	\$ 35,557.16	\$ 63,978.98	\$ 63,978.98	\$ 62,650.35	\$ 62,526.10
Volúmen de Producción Bruta (Kg /año.)	0.00	0.00	200000.00	200000.00	150000.00	183333.33
Costo por (Kg /año.)			\$ 0.32	\$ 0.32	\$ 0.42	\$ 0.34

Fuente: Cuadro de Costos Operacionales del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Inversión del Proyecto

Descripción	Valor Total
Activos Fijos	\$ 82.116,00
Terreno	\$ 25.000,00
Construcciones:	\$ 9.554,00
Instalaciones:	\$ 780,00
Vehículos:	\$ 19.920,00
Maquinarias y Equipos	\$ 25.550,00
Herramientas	\$ 870,00
Muebles y Enseres	\$ 442,00
Activos Diferidos	\$ 21.400,00
Total de Activos (Inversión Inicial)	\$ 103.516,00
Capital Trabajo	\$ 17.867,50
Inversión Total	\$ 121.383,50

Terreno



Cosechadora Oruga tipo argentino



Fuente: Cuadro de Inversiones del proyecto

Elaborado por: Los Autores

FINANCIAMIENTO

Deuda con la Corporación Financiera Nacional

Detalle	Valor USD \$	% Financiado
Crédito a Largo Plazo	\$ 50.000,00	41,19%
Capital Social	\$ 71.383,50	58,81%
Total	\$ 121.383,50	100,00%

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Los Autores

Activos Fijos Financiados con deuda

Activos Fijos	\$ 82.116,00
% Financiado	60,89%
Monto de Deuda	\$ 50.000,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Los Autores

Amortización

Período	Cuota	Interés	Amortización	Saldo deuda
0				\$ 50.000,00
1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ -	\$ 50.000,00
2	\$ 12.161,29	\$ 6.000,00	\$ 6.161,29	\$ 43.838,71
3	\$ 12.161,29	\$ 5.260,65	\$ 6.900,64	\$ 36.938,07
4	\$ 12.161,29	\$ 4.432,57	\$ 7.728,72	\$ 29.209,36
5	\$ 12.161,29	\$ 3.505,12	\$ 8.656,16	\$ 20.553,19
6	\$ 12.161,29	\$ 2.466,38	\$ 9.694,90	\$ 10.858,29
7	\$ 12.161,29	\$ 1.302,99	\$ 10.858,29	\$ -
Total	\$ 78.967,72	\$ 28.967,72	\$ 50.000,00	

Fuente: Cuadro de financiamiento del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Ventas e Ingresos

Año	Precio FOB	Volúmen de Producción Kg./año	Ingreso Estimado \$ USD
2006	\$ 1,09	200000,00	\$ 218.000,00
2007	\$ 1,09	200000,00	\$ 218.000,00
2008	\$ 1,09	150000,00	\$ 163.500,00
2009	\$ 1,09	183333,33	\$ 199.833,33
2010	\$ 1,09	200000,00	\$ 218.000,00
2011	\$ 1,09	200000,00	\$ 218.000,00
2012	\$ 1,09	150000,00	\$ 163.500,00
2013	\$ 1,09	183333,33	\$ 199.833,33

Fuente: Estimación de Ingresos del Proyecto
Elaborado por: Los Autores

Balance General Inicial

Detalle	Año 2003
Activos	
Activos Circulantes:	\$ 17.867,50
Caja y Bancos	\$ 17.867,50
Activos Fijos:	\$ 82.116,00
Terreno	\$ 25.000,00
Construcciones	\$ 9.554,00
Instalaciones	\$ 780,00
Vehículo	\$ 19.920,00
Maquinarias y Equipos	\$ 25.550,00
Herramientas	\$ 870,00
Muebles y Enseres	\$ 442,00
(Depreciación Acumulada de Activos)	
Activos Diferidos:	\$ 21.400,00
Gastos- Pre- Operativos	\$ 21.400,00
Amortización Acumulada	
Total de Activos:	\$ 121.383,50
Pasivos	
Pasivos a Largo Plazo	\$ 50.000,00
Deuda Corriente a Largo Plazo	\$ 50.000,00
Total de Pasivos	\$ 50.000,00
Patrimonio	
Capital Social	\$ 71.383,50
Reserva Legal	
Utilidad Retenida	
Total Patrimonio	\$ 71.383,50
Total de Pasivo y Patrimonio	\$ 121.383,50

Estado de Pérdidas y Ganancias

Detalle	AÑOS				
	6	7	8	9	10
Ingresos por Ventas	\$ 199.833,33	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 183.500,00	\$ 199.833,33
Costo de Producción	\$ 51.865,39	\$ 53.303,88	\$ 56.303,88	\$ 48.988,41	\$ 51.865,39
Utilidad Bruta	\$ 147.967,94	\$ 164.696,12	\$ 161.696,12	\$ 114.511,59	\$ 147.967,94
Gastos de Administración	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00
Gastos de Ventas	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00
Gastos de Exportación	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00
Mantenimiento y Reparaciones	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00
Seguros	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50
Imprevistos (1 % de los Costos de Producción)	\$ 518,85	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,85
Utilidad Operacional (Pérdida Operacional)	\$ 122.329,79	\$ 139.043,58	\$ 136.013,58	\$ 88.902,20	\$ 122.329,79
Depreciación	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44
Pago de Intereses	\$ 2.466,38	\$ 1.302,99	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de la deuda	\$ 9.694,90	\$ 10.858,29	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de Activo Diferidos	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00
Utilidad antes de Participación e Impuestos (Pérdida)	\$ 104.551,06	\$ 121.264,85	\$ 130.396,14	\$ 83.284,76	\$ 116.712,34
Participación de Utilidades (15 %)	\$ 15.682,66	\$ 18.189,73	\$ 19.559,42	\$ 12.492,71	\$ 17.506,85
Utilidades antes de Impuesto a la Renta (Pérdida)	\$ 88.868,40	\$ 103.075,12	\$ 110.836,72	\$ 70.792,05	\$ 99.205,49
Impuesto a la Renta (25 %)	\$ 22.217,10	\$ 25.768,78	\$ 27.709,18	\$ 17.698,01	\$ 24.801,37
Utilidad Neta (Pérdida del Ejercicio)	\$ 66.651,30	\$ 77.306,34	\$ 83.127,54	\$ 53.094,04	\$ 74.404,12
Utilidad Retenida	\$ 26.4673,57	\$ 341.979,92	\$ 425.107,45	\$ 478.201,49	\$ 552.605,61

Fuente: Estado de Resultado del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Cronograma de Instalación, Trabajo e Inversión

RUBRO	Años		
	1	2	3
Compra del terreno	X		
Construcción de instalaciones y edificaciones	X		
Constitución de la Empresa	X		
Compra de maquinaria	X		
Instalación de Recursos de Agua, luz y teléfono	X		
Instalación de sistema de Riego	X		
Adquisición de Herramientas y Materiales	X		
Contrato de Mano de Obra	X		X
Siembra (uso de sembreros)	X		
Transplante al terreno de cosecha			X
Uso de Fertilizante Orgánico (<i>Mixmas</i>)			X
Uso de Fertilizantes Químicos (<i>Úrea y Patasia</i>)			X
Mantenimiento de cultivos, roce de esteros y forestación		X	X
Despalizada	X		
Drenaje	X		
Poda			X
Inicio de Cosecha			X

Elaborado por: Los Autores

MISIÓN

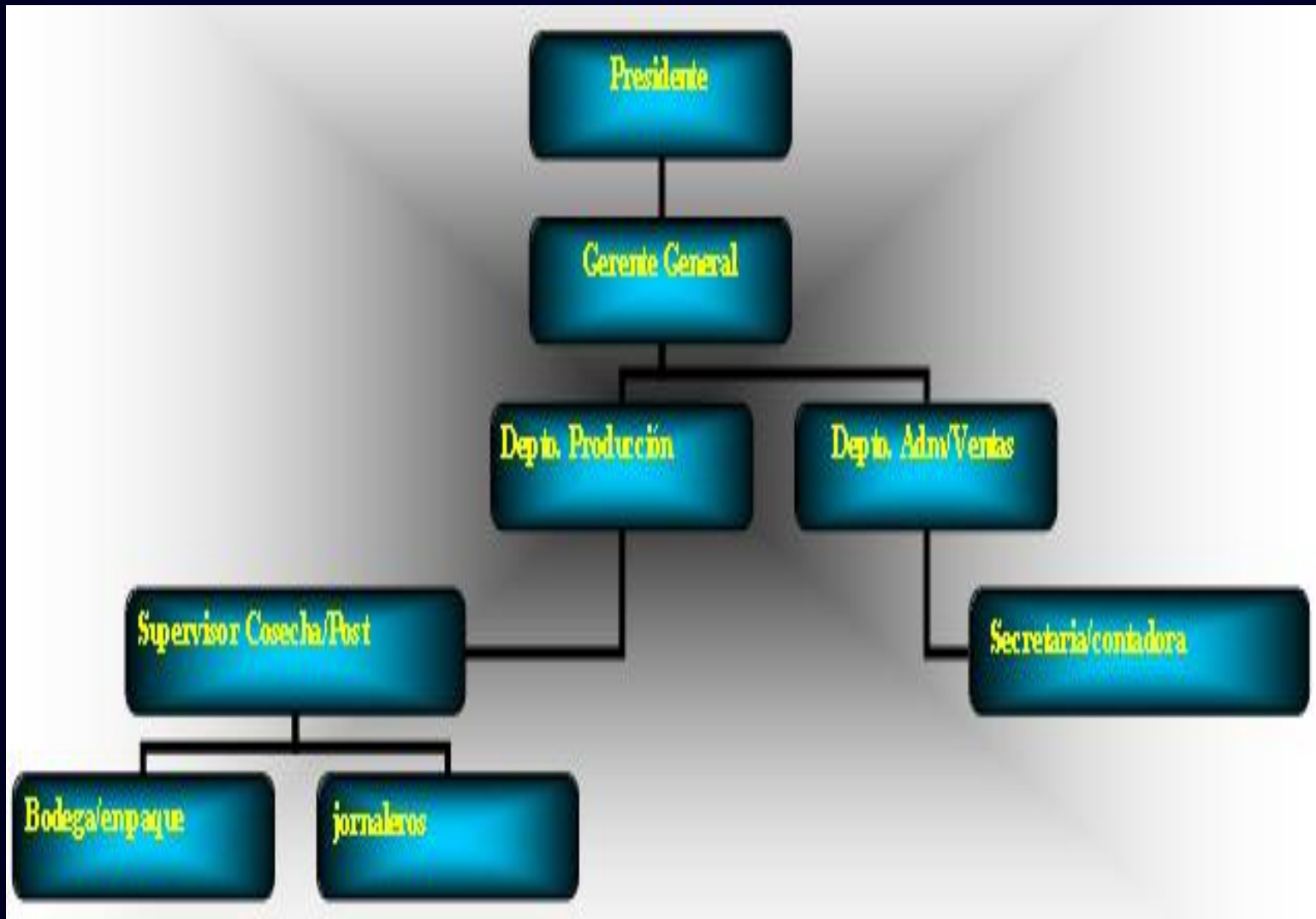
Ser una empresa agro exportadora de Té, competitiva, de crecimiento sustentable que garantiza el cumplimiento de las necesidades inmediatas de nuestros clientes de los sectores alimenticios, industriales y exportadores.

La alta productividad, rendimiento y responsabilidad son los valores para ser reconocidos a nivel nacional e internacional.

VISIÓN

Ser reconocidos como la empresa agrícola líder en producción y exportación de Té Negro en Ecuador.

Organigrama de la Compañía “PRODUCTORES DE TÉ CÍA. LTDA.”



Elaborado por: Los Autores

El Modelo de Valuación de Activos de Capital (MVAC) o (Capital, Assets Pricing Model, CAPM)

$$r_e = r_f + \beta (R_m - r_f)$$

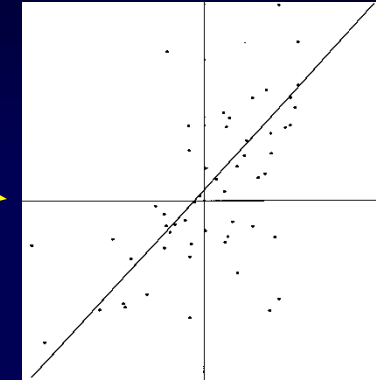
$$r_e = 13,31\%$$

$$\beta(Beta) = 1,05$$

Prima por Riesgo ($R_m - R_f$): 8,6 %

Tasa Libre de Riesgo (R_f): 4,28 %

(Costo de Capital o Rendimiento requerido por los inversionistas)



Retorno de Mercado

El Modelo de Valuación de Activos de Capital (MVAC) o (Capital, Assets Pricing Model, CAPM) + Riesgo país

$$r_e = r_f + \beta (R_m - r_f) + R$$

$$R = 9,41\%$$

$$r_e = 22,72\%$$

(Costo de Capital o Rendimiento requerido por los inversionistas)

Costo de Capital Promedio Ponderado (Wage Average Capital Cost, WACC)

$$CCPP = \left(\frac{D}{V} \right) r_d + \left(\frac{E}{V} \right) r_e$$

CCPP: Es el costo Promedio Ponderado que para nuestro proyecto será la Tasa Mínima atractiva de Retorno (TMAR)

E = Es el Valor del Aporte de los Accionistas.

D = Es el Valor de la Deuda.

V = Es la Suma de la Deuda más el Capital Social.

r_d = Es la tasa de retorno exigida por la deuda (acreedores).

r_e = Es la tasa de retorno exigida por el Capital Propio o Capital social.

$$CCPP = ((50.000 / 121.383,50) * 12\%) + ((71.383,50 / 121.383,50) * 22,72 \%$$

$$CCPP = 18,30 \% \text{ (TMAR)}$$

Flujo de Caja

Detalle	Años					
	0	1	2	8	9	10
Ingresos por Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33
Costo de Producción	\$ -	\$ 23.255,00	\$ 25.510,00	\$ 56.303,88	\$ 48.988,41	\$ 51.865,39
Utilidad Bruta	\$ -	\$ -23.255,00	\$ -25.510,00	\$ 161.696,12	\$ 114.511,59	\$ 147.967,94
Gastos de Administración	\$ -	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00
Gastos de Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00
Gastos de Exportación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00
Mantenimiento y Reparaciones	\$ -	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00
Seguros	\$ -	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50
Imprevistos	\$ -	\$ 232,55	\$ 255,10	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,65
Utilidad Operacional (Pérdida Operacional)	\$ -	\$ -36.757,05	\$ -39.034,60	\$ 136.013,58	\$ 88.902,20	\$ 122.329,79
Depreciación	\$ -	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44
Pago de Intereses ó Gastos financieros	\$ -	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de la deuda	\$ -	\$ -	\$ 6.161,29	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de Activo Diferidos	\$ -	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00
Utilidad antes de Participación (Pérdida)	\$ -	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 130.396,14	\$ 83.284,76	\$ 116.712,34
Participación de Utilidades (15 %)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19.559,42	\$ 12.492,71	\$ 17.506,85
Utilidades antes de Impuesto a la Renta (Pérdida)	\$ -	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 110.836,72	\$ 70.792,05	\$ 99.205,49
Impuesto a la Renta (25 %)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.709,18	\$ 17.698,01	\$ 24.801,37
Utilidad Neta (Pérdida del Ejercicio)	\$ -	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 83.127,54	\$ 53.094,04	\$ 74.404,12
Depreciación	\$ -	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44
Amortización de Activo Diferidos	\$ -	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00
Inversión Inicial	\$ 103.516,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión de Reemplazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de Trabajo	\$ 17.867,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Préstamo	\$ 50.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aportes de Accionistas	\$ -	\$ 42.757,05	\$ 57.357,17	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Aporte de los Accionistas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de la deuda	\$ -	\$ -	\$ 6.161,29	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de Salvamento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 48.463,17
Flujo de Caja	\$ -71.383,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 88.744,98	\$ 58.711,48	\$ 129.474,73

Fuente: Flujo de Caja del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Factibilidad Privada (VAN, TMAR Vs. TIR)

Año	Flujo de Caja	Flujo de Caja Acumulado
0	\$ -71.383,50	\$ -71.383,50
1	\$ 0,00	\$ -71.383,50
2	\$ 0,00	\$ -71.383,50
3	\$ 16.180,83	\$ -55.202,67
4	\$ 10.973,88	\$ -44.228,79
5	\$ 19.286,77	\$ -24.942,02
6	\$ 62.573,84	\$ 37.631,82
7	\$ 72.065,49	\$ 109.697,31
8	\$ 88.744,98	\$ 198.442,29
9	\$ 58.711,48	\$ 257.153,77
10	\$ 129.474,73	\$ 386.628,50
TIR	28,70%	
TMAR	18,30%	
VAN	\$ 57.527,57	
B/C	1,54	

Se necesita esperar 6 años para que los flujos de caja cubran el monto total de la Inversión Inicial

Donde:

$$VAN = \sum \frac{FC_i}{(1+R)^t}$$

FCi: Es el Flujo de Caja del año i.

R: Es el costo nominal de capital Promedio Ponderado, calculado anteriormente (TMR).

t: Es el tiempo, es decir el número de períodos.

Beneficiosa
Inversión

TIR \geq TMAR

28,70 % \geq 18,30 %

Análisis del Punto de Equilibrio

Año	Punto de Equilibrio		Volumen de operación	
	Volumen		Volumen	
	PE (Kg./año)	PE (Ventas \$/año)	OP (Kg./año)	OP (Ventas \$/año)
2004	26138,93	\$ 28.446,14	0,00	\$ -
2005	26396,67	\$ 28.772,37	0,00	\$ -
2006	48191,67	\$ 52.528,92	200000,00	\$ 218.000,00
2007	47247,68	\$ 51.499,97	200000,00	\$ 218.000,00
2008	50112,65	\$ 54.622,79	150000,00	\$ 163.500,00
2009	45718,00	\$ 49.832,62	183333,33	\$ 199.833,33
2010	43745,75	\$ 47.682,87	200000,00	\$ 218.000,00
2011	43422,19	\$ 47.330,18	200000,00	\$ 218.000,00
2012	45124,04	\$ 49.185,20	150000,00	\$ 163.500,00
2013	43303,92	\$ 47.201,28	183333,33	\$ 199.833,33

$$P E_{\text{Unidades}} = \frac{P E_{\$}}{\text{Precio de Venta unitario}}$$

$$P E_{\$} = \frac{CF}{MC} = \frac{CF}{\left(1 - \frac{CF}{V}\right)}$$

CF: Son los costos fijos en dólares.

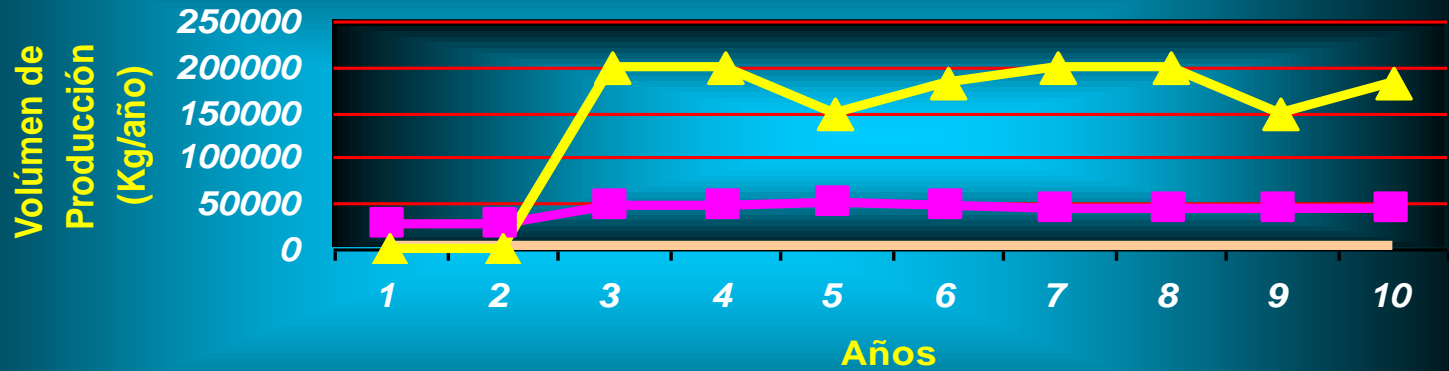
MC: Es la razón de margen de contribución

CV: Son los costos variables en dólares.

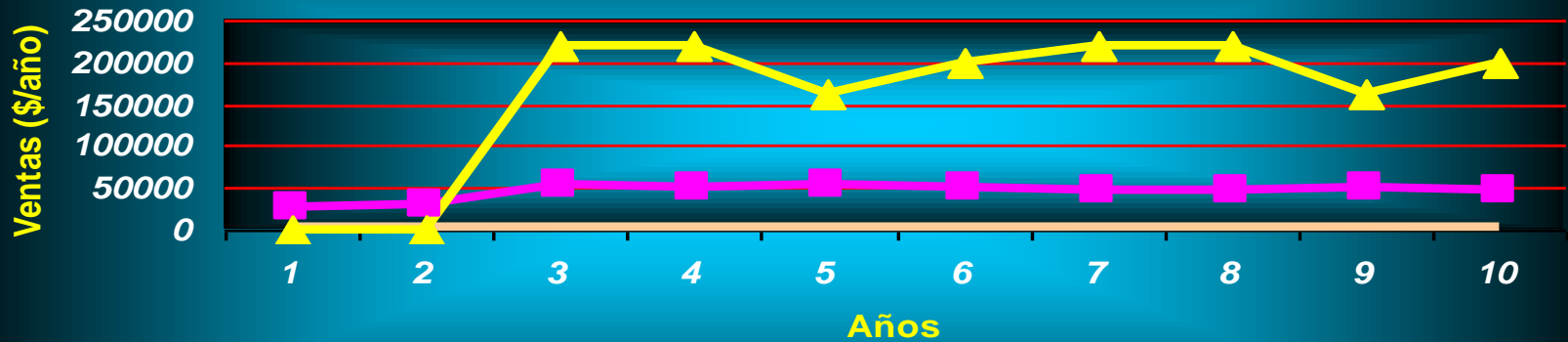
V: Son las ventas en dólares.

Análisis del Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio (Kg/año)



Punto de Equilibrio Té (\$/año)



Análisis de Sensibilidad

Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN al precio de venta

Variación	-12%	-10%	-5%	0%	5%	10%	23%
Dólares/ Kilogramo	\$ 0,96	\$ 0,98	\$ 1,03	\$ 1,09	\$ 1,14	\$ 1,20	\$ 1,34
TIR	20,82%	22,09%	25,17%	28,70%	31,50%	34,72%	41,69%
TMAR	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%
VAI	\$ 13.151,57	\$ 19.978,65	\$ 37.046,34	\$ 57.527,57	\$ 74.595,26	\$ 95.076,48	142866,01

Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de nivel máximo de ventas

Variación	-17%	-16%	-15%	-10%	-5%	-2%	0%
Kilogramos al año	166000	168000	170000	180000	190000	196000	200000
TIR	18,17%	18,84%	19,50%	22,70%	25,76%	27,54%	28,70%
TMAR	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%
VAI	-\$ 666,66	\$ 2.756,53	\$ 6.179,72	\$ 23.295,67	\$ 40.411,62	\$ 50.681,19	\$ 57.527,57

Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Gastos de Exportación

Variación	30%	20%	15%	10%	5%	2%	0%
Gastos de Exportación	\$ 14.950,00	\$ 13.800,00	\$ 13.225,00	\$ 12.650,00	\$ 12.075,00	\$ 11.730,00	\$ 11.500,00
TIR	27,63%	27,99%	28,17%	28,35%	28,52%	28,63%	28,70%
TMAR	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%
VAI	\$ 51.179,84	\$ 53.295,75	\$ 54.353,70	\$ 55.411,66	\$ 56.469,61	\$ 57.104,38	\$ 57.527,57

Análisis de Sensibilidad

Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Sueldos de Administración y Ventas

Variación	30%	20%	15%	10%	5%	0%	-2%
Materiales Directos, Mano de Obra Directa							
TIR	24,70%	26,03%	26,69%	27,36%	28,03%	28,70%	28,97%
TMAR	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%
VAN	\$ 35.545,47	\$ 42.866,21	\$ 46.529,05	\$ 50.193,56	\$ 53.859,73	\$ 57.527,57	\$ 58.995,17

Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Costos Directos

Variación	30%	20%	15%	10%	5%	2%	0%
TIR	25,75%	26,71%	27,20%	27,69%	28,19%	28,50%	28,70%
TMAR	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%
VAN	\$ 42.144,47	\$ 47.263,72	\$ 49.826,49	\$ 52.391,37	\$ 54.958,39	\$ 56.499,64	\$ 57.527,57

Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Costos Indirectos

Variación	30%	20%	15%	10%	5%	0%	-2%
Materiales Indirectos, Mano de Obra Indirecta y Gastos Generales de Fabricación							
TIR	24,54%	25,90%	26,59%	27,29%	27,99%	28,70%	28,99%
TMAR	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%	18,30%
VAN	\$ 35.106,45	\$ 42.567,95	\$ 46.303,24	\$ 50.041,59	\$ 53.783,02	\$ 57.527,57	\$ 59.026,26

Análisis de Sensibilidad

Escenario que supone precio de venta al exterior esperado

Variables	Variación de Costos de Producción ,Gastos de Adm., Ventas y Exp.				
	Escenarios	Optimista 0 %	Pesimista (+ 10 %)		
Variación del Precio de Venta al Mercado Exterior	Optimista (+6 %)	TIR	32,05%	TIR	27,12%
		TMAR	18,30%	TMAR	18,30%
		VAN	\$ 78.008,79	VAN	\$ 50.020,42
	Pesimista (-12 %)	TIR	20,82%	TIR	27,12%
		TMAR	18,30%	TMAR	18,30%
		VAN	\$ 13.151,57	VAN	\$ 50.020,42

Escenario que supone el nivel máximo de ventas esperado

Variables	Variación de Costos de Producción Gastos de Administración, Ventas y Exportación				
	Escenarios	Optimista 0 %	Pesimista (+ 10 %)		
Nivel Máximo de Ventas	Optimista (100 %)	TIR	28,70%	TIR	23,65%
		TMAR	18,30%	TMAR	18,30%
		VAN	\$ 57.527,57	VAN	\$ 29.539,20
	Pesimista (90 %)	TIR	22,70%	TIR	17,51%
		TMAR	18,30%	TMAR	18,30%
		VAN	\$ 23.295,67	VAN	-\$ 4.230,55

Escenario que supone Costos de Producción Esperados (Gastos de Administración, Exportación y Ventas)

Variables	Variación del Nivel Máximo de Ventas Esperados				
	Escenarios	Optimista (100 %)	Pesimista (90 %)		
Variación Precio de Venta al Mercado Exterior	Optimista (+6 %)	TIR	32,05%	TIR	26,00%
		TMAR	18,30%	TMAR	18,30%
		VAN	\$ 78.008,79	VAN	\$ 41.728,77
	Pesimista (-12 %)	TIR	20,82%	TIR	14,99%
		TMAR	18,30%	TMAR	18,30%
		VAN	\$ 13.151,57	VAN	\$ -16.642,72

Indicadores Financieros (Razones Financiera: Apalancamiento, Cobertura, Actividad y Rentabilidad)

Año	6	7	8	9	10
Razón de Apalancamiento					
Razón de Deuda a Capital Contable	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Razón de Deuda a Activos Totales	8,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Razón de Cobertura					
Razón de Cobertura de Intereses	49,60	39,67	0,00	0,00	0,00
Razón de Actividad					
Razón de Rotación de Activo total	1,65	1,80	1,80	1,35	1,65
Razón de Rentabilidad					
Razón de Márgen neto de Utilidad	33,35%	35,46%	38,13%	32,47%	37,23%
Razón de Rendimiento sobre la Inversión (ROI)	54,91%	63,69%	68,48%	43,74%	61,30%
Razón de Rendimiento sobre el capital en Acciones (ROE)	93,37%	63,69%	68,48%	74,38%	104,23%

Té Negro

Externalidades Positivas:

- Trabajo
- Divisas
- Industria Nacional



Externalidades Negativas:

- Naturaleza
- Erosión en la tierra

Té Negro

Factores Indicativos de Contaminación

Factor de contaminación (Concentración presente/ valor de fondo)	Grado de perturbación	Denominación
<1.5	0	Cero o perturbación insignificante
1.5 – 3.0	1	Perturbación evidente
3.0 – 10.0	2	Perturbación severa
> 10.0	3	Perturbación muy severa

Fuente: Fundación Natura

Elaborado por: Los Autores

CONCLUSIONES



Camellia Sinensis Assamica



Marchitado, Enrulado, Fermentado y Secado



Mayor demanda en Estados Unidos



Baja demanda en mercado local



Competidores a nivel mundial, menor costo y calidad



TIR = 28,70 % TMAR = 18,30 % VAN = \$57.527,57



Variables más sensibles son: los precios de exportación y volumen de ventas esperado

RECOMENDACIONES



Dar a conocer las propiedades del producto



Dar valor agregado al producto



Mayor regulación de políticas por parte del Gobierno



Creación de normas que rijan la calidad



Competidores a nivel mundial, menor costo y calidad



Futuro mercado Costa Rica y Chile



Tecnología que permita minimizar costos de cosecha