

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS
ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL



**“PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE TÉ NEGRO COMO UNA
NUEVA ALTERNATIVA DE EXPORTACIÓN PARA EL
ECUADOR”**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**Previo a la obtención del título de Economista en Gestión
Empresarial, Especialización : Finanzas**

Desarrollado por:

Christian Lobsang Chang Pappé

José Víctor Arias Granda

Director: Ing. Marco Tulio Mejía

Guayaquil – Ecuador

Diciembre del 2003

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Dr. Hugo Arias

Director del ICHE (E)

ESPOL

Jefe del Tribunal



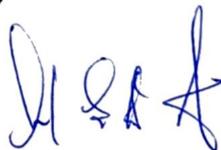
Ing.. Marco Tulio Mejía

Director del Proyecto



Ing. Constantino Tobalina

Vocal Principal



Econ. Leonardo Estrada

Vocal Principal

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en este proyecto de graduación, nos corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

(Reglamento de Exámenes y Títulos de la ESPOL).

Christian Lobsang Chang Pappe

José Víctor Arias Granda

A Dios por darme la vida y porque está conmigo en todo momento.

A mis padres por apoyarme en todo.

A mis hermanos por estar siempre conmigo.

C. L. CH. P.

A Dios por guiarme en el buen camino.

A mis padres y hermanos por brindarme todo su apoyo.

A mi familia y amigos por su amistad incondicional.

J. V .A .G.

A Dios y a nuestros padres.

C. L. CH. P.

J. V. A. G.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	29
CAPÍTULO I. EL TÉ NEGRO	
1.1 Breve Análisis de TÉ NEGRO.....	30
1.1.1 Especificaciones del producto.....	31
1.1.1.1 Tipos de Té.....	32
1.1.1.2 Comparaciones de nutrientes del Té con el Café.....	34
1.1.1.3 Condiciones adecuadas para el cultivo del Té.....	35
1.1.2 Usos del producto principal y subproductos.....	37
1.1.3 Áreas geográficas de consumo.....	41
1.1.4 Composición y usos.....	47
1.1.5 Consumidor del producto.....	51
1.2 Análisis de la oferta externa e interna	52
1.2.1 Oferta a nivel mundial.....	52
1.2.1.1 Principales países exportadores.....	54
1.2.1.2 Comercio internacional	56
1.2.2 Oferta Interna.....	56

1.2.2.1 Exportaciones de té negro en Ecuador.....	57
1.2.3 Empresas comercializadoras de Té Negro.....	59
1.2.3.1 Grandes empresas de Té	59
1.2.3.2 Industria del Té en Ecuador.....	61
1.2.4 Situación en todo el país.....	64
1.2.5 Situación en las Provincias de Ecuador donde se cultiva el té.....	64
1.2.6 Situación a nivel mundial.....	65

CAPÍTULO II . ANÁLISIS DE MERCADO

2.1 Mercado Externo.....	72
2.1.1 País destino principal : EE.UU. (Estados Unidos).....	72
2.1.2 País destino otros: Canadá, Colombia, Costa Rica y Chile.....	73
2.1.3 País destino en Europa: Reino Unido.....	78
2.1.4 Demanda mundial del té.....	80
2.1.5 Demanda Internacional para el té negro ecuatoriano.....	82
2.1.6 Regulaciones para la exportación del Té	85
2.1.6.1 Homologación de la "Marca del té "en el plano internacional.....	86
2.1.6.2 Obstáculos a la exportación del Té	87
2.1.6.3 Países y productos con preferencias arancelarias.....	88

2.1.6.4 Sistema Generalizado de Preferencias (Generalized System of Preferences) SGP.....	88
2.1.6.5 Preferencias Arancelarias Andinas ATPDA (Andean Trade Preference or Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act).....	89
2.2 Propuesta Estratégica.....	90
2.2.1 Formulación de Misión y Visión.....	90
2.2.2 Principios y Valores Corporativos.....	91
2.2.3 Objetivos Corporativos.....	92
2.2.4 Sistema de Comercialización y Precios.....	93
2.2.4.1 Comercialización Directa:.....	94
2.2.4.2 La oferta del producto (Trámites).....	94
2.2.4.3 Regímenes Aduaneros.....	95
2.2.4.4 Obtener la calidad de exportador.....	97
2.2.4.5 Exportaciones vía courier.....	97
2.2.4.6 Estado de cuenta del exportador	98
2.2.4.7 Las Condiciones Comerciales y el Contrato.....	98
2.2.4.8 Contrato de compraventa internacional.....	100
2.2.4.9 Contrato y distribución física de las mercancías.....	100
2.2.4.10 Condiciones de pago.....	101

2.2.4.11 Cadena del producto.....	104
2.2.4.12 Comercialización	106
2.2.4.13 Propiedades.....	108
2.2.4.14 Precios en el mercado doméstico.....	109
2.2.4.15 Precios en el mercado externo.....	113
2.2.5 Análisis FODA.....	115
2.2.6 Estrategia de Crecimiento.....	120
2.2.6.1 Crecimiento Tecnológico.....	120
2.2.6.2 Crecimiento Económico.....	120
2.2.6.3 Crecimiento de Imagen y Posicionamiento.....	120
2.2.6.4 Crecimiento en Calidad.....	121
2.2.6.5 Matriz de Crecimiento de Mercado-cuota de mercado de Boston Consulting Group (BCG).....	121
2.2.6.6 Matriz de planificación de la cartera de productos de General Electric.....	125
2.2.7 Estrategia de las 4 P's.....	127
2.2.8 Estrategia de Competencia.....	128

2.2.8.1 Análisis de la Competencia basado en el modelo de Porter.....	128
2.2.8.2 Beneficios de la estrategia de competencia.....	131
2.2.8.3 Estrategia Genérica.....	132
2.3 Propuesta de Mercadeo.....	133
2.3.1 Estrategia de producto	133
2.3.2 Mantenimiento de Estándares Internacionales en la especificación del Té.....	137
2.3.3 Grados del Té	138
2.3.4 CODEX ALIMENTARIUS	142
2.3.5 Estrategia de Canales de Distribución.....	145
2.3.6 Trámites en el BCE	148
2.3.7 Requisitos para Exportar	148
2.3.8 Estrategia de Comunicación	151
2.3.9 Estrategia de Precio	153
2.3.10 Criterios de Comercio Justo	154

CAPÍTULO III. ASPECTOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO.

3.1 Localización.....	155
-----------------------	-----

3.1.1	Macrolocalización.....	155
3.1.2	Microlocalización.....	157
3.2	Tamaño de la nueva unidad Productiva.....	161
3.2.1	En Función del mercado.....	161
3.2.2	En Función de las condiciones agroclimáticas.....	161
3.3	Ingeniería del Proyecto.....	161
3.3.1	Tecnología	161
3.3.1.1	Procedimientos para el Té Negro.....	162
3.3.1.2	Calidad.....	162
3.3.2	Proceso Productivo.....	165
3.3.3	Establecimiento del cultivo.. ..	167
3.3.4	Cuidado y labores del Cultivo.....	178
3.3.5	Cosecha	184
3.3.6	Protección fitosanitaria biológica.....	186
3.3.7	Tratamiento Postcosecha de la Elaboración de Té Negro.....	189
3.3.8	Conservación de calidad	193
3.4	Programa de Producción.....	197
3.5	Costos de Producción y Post cosecha.....	198
3.6	Estimación de Costos y Gastos del proyecto.....	198
3.6.1	Mano de obra directa.....	198
3.6.2	Materias Primas.....	199

3.6.2.1	Materiales Directos.....	199
3.6.2.2	Gastos Generales de Fabricación.....	200
3.6.3	Costos Indirectos.....	201
3.6.3.1	Mano de Obra Indirecta.....	201
3.6.3.2	Materiales Indirectos.....	201
3.6.4	Depreciaciones, Amortizaciones, Seguros, Mantenimiento y Reparaciones.....	202
3.6.4.1	Depreciaciones.....	202
3.6.4.2	Amortizaciones de Activos Diferidos.....	203
3.6.4.3	Seguros.....	203
3.6.4.4	Mantenimiento y Reparaciones.....	203
3.6.5	Imprevistos.....	204
3.6.6	Gastos Financieros, Gastos de Administración y Ventas.....	204
3.6.6.1	Gastos Financieros.....	204
3.6.6.2	Gastos de Administración.....	204
3.6.6.3	Gastos de Ventas.....	205

CAPÍTULO IV. ESTUDIO FINANCIERO

4.1	Inversiones en Activos Fijos.....	206
4.1.1	Terreno.....	206
4.1.2	Construcciones.....	207
4.1.3	Instalaciones.....	209
4.1.4	Vehículo.....	209

4.1.5 Maquinarias y Equipos	209
4.1.6 Herramientas.....	215
4.1.7 Muebles y Enseres.....	215
4.2 Inversiones en Activos Diferidos.....	216
4.3 Capital de Trabajo.....	216
4.4 Financiamiento.....	216
4.4.1 Capital Social.....	217
4.4.2 Endeudamiento.....	217
4.5 Estimación de Ingresos (Volúmenes de Ventas y Precios).....	221
4.6 Estados Financieros.....	222
4.6.1 Estado de Pérdidas y Ganancias.....	222
4.6.2 Balance General Pro forma.....	223
4.6.3 Flujo de Caja Proyectado.....	225
4.7 Cronograma de instalación trabajo e inversión.....	227
4.8 Marco Legal de la Compañía.....	228
4.8.1 Constitución de la Empresa.....	228
4.8.2 Organización de la empresa.....	229

CAPÍTULO V. EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1 Análisis del CAPM y Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP).....	230
5.2 Factibilidad Privada (VAN, TMAR Vs. TIR).....	234
5.3 Análisis del Período Real de la Recuperación de la Inversión.....	238

5.4 Análisis de la Relación Beneficio /Costo (B/C).....	239
5.5 Análisis del Punto de Equilibrio.....	241
5.6 Análisis de Sensibilidad.....	245
5.7 Indicadores Financieros (Razones Financiera: Apalancamiento, Cobertura, Actividad y Rentabilidad).....	254

CAPÍTULO VI. ESTUDIO SOCIAL Y AMBIENTAL

6.1 Estudio Social.....	262
6.1.1 Beneficios para la población.....	262
6.1.2 Enfoque de necesidades básicas.....	263
6.1.3 Externalidades positivas y negativas.....	263
6.2 Estudio Ambiental.....	264
6.2.1 Situación Legal y Factores Ambientales.....	264
6.2.2 Marco Legal.....	267
6.2.3 Impactos Ambientales probables y sus medidas de mitigación.....	269
6.2.4 Recomendaciones Ambientales.....	272

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

7.1 Conclusiones.....	273
7.2 Recomendaciones.....	276
ANEXOS.....	278
BIBLIOGRAFIA.....	344

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla I: Tipos de Té.....	33
Tabla II: Valor nutritivo de Té en comparación al Café y Grano de Café.....	35
Tabla III: Gramos de Té	38
Tabla IV: Producción actual y prevista de Té Negro.....	44
Tabla V: Exportaciones actuales y previstas de Té Negro.....	45
Tabla VI: Consumo actual y previsto de Té Negro.....	46
Tabla VII: Contenido de Té Negro.....	48
Tabla VIII: Componentes del Té.....	48
Tabla IX: Segmentación.....	52
Tabla X: Estadística de Exportación a nivel mundial	55
Tabla XI: La oferta del mercado mundial (Participación de Mercado %)	56
Tabla XII: Superficie, Producción y rendimiento de Té Negro en Ecuador.....	56
Tabla XIII: Exportaciones de Té Negro en Ecuador.....	58
Tabla XIV: Empresas Exportadoras de Té Negro en Ecuador.....	62
Tabla XV: Participación de Mercado de Principales Comercializadoras de Té en Ecuador.....	62

Tabla XVI: Principales Mercados de subasta de Té.....	69
Tabla XVII: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano a USA.....	73
Tabla XVIII: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano a Canadá.....	74
Tabla XIX: Exportaciones de Té Negro a Colombia en TM.....	75
Tabla XX: Exportaciones de Té Negro a Costa Rica	76
Tabla XXI: Exportaciones de Té Negro a Chile en TM.....	77
Tabla XXII: Exportaciones de Té Negro a Reino Unido en TM.....	79
Tabla XXIII: Estadística de Importación a nivel mundial.....	81
Tabla XXIV: Exportaciones de Té negro en año 2002.....	82
Tabla XXV: Consumo de Té en USA.....	84
Tabla XXVI: Principales Empresas Comercializadoras de Té en Ecuador con sus respectivos precios.....	110
Tabla XXVII: Porcentaje de Participación de Mercado de las principales comercializadoras de Té	112
Tabla XXVIII: Análisis de FODA.....	115
Tabla XXIX: Matriz Boston Consulting Group (BCG).....	121
Tabla XXX: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano en el año 2002.....	124
Tabla XXXI: Matriz de planificación de la cartera de productos de General Electric.....	125

Tabla XXXII : Matriz de crecimiento de Ansof.....	126
Tabla XXXIII: Estrategias en función de la fase de vida del producto.....	136
Tabla XXXIV: Especificaciones para el Té Negro ISO STANSDARD 3720.....	138
Tabla XXXV: Terminología de la graduación.....	139
Tabla XXXVI: CODEX.....	144
Tabla XXXVII: Límites máximos para residuos de plaguicida (LMRP) para el Té en mercados seleccionados.....	145
Tabla XXXVIII: Zonas de cultivo.....	157
Tabla XXXIX: Método Cualitativo.....	158
Tabla XL: Métodos para obtener el té negro.....	162
Tabla XLI: Método Ortodoxo.....	163
Tabla XLII: Método C. T .C.	164
Tabla XLIII: Extracción en Kg. basados en 1000kg té/ha/año (Plantaciones convencionales de té).....	171
Tabla XLIV: Contenidos de altos nutrientes.....	172
Tabla XLV: Hojarascas y residuos de podas de árboles de sombra.....	173
Tabla XLVI: Variedades de árboles de sombreado utilizados en diferentes regiones productoras de Té.....	174
Tabla XLVII: Abono verde (mulch)	175

Tabla XLVIII: Tipos de recolección para el té.....	177
Tabla XLIX: Protección fitosanitaria biológica.....	187
Tabla L: Programa de Producción de Té Negro	197
Tabla LI: Inversión del Proyecto.....	206
Tabla LII: Datos Técnicos de la secadora.....	211
Tabla LIII: Requerimientos de secadora.....	212
Tabla LIV: Datos Técnicos del ciclón- pulverizador.....	213
Tabla LV: Amortización	219
Tabla LVI: Ventas e ingresos.....	222
Tabla LVII: Utilidades Netas.....	223
Tabla LVIII: Flujo de Caja	226
Tabla LIX: Cronograma de Instalación, Trabajo e Inversión.....	228
Tabla LX : Flujo de Caja Efectivo para el cálculo del VAN.....	236
Tabla LXI: Flujo de caja acumulado.....	239
Tabla LXII: Punto de Equilibrio Vs. Volúmen Operacional.....	243
Tabla LXIII: Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN al precio de Ventas.....	246
Tabla LXIV: Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de nivel máximo de ventas.....	247
Tabla LXV: Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Gastos de Exportación.....	248
Tabla LXVI: Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Sueldos de Administración y Ventas.....	248

Tabla LXXVII: Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Costos Directos.....	249
Tabla LXXVIII: Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Costos Indirectos.....	250
Tabla LXXIX: Escenario que suponen precio de venta al exterior	252
Tabla LXX: Escenario que suponen nivel máximo de ventas esperado.....	252
Tabla LXXI: Escenario que suponen Costos de Producción, Gastos de Administración, Exportación y Ventas Esperados.....	253
Tabla LXXII: Índice Financieros.....	255
Tabla LXXIII: Índices Financieros.....	255
Tabla LXXIV: Trámite en Ministerio de Medio Ambiente.....	267
Tabla LXXV: Factores Indicativos de Contaminación.....	270

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Páginas
Gráfico I: Producción mundial de Té.....	52
Gráfico II: Principales países productores de té.....	53
Gráfico III: Exportación mundial de Té.....	54
Gráfico IV: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano.....	58

Gráfico V: Comercializadoras de Té en Ecuador.....	62
Gráfico VI: Tipos de Té a nivel mundial consumidos.....	66
Gráfico VII: Precio del té en Londres para el período 1960-1998.....	68
Gráfico VIII: Principales Mercados de subasta de Té.....	70
Gráfico IX: Evolución del precio del té en Mombasa, Colombo y Calcuta (1985-1998) en centavos de dólar por kilo.....	70
Gráfico X: Exportaciones de Té Negro a EE.UU. en TM.....	73
Gráfico XI: Exportaciones de Té Negro a Canadá en TM.....	74
Gráfico XII: Exportaciones de Té Negro a Colombia en TM.....	76
Gráfico XIII: Exportaciones de Té Negro a Costa Rica en TM.....	77
Gráfico XIV: Exportaciones de Té Negro a Chile en TM.....	78
Gráfico XV: Exportaciones de Té Negro a Reino Unido en TM.....	79
Gráfico XVI: Principales países consumidores (2000).....	80
Gráfico XVII: Importación mundial de Té (En porcentajes - año 2001).....	82
Gráfico XVIII: Exportaciones de té negro.....	83
Gráfico XIX: Importaciones de té en Estados Unidos desde 1990 hasta el 2001.....	84
Gráfico XX: Exportaciones de Té Negro en Ecuador desde 1990 hasta el 2002.....	124
Gráfico XXI: Análisis de la Competencia basado en el modelo de Porter.....	129

Gráfico XXII: EL Ciclo de Vida del Té Negro en el Mercado	
Internacional.....	133
Gráfico XXIII: Ciclo de vida de las exportaciones ecuatorianas de té negro	134
Gráfico XXIV: Cadena alimentaria del Té Año 2003.....	146
Gráfico XXV: Mapa de la Provincia de Morona Santiago.....	160
Gráfico XXVI: Mapa del Ecuador.....	160
Gráfico XXVII: Flujo del Proceso de Producción	
(Método u Método Ortodoxo).....	166
Gráfico XXVIII: Diagrama de Post Cosecha de Producción de Té.....	196
Gráfico XXIX: Diseño de la Planta.....	208
Gráfico XXX: Organigrama de la Compañía	
“PRODUCTORES DE TÉ CÍA. LTDA.”	229
Gráfico XXXI: VAN VS. TIR.....	237
Gráfico XXXII: Punto de Equilibrio (Kg./año).....	244
Gráfico XXXIII: Punto de Equilibrio (\$/año).....	244
Gráfico XXXIV: Utilidad Neta.....	260

ÍNDICE DE FIGURAS

	Páginas
Figura I: Camellia Sinensis.....	31

Figura II: Poda del té.....	181
Figura III: Poda Regenerativa.....	181
Figura IV: Poda fuerte.....	182
Figura V: Cosecha manual	184
Figura VI: Cosecha mecanizadas.....	185
Figura VII: Terreno.....	207
Figura VIII: Caseta para Guardianía.....	207
Figura IX: Galpón Industrial.....	208
Figura X: Bodega.....	208
Figura XI: Cosechadora Oruga tipo argentino.....	210
Figura XII: Plataforma para hoja de té.....	210
Figura XIII: Secadora (AARKAY- MEGAPUT 3)	212
Figura XIV: Ciclón – Pulverizador- Secadora.....	213
Figura XV: Balanza Plataforma.....	214

TÍTULO DE ANEXOS

Anexo I: Hoja de Balance Alimenticio Ecuador año 2000	279
Anexo II: Hoja de Balance alimenticio del Té – Ecuador	280
Anexo III: Hoja de Balance alimenticio del Té- USA	281
Anexo IV: Hoja de Balance alimenticio del Té- Chile	282
Anexo V: Hoja de Balance alimenticio del Té- Costa Rica	283

Anexo VI: Hoja de Balance alimenticio del Té- Colombia	284
Anexo VII: Hoja de Balance alimenticio del Té- UK	285
Anexo VIII: Hoja de Balance alimenticio del Té- Argentina	286
Anexo IX: Exportadores Activos de Té Negro	287
Anexo X: Firmas dedicadas al procesamiento de hierbas aromáticas y medicinales- Ecuador	288
Anexo XI: ARANCELES: tipos efectivo y consolidado sobre las importaciones de té y otros aranceles	289
Anexo XII: Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té (Unión Europea)	294
Anexo XIII: Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té (Canadá- Japón).....	297
Anexo XIV: Exportaciones ecuatorianas de té negro desde el año 1990 hasta el año 2002	298
Anexo XV: Exportaciones de té negro en el año 2002	299
Anexo XVI: Exportaciones (FOB) de té negro en el año 2002	299
Anexo XVII: Precios de CETCA Cía. del Té Ecuatoriano	300
Anexo XVIII: CETCA Cía. Ecuatoriana del Té- precio de té negro USD	301
Anexo XIX: Costos de Mano de Obra	302
Anexo XX: Costos de Mano de Obra Indirecta	303
Anexo XXI: Costos de Materiales Directos e Indirectos	304
Anexo XXII: Costos Directos- Resumen de Mano de Obra Directa	305

Anexo XXIII: Costos Directos- Resumen de Materiales Directos	305
Anexo XXIV: Costos Indirectos- Resumen de Mano de Obra Indirecta	306
Anexo XXV: Costos Indirectos- Resumen de Materiales Indirectos	306
Anexo XXVI: Costos Indirectos de Fabricación- Resumen de Gastos Generales	307
Anexo XXVII: Gastos Generales de Fabricación	308
Anexo XXVIII: Costos de Producción	309
Anexo XXIX: Costos de Operación	310
Anexo XXX: Punto de Equilibrio vs. Volumen Operacional	311
Anexo XXXI: Gráfico de Punto de Equilibrio (Kg./año)	311
Anexo XXXII: Gráfico de Punto de Equilibrio (\$/año)	311
Anexo XXXIII: Cálculo del Punto de Equilibrio Financiero	312
Anexo XXXIV: Gastos de Administración	313
Anexo XXXV: Gastos de Ventas	313
Anexo XXXVI: Resumen de Gastos de Administración	314
Anexo XXXVII: Resumen de Gastos de Ventas	314
Anexo XXXVIII: Gastos de Exportación	315
Anexo XXXIX: Costo de Terreno, Construcciones e Instalaciones	316
Anexo XL: Costo de Maquinaria y Equipo	311
Anexo XLI: Vehículo	311
Anexo XLII: Costo de Herramientas	318
Anexo XLIII: Muebles y Enseres	319
Anexo XLIV: Seguros	320

Anexo XLV: Mantenimiento y Reparaciones	321
Anexo XLVI: Resumen – Mantenimiento y Reparaciones	322
Anexo XLVII: Resumen- Imprevistos (5% de los Costos de Producción)	322
Anexo XLVIII: Resumen- Seguros	322
Anexo XLIX: Activos Diferidos	323
Anexo L: Activos Diferidos- Amortización	324
Anexo LI: Amortización de Activos Diferidos	324
Anexo LII: Depreciación	325
Anexo LIII: Resumen- Depreciación	326
Anexo LIV: Capital de Trabajo (Bruto)	327
Anexo LV: Inversión del Proyecto	328
Anexo LVI: Financiamiento	329
Anexo LVII: Deuda con la Corporación Financiera Nacional	329
Anexo LVIII: Gastos Financieros	330
Anexo LIX: Tabla de Pagos de Préstamos	330
Anexo LX: Producción, Plantas por hectáreas	331
Anexo LXI: Producción, Ventas e Ingresos	332
Anexo LXII: Balance General	333
Anexo LXIII: Estado de Pérdidas y Ganancias	334
Anexo LXIV: Flujo de Caja Proyectado	335
Anexo LXV: Resumen del Flujo de Caja	336
Anexo LXVI: Flujo de Caja Proyectado- incluyendo la inflación	337

Anexo LXXVII: TIR Vs. VAN	338
Anexo LXXVIII: Gráfico de VAN Vs. TIR	338
Anexo LXIX: Período de recuperación de la inversión	339
Anexo LXX: Índices Financieros	339
Anexo LXXI: Análisis de Utilidades	340
Anexo LXXII: Gráfico de Utilidad Neta	340
Anexo LXXIII: Análisis de sensibilidad de TIR y VAN al precio de venta	341
Anexo LXXIV: Análisis de sensibilidad de TIR y VAN de nivel máximo de ventas	341
Anexo LXXV: Análisis de sensibilidad de TIR y VAN de Gastos de Exportación	341
Anexo LXXVI: Análisis de sensibilidad de TIR y VAN de Sueldos de Administración y Ventas	341
Anexo LXXVII: Análisis de sensibilidad de TIR y VAN de Costos Directos	341
Anexo LXXVIII: Análisis de sensibilidad de TIR y VAN de Costos Indirectos	341
Anexo LXXIX: Escenario que suponen precio de venta al exterior esperado	342
Anexo LXXX: Escenario que suponen nivel máximo de ventas esperado	342
Anexo LXXXI: Escenario que suponen Costos de Producción, Gastos de Administración, Exportación y Ventas Esperados.....	342

Anexo LXXXII: Precio de té negro por kilogramo al mercado Estadounidense desde 1990 hasta el 2002.....	343
Anexo LXXXIII: Gráfico de Evolución de precios por kilogramo de té negro a Estados Unidos.....	343
Anexo LXXXIV: Gráfico de Evolución de Kilogramos/año de té negro a Estados Unidos.....	343
Bibliografía	344

INTRODUCCIÓN

En la realización del presente proyecto de “PRODUCCIÓN DE TÉ NEGRO COMO UNA NUEVA ALTERNATIVA DE EXPORTACIÓN PARA EL ECUADOR”, se han analizado las principales inquietudes, problemáticas y posibilidades de ejecutar dicho proyecto en las condiciones propuestas.

El desarrollo de dicho proyecto se fundamenta en la necesidad de analizar la demanda de Té Negro a nivel interno y externo, con el fin de exportarlo como producto no tradicional y de esta manera incentivar a los agricultores e inversionistas interesados en el producto para incrementar los volúmenes de producción, incrementar los ingresos por ventas al exterior, ser una nueva fuente de empleo; con lo que se pretende el crecimiento de la microempresa y el desarrollo del país de manera sostenida; creando nuevas oportunidades de exportación para el mundo en desarrollo.

El proyecto contempla desde el análisis de mercado, la propuesta estratégica, estudio técnico, hasta la evaluación financiera, cuyos resultados han sido evaluados, los mismos que demuestran ser positivos y que llevan a tomar la decisión de fomentar una nueva empresa o industria para el país, otorgándole inversionista utilidades y proyecciones en el mercado externo con una buena posición.

CAPÍTULO I

1. EL TÉ NEGRO

1.1 Breve Análisis de TÉ NEGRO.

Origen

El té apareció hace aproximadamente 5000 años. Varias leyendas rodean el misterio de su origen. Según la más difundida, el té habría sido descubierto por el Emperador Shen-Nung alrededor del año 2740 antes de J.C. El Emperador mandó a traer una taza de agua hirviendo y sentado a la sombra de un árbol de té, se adormeció. Durante su sueño, y mientras se levantaba una ligera brisa, varias hojas se desprendieron y se posaron en el agua hirviendo¹. Fue así como nació la bebida más bebida después del agua: el té.

Durante varios siglos, los chinos disfrutaron de un casi monopolio de la producción del té, y conservaron esta ventaja guardando preciosamente el secreto de la transformación de la hoja y dando fe a la leyenda según la cuál varios tipos de árboles de té eran necesarios para producir los diferentes tipos de té (negro, verde, blanco, hojas jóvenes, Oolong). En 1610, la compañía holandesa de las Indias

Orientales introdujo este producto en Europa pero siguió siendo una bebida rara y cara hasta finales del siglo XVII.

Durante el siglo XVIII, su consumo se desarrolló fuertemente. La amplitud de este fenómeno llevó a los gobiernos tanto británico como francés a establecer impuestos sobre este producto. En América del Norte, es precisamente una de estas leyes la que desencadenó el "Boston tea party" que culminó en la guerra de independencia de los Estados Unidos. En 1843, el aventurero y naturalista escocés Robert Fortune logró demostrar que el té, cualquiera que fuera su color provenía de un único árbol, el *Camellia Sinensis*.

1.1.1 Especificaciones del producto

El Té es producido por un arbusto de hojas perennes de un tono brillante, color verde del género *Camellia* (*Camellia Sinensis* o *Thea Sinensis*) pertenece al orden de las *gutíferas*, familia de las *ternstroemiáceas* (teáceas), que crece en regiones tropicales y subtropicales. Se originó en los bosques montañosos de las fronteras entre China, India y Birmania.

Figura I: Camellia Sinensis



1.1.1.1 Tipos de Té ²

Los botánicos han identificado tres variedades principales, a continuación se detallan cada una de sus características:

- **El Camellia Sinensis Sinensis:** Crece en China, Tíbet, Japón, Federación de Rusia, Irán y Turquía. Puede alcanzar una altura máxima de 2.5 a 4.5 metros.

Soporta temperaturas muy frías y puede producir hojas, de 5 cm., durante 100 años.

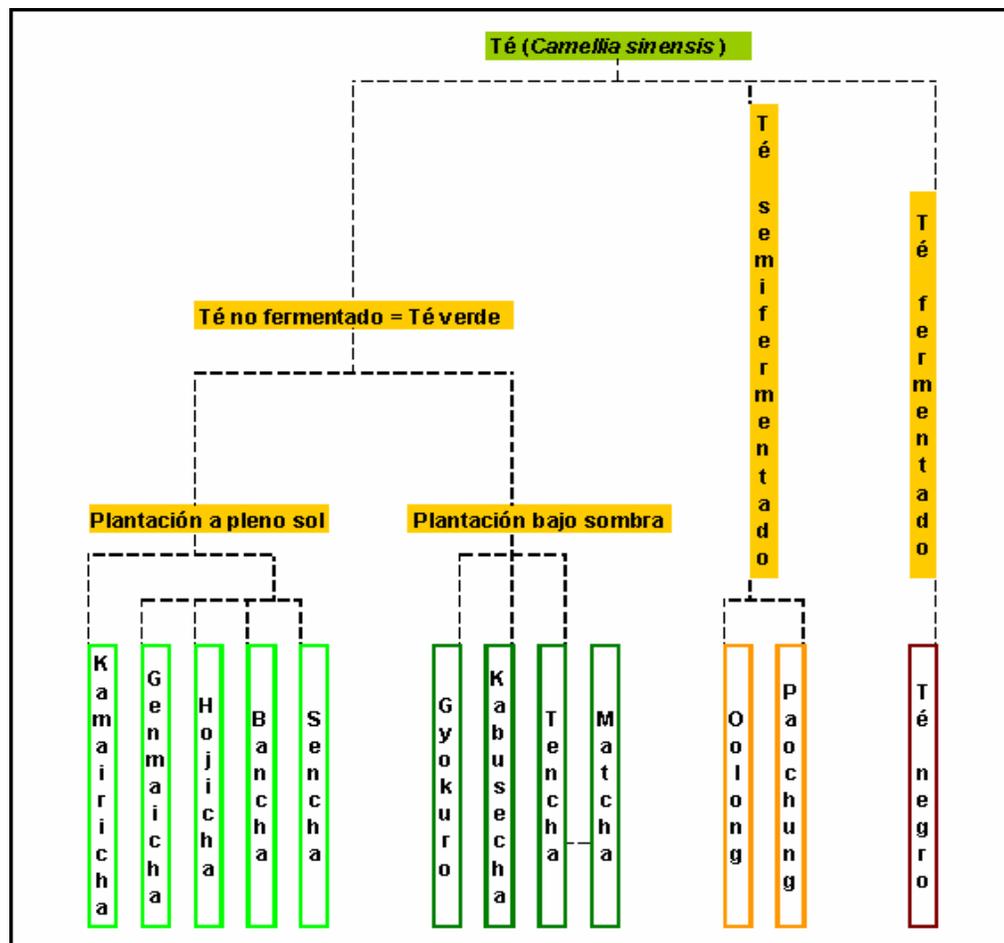
- **El Camellia Sinensis Assamica:** Se encuentra principalmente en las regiones sometidas a los monzones como, por ejemplo, el noreste de la India. Se considera más bien un árbol, pues crece hasta los 13 o 18 m, con hojas de una longitud de 15 a 35 cm. Se cultiva en climas tropicales y tiene una vida productiva de 40 años.

- **El Camellia Sinensis Cambodiensis o Lasiocalyx:** Como su nombre indica, es originaria de Camboya. Es un árbol que alcanza los 4.5 m y que se usa principalmente en la producción de híbridos. La planta produce hojas coriáceas, brillantes, de color verde oscuro y pequeñas flores delicadas de unos 2.5 cm. de diámetro con 5 a 7 pétalos muy similares a las de la flor de jazmín. Éstas producen un fruto parecido a la nuez moscada que contiene de 1 a 3 semillas.

¹www.lipton.cl

²www.r0.unctad.org

Tabla I: Tipos de Té



Fuente: fao.org

Elaborado por: Los Autores

La variedad en los sabores de té depende de las variedades botánicas Sinensis, Assamica o sus híbridos, formas de cultivo, época y tipo de cosecha y su procesamiento. Respecto a este último aspecto existen tres categorías de té: no fermentados o verdes, semifermentados, conocidos como Oolong y fermentados o negros.³

³.Inta (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) Argentina

Hojicha (té verde tostado)

Se elabora tostando Bancha o Sencha de baja calidad a altas temperaturas, a los efectos de lograr un fragante aroma. Su sabor maduro y rico aroma, lo hacen adecuado como té de sobremesa.

Oolong

Se elabora marchitando/fermentado la materia prima previamente marchitada a pleno sol, hasta un punto en que el material toma un color castaño (50-60% de fermentación), se detiene el proceso por medio de un tratamiento térmico en paila giratoria de acero a temperaturas de 160 a 180° C de 5 a 15 minutos, se enrula y se completa en paila giratoria o en secadero convencional. Es muy aromático, su licor es amarillento con flavor malteado. China y Taiwán son los mayores productores mundiales.

Té negro

Elaborado mediante el secado de la materia prima marchitada, enrulada y completamente fermentada. Su infusión es de color naranja rojizo, con un delicado y fragante flavor.

1.1.1.2 Comparaciones de nutrientes del Té con el Café

El té no es tan popular entre los que hablamos español como el café. Sin embargo el té es un elemento con muchas propiedades valiosas. El sabor del té puede ser intenso

o suave casi imperceptible. Su aroma es sutil y delicado. El té igual que el café es un estimulante pues contiene cafeína.

La cantidad de cafeína encontrada en el té es mucho menor que la contenida en cantidades iguales de café, en otras palabras el Té Negro es un sustituto perfecto del Café. A continuación en la Tabla N° II se establece un cuadro comparativo de los nutrientes del café versus el té.

Tabla II: Valor nutritivo de Té en comparación al Café y Grano de Café

ESTIMULANTES	TÉ	CAFÉ	GRANOS DE CAFÉ
Calorías	0	5	4
Proteínas(gramos)	0.0	0.8	0.2
Grasas (gramos)	-	-	0.3
Alimento (1000 TM)	1	54	14

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Los Autores

1.1.1.3 Condiciones adecuadas para el cultivo del Té

Altitud :

El árbol del té es un árbol de hoja perenne que puede alcanzar, en estado silvestre, de 10 a 15 metros. Sin embargo, con el fin de facilitar la cosecha de sus hojas por las recolectoras (siendo las más altas las mejores); se talla a unos 1,10 metros del suelo. Si las condiciones de cultivo son buenas, no es sorprendente encontrar árboles de té en altitudes de hasta 2000 - 2500 metros. También puede crecer a una altitud de 300 a 2000 metros sobre el nivel del mar. La combinación de altitud y humedad favorece

el lento crecimiento deseado ; además la calidad del Té es mejor y su sabor más intenso si se cultiva a mayor altitud. La calidad final del producto depende de factores como el clima, el suelo, altitud, los procesos de recolección y procesamiento, envasado, transporte y almacenamiento.

Temperatura:

Las plantas de té se desarrollan mejor en zonas cálidas y húmedas. Los climas adecuados presentan temperaturas de entre 10 y 30° C. En la Provincia de Morona Santiago específicamente en el Cantón Palora donde el clima en la parte Occidental predomina un tipo de clima mesotérmico húmedo y semihúmedo, con temperaturas que oscilan entre los 18°C y 25°C ; mientras que en la parte baja, hacia el Oriente, es de tipo tropical húmedo con permanentes lluvias. Es decir esto hace propicio el cultivo de Té Negro de alta calidad.

Precipitación:

Una pluviosidad (abundancia de precipitaciones) anual de 2000 a 2250mm. Las condiciones ideales de cultivo son un clima húmedo, una irradiación solar de un mínimo de cinco horas diarias, una humedad del aire entre 70 y 90 %, lluvias abundantes y regulares durante todo el año (una media de aproximadamente 1500mm/año, situándose el ideal entre 2500 y 3000mm/año). Una tierra empapada podría ocasionar la putrefacción de las raíces.

Suelos:

Deberá ser profundo, bien drenado y aireado. Favorable son suelos ácidos con un (pH óptimo de 4,5 - 5,5) y ricos en nutrientes. Puede lograrse un buen drenaje y aireación de manera duradera y barata a través de la incorporación de árboles de sombra y abono verde de enraizamiento profundo. El té chino (*C. sinensis*. *Var. Sinensis*) se adapta preferentemente a lugares montañosos. Es resistente contra sequías y aguanta períodos cortos de heladas (poca tolerancia a sombra). Té de Assam (*C. Sinsensis var. Assamica*) contrariamente es un cultivo netamente tropical y sensible frente a sequías y frío (mayor tolerancia al sombreado).⁴

1.1.2 Usos del producto principal y subproductos**Usos del producto principal:**

El Té tiene un sinnúmero de usos, como en la medicina, bebidas, mezclas, perfumes, a continuación se detallan sus usos⁵:

- **El té en bolsitas:** Las bolsitas de té son un invento de Thomas Sullivan (1940). Este modo de comercialización representa, según la publicación de LMC International Ltd, Oxford, UK "Trade Opportunities in the World Beverages Sector", 86,2% del mercado total. El té es comercializado en forma de bolsitas principalmente en Occidente, mientras que en Oriente se prefieren las hojas enteras.

Tabla III: Gramos de Té

País	Peso de una bolsita de Té
Francia	2 gramos
Países Bajos	1 gramo
Alemania	1,5 gramos
Inglaterra	3,125 gramos

Fuente: www.fao.org

Elaborado por: Los Autores

Los gustos también cambian. Mientras que en los años 80 y principios de los 90, los Té perfumados eran muy apreciados por los consumidores, se nota hoy en día un retorno a la moda por lo natural. Es por esto que se desarrollan las ventas de tés llamados naturales y de alta calidad.

- **El té instantáneo:** Con solamente 2-3% de la producción total de té, esta forma de consumo representa una parte mínima del mercado. Se consume principalmente en Estados Unidos en forma de polvo soluble en el agua fría y en menor medida en el Reino Unido en forma de polvo soluble en agua caliente.

- **Los refrescos:** El té frío nació en Estados Unidos en 1904, durante la exposición internacional de Saint Louis. Representa hoy en día, un mercado de 11 mil millones de litros. En Estados Unidos, primer mercado para el té frío, representa las cuatro quintas partes del té consumido. En Europa, las ventas del té frío son bajas tanto en volumen como en valor, aunque han progresado fuertemente entre

1997 y 2000. En efecto, con un consumo medio por habitante al año de 2,5 litros, Francia está muy por debajo de la vecina Suiza, donde el consumo es 10 veces superior. La media europea es de 5 litros por habitante al año.

- **Otras aplicaciones:** Se encuentra también, en desorden, el chicle de té verde del finlandés Fennobon, el yogur de té verde y melocotón del alemán Borgmann, las cremas para el cuidado del rostro de Givenchy y Elysabeth Arden.

Por sus propiedades antibacterianas , el té se expande en el universo del hogar, con un suavizante de Monoprix y un limpiador para piso de Henkel. Establecimientos como Fauchon, se han lanzado también a esta moda del té y de lo natural, proponiendo por ejemplo, macarrones al té Earl Grey así como crackers, galletas y una tarta al té Darjeeling.

Subproductos ⁶:

- **Tés aromatizados:** Los té aromatisados son el resultado de mezclar té verdes, Oolongs o negros ya procesados, con especias, hierbas, pétalos de flores o aceites esenciales de frutas.

Tés aromatizados clásicos (aromatizados en los lugares de producción, no ya de consumo) :

- **Té de Jazmín :** Ha sido uno de los tés de China con más éxito. Grandes perlas de hojas pálidas con flores de jazmín componen un té de calidad excelente y con un sabor exquisito.

- **Té de Rosas :** Infusión dorada ligera con un sabor dulce, muy suave y un aroma perfumado. Es ideal para tomar con leche como acompañamiento de platos dulces o ligeramente salados o para tomar solo como bebida relajante y refrescante.

- **Nuevos tés aromatizados :** Hay que buscar para cada té aromatizado, el té o la mezcla de tés que ponga más de relieve el aroma, sin que por ello el sabor del té se destruya completamente. Quizás los aromas más populares y de mayor éxito son los de cereza, cítricos, canela, té verde con menta y frutos del bosque.

- **Earl Grey :** A medio camino entre los antiguos tés procedentes de China y las nuevas mezclas. Esta mezcla fue creada o más bien redescubierta a principios del Siglo XX y después de 100 años de existencia sigue siendo el té perfumado más famoso del mundo. El Earl Grey es una mezcla de tés de China a la que se añade esencia de bergamota.

- **Infusiones de frutas:**
 - **Red Berry :** Hibisco con frutas del bosque.

- **Piña Colada** : Hibisco, piña, coco, manzana, escaramujo.
- **Pomelo Naranja Limón** : Hibisco, pieles de cítricos : pomelo, naranja, limón, escaramujo, pétalos de rosa y manzana.
- **Noches Frías** : Hibisco, canela, anís, clavo, manzana, pieles de cítricos.
- **Vainilla** : Hibisco, manzana y escaramujo, aromatizado con vainilla y crema.

1.1.3 Áreas geográficas de consumo

A. Mercado interno

En Ecuador, el Té es consumido especialmente en una proporción significativa en la región Sierra y en menor proporción en las regiones Costa, Insular y Oriente. Actualmente la difusión de Té es mayor debido a sus propiedades medicinales y su contenido de cero grasas.

B. Mercado Externo

Ecuador exporta Té Negro a países como Estados Unidos, Reino Unido, Chile, Canadá, Colombia, Japón, Brasil, Uruguay, Venezuela, Costa Rica, Kenia e Irlanda, por nombrar los más importantes. Japón, China, India, Estados Unidos y Rusia, son los mayores demandantes potenciales de este producto. Dado que se consume

mucho té en los países productores, los más grandes productores no son necesariamente los más grandes exportadores.

En 1995, sólo se exportó el 43% de la producción mundial, es decir 1'079.753 toneladas, lo que supone un ligero aumento frente a las 1'009.438 toneladas de 1994. Las exportaciones asiáticas se han mantenido aproximadamente al mismo nivel, con los aumentos de la India y Sri Lanka compensando la disminución de China. Las exportaciones de África siguen en auge, con un 17% de aumento en general y un 30% para Kenia, el primer productor africano.

La producción destinada a la exportación suele ser de más alta calidad y más sensible a las fluctuaciones de los precios, lo que agrava los riesgos soportados por los campesinos y los exportadores. Después de la Federación Rusa, el Reino Unido es el segundo importador de té. En 1995, importó 136.000 toneladas de té, lo que supone el 13% del total de las exportaciones. Este volumen es superior a las importaciones del total del resto de Europa. ⁷

Ahora ocurre que este mercado tradicionalmente serio está pasando por una transformación radical. Debido al aumento del consumo del café y, sobre todo, de las bebidas frías no alcohólicas, la demanda de té está bajando sin prisa pero sin pausa. A pesar de esto, el té sigue siendo la bebida más consumida por los británicos y las empresas líder en este mercado libran una lucha sin cuartel por conservar su cuota de mercado y estimular la demanda. Sin embargo, las innovaciones que presentan y las tácticas que aplican no revierten en beneficio de los productores. Para

aumentar el valor añadido del producto, las empresas dan cada vez más prioridad a productos más caros de calidad superior, lo que ha aumentado el valor del té, a pesar de la disminución del volumen de ventas.

Si bien esto significa que las fábricas capaces de producir té de mayor calidad cobrarán precios más altos, también implica más trabas para los productores de té de baja calidad, que ya se las tienen que ver con los problemas provocados por la caída de los precios. Además, no pueden hacer nada puesto que la calidad está sobre todo condicionada por el clima y la altura.

Las mayores exigencias de calidad vienen acompañadas por la mayor importancia dada al embalaje. Se intenta recalcar la imagen y la frescura, con láminas de plástico fino y cajas impresas de mayor calidad. A esto se añaden artilugios como bolsitas de té redondas o hasta piramidales. A pesar de las apariencias, estas tendencias tienen consecuencias para el productor.

El embalaje cada vez más caro y complicado es un motivo para hacer bajar aún más el precio del té pagado al productor y hace mucho más difícil añadir valor en el país de origen. Además, una proporción aún más elevada del precio de venta al público del producto acabado se destina a la empresa de marketing y no a la producción. El lanzamiento de nuevos productos es otra característica esencial del mercado británico, impulsado por las empresas punteras del sector que quieren conservar su posición. Por mucho que, sólo representen una pequeña parte del mercado, unos

segmentos tienen un ritmo elevado de crecimiento. Así, los tés instantáneos, fríos, descafeinados y aromatizados crecen rápidamente, con la ayuda de fuertes campañas de publicidad. Aquí también, los países productores no dominan las técnicas avanzadas que requiere la fabricación de estos productos, lo que aleja aún más al campesino del mercado.

Sin embargo, la importancia dada a la calidad no ha sido totalmente mala para el productor. En el marco de un programa de mejora de la calidad, Premier, una de las primeras marcas británicas, ha incluido planteamientos sociales y éticos en sus criterios de compras y colabora estrechamente con la Fair Trade Foundation.⁸

Queda por ver si esto influirá de alguna manera en el resto del sector del té y en la vida de los trabajadores del Té.

Tabla IV: Producción actual y prevista de Té Negro

Países/Regiones	P R O D U C I O N			
	Real	Prevista	Índices de crecimiento	
	2000	2010	1990/2000	2000/2010
	Mil toneladas métricas		Porcentaje anual	
MUNDIAL	2 145	2 443	0,9	1,2
Africa				
Kenya	236	304	1,7	2,3
Malawi	42	42	0,7	0
Uganda	29	39	14,3	2,7
Tanzania	24	29	2,4	1,7
Asia				
India	815	1 070	1,2	2,5
Sri Lanka	305	329	2,5	0,7
Indonesia	131	147	0,3	1,1
China	65	54	-6,2	-1,7
Bangladesh	54	62	1,7	1,3

Fuente: FAO

Elaborado por: Los Autores

Tabla V: Exportaciones actuales y previstas de Té Negro

Países/Regiones	EXPORTACIONES			
	Reales	Previstas	Indices de crecimiento	Indices de crecimiento
	2000	2010	1990-2000	2000/2010
	Miles de toneladas métricas		%	%
MUNDIALES	1 008	1 139	0	1,1
Africa				
Kenya	208	275	1,9	2,6
Malawi	38	38	-0,6	0
Uganda	26	38	16,8	3,5
Tanzania	22	28	3,8	2,2
Asia				
Sri Lanka	281	293	2,5	0,4
India	198	151	-0,4	-2,4
Indonesia	98	87	-1	-1,1
China	28	21	-10,1	-2,6
Bangladesh	18	17	-3,6	-0,5

Fuente: FAO

Elaborado por: Los Autores

4www.lipton.cl

5www.lipton.cl

6www.guidetesproductores.com

7www.fao.org

8www.liptonside.htm

Tabla VI: Consumo actual y previsto de Té Negro

	Actual	Previsto	Índices de crecimiento	
	2000	2010	1990-2000	2000-2010
	Miles de toneladas métricas		%	
MUNDO ^{1/}	2 214	2 413	2,2	0,8
Importaciones	1 077	1 146	2,5	0,6
Asia				
Pakistán	109	150	0,7	2,9
Japón	18	22	2,2	1,8
Europa				
Reino Unido.	134	58 126	-0,6	-0,6
Alemania	10	22	-3,4	7,4
Francia	9	7	-2,2	-2,3
Países Bajos	15	17	2,2	1,1
Irlanda	11	11	-0,4	0
Italia	4	4	0,2	0
URSS/CEI	224	315	2,7	3,1
América del Norte				
EE.UU.	81	94	0,4	1,4
Canadá	15	19	1	2,2
Oceanía				
Australia	14	11	-1,5	-2,2
Consumo nacional ^{2/}	1 137	1 267	1,9	1
África				
Uganda	3	1	3,9	-9,5
Tanzania	1	1	0	0
Malawi	4	4	0	0,2
Kenya	28	29	0,2	0,3
Asia				
India	617	919	1,8	3,7
Indonesia	33	51	6,1	4
China	37	31	-1,1	-1,6
Bangladesh	36	45	2,4	2
Sri Lanka	24	36	2,6	3,8

1/ Importaciones netas más consumo nacional, 2/Producción menos exportación

Fuente: www.fao-comite.org

Elaborado por: Los Autores

1.1.4 Composición y usos

Composición Química del Té

Las hojas de *Camellia Sinensis* contienen varios elementos químicos que aportan al Té su color y aroma característicos entre ellos tenemos los siguientes: aceites esenciales, cafeína, polifenoles, vitaminas, aminoácidos y minerales (como son: sodio, potasio, níquel, cobre, hierro, silicio, aluminio, magnesio, fósforo y calcio, aunque algunas de ellas pierden su solubilidad con el envejecimiento de las hojas).

Asimismo contienen un 75-80% de agua, que durante las primeras fases de marchitamiento en el proceso de elaboración, se reduce al 60-70%. Durante la fase de fermentación del Té Negro y Oolong, los flavonoles polifenólicos (o catequinas) reaccionan con el oxígeno del aire para dar lugar al color y sabor único de la infusión. El proceso de desecación desactiva la enzima que provoca la oxidación a la vez que reduce el contenido en agua a un 3%. El aroma del té negro es sumamente complejo.⁹

Hasta la fecha se han identificado más de 550 sustancias químicas. La mayoría se forman durante el proceso de elaboración y cada una aporta sus propiedades al sabor del té a través del sentido del olfato de la persona que la toma. Sin embargo el sabor se debe principalmente a los diferentes compuestos polifenólicos (conocidos popularmente pero de manera incorrecta como taninos) modificados por la cafeína. La cafeína es uno de los componentes más importantes del té y actúa como estimulante suave que aumenta la actividad gástrica. Todos los tipos de té contienen cafeína, pero en diferentes proporciones. El té verde tiene menos que el Oolong y

éste menos que el Negro. Cabe notar que el cuerpo absorbe rápidamente la cafeína del café, lo que provoca un inmediato incremento de la actividad cardiovascular. En cambio se cree que los polifenoles del té ralentizan el ritmo de absorción¹⁰. Los efectos de la cafeína se notan más lentamente, pero son más duraderos, por lo que el té es mucho más revitalizante que el café (Anexo N° I y II).

Tabla VII: Contenido de Té Negro

Flavonoles (Antioxidantes). Contenido en té (Sencha) negro y té verde elaborado. Datos expresados en 100 gramos de té seco (%)		
Denominación Flavonol	Té Negro	Té verde
Epicatequina (EC)	2.17	1.09
Galato de epicatequina (ECG)	1.03	4.12
Epigalato de catequina (EGC)	1.26	1.66
Galato de epigalocatequina (EGCG)	1.67	8.31
Total de Flafonoles (EC, ECG, EGC, EGCG, GC, CG, GCG)	6.67	15.57

Fuente: Tea 1996, 20-26 Food Ingredients J. Jpn 70, 1996, 46-51
Elaborado por: Los Autores

En 100 gramos de té seco, se encuentran:

Tabla VIII: Componentes del Té

Poli fenoles	35%
Vitamina C	300 mg
Vitamina E	100 mg
Vitamina B	11 mg
Beta-caroteno	15 mg
Fibras	20%
Clorofila	1%
Cafeína	3%

Fuente: Industrie & thé magazine
Elaborado por: Los Autores

Usos del Té

Sectores de utilización:

El té es la bebida que más se toma en el mundo después del agua, a un ritmo de 15.000 tazas por segundo. Cuando se piensa en el té, el primer sector de utilización que viene a la mente es el sector agroalimentario. Sin embargo, el té se ha abierto recientemente a nuevos mercados, principalmente en el área de las industrias farmacéutica y cosmética. Tónico, digestivo y astringente, pero al mismo tiempo diurético. ¹¹

- **Uso externo:** En compresas aplicadas sobre los ojos enrojecidos, cansados o inflamados.

Industria farmacéutica y cosmética :En numerosos países asiáticos, el té es reconocido por sus cualidades medicinales desde hace casi 5000 años, En la tradición medicinal china el té aclara la cabeza y los ojos, facilita la digestión y neutraliza las toxinas. El té ayuda a mantenernos alerta. Mejora la concentración y la agilidad mental . Se ha comprobado que el té ayuda a combatir el cáncer porque inhibe la mutación de las células. El té aumenta nuestras defensas.

El té ayuda a las células blancas que son las que nos defienden en caso de infección o invasiones bacteriales o vírales. El té estimula la circulación debido a su contenido de antioxidantes. El té ayuda a mejorar la digestión. Los aceites

esenciales presentes en el té aumentan el flujo de jugos gástricos, lo que ayuda a la digestión. Esta es la razón por la que el té chino y el té verde Japonés se toman después de las comidas.

Sector dental y médico :

Industrias como Signal se han lanzado hacia este nicho. En efecto, por su contenido en fluor, el té permitiría prevenir las caries reforzando también el esmalte de los dientes y evitando el depósito de la placa dental. Además, el consumo del té verde o negro, podría reducir los riesgos de cáncer, principalmente de piel, de pulmón y de colón. Los componentes del té negro podrían tener un efecto antioxidante, lo que impediría la formación de sustancias cancerígenas en las células del cuerpo humano.

- **Farmacología de la cafeína:** Efectos de la cafeína sobre el sistema nervioso central : La corteza cerebral, el sistema nervioso central incrementa su actividad, elevando el ánimo y produciendo un mayor desarrollo del pensamiento y una mayor capacidad de rendimiento laboral.
- **Tinte con té :** Cuando sus prendas blancas de algodón comiencen a parecer viejas, tíñalas con té. El color resultante tiene un aspecto muy original y natural.

- **Té para sus ojos** : Para los ojos cansados, enrojecidos o inflamados no hay nada como el té verde. Después de tomarse su té, acuéstese boca arriba, cierre los ojos y póngase las hojas del té bien escurridas sobre los ojos.
- **A las plantas les gusta el té** : No tire el té usado, deposítelo en la tierra.
- **Extracción de muelas** : Una bolsita de té aplicada al lugar de donde se ha extraído una muela calma el dolor en breves instantes.
- **Para las madres que dan pecho a sus hijos** : Según una especialista en lactancia infantil, lo mejor para calmar el escozor en los pezones es prepararse una taza de té negro y tomársela mientras da el pecho a su hijo. Luego, aplicar durante unos instantes las hojas del té sobre los pezones.

Uso Cosmético:

- **Fragancia:** Un perfume para hombres y mujeres, Black es el último perfume de Bvlgari. Expresa las esencias puras del diseño metropolitano.¹²

1.1.5 Consumidor del producto

Perfil y Comportamiento del consumidor

Segmentación del consumidor: Para efectos del proyecto, la producción de Té Negro estará orientada en su mayor parte a Estados Unidos, pues este mercado posee una demanda insatisfecha de 88.267 TM/año ¹³. Para el caso del mercado externo, la segmentación diseñada es como se observado en la Tabla IX :

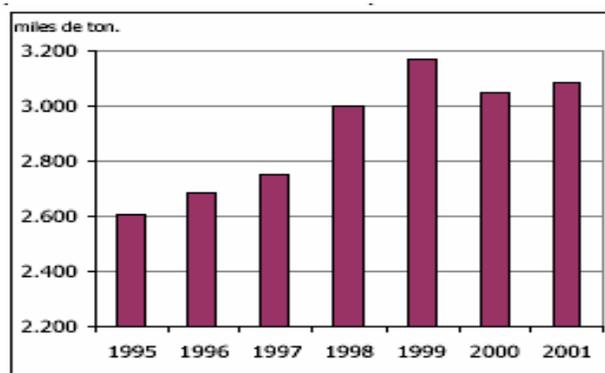
Tabla IX: SEGMENTACION

AREA GEOGRÁFICA:	Norteamérica
PAIS:	Estados Unidos
MERCADO:	Industria, consumo humano
INGRESOS:	Medios
GRADO DE LEALTAD:	Fuerte
BENEFICIOS:	Calidad, cantidad, precio, eficiencia y puntualidad
COMPETENCIA:	India, Indonesia, China, Bangladesh, Hong Kong, Japón, Sri Lanka, Chile, Brasil, Perú, Argentina
PROVEEDORES:	Propia producción
TIPO CLIENTE:	Corporativo
FORMA DE PAGO:	Transferencias bancarias

Fuente: FAO
Elaborado por: Los Autores

1.2 Análisis de la oferta externa e interna

1.2.1 Oferta a nivel mundial

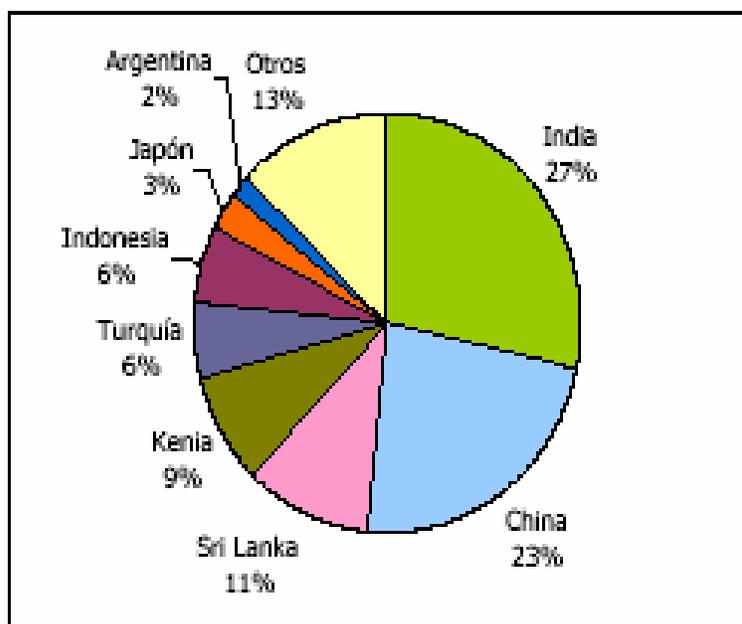
Gráfico I: Producción mundial de Té (en miles de ton. Años 1995 a 2001)

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

En el año 2001 la producción mundial de té alcanzó a 3'081.163 TM, destacándose un importante crecimiento en el promedio trianual 98/2001, comparado con el mismo promedio del trianual 1995/97. En general se observa que en la última década los países han incrementado su producción año tras año, si se comparan los datos de las superficies cultivadas, rendimientos y producción, se nota que el incremento de la producción se debió a un constante crecimiento de los rendimientos por hectárea.

La superficie plantada solo creció un 6,4% en tanto que la producción se incremento en un 11,1%.¹⁴

Gráfico II: Principales países productores de té (en % - año 2001)



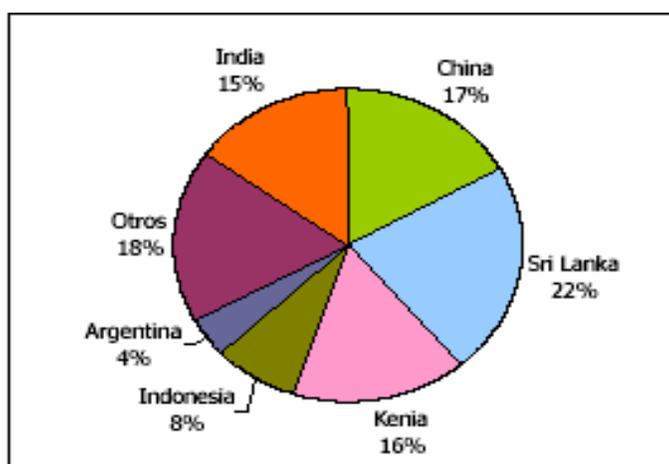
Fuente: Dir. Ind. Alimenticia sobre la base de datos de la FAO
Elaborado por: los Autores

1.2.1.1 Principales países exportadores

La evolución y desarrollo del producto nos permite señalar que, Sri Lanka (Ceilán) es el país líder en exportaciones de té en la última década, con un nivel para el año 2001 de 281.000 TM, ocupan el segundo puesto en forma alternativa China y Kenia, dejando en un tercer plano a la India que se constituía en las décadas anteriores en el líder del ranking de exportadores.

El comercio exterior de Sri Lanka y Kenia representa el 92 y 88% respectivamente de la producción, en tanto que para China e India fluctúa entre 33 y 24%, por efecto del consumo interno de su población que combinada alcanza 2.226 millones de habitantes, según las estimaciones para el año 1998.

Gráfico III : Exportación mundial de Té (En porcentajes - año 2001)



Fuente: SAGP. Y A. - INTA
Elaborado por: los Autores

Tabla X: Estadística de Exportación a nivel mundial

PAIS	PRODUCCION	EXPORTACION (Valor		Incrém. %Exp. TM	
	Prod.	Año 2000	Año 1999	Año 2000	Año 2000
INDIA	805.612	823.399	210.338	201.090	2.21
BANGLADESH	47.421	53.950	15.177	18.100	13.77
SRI LANKA	284.149	306.794	262.952	280.133	7.97
INDONESIA	161.003	159.346	97.847	105.000	(1.03)
CHINA	675.871	680.000	199.608	227.653	0.61
JAPON	88.512	90.000	828	704	1.68
TURQUIA	170.503	170.000	4.522	13.000	(2.95)
VIETNAM	49.000	59.000	30.000	42.000	20.4
KENIA	248.818	236.286	241.739	208.154	(5.03)
MALAWI	38.469	42.114	42.734	38.436	9.48
UGANDA	24.730	29.289	22.100	26.389	18.44
ARGENTINA	50.000	47.000	52.030	47.000	(6.00)
TOTAL MUNDIAL	2.852.429	2.903.175	1.271.714	1.309.287	1.78

Fuente: International Tea Committee
Elaborado por: los Autores

La producción en Kenia es de 5.000 a 6.000 kilos por hectárea. El suelo y el clima suele variar la calidad del Té. En Bangladesh existe un tipo de Té clonado el cual tiene un rendimiento de 4.500 a 5.000 kilos por hectárea. Hay que destacar que Argentina es el mayor productor de té en América Latina, su producción en el año 2.000 fue de 50.000 toneladas; teniendo 50.000 hectáreas destinadas a la producción de té negro que es vendido al granel, mientras que en Ecuador ni siquiera se llegan a 1.000 hectáreas de cultivo del producto; ya que Argentina es una de las potencias en la industria tealera mundial (Anexo VIII).

⁹www.casadelte.com

¹⁰www.ecuarural.com

¹¹www.industrie&themagazine

¹²www.francia.org.mx

¹³www.fao.org

¹⁴www. apps.fao.org

1.2.1.2 Comercio internacional

De aproximadamente 3 millones de toneladas de té producidas anualmente desde 1999, el 44% son exportadas a través del mundo. El resto se consume en el seno de los países productores.

Tabla XI: 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

1.2.2 Oferta Interna

En Ecuador se cultiva Té en cantidades poco significativas, por lo que inclusive para el propio consumo interno se realizan importaciones de té especialmente el té verde Hong Kong, Corea, China y Taiwán por nombrar los más significativos; mientras que la producción de té negro si cubre la demanda interna. Los datos de Producción de Té Negro en Toneladas métricas (TM); correspondiente a los últimos seis años, se presentan a continuación en la Tabla XII :

Tabla XII: Superficie, Producción y rendimiento de Té Negro en Ecuador

Años	Superficie Ha	Producción TM	Rendimiento TM/Ha
1997	430	2000	4,65
1998	430	2000	4,65
1999	430	2000	4,65
2000	210	1200	5,71
2001	220	1200	5,45
2002	211	1100	5,21

Fuente: www.Ministerio de agricultura y Ganadería
Elaborado por: Los Autores

Lo que nos indica que en un principio la Oferta era mayor debido a que existían dos grandes productores de Té que son: la hacienda Sangay ubicada en la provincia de Morona Santiago en el Cantón Palora y la hacienda Sulay ubicada en el Puyo en la provincia de Pastaza; pero la hacienda Sulay la cual quebró en el año 1.999; lo que significó que el número de hectáreas cultivadas se reducieran. La oferta de Sangay en 1997 era de 900 toneladas mientras que la de Sulay era de 1.100 toneladas.

En los actuales momentos es la hacienda Sangay la que posee la mayor producción de té y otros productos como la pitajaya; la hacienda Sangay pertenece a la empresa CETCA Cía ecuatoriana del Té, quien comercializa el té a nivel interno y externo; donde CETCA es prácticamente un monopolio en Ecuador, esta empresa posee 500 ha; actualmente se cultivan sólo 400 hectáreas destinadas a la producción de té negro; esta reducción de hectáreas es debido a que los precios internacionales han caído por ende la demanda ha bajado, lo que incentiva a disminuir el nivel de producción de dicha empresa. Al mismo tiempo CETCA vende parte de su producción a pequeños exportadores y por supuesto emparadoras donde se les da valor agregado al té.

1.2.2.1 Exportaciones de té negro en Ecuador

La tendencia de los volúmenes exportados desde Ecuador al mundo es bastante irregular, es decir en ciertos años se incrementan las exportaciones del año 1990 al año 1994; en tanto que a partir de ese año las exportaciones comienzan a crecer

hasta producirse un alisamiento del consumo externo hasta el año 1998, ya que a partir del siguiente año 1999 las exportaciones tienden a decrecer, esto puede ser causa de la crisis financiera en Ecuador ocurrida en aquel año. En el año 1994-95 hubieron caídas en exportaciones debidos a restricciones en volumen a exportar.

Tabla XIII: Exportaciones de Té Negro en Ecuador

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

Gráfico IV: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: los Autores

En efecto, en 1994 se exportaron 1.470 TM generando un ingreso de \$ 1.582 USD por exportaciones de Té Negro, reduciéndose a 1.184 TM en el 2002 generando un ingreso \$ 1.200,14 USD por exportaciones de Té Negro (Anexo N° XIV).

1.2.3 Empresas comercializadoras de Té Negro

Unilever, que es uno de los pesos pesados del sector, posee el 98% del mercado mundial del té producido en India. El mercado del té está muy concentrado, horizontalmente, a través de una serie de fusiones y adquisiciones entre los principales actores del sector.¹⁵

Por ejemplo, en el mercado británico, existen dos grandes empresas, Brooke-Bond (Unilever) y Tetley, representan más de la mitad del mercado. En Estados Unidos, los líderes de la industria son Lipton (Unilever) con 50% del mercado, Red Rose con el 20% y Tetley con el 10%. La concentración es también vertical, ya que para hacer frente a la necesidad de mejorar el control de sus fuentes de aprovisionamiento, las grandes empresas han lanzado una serie de compras de jardines o de empresas de transformación.¹⁶

1.2.3.1 Grandes empresas de Té

En buena medida, los precios del té los determinan la oferta y la demanda. Pero grandes negociantes del té, como Brooke-Bond Lipton Ltd (Unilever), Lyons Tetley

y Premier Brands tienen una influencia considerable en esta oferta y demanda y, por consiguiente, en la determinación de los precios. La concentración del mercado es muy alta: el 90% del comercio occidental está en manos de 7 transnacionales y el 85% de la producción mundial pasa por las transnacionales. Su poder es determinante en todas las subastas de té. Su política de compra influye mucho en los movimientos de precios y la demanda de ciertas calidades de té. La concentración horizontal (la propiedad de plantaciones y fábricas) se añade a la concentración vertical (control de compañías de transporte, de barcos).¹⁷

Esta concentración de poder, en la cual una sola compañía controla a veces toda la cadena de producción desde el arbusto hasta la bolsita, permite mucha manipulación, como ocurrió por ejemplo a mitad de los años 80 cuando los precios del té indio subieron bastante a raíz de las grandes cantidades que compró la Unión Soviética, al mismo tiempo que el consumo interno de la India subía. Las transnacionales decidieron reducir estas altas cotizaciones y dejaron de comprar té indio, lo que redujo poco a poco el precio.

Durante este período, el gobierno indio intentó dos veces controlar el mercado imponiendo restricciones a las exportaciones para evitar penuria en el mercado local. Al mismo tiempo, fijó un precio mínimo para las exportaciones con la idea de mantener los precios altos. En aquel momento las transnacionales decidieron retirarse simultáneamente del mercado indio, lo que detuvo totalmente las exportaciones.

El gobierno indio no tuvo más remedio que suprimir las medidas. Las transnacionales se pueden permitir estas acciones gracias a su gran flexibilidad, sus stocks reguladores y sus transacciones especulativas. Aumentan su flexibilidad reduciendo diferencias de calidad. Con la excepción de algunos países que exigen calidad, hay en todo el mundo una degeneración y adaptación constante de las calidades de té. Muchas calidades de té son ya intercambiables y se compran donde son más baratas.¹⁸

La fluctuación de precios del Té no sólo es observada en los mercados extranjeros, también en el mercado ecuatoriano se han incrementado en los últimos 4 años hasta estabilizarse en los últimos 2 años a consecuencia de la dolarización; a continuación presentaremos la industria del Té en el Ecuador (Anexo N° XIV).

1.2.3.2 Industria del Té en Ecuador

La industria de hierbas aromáticas y medicinales del Té en el Ecuador es dominada por dos grandes fábricas para el mercado nacional e internacional como son (PUSUQUI, CETCA) y otras fábricas para el mercado nacional (ECUAIN, Aroma Melis, Aromas del Tungurahua) (Anexo N° IX y X) . Las empresas exportadoras de Té en Ecuador son las siguientes:

¹⁵www.eurosur.com

¹⁶www.teacouncil.co.uk

¹⁷www.eurosur.com

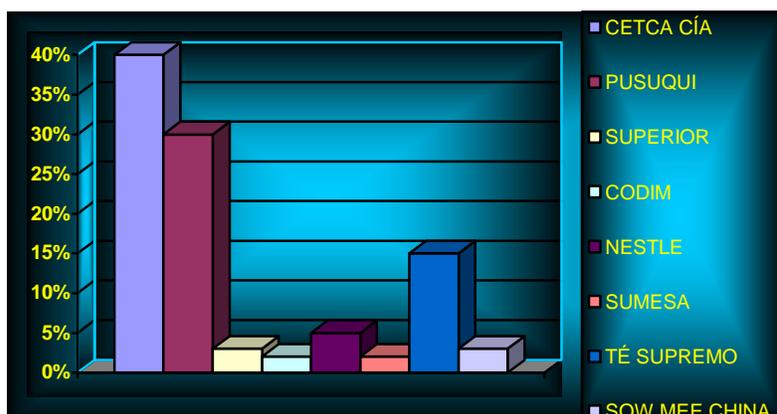
¹⁸www.bangladeshtradecatalog.com/trade_dir.asp

Tabla XIV: 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

Gráfico V: Comercializadoras de Té en Ecuador



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Los Autores

Tabla XV: Participación de Mercado de Principales Comercializadoras de Té en Ecuador

País	Empresa	Participación de Mercado
Ecuador	CETCA CIA	50%
Ecuador	PUSUQUI	20%
Ecuador	SUPERIOR	3%
Ecuador	CODIM	2%
Ecuador	NESTLE	5%
Ecuador	SUMESA	2%
Chile	TE SUPREMO	15%
China	SOW MEE CHINA	3%
	WHITE TEA	

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los autores

Breves Antecedentes de la compañía más grande de Té en Ecuador

CETCA (Compañía Ecuatoriana del Té)

En CETCA (Compañía Ecuatoriana del Té) ubicada al Norte de Quito. La Cía. tiene 38 años como compañía de Té y 25 años como Cía. Empacadora. Hace 40 años CETCA.; compra la franquicia HORNIMANS a Inglaterra, sólo para Té que es diferente de las hiervas aromáticas.

El 40% es de Té Negro ,el 35% de Té con sabores y el 25% de Te aromático. Poseen tres máquinas empacadoras de Té de origen argentino.

Actualmente se producen 5.000 Kg. mensuales aproximadamente a nivel nacional del cual venden 4.500 en todo el Ecuador. El 95% de la producción total se la exporta y sólo el 5% de la producción de la hacienda se comercializa a nivel nacional, destinado para consumo local 50 a 60 toneladas por año y a un precio de \$4 a \$ 5 por kilo.

La distribución se da 40% a Supermaxi y los demás a distribuidores; uno para cada provincia a excepción de Quito y Guayaquil los cuales tienen 3 distribuidores. ¹⁹

Uno de sus competidores más cercano es Argentina, el cual tiene una baja calidad, mientras que CETCA compite por calidad y no por precio (Anexo N° XVII y XVIII).

1.2.4 Situación en todo el país

En Ecuador la producción nacional promedia, en los últimos años, las 1.150 toneladas métricas (TM); este promedio fue obtenido promediando la producción en Toneladas métricas desde el año 1990 hasta el 2002; con un rendimiento por hectárea de TM/Ha aproximadamente entre 4,01 y 4,65 ; siendo su producción en el Oriente Ecuatoriano fundamentalmente en las provincias de Morona Santiago y en Pastaza.²⁰

1.2.5 Situación en las Provincias de Ecuador donde se cultiva el té

La producción de té esta en Morona Santiago ubicada en la Hacienda Sangay, en el Cantón Palora-Prov. Morona Santiago. En Quito funciona la Planta de Empaque de la empresa CETCA Cía ecuatoriana del té, es decir donde se recibe el té. El té se trae del Oriente al granel en sacos y en la Planta de Empaque el té es envasado en las funditas de papel filtro en el mercado para ser empacado y posteriormente en cajitas, puestas dentro de el empaque de cartón. También se elaboran té con sabores, siendo Quito el centro de la distribución a nivel nacional.

¹⁹CETCA. Cía. Ecuatoriana del Té

²⁰www.inec.gov.ec

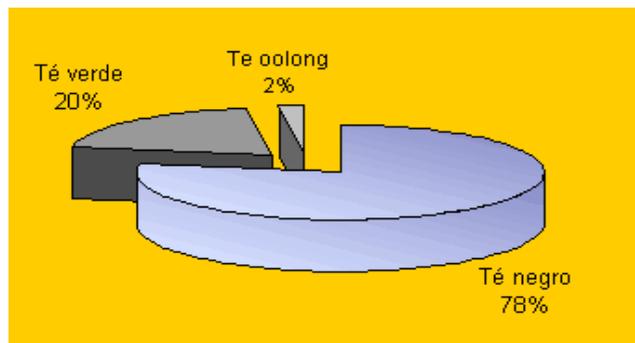
1.2.6 Situación a nivel mundial

Mercado a nivel mundial

La producción de Té no ha dejado de aumentar desde los años 60, pasando de 1,1 millones de toneladas de media en la década de los 60 a 1,55 millones de toneladas en los años 70. La tasa de crecimiento de la producción se aceleró en los ochenta para generar un nivel de producción anual media de 2,19 millones de toneladas. En los años noventa se ha registrado un ligero freno al crecimiento, ya que el nivel de producción media en esta década se ha estimado en 2,70 millones de toneladas anuales. El límite de los 3 millones de toneladas fue superado en 1999, situándose el nivel de producción medio para el período 1999-2001 en 3,07 millones de toneladas por año.

Los rendimientos mundiales también han aumentado significativamente, puesto que se han multiplicado por dos en el período 1960-2000 (media mundial de 7.201 Kg./Ha en 1.961 y 13.320 Kg./Ha en el 2001). No obstante, existen notables diferencias según las zonas geográficas. Por ejemplo, China, que es uno de los primeros productores, presenta en el año 2001 un rendimiento por hectárea de 8.020 Kg./Ha, frente a 20.000 Kg./Ha en India. ²¹

El GráficoVI presenta, para el año 1999, la repartición de la producción entre el té negro (el de mayor consumo en Europa, India y en América del Norte) y el té verde y de Oolong, (productos consumidos principalmente en China y Japón).

Gráfico VI: Tipos de Té a nivel mundial consumidos

Fuente: apps.fao.org
Elaborado por: los Autores

En la actualidad, aproximadamente 40 países cultivan té. Sin embargo, solamente tres de ellos proporcionan la mitad de los tés verdes y negros consumidos en el mundo: India, China (produce más o menos el 70% del té verde mundial) y Sri-Lanka. Les siguen los productores como Kenya, Turquía, Indonesia y Japón.

Países productores

El té (*Camellia Sinensis*) es cultivado en muchos países y regiones del mundo. El área cultivada, a nivel mundial, ocupa una superficie de 2'600.000 hectáreas. Su empleo como infusión se originó en China y hasta mediados del siglo XIX dicho país monopolizaba el comercio mundial. Cerca del año 1850 el té fue plantado en la India y Ceilán (Sri Lanka), en grandes superficies. Estos países relegaron a China como grandes exportadores. Con posterioridad el cultivo se expandió al sudeste de Asia, a

la región este de África y América del Sur. La India y China son aún los mayores productores mundiales, conservando este último país sus tradiciones y costumbres milenarias, siendo asimismo grandes consumidores, por lo que gran parte de su producción es empleada en satisfacer su mercado interno.²²

Evolución en el mercado histórico de Londres

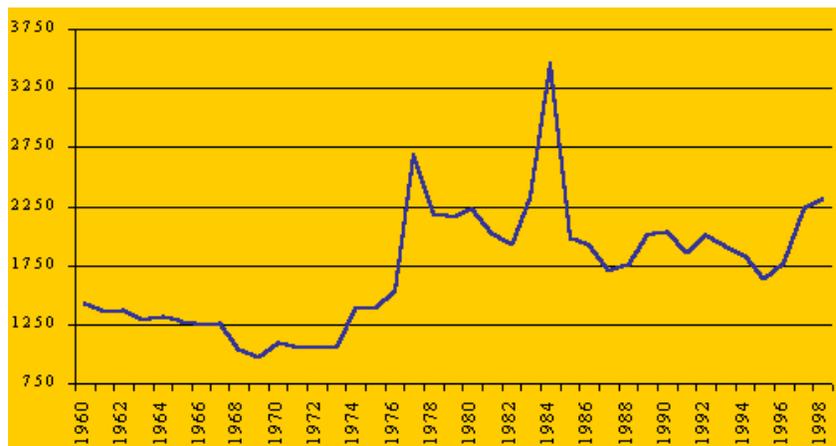
El té es un producto sumamente perecedero que no puede conservarse por más de un año y que no puede ser almacenado más de un día sin seguir un proceso de transformación. Como consecuencia los stocks son muy bajos, e incluso inexistentes.

Es por esto que el precio de este producto está sometido principalmente a las influencias de la oferta y de la demanda. Durante más de tres siglos, el mercado de subasta de referencia para el té, a nivel internacional, fue el de Londres.

Las subastas comenzaron en 1679 bajo los auspicios de la Compañía de Indias (East India Co) con la venta de Té de origen chino. Durante más de tres siglos estas subastas guiaron el mercado mundial. No obstante, la concentración mundial del negocio redujo poco a poco la cantidad de operadores lo que incitó a un acercamiento entre los compradores y los centros de producción. En los últimos años, el volumen de operaciones en el mercado de Londres se redujo fuertemente pues de los 100 millones de kilos que se negociaban en la década de los setenta y los ochenta, se pasó a solamente 20 millones de kilos en 1996. El golpe fatal se produjo por la fuerte sequía de 1997, que indujo a Kenia, primer exportador de té en África, a poner un punto final a su participación en el mercado de Londres. Como

consecuencia, dados los bajos volúmenes intercambiados, este último se vio obligado a cerrar sus puertas el 29 de junio de 1998.²³

Gráfico VII: Precio del té en Londres para el período 1960-1998 en dólares por tonelada .



Fuente: FAO
Elaborado por: Los Autores

Determinación del precio y volatilidad

El gráfico presentado pone de relieve la importancia de la volatilidad de los precios del té. El té pertenece al igual que el café o el cacao a la categoría de bebidas estimulantes, aunque existen dos grandes diferencias entre el mercado del té y el mercado de las otras dos bebidas. En primer lugar, a raíz del cierre del mercado de Londres, ya no existe un mercado único de referencia internacional. Se considera que hoy en día, casi el 85% de los intercambios se efectúan a través de subastas organizadas en cada país (incluso a nivel de cada región). Para el resto, la venta se realiza en el marco de contratos de común acuerdo generalmente asociados a una

entrega diferida. El precio del té es muy volátil pues como cada zona de producción fija su propio precio, éste está sometido a las condiciones locales, sea de orden económico, político o climatológico y no son siempre compensados por buenos resultados registrados en otras regiones. En segundo lugar, la segmentación de los mercados y las dificultades de conservación a largo plazo del té han desincentivado el desarrollo de bolsas organizadas para este producto (tratando contratos a plazo y opciones).²⁴

Mercados de subasta

En los gráficos que se presentan a continuación, se describen sucesivamente los movimientos del té en Mombasa, así como una comparación entre los tres principales mercados de subastas en el mundo. Se puede observar que, tanto la amplitud como la volatilidad de los precios, ya sea a corto o a largo plazo, son muy significativos. Para responder a esta inestabilidad latente, la FAO, por medio del *Grupo intergubernamental sobre el té*, ha comenzado a reflexionar sobre la posibilidad de establecer instrumentos de gestión de riesgos de precio.²⁵

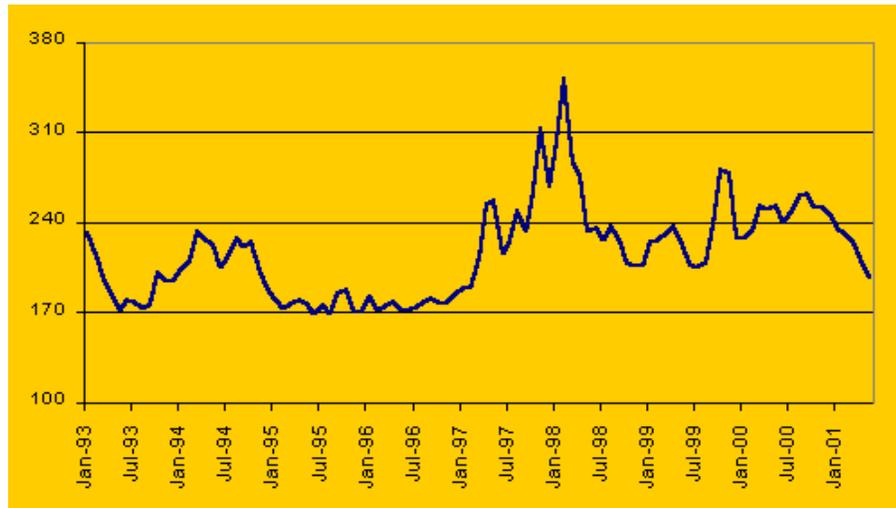
Tabla XVI: Principales Mercados de subasta de Té

<i>País</i>	<i>Mercado de subasta</i>	<i>País</i>	<i>Mercado de subasta</i>
India	Calcuta	Kenya	Mombasa
India	Cochin	Bangladesh	Chittagong
India	Gauhati	Sri Lanka	Colombo
India	Siliguri	China	Guangzhou
India	Coimbatore	Camerún	Limbe
India	Coonoor	Indonesia	Djakarta

Fuente: FAO
Elaborado por: Los Autores

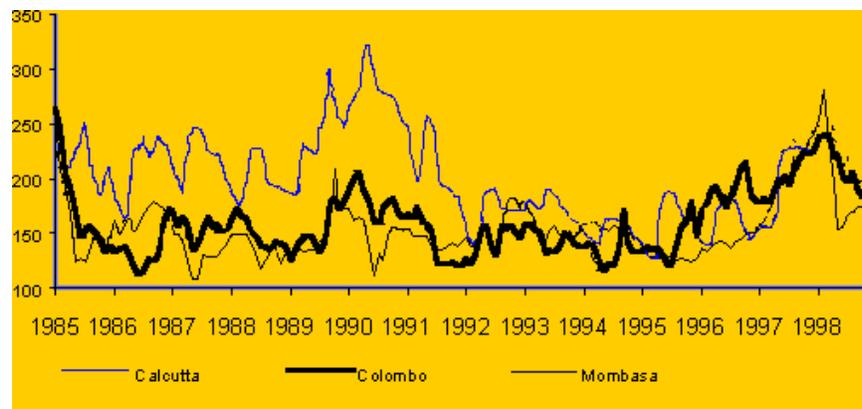
Evolución del precio del té en Mombasa (1993-2001) en centavos de dólar por kilo.

Gráfico VIII: Principales Mercados de subasta de Té



Fuente: Boletín mensual de precios de productos de base
Elaborado por: Los Autores

Gráfico IX: Evolución del precio del té en Mombasa, Colombo y Calcuta (1985-1998) en centavos de dólar por kilo.



Fuente: Comité internacional del té
Elaborado por: Los Autores

Nuevos mercados electrónicos

En India, alrededor del 60% de la producción es vendida por a través de seis mercados nacionales de subasta. Se ha lanzado una nueva iniciativa cuyo objetivo es la limitación de los costos de transacción y la disminución de los plazos de pago.

Se trata de un portal electrónico de venta por Internet que permite al comprador tomar instantáneamente la orden de entrega del negociante y así recolectar inmediatamente el té ante el productor.

De esta manera los operadores están en contacto directo con las distintas cotizaciones de los mercados de subasta indios y deberían poco a poco acceder a los otros mercados de referencia para formar una plataforma internacional.²⁶

²⁶www.teauction.com

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS DE MERCADO

2.1 Mercado Externo

La producción del té negro en el Ecuador se exporta principalmente a Estados Unidos, Reino Unido, Chile y también en menor proporción a Canadá Colombia y Costa Rica; por nombrar nuestros compradores más significativos en el consumo de Té Negro.

2.1.1 País destino principal : EE.UU. (Estados Unidos)

En los últimos doce años se ha exportado un total de 7.503 toneladas a Estados Unidos siendo este país nuestro mercado principal de exportación de Té Negro. En promedio se exporta 577 Toneladas métricas (TM) anuales de Té Negro a Estados Unidos siendo este país uno de los mayores consumidores de Té Negro en el mundo. Esto representa para el Ecuador un ingreso de \$ 628,10 miles de dólares anuales en las exportaciones; siendo el mercado de EE. UU. Nuestro principal socio comercial y por tanto nuestro mercado principal en exportaciones de Té Negro.

Tabla XVII: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano a USA

EE.UU.	Toneladas	Valor FOB	Increment. % TM	Increment.% V. FOB
1990	328,1	316,83	-	-
1991	422,2	405,62	28,68	28,03
1992	564,54	582,56	33,71	43,62
1993	683,97	804,75	21,16	38,14
1994	847,7	883,72	23,94	9,81
1995	470,35	520,72	-44,51	-41,08
1996	517,93	582,21	10,11	11,81
1997	566,7	684,15	9,42	17,51
1998	608,58	817,97	7,39	19,56
1999	673,46	688,83	10,66	-15,79
2000	611,66	602,74	-9,18	-12,5
2001	663,52	734,46	8,48	21,85
2002	544,35	540,77	-17,96	-26,37
TOTAL	7503,05	8165,33		
PROM	577,16	628,1		

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

Gráfico X: Exportaciones de Té Negro a EE.UU. en TM

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

2.1.2 País destino otros: Canadá, Colombia, Costa Rica y Chile

✚ **Canadá:** Canadá es otro de los países de gran importancia en la exportación de Té Negro, viendo en la Tabla XVIII podemos observar que en doce años ha

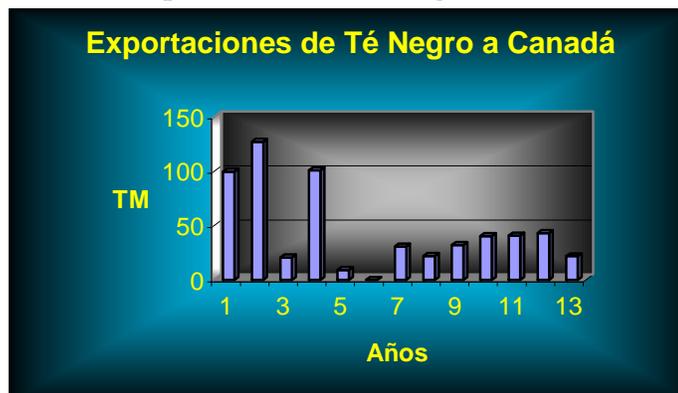
existido un consumo externo de Té Negro por parte de Canadá 45,11 toneladas métricas (TM) anuales. Lo que representa para el Ecuador un ingreso de \$ 50,57 miles de dólares anuales por exportación de Té Negro, convirtiéndose junto con EE. UU.; Reino Unido y Chile nuestros principales mercados de destino.

Tabla XVIII: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano a Canadá

CANADA	Toneladas	Valor FOB	Increment.% TM	Increment.% V.FOB
1990	99,1	114,2	-	-
1991	127	128,94	28,15	12,9
1992	20,8	24,72	-83,78	-80,83
1993	100,8	129,12	389,32	422,33
1994	9	9,32	-91,07	-92,79
1995	0	0	-	-
1996	30,8	26,59	240	0
1997	22	22,18	-28,1	-16,6
1998	31,8	35,41	44,55	59,66
1999	40	36,99	25,79	4,48
2000	40,8	50,93	2	37,69
2001	43,12	53,22	5,69	4,49
2002	21,6	25,76	-49,9	-51,59
TOTAL	586,43	657,37		
PROM	45,11	50,57		

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

Tabla XI: Exportaciones de Té Negro a Canadá en TM



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

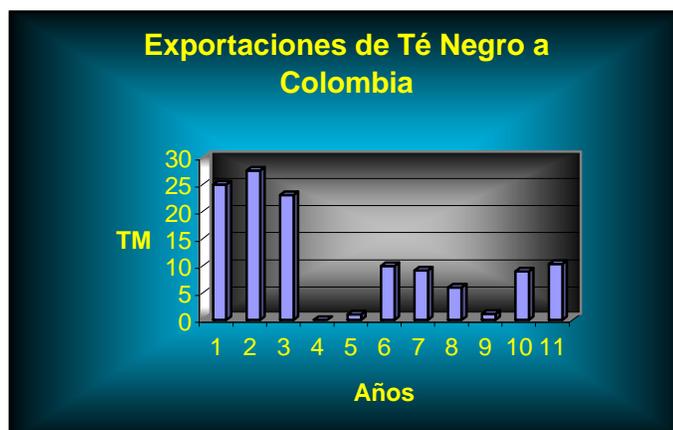
 **Colombia:** Colombia empezó importando 24 toneladas métricas (TM) y un valor FOB de \$ 39,34 miles de dólares en el año 1990, posteriormente fueron decreciendo las exportaciones de Té Negro a Colombia exportándose 10 toneladas métricas (TM) y un valor FOB de \$ 19,10 miles de dólares en el año 2002. En doce años comprendidos desde 1.990 hasta el 2002 se ha exportado a Colombia un promedio de 9,41 toneladas métricas (TM) menos de lo que se ha exportado a Costa Rica en dos años (2001 y 2002), exportándose un promedio de 13,52 toneladas métricas (TM) (Anexo N° V, XIV y XVII). El precio del té en Colombia sobrepasa los \$ 3 el kilogramo, pero en cambio no es un consumidor regular de té; con lo que las ventas de té al granel a este país son irregulares durante los últimos 10 años.

Tabla XIX: Exportaciones de Té Negro a Colombia en TM

COLOMBIA	Toneladas	Valor FOB	Increment. % TM	Increment. % Y. FOB
1992	24,99	39,34	-	-
1993	27,61	44,53	10,46	13,2
1994	23,06	37	-16,46	-16,91
1995	0	0	-	-
1996	1,01	6,47	-95,64	0
1997	10,01	16,01	895,52	147,5
1998	9,12	17,13	-8,85	6,98
1999	6,02	11,08	-33,99	-35,29
2000	1,13	1,91	-81,31	-82,75
2001	9	13,95	700	629,6
2002	10,35	19,1	15	36,89
TOTAL	122,28	206,5		
PRDM	9,41	15,88		

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por : Los Autores

Gráfico XII: Exportaciones de Té Negro a Colombia en TM

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

✚ **Costa Rica:** Ahora los dos últimos años se ha exportado a Costa Rica un total de 175,82 toneladas métricas (TM) con un valor FOB promedio de \$ 19,40 miles de dólares. En el último año tuvo un incremento de importación de Té Negro por parte de Costa Rica de 38 toneladas métricas (TM) en el 2001 a 137 toneladas métricas (TM) al 2002 siendo un incremento del 159% y un incremento de 155, 44 % del Valor FOB pasando de \$ 55, 37 miles de dólares en el año 2001 a \$ 196,79 miles de dólares en el año 2002. Siendo Costa Rica un cliente potencialmente atractivo para la exportación de Té Negro (Anexo N° V).

Tabla XX: Exportaciones de Té Negro a Costa Rica en TM

Costa Rica	Toneladas	Valor FOB	Increment.% TM	Increment.% V.FOB
2001	38,3	55,37	-	-
2002	137,52	196,79	259,05	255,44
TOTAL	175,82	252,16		
PROM	13,52	19,4		

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

Gráfico XIII: Exportaciones de Té Negro a Costa Rica en TM

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

✚ **Chile:** Es el tercer país en importancia para el Ecuador en lo que respecta a exportaciones de Té Negro. Chile tiene un importe promedio anual de 169,94 toneladas métricas (TM), lo que representa para el Ecuador un ingreso promedio anual de \$ 186,14 miles de dólares en exportaciones; convirtiéndose después de EE.UU. ; Reino Unido nuestro mayor socio comercial de importancia de los últimos 12 años (Anexo N° IV y XIV). El precio del té es atractivo para la venta ya que este país compra al Ecuador té al granel en \$ 1,20.

Tabla XXI: Exportaciones de Té Negro a Chile en TM

CHILE	Toneladas	Valor FOB	Increment.% TM	Increment.% V. FOB
1990	19,54	35,53	-	-
1991	12,02	21,63	-38,51	-39,13
1992	30,02	54,03	149,81	149,81
1993	54	70,45	79,91	30,4
1994	195	198,35	261,11	181,54
1995	273	282	40	42,17
1996	210	193,8	-23,08	-31,28
1997	217	249,03	3,33	28,5
1998	198	257,13	-8,76	3,25
1999	162	194,4	-18,18	-24,4
2000	217	247,5	33,95	-27,31
2001	352,8	352,8	62,58	42,55
2002	268,9	263,25	-23,78	-25,38
TOTAL	2209,27	2419,88		
PROM	169,94	186,14		

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

Gráfico XIV: Exportaciones de Té Negro a Chile en TM



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

2.1.3 País destino en Europa: Reino Unido

Reino Unido es el segundo país que importa en mayor significancia nuestro producto, al cabo de doce años ha importado 2.765 toneladas métricas (TM), en promedio importan Té Negro del Ecuador 212 toneladas métricas (TM) anuales lo que representa para nuestro país un ingreso promedio anual de \$ 163,89 miles de dólares en las exportaciones (Anexo VII). Hay que reclacar que los precios en este mercado son bajos, lo que no es un incentivo de exportar a este mercado en los actuales momentos, su precio es menor a los \$0,90; esto es debido a que los precios del té son regulados en bolsa de valores.

Tabla XXII: Exportaciones de Té Negro a Reino Unido en TM

REINO UNIDO	Toneladas	Valor FOB	Increment.% TM	Increment.% V.FOB
1990	48,4	57,11	-	-
1991	327,8	314,82	577,27	451,26
1992	494,9	420,37	50,98	33,53
1993	315,8	271,07	-36,19	-35,52
1994	226,8	172,07	(28,189	-36,52
1995	187,24	106,6	-17,44	-38,05
1996	257,45	160,14	37,49	50,22
1997	222,94	177,58	-13,4	10,89
1998	228,72	204,63	2,59	15,23
1999	140,4	44,93	-38,61	-78,04
2000	57,6	39,71	-58,97	-11,63
2001	104	53,53	80,56	34,81
2002	153,18	107,99	47,29	101,74
TOTAL	2765,23	2130,54		
PROM	212,71	163,89		

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por : Los Autores

Gráfico XV: Exportaciones de Té Negro a Reino Unido en TM

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por : Los Autores

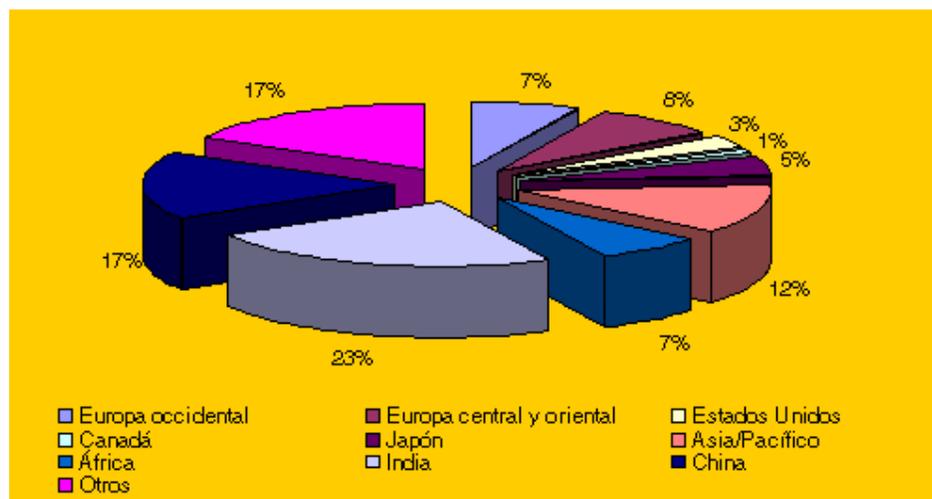
2.1.4 Demanda mundial del té

Consumo Mundial

Aproximadamente 2.9 millones de toneladas de té fueron consumidas anualmente en el período 1998-2000. El mercado del té es muy específico puesto que los países productores son a la vez los mayores consumidores (es una bebida tradicional en bastantes países). El consumo interno representa más de la mitad de la producción (56%) y a veces cerca del 100% como es el caso de Japón donde el 97% de la producción se consume en el interior del país. El té es una bebida muy apreciada en los países del antiguo bloque del este, con Rusia a la cabeza.

Es así como estos países representan el primer mercado para este producto fuera de Asia, gracias principalmente a su precio atractivo. ²⁷

Gráfico XVI: Principales países consumidores (2000)



Fuente: Trade Opportunities in the world beverages sector, LMC International Ltd. Oxford, Uk
Elaborado por: los Autores

Tabla XXIII: Estadística de Importación a nivel mundial

PAIS	Año 1999	Año 2000	Increment. % Imp. TM
FED. RUSA	152.719	150.500	(1.45)
OTROS CEI	37.000	42.000	13.51
REINO UNIDO	137.314	134.077	(2.36)
PAKISTAN	107.708	111.426	3.45
EE.UU.	92.865	88.267	(4.95)
EGIPTO	73.247	63.355	(13.51)
JAPON	49.269	57.773	17.26
IRAN	31.000	36.000	16.13
IRAK	43.000	42.000	(2.33)
MARRUECOS	35.402	42.268	19.39
POLONIA	28.000	30.000	7.14
TOTAL MUNDIAL	1.207.513	1.222.173	1.21

Fuente: International Tea Committee

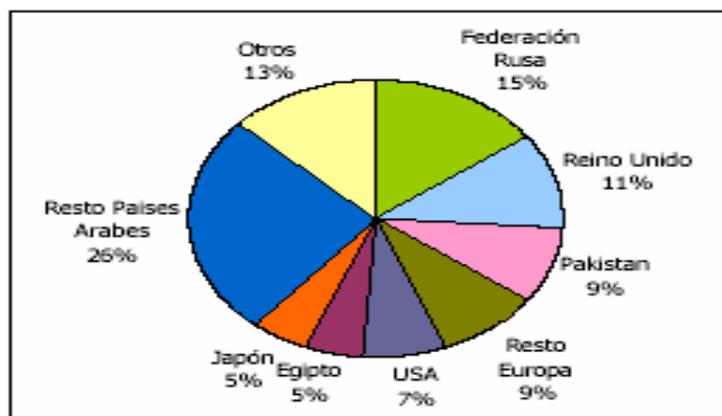
Elaborado por: los Autores

Principales importadores y consumidores

Además de ser los principales productores India y China, son los mayores consumidores a nivel mundial de té con volúmenes para el año 2001, de 855.000 y 721.000 TM, respectivamente. Se destacan como los mayores importadores y consumidores la Federación Rusa, Reino Unido, Pakistán y USA.

La comercialización toma en cuenta que países como el Reino Unido y la Federación Rusa, importan, mezclan, envasan y re-exportan a otros países. Basado exclusivamente en los datos de importación, la república de Irlanda posee el más alto consumo aparente per capita anual del mundo con 2,69 Kg.

²⁷www.apps.fao.org

Gráfico XVII: Importación mundial de Té (En porcentajes - año 2001)

Fuente: SAGPyA-INTA sobre la base de datos del International Tea Comité
Elaborado por: Los Autores

2.1.5 Demanda Internacional para el té negro ecuatoriano

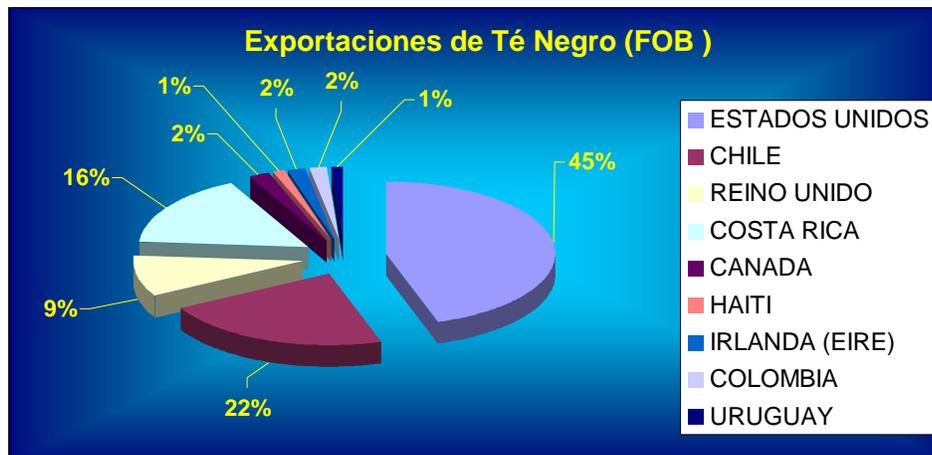
Para seleccionar el mercado a exportar se tomo en consideración las exportaciones de té negro ecuatoriano, vistas en el análisis de mercado externo anteriormente; de los cuales es Estados Unidos nuestro mayor mercado. A continuación se presentan las exportaciones de Ecuador en el año 2002 así como su respectivo gráfico:

Tabla XXIV: Exportaciones de té negro ecuatoriano en el 2002

País	Toneladas	Participación	Valor FOB
ESTADOS UNIDOS	544,352	46,94%	540,769
CHILE	268,9	22,69%	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	0,76%	13,95
Total	1184,9	100,00%	1200,136

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Gráfico XVIII: Exportaciones de té negro ecuatoriano



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por : Los Autores

De acuerdo a las exportaciones del año 2002, Estados Unidos representa 45,94% de las exportaciones de té negro ecuatoriano; donde quizás no están las mejores cotizaciones de precios, pero hay que tomar en consideración que nuevos mercados como Costa Rica, aún no están consolidados, siendo Estados Unidos un mercado mucho más estable tanto en precio como en cantidades.

A continuación se presentan las importaciones de Estados Unidos de té negro desde 1.990 hasta el 2.001(Anexo N° III):

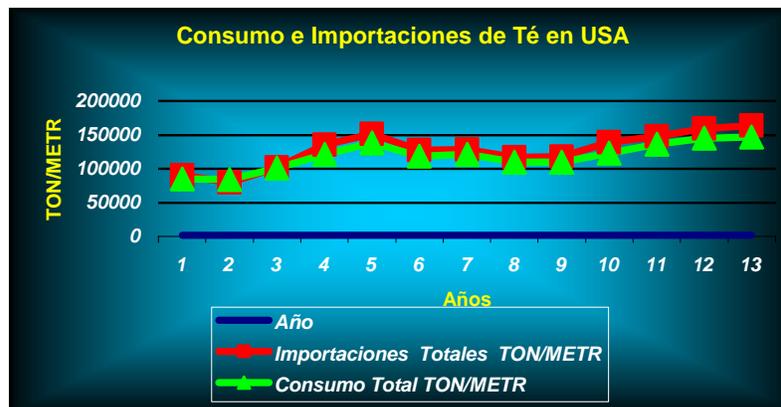
Tabla XXV: Consumo de té en USA

Año	Importaciones	Consumo	Producción	Demanda Insatisfecha ó Sobreoferta
	Totales	Total	Total	
	TON/METR	TON/METR	TON/METR	TON/METR
1989	90000	85000	-	-5000
1990	80000	84000	-	-4000
1991	102000	101000	-	1000
1992	135000	121000	-	-14000
1993	151000	138000	-	13000
1994	127000	119000	-	8000
1995	128000	121000	-	-7000
1996	117000	110000	-	7000
1997	118000	110000	-	8000
1998	139000	123000	-	-16000
1999	148000	136000	-	12000
2000	159000	145000	-	14000
2001	164000	147000	-	-17000

Fuente: FAO

Elaborado por : Los Autores

Gráfico XIX: Importaciones de té en Estados Unidos desde 1990 hasta el 2001



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por : Los Autores

El promedio de importaciones de Estados Unidos es de 127.500 toneladas anuales lo que equivale a 127'500.000 kilogramos al año en promedio de los trece años

mostrados en la tabla anterior; ya que el nivel de producción propuesto para nuestro proyecto es de 200.0000 kilogramos al año; lo que equivale a captar el 0,16 % del mercado Estadounidense; con lo cual se trata de elaborar un plan de producción tomando en consideración nuestro competidores, como lo son Japón, Corea, Bangladesh, Malawi, Argentina, Brasil, Perú , Sri Lanka e India; por nombrar los más importantes. El precio promedio FOB referencial a Estados Unidos es de \$1,09; el cual será nuestro precio de venta a dicho mercado (Anexo XIV). De acuerdo a los datos históricos de exportaciones de té negro por parte del Ecuador a Estados Unidos; este se constituye en nuestro mercado meta para nuestro proyecto (Anexo N° XV y XVI).

2.1.6 Regulaciones para la exportación del Té

Gestión de la cadena del producto a nivel internacional

A diferencia de los principales productos de base del grupo de las bebidas tropicales, el té no tiene un órgano designado y único a nivel internacional. La cadena es administrada regionalmente por órganos tales como el Consejo Indio del Té (www.teaindia.org) o el Consejo Británico del Té (www.tea.co.uk). Sin embargo, bajo los auspicios de la FAO se ha establecido un Grupo Intergubernamental sobre el Té. Las últimas acciones de este grupo apuntan, a través de una campaña de promoción, de un estudio sobre el tema " té & salud " y del lanzamiento de una "Marca del té", a aumentar la demanda de té negro informando a los consumidores

sobre los potenciales efectos beneficiosos del té. Este proyecto por ejemplo ha sido probado en cuatro mercados muy diferentes: España, Indonesia, la República Checa y Zimbabwe. ²⁸

2.1.6.1 Homologación de la "Marca del té " en el plano internacional

(Extracto de la 13 reunión - Ottawa (Canadá), 27 - 29 de Septiembre de 1999 relativa al mecanismo administrativo vinculado a la utilización de la "Marca del té"). La "Marca del té" con el slogan "descubra sus beneficios" ha sido registrada por la FAO, en el nombre del Grupo, en cada uno de los cuatro mercados de prueba actuales, España, Indonesia, la República Checa y Zimbabwe. Además, la Marca ha sido registrada ante todos los miembros del Tratado de Madrid y algunos otros países prioritarios, como son: África del Sur, Australia, Argentina, Bangladesh, Canadá, Estados Unidos, India, Irán, Japón, Kenia, Malawi, Nueva Zelanda, Uganda, Reino Unido, Sri Lanka, Siria y Tanzania. El Grupo, por unanimidad, decidió que la FAO sería responsable de la concesión de licencias, del seguimiento y de la vigilancia de la Marca del té a nivel internacional. El Centro de Control de la FAO deberá dar su visto bueno, en la fase de diseño, a la utilización de la Marca del té, o bien en el material de envasado o bien en el de publicidad. Además se ocupará de los eventuales problemas de utilización de la Marca en relación con dificultades técnicas de impresión. Un plan de promoción coherente deberá acompañar cada demanda con el fin de ser examinada por el Centro de Control de la FAO, en colaboración con el Comité consultativo técnico o un Comité director. A nivel nacional, cada estado

miembro del Grupo debería informar oficialmente a la FAO sobre la institución nacional a cargo de la concesión de licencias y de la vigilancia de la utilización de la Marca del té en el país. Siempre que sea posible, las entidades que se designen deberán ser juntas, consejos o asociaciones profesionales de té, y sus funciones deberán incluir: recepción de las demandas y verificación de la viabilidad comercial del envasador del té correspondiente; una vez aprobada la solicitud, se facilitará al solicitante una copia del Manual y se le concederá el derecho al uso de la Marca del té de conformidad con las normas del Grupo.²⁹

2.1.6.2 Obstáculos a la exportación del Té

Los aranceles de importación sobre las bebidas estimulantes constituyen una barrera tradicional a la exportación de Té hacia los países consumidores, penalizan cada vez menos a los países productores, convirtiéndose en un proteccionismo exagerado que dificulta el comercio internacional.

En el marco de la Ronda Uruguay se consideró una disminución de los aranceles sobre estos productos. A pesar de estas reducciones arancelarias, los derechos consolidados deberían continuar diferenciando las materias primas de los productos manufacturados provenientes de estas materias primas. Además, en numerosos mercados asiáticos en expansión, entre ellos el de la República de Corea, la provincia China de Taiwán, Filipinas y Tailandia, los elevados aranceles continúan protegiendo las industrias nacionales. Los productos que ya han sido transformados son también

sometidos a obstáculos no arancelarios como pueden ser las normas de etiquetaje o los reglamentos sanitarios estrictos. La importancia creciente que se da al control riguroso de la calidad de los productos transformados es uno de los factores que dificultan aún más la exportación de estos productos.³⁰

El té antes de entrar al mercado norteamericano debe hacerse un estricto test por la Food and Drug Administration (FDA). Por ejemplo el té negro debe cumplir con requerimientos sobre alta pureza y estándares para el consumo de Estados Unidos o no podrá entrar a este mercado. Acorde a las nuevas regulaciones para prevenir terrorismo biológico vía alimentos, bebidas y comida, se desprecian precios baratos para ingresar a USA sin estrictas examinaciones del producto. Para que puedan entrar los productores al mercado de USA deben registrarse con FDA antes del 13 de Diciembre de este año³¹

2.1.6.3 Países y productos con preferencias arancelarias

Los programas bajo los cuales Estados Unidos da una tarifa especial reducida, se establece de acuerdo al símbolo que tenga dentro de la columna “Especial” en el arancel Americano.

2.1.6.4 Sistema Generalizado de Preferencias (Generalized System of Preferences) SGP:

Símbolo: A, A* o A+. Si fuera del paréntesis de dicha letra, bajo la columna “Special” está Free, significa que goza de arancel 0% para el ingreso de dicho

producto a Estados Unidos. Si existe algún número ad-valorem o específica, significa que ese arancel regirá para los países beneficiados del SGP, tomando en cuenta que será menor al MNF establecido en la primera columna.

La letra A* y A+ significan que el producto tiene ciertas restricciones en desde el punto de vista de cumplimiento de origen, para que pueda ingresar con 0% de arancel.

2.1.6.5 Preferencias Arancelarias Andinas ATPDA (Andean Trade Preference or Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act)

Símbolo: J, J* or J+. Si fuera del paréntesis de dicha letra, bajo la columna “Special” está Free, significa que goza de arancel 0% para el ingreso de dicho producto a Estados Unidos. Si existe algún número ad-valorem o específica, significa que ese arancel regirá para los países beneficiados del SGP, tomando en cuenta que será menor al MNF establecido en la primera columna.

Países Beneficiados: Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia.

De igual forma los productos que contienen J* y J+, hacen referencia a la existencia de ciertas restricciones en su uso similares a las definidas en el SGP. Hay que reclara que de acuerdo a los productos que tienen arancel de cero % en Estados

Unidos está el té negro. Y que para productos ecuatorianos entre estos el té negro no tienen arancel en los Estados Unidos. 32

2.2 Propuesta Estratégica

Es de fundamental tener como normas, valores, actitudes y creencias, compartidas por los miembros de la organización, a continuación se desarrolla la visión y misión de nuestra empresa.

2.2.1 Formulación de Misión y Visión

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.

2.2.2 Principios y Valores Corporativos

Satisfacción al Consumidor: Para conocer el negocio es necesario saber las necesidades del consumidor “ nuestros clientes reales y potenciales ”.

Desarrollo Humano: programas de capacitación técnica – agrícola y de comercialización, que sirva de apoyo para el crecimiento de nuestro personal.

Innovación Tecnológica: el uso de tecnologías limpias para el desarrollo de Té Negro de alta calidad y mejorar los rendimientos por hectárea del cultivo de Té.

Ética Profesional: desenvolverse con valores morales frente a cualquier eventualidad que pueda opacar la imagen de la empresa.

Calidad del Producto: Cumplimientos y normas de calidad establecidos para el mercado ecuatoriano y el mercado de exportación.

Imagen Corporativa: Queremos que la comunidad nos perciba como una empresa confiable, interesada en el bienestar de sus clientes y del buen nombre de la empresa.

Protección del Medio Ambiente: La responsabilidad con el medio ambiente y la seguridad a través de la cadena de valor del producto por medio del desarrollo del producto, tanto en producción primaria, elaboración, mezcla, envasado y

comercialización (almacenamiento, transporte y venta); y en sus aplicaciones en la industria alimenticia.

2.2.3 Objetivos Corporativos

Financiero:

- Conseguir un crecimiento y expansión del negocio.
- Lograr un crecimiento anual en ventas en porcentajes que superan las expectativas del proyecto.

De volumen :

- Ofrecer productos que no contaminen al ambiente, ofreciendo seguridad para que el suelo no sea afectado o desgastado por la sobreexplotación de productos químicos.
- Posicionamiento en el mercado a largo plazo en el áreas de productores agrícolas que produzcan Té Negro con volúmenes que satisfagan las necesidades de nuestros clientes.
- Garantizar la exportación por medio de cantidades continuas.
- Mejorar el rendimiento por hectárea del cultivo de Té.

28 www.r0.unctad.org

29 www.tea.co.uk

30 www.r0.unctad.org

31 www.vietnam-magazine-forum-tea

32 www.sica.gov.ec

De Imagen:

- Caracterizar a la empresa por el cumplimiento eficiente, económico y de calidad de exportación del producto ofrecido con relación a la competencia.
- Manejar una imagen de confiabilidad y responsabilidad frente a los requerimientos de un producto orgánico y del uso del buen nombre de la empresa.

Intereses de los accionistas:

- Alcanzar un desarrollo económico de crecimiento especial en el mercado exportador, que ofrezca réditos a la inversión del proyecto, así como del desarrollo técnico y tecnológico de proyección para la empresa.
- Lograr una utilidad neta al finalizar nuestros períodos, capaces de satisfacer las exigencias de los inversionistas en comparación a la oferta del mercado financiero.

2.2.4 Sistema de Comercialización y Precios**Sistemas de comercialización**

A continuaciones se describirán los sistemas de comercialización donde se incluyen los requisitos para exportar entre otros requisitos.

2.2.4.1 Comercialización Directa:

- El tener pre- establecido algún contacto comercial.
- Que la venta sea directa sin intermediario.
- Que se hayan recibido solicitudes de comercialización.

Otros Sistemas: Si no se tiene alguno de los factores enumerados, puede contarse con la ayuda de representantes, distribuidores, agentes, sucursales y comercializadoras.

2.2.4.2 La oferta del producto (Trámites)

El importador podrá requerirle una nota de cotización del producto. Usted deberá enviarle una **factura proforma** mediante e-mail, télex, carta o fax en la que deberá indicarle:

- Información de la empresa: representante, dirección completa, fax, teléfono, télex, e-mail, tipo de empresa, etc.
- Nombre del producto y país de origen .
- Partida arancelaria y monto del arancel que se pagará en la aduana extranjera.
- Características del producto ofertado (tamaño, peso, variedad, calidad, ingredientes, embalaje, presentación, etc.).

- Oferta permanente de producción para exportación.
- Precios de acuerdo al volumen del pedido.
- Condiciones y forma de pago.
- Término a negociar (INCOTERM).
- Disponibilidad para enviar muestras.
- Vigencia de la oferta.

2.2.4.3 Regímenes Aduaneros:

- a) **Exportación a consumo:** las mercaderías nacionales o nacionalizadas salen del territorio aduanero para su uso o consumo definitivo en el exterior.
- b) **Exportación temporal con reimportación en el mismo estado:** permite la salida del territorio aduanero de mercaderías nacionales o nacionalizadas, para ser utilizadas en el extranjero, durante cierto plazo, con un fin determinado y son reimportadas sin modificación alguna; salvo la depreciación normal por el uso. Es un régimen suspensivo del pago de impuestos. Se tramita en el Banco Central y en Aduana.
- c) **Exportación temporal para perfeccionamiento pasivo:** permite la salida del territorio aduanero de mercaderías nacionales o nacionalizadas, durante cierto

plazo, para ser reimportadas luego de un proceso de transformación, elaboración o reparación. Es un régimen suspensivo del pago de impuestos. Se tramita en el Banco Central y en Aduana.

- d) Reexportación:** cuando retornan al país mercaderías exportadas a consumo definitivo por haber sido rechazadas en el país de destino, por falta de cumplimiento del comprador, por fuerza mayor, etc.; o por tratarse de elementos auxiliares que sirvan para la exportación del producto (canillas, tubos, conos o carretas) y de acuerdo a lo que indique la Ley Orgánica de Aduanas; estarán exentas del pago de tributos a la importación y el exportador tendrá derecho a la devolución del pago de los tributos por la exportación, a excepción de las tasas por servicios prestados, valor por el cual el Administrador de Aduanas le emitirá una nota de crédito.
- e) Exportación en consignación:** se tramita en un banco corresponsal y Aduana.
- f) Exportación bajo régimen de maquila:** es un régimen suspensivo de pago de impuestos, que permite el ingreso de mercaderías por un plazo determinado, para luego de un proceso de transformación, ser reexportadas. Se tramita en el Ministerio de Finanzas, Banco Central y banco corresponsal. Ver Ley de Maquila: Ley 90 de agosto 1990, <http://www.corpei.org/espanol/legislacion/69.htm> .
- g) Ferias internacionales:** exportación y reimportación se ajustan a las normas de exportación temporal. Se tramita en la Dirección de Desarrollo y Promoción de Exportaciones (MICIP), Cámara Binacional y Administración de Aduana.

- h) Trueque:** Trámite en banco corresponsal en que se registra el contrato. También se paga cuota redimible a la CORPEI.

2.2.4.4 Obtener la calidad de exportador

Registrarse en un Banco Corresponsal del Banco Central:

- ❖ Tarjeta de Identificación de Exportador
- ❖ Solicitar en el Departamento de Comercio Exterior de un **Banco** Corresponsal del BCE la **Tarjeta de Identificación**

2.2.4.5 Exportaciones vía courier:

Toda exportación genera divisas. Por tanto, incluso para exportaciones vía courier la persona natural o compañía deberá registrarse ante cualquier banco corresponsal del Banco Central. El courier está obligado a solicitar factura o FUE.

Excepciones:

- ❖ Envío de muestras sin valor comercial. Consultar el **Reglamento para la importación o Exportación de Muestras sin Valor Comercial.**
- ❖ Regímenes especiales.

2.2.4.6 Estado de cuenta del exportador

En los meses de julio y enero de cada año, el exportador deberá entregar a los bancos corresponsales de comercio exterior del Banco Central, las declaraciones juramentadas en las que exprese que ha cumplido el pago del 1% a la circulación de capitales, según lo señale el SRI.

2.2.4.7 Las Condiciones Comerciales y el Contrato:

Acordar y contratar la exportación:

INCOTERMS

Al realizar negocios internacionales, las condiciones de entrega y pago de la mercadería deben definirse en el contrato de compraventa; preferiblemente seleccionando un INCOTERM de la Cámara de Comercio Internacional (CCI). Los INCOTERMS son "Reglas Internacionales para la Interpretación de los términos comerciales", su aplicación es básica para realizar negocios de compraventa internacional en los que no se produzcan malentendidos y posteriores litigios. Sin embargo, su uso no debe excluir la inserción de otros términos contractuales necesarios que deben especificarse en el contrato de compraventa. Las partes contratantes pueden acordar someterse en caso de litigio al arbitraje de la CCI, incluyendo una cláusula-tipo de arbitraje establecida por la CCI: "Todas las

desavenencias que deriven de este contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente de acuerdo con el Reglamento de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional por uno o más árbitros nombrados conforme a este Reglamento".

Cada INCOTERM establece claramente cuáles son las obligaciones y derechos del comprador y del vendedor. Para resolver cualquier problema de interpretación, se deberá recurrir al manual de la Cámara de Comercio Internacional. Los INCOTERMS se aplican a la compraventa de **mercancías tangibles**; sólo se refieren a la relación entre vendedores y compradores dentro de un **contrato de compraventa**; no se refieren a los contratos de transporte, seguro o financiamiento (Anexos N° XI, XII y XIII).

INCOTERMS 2000

A partir de la última actualización de los INCOTERMS (en 1990) y luego de más de 2 años de trabajo, la Cámara de Comercio Internacional presentó los INCOTERMS 2000. Los INCOTERMS 2000 presentan cambios sustanciales y/o formales frente a los INCOTERMS de 1990, por lo que los comerciantes que empleen esta nueva versión deben indicar explícitamente que el contrato queda sometido a los INCOTERMS 2000.

2.2.4.8 Contrato de compraventa internacional:

La Asamblea General de las Naciones Unidas considerando las diferentes normas legales que existen entre el país del exportador y el país del importador y la necesidad de establecer normas uniformes aplicables a los contratos de compraventa internacional de mercaderías, realizó la **Convención de Viena de 1980** sobre los contratos de compraventa internacional de mercaderías; a fin de establecer disposiciones que normen exclusivamente la formación del contrato de compraventa y los derechos y obligaciones del vendedor y del comprador

Cada contrato variará en número de cláusulas, según el acuerdo de voluntades que lo conforman; pero allí deben constar las obligaciones y derechos de las partes. Se recomienda hacerlo por escrito. El texto único del convenio se impondrá tanto al vendedor como al comprador. Otros contratos que deberán ejecutarse son el contrato de servicios y/o seguro con la compañía transportista, un contrato de servicios con la aseguradora, un contrato de servicios con agente aduanal; entre otros.

2.2.4.9 Contrato y distribución física de las mercancías:

"Para ser un buen comerciante, hay que ser un buen logístico. Un contrato concluido, sin haber tomado clara conciencia de los imperativos logísticos del desplazamiento físico de productos, amenaza con echarse a perder. El comerciante, antes de concluir un negocio, debe recoger el consejo de un experto en logística, de lo contrario se expone a graves dificultades".

"Un contrato bien concebido elige la logística apropiada (según el tipo de producto, forma de embalaje, peso, número de paquetes, etc.). El buen conocimiento de la distribución física internacional asegura el éxito del contrato".

2.2.4.10 Condiciones de pago:

Parte importante de la negociación, es determinar las condiciones de pago; esto es, de cómo se cumplirá la principal obligación del comprador. Veamos algunas definiciones:

- ✚ **Plazo de pago.-** Cuando el exportador da una facilidad crediticia al importador, sea porque lo conoce, por el tipo de bien negociado, de acuerdo a las prácticas comerciales, etc.

- ✚ **Forma de pago.-** Puede tratarse de un pago anterior a la entrega de la mercadería, un pago posterior a la entrega, un pago simultáneo a la entrega, trueque o consignación.

- ✚ **Moneda de pago y medio de pago.-** Los medios de pago, cifrados en una moneda convertible, son los instrumentos operativos que permiten al comprador cancelar la deuda adquirida.

✚ **Documentos de transporte.-** Conocimiento marítimo, guía aérea, conocimiento de embarque por ferrocarril, conocimiento de embarque por carretera, DTM documento de transporte multimodal, conocimiento de embarque fluvial o conocimiento de embarque lacustre.

Existen medios de pago simples (cheque personal, cheque bancario, orden de pago simple, remesa simple) y medios de pago documentarios (orden de pago documentaria, remesa documentaria, crédito documentario). Por ser el crédito documentario el medio de pago más usado a nivel internacional; nos referiremos a él brevemente.

✚ **Crédito documentario o carta de crédito:**

Intervinientes:

- ❖ **Comprador**, cliente, importador u ordenante del crédito.
- ❖ **Vendedor**, proveedor, exportador o beneficiario del crédito.
- ❖ **Banco emisor del crédito** o banco del importador.
- ❖ **Banco notificador** o banco corresponsal del anterior, en el país del exportador; que notifica al exportador la apertura del crédito que ha hecho el importador.

- a)** Una vez acordados los términos de la negociación con el vendedor, el comprador solicita a su banco un crédito documentario a favor del vendedor.
- b)** El banco emisor aprueba la solicitud y comunica a su banco corresponsal, en el país del vendedor; que notifique a éste las condiciones en que se abrió la carta de crédito.
- c)** El banco notificador se comunica con el exportador y le informa las condiciones de la carta de crédito que abrió el comprador.
- d)** Si la carta de crédito corresponde a lo acordado, el vendedor envía la mercadería; en los términos acordados.
- e)** El exportador presenta al banco notificador los documentos de exportación, en el plazo acordado.
- f)** El banco notificador paga al exportador el valor del crédito y envía los documentos al banco emisor.
- g)** El banco emisor reembolsa al banco notificador el valor del pago efectuado y entrega los documentos al comprador.
- h)** El importador retira la mercadería con el conocimiento de embarque original a su orden o endosado a su orden; este conocimiento de embarque constituye su título de propiedad sobre la mercancía.

2.2.4.11 Cadena del producto:

El estudio de la cadena del té plantea una problemática particular, ya que el número de países productores, de regiones y de tipos de explotación lo hacen bastante complejo. Sin embargo, se pueden identificar algunos puntos esenciales.

A principios de este nuevo milenio, la mayor parte de la producción se encuentra sea en manos de numerosos pequeños propietarios productores, sea en manos de empresas multinacionales o transnacionales. Como en el caso de muchas otras materias primas, existe una fuerte concentración en esta industria, por un lado vertical caracterizada por la integración de todos los eslabones de la cadena, de la producción hasta el comercialización (adquisición de jardines, compra o creación de joint-ventures con empresas de países especializados en la transformación o el envase); y por otro lado, horizontal por medio de asociaciones de empresas bajo la forma de fusión o absorción. Podemos citar los hechos siguientes que son un ejemplo de esta concentración:

- Unilever compra Elephant en 1972 (marca independiente creada en 1896).
- Brooke Bond es comprada por Unilever a mediados de los años 80.
- Unilever compra the Lyons Irish Holding (1996).

La concentración es muy fuerte en este sector. De las cuatro grandes empresas de transformación que existen en los países en desarrollo. Nestlé explota una instalación en la India, Unilever una en Sri Lanka y James Finlay una en Kenya. ³³

La repartición de las tareas en el seno de la cadena de producción del té se hace de manera tradicional, según un modelo muy simple. La producción y el tratamiento se desarrolla en los países productores (es necesario debido a que las hojas deben ser transformadas en un lapso de 24 horas), mientras que la mezcla, el acondicionamiento y la publicidad, que son las actividades más rentables de la cadena, se desarrollan en los países consumidores. No obstante, desde hace una década, algunos países como China o Japón han decidido interesarse en la producción de productos terminados y a su exportación.

En occidente, la mayor parte del té se consume al granel y en forma de mezcla. Los transformadores en los países consumidores utilizan materias primas de diferentes orígenes con el propósito de poder responder a la diversidad de gustos de los consumidores y ser capaces de proponer un producto de calidad homogénea a largo plazo. Este es un obstáculo para los transformadores en los países de origen que muchas veces disponen solamente de materias primas locales.

2.2.4.12 Comercialización :

La comercialización del producto es un tema de fundamental importancia para un equilibrado desarrollo de la cadena, ya que la posibilidad de obtener buenos precios repercutirá favorablemente no sólo para el industrial, sino también para el productor y en forma general, para todos los actores relacionados directa o indirectamente en la actividad.³⁴

Además, hay que indicar que tener en cuenta que al tratarse de una producción cuyo destino final es en forma preponderante la exportación, lo cual implica que estamos en presencia de un sector generador neto de divisas para la economía nacional. En consecuencia y teniendo presente el contexto actual de fuertes restricciones para la obtención de financiamiento externo, es importante aprovechar con la mayor eficiencia posible el potencial generador de divisas para la economía ecuatoriana de la actividad tealera.

Esto implica necesariamente atacar con firmeza los factores que determinan que Ecuador reciba precios sensiblemente inferiores a los que en promedio reciben otros países productores. Si bien muchos de éstos son de carácter exclusivamente agronómico, ecológico u organizacional, la morfología de la estructura de comercialización predominante en el sector podría llegar a constituirse, en una restricción para el aprovechamiento pleno de las ganancias en eficiencia y productividad que experimenten los sectores primarios e industrial. Sucintamente,

las operaciones de compraventa en la zona productora, se desarrollan mayoritariamente a través de brokers o traders que representan o interactúan con importantes compañías internacionales. Estas transacciones, se realizan tomando como marco de referencia los llamados Estándares de Comercialización, sistema que clasifica al producto en diferentes grados de calidad en función a los parámetros establecidos.

Sin embargo en este momento se reproducen comportamientos propios de lo que la teoría económica denomina asimetrías de información. Es decir, en otras palabras, que estos operadores disponen en forma ventajosa, de una de las herramientas más importantes a la hora de realizar transacciones, que es el conocimiento acabado de la evolución de esta infusión en el orden reproductivo y comercial en el ámbito mundial. Por lo tanto son quienes cuentan con mayores posibilidades de establecer la política de precios para las exportadoras nacionales.

Cabe señalar, que según nuestro punto de vista, esta situación sólo podrá ser superada mediante una acción concertada entre los diferentes niveles y agencias del sector público, en forma concomitante con las instituciones representativas de los actores privados, siempre que tengan como objetivo obtener, generar y difundir información referente a los requerimientos, necesidades y oportunidades existentes en el mercado mundial. Una vez concluido el proceso de fabricación los tés se envasan y comercializan como tés puros (los grandes tés, de excelente calidad, que

adoptan el nombre de la plantación) o bien se mezclan con tés de otras plantaciones, países o áreas de producción. La razón de ello es que los tés de cada plantación al igual que el vino, pueden variar de sabor y calidad de un año a otro. Algunos prefieren los tés puros y disfrutar de estas sutiles variaciones, mientras que otras personas prefieren que cada vez que compren un tipo concreto de té, el sabor de la infusión sea idéntico. La degustación del té es una parte esencial del trabajo de los corredores de té, quienes los catan para valorarlos antes de la subasta. El degustador actúa de modo muy similar al catador de vinos : sorbe el té con una aspiración rápida a fin de que llegue a las papilas gustativas y luego hace circular el líquido en la boca para apreciar el sabor antes de echarlo en una escupidera especial. También tiene en cuenta el aspecto de la hoja seca, de la hoja de la infusión, así como el color y la calidad de la bebida.

2.2.4.13 Propiedades:

El origen colonial del cultivo del té se sigue manifestando en la estructura de propiedad de la producción: una parte considerable de ella está en manos de empresas extranjeras. En otros casos, la propiedad estatal de la producción es una consecuencia de la independencia que pasa por cambios importantes debido a las privatizaciones. En algunos casos, se da la ironía de que las fábricas se venden a empresas de la antigua metrópoli. Como muchas otras materias primas, el sector del té está caracterizado por su concentración: los proveedores principales son Unilever, Hilldown Holdings, Allied Lyons, The Cooperative Wholesale Society, James Finlay y Associated British Foods. Una pequeña ilustración de esta concentración:

las tres primeras empresas del sector tienen una cuota de mercado del 60% en el Reino Unido, de un 9% en Francia, de un 67% en Alemania y de un 66% en Italia.

2.2.4.14 Precios en el mercado doméstico :

Los canales de comercialización y distribución del Té, han sufrido modificaciones para ajustarse a las exigencias de los consumidores. Hasta hace poco tiempo, sólo se comercializaba el producto en hebras, característica que ha disminuido sustancialmente, tanto en nuestro país como en otros mercados del mundo. El Té se comercializa en diversas formas, desde saquitos de dos gramos hasta bolsitas de papel u otro material similar con capacidad de 500 a 1000 gramos (esto es acorde con en Registro en la dirección General de Salud : Reinscripción N° 7.209-1-06-99)³⁵ .

El precio de venta al consumidor P.V.P. ; en cajas con 25 unidades (bolsitas de 18 a 32 gramos) en el año 2002 se ubica en \$ 0,97 . Actualmente se mantiene este promedio. El consumo nacional de Té fluctúa 95 a 250 gramos por persona al año, mientras que en el mundo promedia los 600 gramos. El Té se comercializa en diversas formas, desde sacos de dos gramos hasta en bolsas de polietileno u otro material similar para 500 a 1000 gramos. Cabe señalar que la distribución del producto dejó de ser en hebras en otros tiempos, ya que la demanda con estas características de comercialización, ha disminuido considerablemente tanto en nuestro país como en el mercado mundial. Cabe recalcar la importancia del Té como

fuerza alternativa de ingresos sustentable para el producto, ya que la mejora de los precios en el mercado es consecuencia, en buena medida, de los cambios en los hábitos de consumo, no sólo en Ecuador, sino a nivel mundial.³⁶

Tabla XXVI: Principales Empresas Comercializadoras de Té en Ecuador con sus respectivos precios

País	Empresa comercializadora	Empresa Empacadora	Producto	Gramos	Precio Unitario
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CETCA CÍA	Té al granel tipo Exportación	100 gramos	\$ 0,99
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CETCA CÍA	Té Flores de manzanilla	25 (bolsitas de 30 gramos)	\$ 0,60
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CETCA CÍA	Té Cedron Lemon Verbena	25 (bolsitas de 30 gramos)	\$ 0,60
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CETCA CÍA	Té infusión de toronjil	25 (bolsitas de 30 gramos)	\$ 0,77
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CETCA CÍA	Té de manzanilla y miel	25 (bolsitas de 30 gramos)	\$ 1,06
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	PUSUQUI	Té de Manzana con canela	25 (bolsitas de 30 gramos)	\$ 0,73
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	PUSUQUI	Té Camomila de Manzanilla	25 (bolsitas de 30 gramos)	\$ 0,74
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUPERIOR	Té Adelgazante	20 (bolsitas de 20 gramos)	\$ 0,83
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUPERIOR	Té Renal	20 (bolsitas de 20 gramos)	\$ 0,83
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUPERIOR	Té Relajante	20 (bolsitas de 20 gramos)	\$ 0,83
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUPERIOR	Té Diurético	20 (bolsitas de 20 gramos)	\$ 0,83

Continúa en la siguiente página

Tabla XXVI: Principales Empresas Comercializadoras de Té en Ecuador con sus respectivos precios

País	Empresa comercializadora	Empresa Empacadora	Producto	Gramos	Precio Unitario
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUPERIOR	Té Pectoral	20 (bolsitas de 20 gramos)	\$ 0,83
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUPERIOR	Té Hepático	20 (bolsitas de 20 gramos)	\$ 0,83
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CODIM	Té con limón	100 gramos	\$ 0,58
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CODIM	Té de naranja	500 gramos	\$ 1,76
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	CODIM	Té de naranja	500 gramos (Envase de Metal)	\$ 2,11
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	NESTLE	Té de limón	90 gramos (Fundas plastificadas)	\$ 0,44
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	NESTLE	Té de limón	450 gramos (Fundas plastificadas)	\$ 1,76
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	NESTLE	Té de limón	1750 gramos (Envase de lata)	\$ 5,17
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUMESA	Té de limón	Envase de plástico	\$ 0,42
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUMESA	Té de durazno	Envase de plástico	\$ 0,42
Ecuador	Supermaxi, Mi Comisariato	SUMESA	Té de manzana	Envase de plástico	\$ 0,42
Chile	Supermaxi, Mi Comisariato	TÉ SUPREMO	Té verde de limón	20 gramos (20 bolsitas)	\$ 0,83
Chile	Supermaxi, Mi Comisariato	TÉ SUPREMO	Té con menta	20 gramos (20 bolsitas)	\$ 0,83

Continúa en la siguiente página

País	Empresa comercializadora	Empresa Empacadora	Producto	Gramos	Precio Unitario
Chile	Supermaxi, Mi Comisariato	TÉ SUPREMO	Té de 6 sabores (manzana, Canela, menta, bergamota, naranja, limón)	20 gramos (20 bolsitas)	\$ 0,83
Chile	Supermaxi, Mi Comisariato	TÉ SUPREMO	Té de canela Ceylan	20 gramos (20 bolsitas)	\$ 0,83
Chile	Supermaxi, Mi Comisariato	TÉ SUPREMO	Té de naranja imperial	20 gramos (20 bolsitas)	\$ 0,83
China	Importadora Continental, Chifa Estrella de Oro	SOW MEE CHINA WHITE TEA	Thé Au White Tea	120 gramos (Envase metálico)	\$ 8,00

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por : Los Autores

Tabla XXVII: Porcentaje de Participación de Mercado de las principales comercializadoras de Té

Comercializadoras de Té	Porcentaje de Mercado	Publicidad
Mi Comisariato	30%	Si (Estanterías)
Supermaxi	40%	Si (Estanterías)
Chifa Estrella de Oro	2%	No
Importadora Continental	3%	No
Importadora Yin Cheng	5%	No
American comercial Yang	2%	No
Pequeñas Despensas	18%	No

Fuente: CETCA Cía. Del Té
Elaborado por : Los Autores

2.2.4.15 Precios en el mercado externo:

Dada la enorme diversidad de la calidad, los precios del té varían mucho. A la inversa del café, no hay un sólo precio mundial para el té, y sin embargo los precios fluctúan mucho. En 1995, la India producía el 30% del volumen total.

Se podría esperar que esta situación diera al país una posición de fuerza a la hora de determinar los precios del té, pero no es necesariamente así. Aunque la cantidad y calidad de la cosecha India de Té afecta las cotizaciones, su impacto es limitado. Las relaciones económicas entre el Sur y el Norte y el poder de las transnacionales juegan un papel mucho más decisivo. En primer lugar, los países en desarrollo dependen de las divisas para financiar su desarrollo económico técnico y para amortizar deudas. Y las exportaciones son clave para obtener divisas. Hoy en día, más de 30 países cultivan té y la economía de muchos de ellos depende fuertemente de la exportación de este producto. Cuanto más depende un país de los ingresos por exportación, más decisivos son los precios del Té para su desarrollo. Desde finales de los años setenta, los precios apenas han variado, o sea, han bajado en términos reales. Estados como Ruanda (que recibe de la venta de té y café más del 90% de sus divisas) están especialmente afectados. No son sólo los gobiernos nacionales los que sienten las consecuencias: la caída de los precios del té se transmite a los grupos más desfavorecidos del país a través de una disminución de los sueldos y de una inflación alta.³⁷

Para compensar la reducción de los ingresos por exportación y la disminución de su poder adquisitivo, muchos países aumentan las superficies cultivadas y las exportaciones. Entre 1980 y 1990, la producción mundial aumentó en más del 40% aunque esta tendencia se ha estabilizado recientemente. Y en los últimos años, grandes productores como Bangladesh, India, Kenia, Malawi y Tanzania han aumentado su producción, mientras los más pequeños no han podido competir con la doble presión del aumento de los costos de producción y la estabilidad de los precios.

Hace poco, Isla Mauricio cerró su última fábrica de té. Además, desde los años 60, el nacimiento de la industria africana del té hace más dura la competencia, lo que ha provocado un descenso continuo de los precios. Si el precio del té subió en las subastas de la India, bajó en cambio en Sri Lanka, Mombasa y, sobre todo, Londres. El té se suele exportar en cajas. En el país comprador, las empresas del sector lo mezclan y envasan, lo que es la parte más lucrativa del negocio del té. Los grandes beneficios no vuelven al productor sino que se realizan en los países consumidores que mezclan y envasan el té. En Europa, del 30 al 50% del precio de venta al público va para la mezcla, el envase, el material de envase y la promoción. Es cierto que muchos productores intentan vender té transformado en bolsitas o cajitas. Sin embargo, la exportación del té listo para consumir tiene que vencer por lo general varios obstáculos: estrategias de marketing deficientes, falta de capital para lanzar promociones costosas, etc.³⁸

³⁷www.eurosur.org

³⁸www.eurosur.org

2.2.5 Análisis FODA

Tabla XXVIII: Análisis de fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Amenaza Oportunidad	Debilidad	Fortaleza	Externo
	Estrategia de Supervivencia	Estrategia Defensiva	
	Estrategia Adaptativa	Estrategia Defensiva	
Interno			

A continuación se detallan las fortalezas y debilidades de nuestra Cía. :

Fortalezas (Factores Internos que favorecen al cumplimiento de metas y objetivos) :

- La producción del Té posee una larga tradición en la región lo que implica una amplia identificación de la población con esta cadena alimentaria.
- Producto arraigado a los hábitos de consumo mundiales. Constituye, luego del agua, en la bebida más consumida en el mundo en sus variedades de té caliente, frío, soluble, saborizado, aromatizado, etc.
- Adecuadas condiciones agroecológicas, que junto a técnicas modernas de cultivo, pueden dar por resultado una actividad económica, ecológica y socialmente sustentable.
- Producto natural, con antioxidantes y sin aditivos.

- Existencia de instalaciones con tecnología de punta en las etapas de enrollado, secado, envasado y distribución del producto, con estándares similares a los establecimientos de punta a nivel global.
- El tipo de calidad del Té es un tipo medio tipo africano comparado con la de Bangladesh.
- La capacidad de elaboración actualmente instalada permitirá incorporar incrementos ordenados de la producción.
- Núcleo de empresarios con buen perfil exportador.

Oportunidades (Factores externos que favorecen al cumplimiento de metas y objetivos) :

- Crecimiento permanente de la demanda internacional por Té de alta y regular calidad.
- Significativa reducción en la participación de China e India en el mercado internacional, por incremento sostenido de su consumo interno.
- Tecnología disponible y variedades clónales probadas, que pueden ser incorporadas a nuevos proyectos de desarrollo.
- Posible diversificación en sus formas de elaboración, tales como Té Negro, Té verde (no fermentado), Té Oolong (semifermentado), descafeinado y soluble, etc.

- Nuevos nichos de mercados de alto valor agregado, como serían los de orgánicos, alimentos funcionales, etc.
- Mercados potenciales por explorar en los países Árabes y de África. Sin no dejar de lado nuestro mercados consolidados como lo son EE. UU. ; Reino Unido; Chile y nuestro mercado en crecimiento que es Costa Rica. Es decir al mercado latino podemos entrar sin competir.
- Inestabilidad de los volúmenes efectivamente producidos en los países africanos que participen en el mercado mundial del Té.

Debilidades (Puntos Débiles- Factores Internos que perjudican al cumplimiento de objetivos) :

- Falta de información confiable, oportuna y relevante sobre superficie plantada, cosechada, rendimientos, estimación de zafra, de costos de materia prima y de elaboración de precios locales e internacionales, de existencias y consumo.
- Oferta de materia prima altamente atomizada y demandada de elaboradores concentrada.
- En mercados como los de USA y la Unión Europea el precio del Té se negocia en bolsa, lo que es un bajo incentivo a seguir exportando a estos países, mientras que los costos Cosecha a Mano son de \$ 0,055 , Cosecha Mecanizada son de

\$0,032 en Ecuador respectivamente, para los países Africanos el costo de Cosecha a Mano son de \$ 0,01, hace casi imposible competir con estos países.

- En la actualidad se comprueba que es común el empleo de cosechadoras inadecuadas e intervalos de recolección de 45 a más días, con la consecuente pésima calidad de la materia prima.
- Falta de un sistema de estandarización para el mercado interno que permita un pago diferencial por la calidad de la materia prima.
- Podas anuales y periódicas realizadas en forma inadecuada en tiempo y forma. Como resultado estas prácticas culturales se afecta el rendimiento productivo, lo que ha derivado en el abandono de diversas plantaciones.
- Altos costos e inadecuado transporte tradicional de la materia prima.
- En el sector industrial existen empresas en las que se comprueba la obsolescencia de equipos e instalaciones empleados en el marchitado, enrulado, secado, y la falta de sistemas de aseguramiento de la calidad sanitaria del Té elaborado.
- Ausencia de una política consensuada a nivel de los integrantes de la cadena alimentaria, para la promoción institucional del producto y apertura de nuevos mercados. No existen mecanismos de articulación entre productores, elaboradores y exportadores.
- Altos costos de logística por ser un producto d baja relación Valor/Volúmen.
- Mercado interno poco explorado.

- Baja predisposición de los productores a la reconversión con variedades clónales de alto rendimiento y calidad.
- Ausencia de créditos blandos que faciliten llevar a cabo reconversiones productivas.
- Ausencia de integración entre los Ministerios del Agro de las provincias involucradas y con el Estado Nacional.

Amenazas (Factores Externos no controlables que perjudican a las metas) :

- Crecimiento de la producción de los países del Este Africano (Kenia, Malawi, Uganda, Tanzania y Zimbabwe), así como también Argentina con la consecuente expansión de sus ventas en los mercados internacionales tradicionales y potenciales de nuestro país.
- Alta concentración de nuestras exportaciones en el mercado de EE.UU., con un producto de calidad media baja o BT.
- Baja cotización y prestigio internacional de nuestro producto.
- Barreras o dificultades comerciales, por los aranceles de importación sobre las bebidas estimulantes, barrera tradicional a la exportación de té hacia los países consumidores.

2.2.6 Estrategia de Crecimiento

Preparamos a nuevos retos que en el futuro presenten los posibles competidores, es la base para diseñar una estrategia de crecimiento en diferentes aspectos tales como:

2.2.6.1 Crecimiento Tecnológico: Utilizando cada vez tecnología limpia mejorada que permita producir Té Negro de alta calidad, que no contamine el ambiente, ofreciendo seguridad para que el suelo del agricultor no se vea afectado o desgastado por la sobreexplotación.

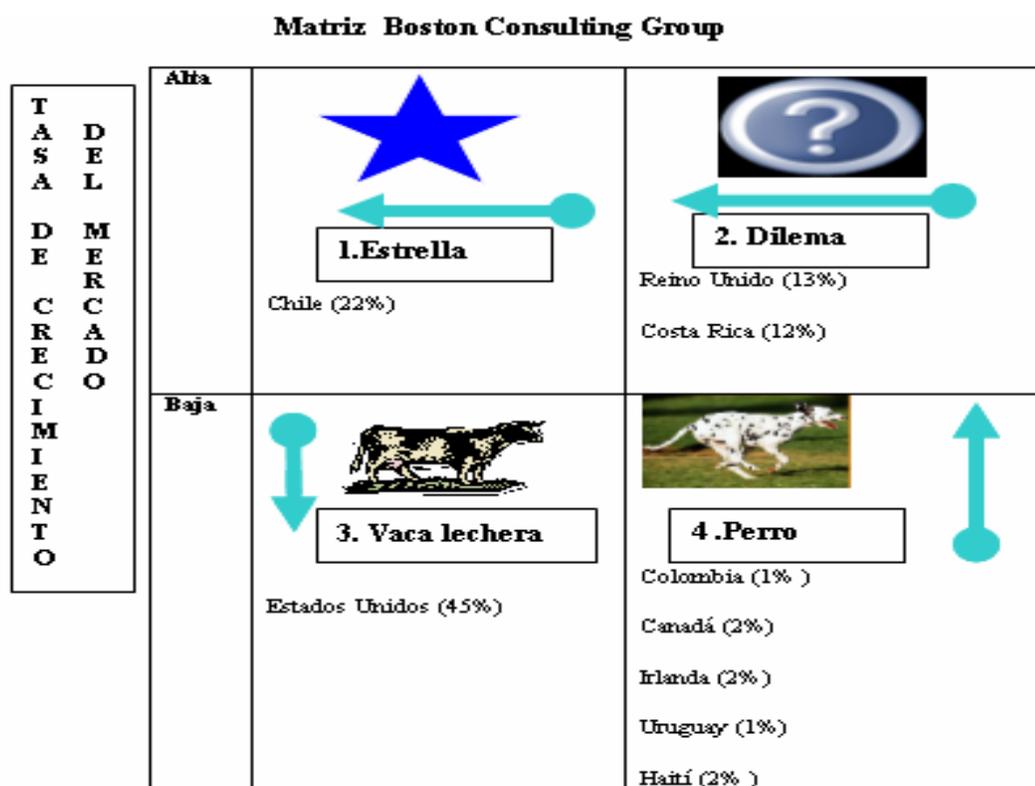
2.2.6.2 Crecimiento Económico: A través de la búsqueda de recursos frescos para el mejoramiento del terreno, infraestructura, equipamiento, capacitación, lo que conducirá a la obtención de resultados económicos satisfactorios y de crecimiento para la reinversión y el crecimiento de las metas para exportación.

2.2.6.3 Crecimiento de Imagen y Posicionamiento: A través de una buena organización y manejo adecuado de recursos, la empresa será reconocida por sus capacidades de productividad, rendimiento, cantidad y estrategias de comercialización capaces de conquistar el mercado y lograr el crecimiento como empresa generando Té Negro de alta calidad.

2.2.6.4 Crecimiento en Calidad: La calidad del producto se ve reflejado en la eficiencia y en el respaldo de venta de té Negro con una marca reconocida en el mercado.

2.2.6.5 Matriz de Crecimiento de Mercado- cuota de mercado de Boston Consulting Group (BCG) :

Tabla XXIX: Matriz BCG



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Este modelo de desarrollado por Boston Consulting Group (BCG) en los años sesenta nos permitirá tener una imagen más clara de nuestra empresa en el mercado, en otras palabras ver nuestra participación de mercado.

1. Producto Perro: En esta posición no se generan muchos recursos, lo que se consigue es mantenerse en una posición de equilibrio financiero, en la matriz BCG podemos observar que Canadá, Irlanda, Haití consumen un 2% de importaciones de Té Negro ecuatoriano y en cambio en menor proporción de consumo Colombia, Uruguay con 1 % de consumo, lo que nos indica que existen pocas perspectivas de crecimiento futuro, ya que la demanda se reduce en estos mercados, lo que genero un ingreso entre 1% y 2% por exportaciones de Té Negro ecuatoriano en el año 2002.

2. Producto Dilema: en esta posición son normalmente productos que se están reduciendo en el mercado, la cuota relativa es baja, aunque la tasa de crecimiento del mercado es alta, lo que exige destinar recursos importantes para financiar el crecimiento. En la matriz BCG podemos observar que Reino Unido con un consumo del 13% , y Costa Rica tiene un consumo del 12% con respecto al Té Negro ecuatoriano, pero en cambio Costa Rica genera un 16% de ingresos por exportaciones de Té Negro a nuestro país, en contraste Reino Unido genera sólo un 9% de ingresos por exportaciones de Té Negro realizadas en el año 2002.

- 3. Producto Estrella:** En esta posición se conjugan expectativas de crecimiento altas en el mercado , junto con una posición competitiva también alta, lo que significa que genera recursos importantes, pero también requiere inversiones importantes para mantener esa cuota, en un mercado ascendente. En la matriz BCG podemos observar que Chile consume un 22% del total de exportaciones de Té Negro ecuatoriano, lo que genera para el Ecuador un 22% de ingreso del total de exportaciones de té Negro realizadas por el Ecuador en el año 2002.

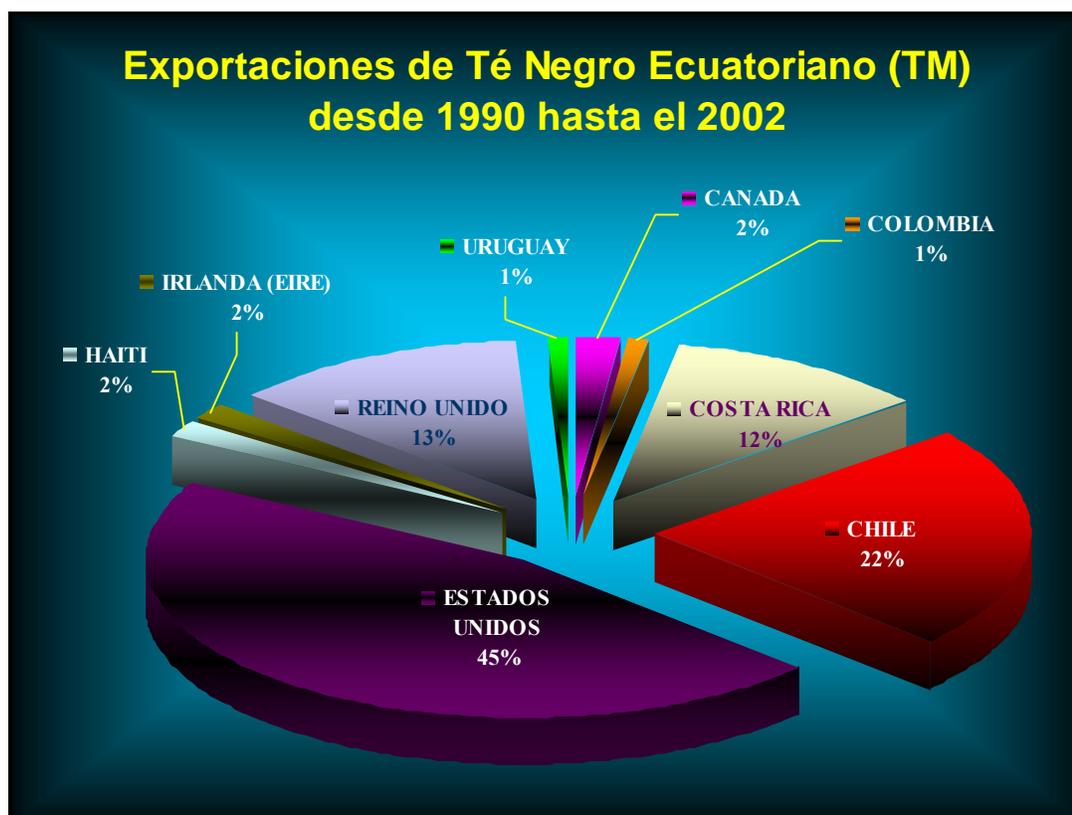
- 4. Producto Vaca lechera:** En esta posición se presenta una participación relativamente alta en el mercado, junto con una baja expectativa de crecimiento del mercado. Son productos generadores de recursos, que no necesitan grandes inversiones. Por ello estos recursos pueden desviarse hacia otros productos o líneas de negocio, con más expectativas de crecimiento, pero que también necesitan inversiones fuertes. En un mercado maduro como el Estadounidense , que consume un 45% del total de exportaciones de Té Negro realizadas por el Ecuador, genera un 45 % ingresos del total exportado de Té Negro ecuatoriano en el año 2002. Sería recomendable fortalecerse en este mercado consolidado, para posicionarse como producto estrella para prolongar maximizar ganancias en este mercado.

Tabla XXX: Exportaciones de Té Negro Ecuatoriano en el año 2002

País	Toneladas	Valor FOB
CANADA	21,60	\$ 25,76
COLOMBIA	10,35	\$ 19,10
COSTA RICA	137,52	\$ 196,79
CHILE	268,90	\$ 263,25
ESTADOS UNIDOS	544,35	\$ 540,77
HAITI	20,00	\$ 13,56
IRLANDA (EIRE)	20,00	\$ 18,98
REINO UNIDO	153,18	\$ 107,99
URUGUAY	9,00	\$ 13,95

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Gráfico XX: Exportaciones té negro en Ecuador desde 1990 hasta el 2002



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

2.2.6.6 Matriz de planificación de la cartera de productos de General Electric

Tabla XXXI: Matriz de planificación de la cartera de productos de General Electric

		Atracción de mercado		
		Alta	Media	Baja
Fuerza Competitiva	Alta	Estados Unidos A	Chile A	Colombia B
	Media	Reino Unido A	Costa Rica B	Uruguay C
	Baja	Canadá B	Haití Irlanda C	C
		Nivel de prioridad		

Fuente: Marketing Financiero por Embid páginas 84- 87
Elaboración: los Autores

1. **Productos de prioridad A** : El Té Negro Ecuatoriano es un producto que se ha clasificado en los mercados de Estados Unidos, Reino Unido y Chile como medio o alto, tanto en atracción del mercado como en fuerza competitiva. Encierran el máximo potencial para respaldar los objetivos de la empresa.
2. **Productos de prioridad B** : El Té Negro Ecuatoriano es un producto que se ha clasificado en los mercados de Colombia, Costa Rica y Canadá como medio en cuanto a la atracción del mercado y fuerza competitiva. Con este producto no se

busca invertir ni crecer, sino mantener los niveles actuales de participación en el mercado.

3. **Productos de prioridad C** : El Té Negro Ecuatoriano es un producto que se ha clasificado en los mercados de Uruguay, Haití e Irlanda como bajo en los dos sentidos indicados. Habría que considerar seriamente su eliminación o encontrar razones válidas para mantenerlos.

Tabla XXXII: Matriz de crecimiento de Ansoff

	Mercado Actual	Cientes Nuevos
Actual	Desarrollo del Producto:	Diversificación:
	Estados Unidos Reino Unido Chile	Colombia Canadá
	Penetración:	Desarrollo del Mercado:
Nuevo	Costa Rica	Uruguay Haití Irlanda

Fuente: Fundamentos de Mercado por Philip Kotler
Elaborado por: Los Autores

- **Estados Unidos, Reino Unido y Chile:** Es necesario hacer un re - lanzamiento de Producto.
- **Costa Rica :** Existe una penetración en nuevos mercados.
- **Uruguay, Haití e Irlanda:** Es necesario innovar el producto.
- **Canadá y Colombia :** Es necesaria una expansión y creación de más productos de distribución.

2.2.7 Estrategia de las 4 P's

1.- Producto: Las decisiones estratégicas se tomarán en función del crecimiento del mercado y la participación relativa en el mismo: en Chile el Té Negro es un producto estrella, mientras que en Reino Unido y Costa Rica está en incertidumbre, es decir, es un producto incierto, en Colombia, Canadá, Haití, Uruguay e Irlanda es un producto perro, mientras que en Estados Unidos y Reino Unido el producto es muy rentable.

2.- Precio: Muchas veces el precio depende de los competidores y cuánto esta dispuesto a pagar el cliente por el producto. Y también influye la rentabilidad del mismo y la posición en que está nuestro producto (Ciclo), estamos en incertidumbre de ser el mejor o simplemente un producto sustituto de otros seguros.

3.- Distribución

Estrategia Push: nosotros vamos a empujar el producto a través de Internet.

Estrategia Pull: vamos a tirar el producto por medio de la televisión en ciertos programas de horario nocturno y prensa escrita.

4.- Comunicación:

Above the line: Comunicación con los diferentes públicos internos y externos (empleados, accionistas, proveedores, comunidad, clientes, poderes públicos y medios de comunicación televisivos e Internet).

2.2.8 Estrategia de Competencia

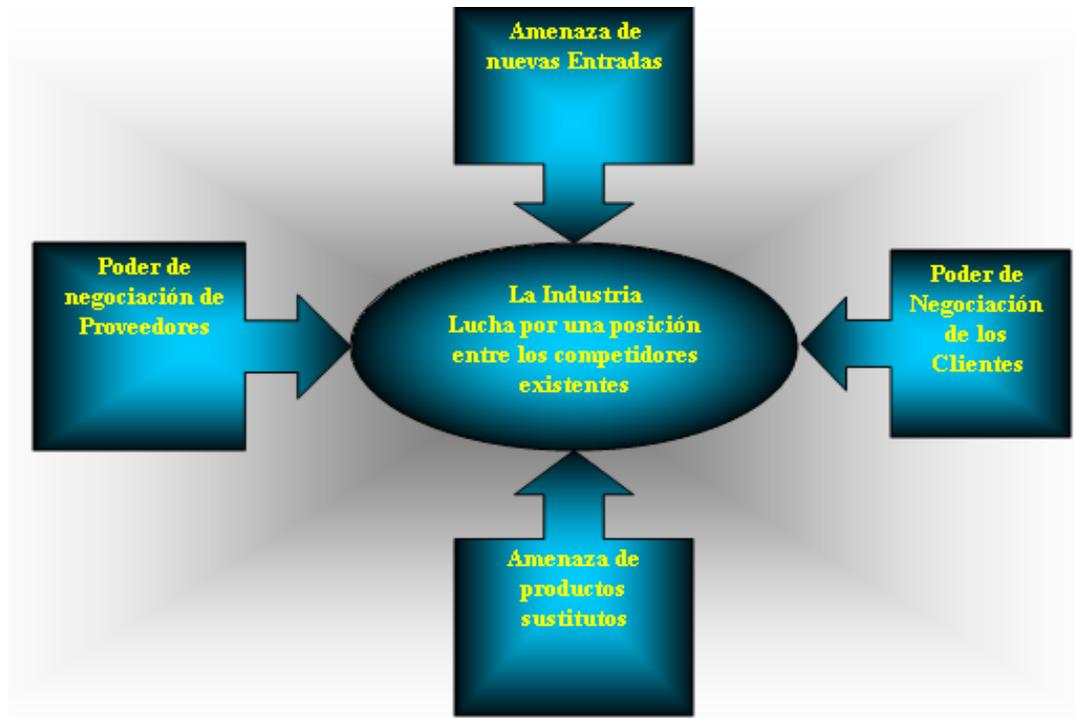
En la Estrategia de Competencia será necesario enfocar la estrategia corporativa en el modelo de “las cinco fuerzas” de Michael Porter, en la capacidad para competir en un mercado dado está determinada por los recursos técnicos y económicos de la organización, así como por cinco “fuerzas” del entorno, cada una de las cuales amenaza la empresa de la organización y la lleva a un mercado nuevo.

Porter dice que el gerente estratégico debe analizar dichas fuerzas y proponer un programa para influir o defenderse de ellas. El propósito es encontrarle a la organización un nicho lucrativo y defendible. En otras palabras las relaciones de los negocios son “calles en doble sentido”. A continuación se detallarán las 5 fuerzas de Michael Porter aplicadas para nuestra empresa en la exportación de Té Negro:

2.2.8.1 Análisis de la Competencia basado en el modelo de Porter

A continuación se desarrollan las cinco fuerzas de Porter en el siguiente modelo:

Gráfico XXI :Análisis de la Competencia basado en el modelo de Porter



Fuente: Administración de Stoner, Capítulo 10, página 300- 301
Elaborado por: Los Autores

1. **Amenaza de Nuevas Entradas:** Existen competidores para nuestra empresa en el mercado internacional como son Bangladesh, Sri Lanka, Argentina, Malawi e India, pues estos países están empleando tecnología para mejorar y aumentar la producción de Té. En este caso, lo que podría ocurrir debido a la mejoría de sus estándares de calidad es que el mercado internacional se incline hacia la producción de estos países.

- 2. Poder de Negociación de los Compradores:** No existe riesgo de rechazo por el lado de consumidores pues el Té Negro ya tiene una marcada preferencia entre los consumidores a nivel mundial con un consumo del 78 % sobre las demás clases de Té, ya que este es más consumido que el Té Verde. El hecho que exista una demanda insatisfecha elimina el riesgo de que los consumidores concentren poder.

- 3. Poder de Negociación de los Proveedores :** Existe un gran productor de Té Negro como lo es “ CETCA Cía. Del Té ” : Está empresa produce del Té al granel y lo empaca en bolsas de polietileno de 50 Kg. y en cajas que contienen 25 bolsas de té de 25- 20 gramos. También existen aquellos que exportan Té Negro en cajas metálicas. Entre los principales comercializadores a nivel nacional están CETCA, seguido por PUSUQUI, por ejemplo CETCA tiene su propia producción y al mismo tiempo lo envasan para su respectiva exportación, no así los pequeños y medianos productores que lo envasan y venden a nivel interno donde empresas de poca participación de mercado se encargan sólo de envasarlo y exportarlo. Como podemos ver, los proveedores no constituyen un riesgo debido a que existe un gran número fomentando la libre competencia entre ellos.

- 4. Amenaza de los Productos Sustitutos :** Existen productos que pueden ser consumidos como sustitutos como el café, especialmente es los países Occidentales donde el café esta consolidado como producto, no así en los países Orientales.

5. Rivalidad entre los competidores : CETCA tiene dos tipos de competidores: los productores nacionales y los internacionales. Dentro del grupo de competidores locales, el 80% de ellos están formados por productores no asociados. La gran mayoría de las pequeñas empresas compran Té al granel a CETCA.

Por el lado de los competidores internacionales, los principales son India, China, Malawi, Sri Lanka, Bangladesh, Turquía, Kenia, Indonesia, Vietnam, Uganda, Japón, Argentina, Brasil y Perú. Si bien podríamos pensar que el riesgo de competencia es alto, este no es un mayor problema en realidad pues, existe una enorme demanda insatisfecha en todo el mundo que sólo en Estados Unidos alcanza las 81.000 toneladas métricas (TM) aproximadamente.

2.2.8.2 Beneficios de la estrategia de competencia:

La producción de Té Negro, a través de negociaciones con los proveedores, se logrará hacerla a un costo más económico para el mercado agrícola, de esta manera se captarán clientes y lograremos que la competencia se reduzca. La responsabilidad y puntualidad nos garantizará un trabajo seguro y el posicionamiento en el mercado.

Se utilizará una distribución eficiente del producto por medio de la búsqueda de brokers capaces, ubicados en el exterior, para una buena ubicación en el mercado externo. Para esto se tendrán a mano los resultados de una investigación de mercado

que nos permita conocer la ubicación exacta de clientes potenciales que necesiten el producto en el menor tiempo posible. Mejorar la producción ecuatoriana para que genere Té Negro de alta calidad, de acuerdo a las normas de calidad establecidas, con el fin de obtener mayores volúmenes de producción y rendimientos para incrementar las exportaciones. El uso de una estrategia por precio es clave en el sector agro exportador , teniendo como garantía el ofrecer Té Negro de alta calidad (orgánico certificado), lo cual proyecta un precio mucho más alto.

2.2.8.3 Estrategia Genérica

Conocimiento del mercado inmediato y en especial del mercado a través de las demandas externas y de la competencia a fin de que permita a la empresa manejar los recursos disponibles para el mejoramiento de la producción de Té Negro orgánico.

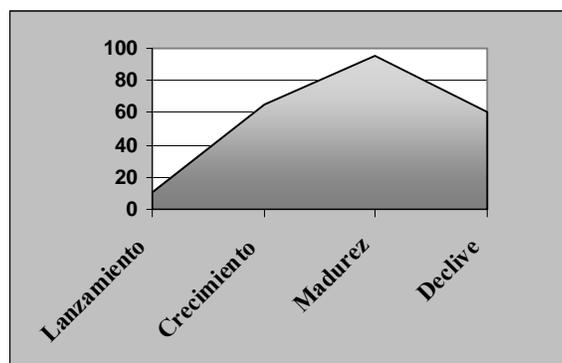
Realizar un control consciente de las cantidades demandadas de acuerdo a los pedidos de nuestros clientes, con el fin de lograr el cumplimiento de dichos requerimientos en los períodos establecidos y de acuerdo a los programas de producción. El apoyo de organismos como CORPEI y FEDEXPOR, como agentes de promoción y difusión en el medio exportador, son importantes en el momento de conocer a clientes potenciales interesados en importar Té Negro orgánico.

2.3 Propuesta de Mercadeo

A continuación se desarrollará la estrategia de productos que nos permitirá tener una visión clara del ciclo de vida de las exportaciones ecuatorianas de té negro.

2.3.1 Estrategia de producto

Gráfico XXII: EL Ciclo de Vida del Té Negro en el Mercado Internacional



Fuente: Fundamentos de Mercado por Philip Kotler
Elaborado por: Los Autores

Podemos definir el ciclo de vida de los productos como las diferentes fases de vida de su evolución en el mercado, su permanencia en él y su desaparición.. El ciclo de vida es una consecuencia originada por el desarrollo tecnológico; y se podría apuntar además el impacto de la regulación. A continuación en el Gráfico XXII podemos distinguir cuatro etapas en el ciclo de vida de las Exportaciones Ecuatorianas de Té Negro desde 1990 hasta el año 2002 en los mercados internacionales:

Gráfico XXIII: Ciclo de vida de las exportaciones ecuatorianas de té negro



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

1. **Lanzamiento:** En este punto las ventas de Té Negro son reducidas, el conocimiento del producto por parte del cliente es escaso y los márgenes pueden ser negativos en esta etapa introductoria se encuentran Haití, Colombia y Uruguay.

2. **Crecimiento:** En este punto el producto es aceptado y conocido en el mercado. Este hecho atraerá sin duda, a otros competidores que lanzarán productos similares, por lo que aumentarán las exigencias de las inversiones para mantener o ganar cuota de mercado. Se caracteriza por un alto crecimiento y altos márgenes. En esta etapa de crecimiento se encuentran

Costa Rica y Chile, es necesario introducir modificación y cambios para la adaptación de los productos originales.

- 3. Madurez:** En este punto las ventas se estabilizan, el crecimiento es vegetativo y los márgenes se reducen. Crecimiento y altos márgenes: En esta etapa de madurez se encuentran Estados Unidos y Reino Unido. Es necesario ajustar el marketing a las nuevas condiciones del mercado.
- 4. Declive:** En este punto las ventas bajan y los márgenes caen. El producto se encuentra en declive. En esta etapa de declive se encuentran Canadá e Irlanda. Es el momento de modificarlo, dotándolo de nuevos atractivos, o de hacerlo desaparecer.

Tabla XXXIII: Estrategias en función de la fase de vida del producto

Estrategias en función de la fase de vida del producto				
Estrategias	Fase del ciclo de vida del producto			
	Lanzamiento	Crecimiento	Madurez	Decadencia
Producto	Gama básica	Ampliación de gama X	Diversidad	Desfase, eliminación progresiva
Precio	Costo adicional máximo adicional que el consumidor este dispuesto a pagar	Penetración X	Comparación con la competencia	Rebaja y oferta
Distribución	Selectiva	Intensiva X	Más intensivo	Selectiva
Publicidad	Conciencia del producto	Mercado vacío	Diferencias de marcas X	Reducción
Promoción de ventas	Fuerte	Reducción	Aumento X	Reducción

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

La variedad que se escogió para efectos del proyecto se trata de Ceylón. El proyecto para su comercialización debe cumplir la Norma INEN : que se distingue con el código AL 02.06.333; del Código 67.140 Té, Café Cacao; en que sólo se detallan aspectos de café y cacao, por tanto se procedió ha utilizar normas de estandarización internacionales en la especificación de Té Negro.³⁰ Las hojas del Té Negro, son expuestas al aire, precisamente para que se oxiden y adquieran el típico color marrón

rojizo y su inconfundible sabor. Por lo tanto el Té Negro tiene menos de la mitad de la concentración de EGCG que el té verde y, además, el instantáneo (en polvo o en séquito) contiene un porcentaje muy pequeño de los antioxidantes que están en el té fresco. Para aprovechar al máximo los beneficios del Té Negro es necesario dejarlo durante cinco minutos en agua caliente antes de servir, esto le da el tiempo suficiente a las hojas para liberar todos los antioxidantes, inclusive el EGCG.³⁹

2.3.2 Mantenimiento de Estándares Internacionales en la especificación del Té:

Después del arribo en volúmenes de Té en los almacenes de las granjas, la autorización de los brokers es de acuerdo a un muestreo de ambas hojas y polvo de Té de cada uno de los cajones para su degustación y examinación en laboratorios dedicados al control del sabor del Té conforme a los estándares internacionales de la especificación ISO-3720, posteriormente realizada la evaluación de calidad del té, demanda, oferta y subastas previas de los precios.⁴⁰

⁴⁰Paper by Brigadier General Abdul Mannam Miah, Chairman Bangladesh Tea Board

⁴¹www.ecuarural-gov.ec/ecuagro

Tabla XXXIV: Especificaciones para el Té Negro – ISO STANSDARD 3720:

808- Requerimientos químicos para el Té Negro

Contenido mínimo de sustancias - Sustancias que contiene:

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

2.3.3 Grados del Té:

La última fase de la elaboración del té es la selección, cribado o graduación de la hoja. Cuando las hojas salen de los secadores u hornos, pasan por tamices de diferentes tamaños que las clasifican en distintos grados. La clasificación se basa en el aspecto y tamaño de la hoja, y no en la calidad o en el sabor. No obstante los grados más finos coinciden casi inevitablemente con la mejor calidad. Las dos divisiones principales están formadas por el té de hojas enteras (leaf) y el té de hojas rotas (broken); los grados del té de hojas enteras corresponden a los trozos más grandes que quedan una vez pasan el tamiz los grados del té de hojas enteras.

La fuerza, el sabor y el color de la infusión depende del tamaño de la hoja; cuanto mayor es la hoja, menor es el ritmo de infusión (el ritmo que las sustancias pasan de

las hojas al agua hirviendo) y viceversa. Es importante que todos los trozos usados en una infusión sean uniformes. La terminología se refiere al tamaño de la hoja, de ahí que diferentes grados del mismo té presenten la misma calidad y sólo se distingan por la mayor rapidez de infusión de las hojas pequeñas. Cabe tener presente que dentro de cada grado de té de una misma plantación puede haber diferencias de calidad y precio debido a la meteorología o al proceso de producción. A menudo se añade un "1" después de la letras de graduación para indicar primerísima calidad.⁴⁰

Tabla XXXV: Terminología de la graduación

Hoja entera grande:	Hoja rota grande :	Fanning :
SFTGFOP	FBOP	BOPF
FTGFOP		OF
TGFOP	Hoja rota pequeña :	Dust :
GFOP	GFBOP	PD
FOP	GBOP	
OP	BOP	
Hoja entera pequeña :	BP	
FP		
P		

Fuente:www.casdelte.com
Elaborado por: Los Autores

Abreviaturas utilizadas ⁴²:

FOP : Flowery Orange Pekoe (Té elaborado con la yema y la primera hoja de cada brote)

OP : Orange Pekoe (hojas largas y puntiagudas, más grandes que el FOP, recolectadas cuando las yemas terminales se abren para convertirse en hojas)

P : Pekoe (hojas más cortas y menos finas que el OP)

FP : Flowery Pekoe (enrollado en forma de bola)

B : Broken

F : Fanning y D : Dust (los tamizados más finos)

GFOP : FOP con golden tips (puntas doradas de las yemas)

TGFOP : FOP con alta proporción de golden tips

FTGFOP : FOP de calidad excepcional

SFTGFOP : el mejor FOP

Para efectos de exportación del Té Negro se deberá obtener un certificado Fitosanitario para la exportación, que se lo obtiene en el Ministerio de Agricultura a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria SESA, en el Departamento de división de Inspección, Certificación y control Cuarentenarios, cuya base es la Ley de Sanidad Vegetal y su Reglamento para exportación de productos agrícolas.

Para este efecto se debe presentar una solicitud en papel simple a los funcionarios de Cuarentena Vegetal del SESA que laboran en los puntos marítimos, aéreos y terrestres fronterizos, dando la siguiente información: ⁴³

- Nombre y dirección del exportador
- Nombre y dirección del destinatario
- Nombre y cantidades del producto
- Valor FOB del producto
- Medio de transporte
- Fecha de embarque
- Puerto o lugar de salida

El Inspector, para conceder el Certificado Fitosanitario de Exportación, realiza la inspección fitosanitaria del producto; si el producto está en buen estado se le concede el certificado, caso contrario no es posible la exportación. Si la autoridad oficial del país de destino solicita una declaración adicional luego de la inspección, el funcionario del SESA indicará en el certificado que el producto va de áreas libres de plagas de importancia cuarentenaria o el embarque va libre de: (información suplementaria). Junto con el proceso de exportación de té Negro será necesario obtener el “Certificado de Origen”, que se da en el Ministerio de Comercio Exterior, que debe ser llenado por el propio exportador. Con este certificado el Té Negro puede ser exportado sin pagar ningún impuesto o arancel, amparada en el sistema Generalizado de Preferencias. Siguiendo con los requerimientos para la producción de Té Negro, para entregar un producto orgánico de calidad y de acuerdo a las exigencias de los países importadores, será preciso y necesario obtener el Certificado Orgánico a través de Certificadoras internacionales encargadas de analizar el manejo

del cultivo, en conjunto con un estudio de suelos, cuál es la manera y métodos de trabajo de la empresa, etc., y poder emitir un certificado que legaliza y certifica la producción de Té Negro orgánico en cualquier suelo ecuatoriano. Se realiza el contrato con la empresa encargada de realizarla certificación. El costo de membresía está alrededor de USD 720, el pago de honorarios USD 820, el traslado y otros gastos corren por cuenta de la empresa interesada en obtener el certificado.⁴⁴

2.3.4 CODEX ALIMENTARIUS

La población de todo el mundo tiene el derecho fundamental a tener acceso a alimentos que sean de buena calidad, inocuos y nutritivos. **El Codex Alimentarius** ayuda a lograr este objetivo ocupándose tanto de la protección del consumidor como de la producción y el comercio de alimentos a nivel mundial. Al mismo tiempo, al eliminar las barreras no arancelarias al comercio, permiten el acceso a los mercados a quienes producen, elaboran y comercializan alimentos. La Comisión del Codex Alimentarius tiene un carácter único en cuanto a organización internacional con base científica. En todo el mundo, se reconoce el papel fundamental de sus normas, directrices y recomendaciones para proteger al consumidor y facilitar el comercio internacional.⁴⁵

⁴¹www.casadelte.com

⁴²www.casadelte.com

⁴³Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

⁴⁴Ministerio de agricultura y Ganadería (MAG)

⁴⁵www.fao.org

ANTECEDENTES

El reconocimiento a nivel mundial de la importancia del comercio internacional de alimentos y la necesidad de facilitarlos, garantizando al mismo tiempo al consumidor la calidad e inocuidad de los alimentos llevaron a crear, en 1962, el Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. La primera reunión de la Comisión del Codex Alimentarius se realizó en Roma, Italia en Octubre de 1963, desde entonces hasta la fecha la Comisión ha realizado 22 sesiones, la última en Ginebra, Suiza en Junio de 1997. ⁴⁶

DEFINICION

El Codex Alimentarius es una expresión latina que significa Código o Ley de los Alimentos. Es una colección de normas alimentarias internacionales aprobadas por la Comisión del Codex Alimentarius y publicada en 14 volúmenes que constituye la colección completa de normas y textos relacionados del Codex.

OBJETIVOS

- Proteger la salud de los consumidores
- Establecer prácticas equitativas en el comercio de los alimentos
- Facilitar el comercio internacional de alimentos.

⁴⁶www.fao.org

Límites máximos para residuos de plaguicida (LMRP) para el Té en mercados seleccionados

Tabla XXXVI: CODEX

Plaguicida	TÉ, verde, negro (mg/Kg.) 1/
CLORPIRIFOS-METILO	0,1
CIPERMETRIN	20
DELTAMETRIN	10
DICOFOL	50
ENDOSULFAN	30
FENITROTION	0,5
FLUCITRINATO	20
METIDIACIÓN	0,5
PERMETRIN	20
PROPARGITA	10

Fuente: www.fao.org
Elaborado por: Los Autores

Límites máximos para residuos de plaguicida (LMRP) para el Té en mercados seleccionados:

La Agencia para la Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos establece tolerancias (límites máximos de residuos) para los plaguicidas que se utilizan en los alimentos. En esta lista se identifican los productos químicos para los cuales la Agencia ha establecido tolerancias que corresponden al producto básico seleccionado. Dicha agencia publica esas tolerancias en un documento federal llamado Código de reglamentaciones federales (CFR). Las tolerancias suelen fijarse en partes por millón (PPM). Los inspectores gubernamentales supervisan los

alimentos destinados al comercio interestatal con objeto de garantizar que no se superen dichos límites. Figura también en dicho documento la indicación de la tolerancia según la lista del CFR. Aunque puedan haberse aprobado muchos plaguicidas para un cultivo específico, los tipos y cantidades utilizados en una fruta u hortaliza específica depende del emplazamiento de la explotación agrícola, la situación de las plagas y las prácticas agrícolas.⁴⁷

Tabla XXXVII: Límites máximos para residuos de plaguicida (LMRP) para el Té en mercados seleccionados

Nombre del producto químico	Cultivo	CFR
Dicofol	Té seco	180.163
Endosulfan	Té seco	180.182
Etion	Té seco	180.173
Glifosato y sus metabolitos	Té seco	180.364
Glifosato y sus metabolitos	Té soluble	180.364
Propargita	Té seco	180.259
Tetradifon	Té seco	180.174

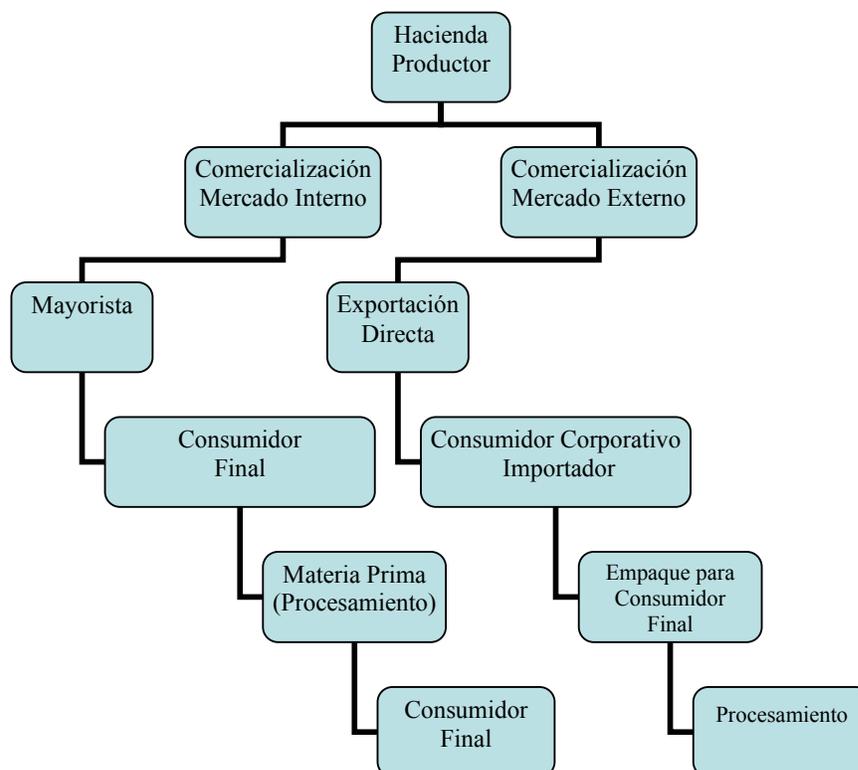
Fuente: www.fao.org
Elaborado por: Los Autores

2.3.5 Estrategia de Canales de Distribución

A continuación se presenta un flujograma de los canales por los que el Té Negro deberá pasar para efectos de su comercialización:

⁴⁷www.fao.org

Gráfico XXIV: Cadena alimentaria del Té Año 2003



Para efectos de venta en el mercado interno se lo hará en diversas formas, en cajas con 25 unidades (bolsitas de 18 a 32 gramos) con en Registro en la dirección General de Salud : Reinscripción N° 7.209-1-06-99).

En el caso de exportación se lo hará desde sacos de dos gramos hasta bolsas de polietileno u otro material similar con capacidad de 50 Kg. que serán almacenados en

un container y embarcados en un buque de comercio internacional, el cual llegará al puerto del país de destino.

Para ello se deben tomar en cuenta los siguientes pasos:

Factores para efectuar la venta:

- Producto a ser exportado
- Aspectos comerciales y técnicos

Cantidad: Programar la producción en cantidades razonables de negociación y poder así establecer una política de continuidad de venta.

Calidad: La buena calidad contribuye a la competitividad de los productos, a la eficiencia y a la continuidad de la demanda.

Precio: Debe ser razonable que permita la apertura y consolidación de los mercados.

Envase y embalaje: Que cumplan las normas internacionales que rigen sobre la materia.

Entrega oportuna: La seriedad de la exportación se basa en la entrega oportuna de la mercancía al importador, en la fecha por éste indicada, pues la demanda de los bienes tiene su momento preciso.

Transporte: El exportador debe elegir el medio de transporte más adecuado a las características de la mercancía.

Seguros: La exportación tiene imprevistos que afectan el destino del producto y el cobro de su valor. Una póliza de seguro por su valor total, incluyendo gastos hasta el destino final y riesgos posibles es beneficiosa.

2.3.6 Trámites en el BCE :

Registro: En el Banco central del Ecuador (BCE), para exportador nuevo se consigna sus datos en la Tarjeta de Identificación proporcionada por el Banco Corresponsal:

Persona natural: N° de RUC y cédula, dirección, actividad, sector institucional, nacionalidad.

Persona jurídica: N° de RUC y cédula de representante legal, dirección, actividad, sector institucional, nacionalidad.

2.3.7 Requisitos para Exportar ⁴⁸

A. Procedimiento inicial :

- Tener No. RUC, que esté habilitado por el SRI.
- Los importadores y exportadores deberán consignar sus datos en la “Tarjeta de Identificación Importador-Exportador”, proporcionada por el BCE y los

bancos corresponsales y ser presentada en el banco en el que el cliente disponga de una cuenta corriente o de ahorros.

- Para el ingreso en el sistema de Comercio Exterior, los bancos corresponsales solicitarán documentos personales adicionales, según sus políticas de gestión.
- Cabe mencionar que el trámite de registro de importador – exportador se realiza por una sola vez.

B. Procedimiento de exportación :

- El Formulario Único de Exportación FUE, puede ser adquirido en el Banco Central y Bancos Corresponsales.
- En el formulario único de exportación se deberá consignar los datos de la exportación, en original y cinco (5) copias., al que se acompañará copia de la factura comercial numerada.

Se recuerda que el VISTO BUENO también puede ser tramitado Vía Internet, a través de una clave. Para optar por este servicio se debe ingresar a la dirección www.bce.fin.ec , “Comercio Exterior” y escoger, “Solicitud de Acceso”, en la que se presenta el procedimiento para el efecto.

Con su RUC y su clave, el exportador o importador estará listo para acceder al servicio propuesto o realizar consultas respecto a sus operaciones.

C. Procedimiento de consulta ⁴⁹

- Ingresar a Internet y digitar la dirección www.bce.fin.ec
- Aparece la página Web del Banco Central del Ecuador
- Seleccionar la opción “COMERCIO EXTERIOR”
- Al lado izquierdo de la pantalla aparece el menú de opciones para consulta al público, en la que podrá optar por las siguientes:

Cientes de comercio exterior registrados en el Banco Central

Arancel NANDINA: Mercancías sujetas a autorización previa y prohibidas ²²

- Códigos para llenar FUE
- Actividad económica – CIU
- Bancos corresponsales
- Base legal de importaciones y exportaciones.
- Información estadística de comercio exterior Mercancías sujetas a autorización previa.
- Enlaces con otras instituciones vinculadas con comercio exterior

D. Aspectos Internacionales:

- Requisitos de los países importadores:

E. Arancelarios y para arancelarios⁵⁰

- i. **Derechos de aduana:** Elevan el precio al consumidor del producto. Se afecta la competitividad del producto, en comparación con los ofrecidos por abastecedores de terceros países, cuando esos países reciben tratamiento arancelario más favorable que el general.
- ii. **Reglamentaciones sanitarias:** Todos los países imponen reglamentaciones sanitarias a la importación o venta de mercancías (para protección humana, animal o vegetal). Para el caso de Té Negro se requiere un Certificado Fitosanitario.
- iii. **Normas de origen:** Al gozar de franquicias arancelarias en los países miembros de la ALADI, dentro del SGP (Sistema Generalizado de Preferencias) y de los EUA. En la CAN casi todos los productos tienen arancel cero; para todos estos beneficios, se debe anexar la documentación de origen ecuatoriano del producto Té.

2.3.8 Estrategia de Comunicación

A través de la promoción que CORPEI y FEDEXPOR como organismos encargados de colocar en el mercado externo productos no tradicionales, podemos promocionar el Té Negro a nivel internacional, con el uso de páginas Web que son ofrecidas por estas corporaciones. De igual manera se recomienda realizar la búsqueda de

organismos nacionales interesados en promocionar dicho proyecto, ya sea a través de Embajadas radicadas en Ecuador, USAID, CFN, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Comercio Exterior. También se puede pedir el apoyo de organismo interesados en el comercio de Té Negro como Ecuadorian – American Association Inc., Megacorp USA, Location Consultants International (consultoría en Estados Unidos).⁵¹

Al igual que Perú, quien buscó el apoyo de capitalistas Alemanes para introducirse en el mercado europeo, cuya meta inicial es exportar 1400 TM/año. Ecuador, puede a través de organismos como la CORPEI, FEDEXPOR, embajadas u otras asociaciones de exportadores, reunirse con capitalistas de países europeos interesados en invertir en plantas procesadoras de Té, de esta manera, se garantiza la venta en el exigente mercado del Viejo Continente. También para efectos de comunicación, los organismos más conocidos son CBI, PROTRADE, DECKA, JETRO, PRODECO- IMORT, IMPOD, etc., que generalmente producen y distribuyen información a los exportadores de países en desarrollo sobre las situaciones y oportunidades de los mercados, políticas comerciales y estadísticas. A los importadores de países desarrollados, también les proveen información sobre las oportunidades comerciales en los países desarrollados, ferias comerciales, delegaciones comerciales, etc. Estos organismos también organizan seminarios y actividades de capacitación para los representantes de las organizaciones de promoción de la exportación y exportadores en los países en desarrollo. Los exportadores que deseen tener acceso a los servicios de estos organismos, deben

entregar informes relevantes sobre los productos de exportación, así como el perfil de la empresa. El exhibir el producto en ferias es una de las formas de promoción. Para exportadores ecuatorianos, es importante participar en ferias especializadas y no generales.⁵²

Las ferias especializadas, podrán ofrecer las mejores oportunidades para mostrar el Té Negro a un gran número de compradores e importadores procedentes de todo el mundo, que visitan el evento.

2.3.9 Estrategia de Precio⁵³

El precio será establecido como FOB (Free On Board), de acuerdo a los costos de producción, postcosecha y otros costos de acuerdo a la tecnología limpia a utilizarse, se utilizará el precio FOB referencial promedio de los últimos 10 años de exportación de té negro ecuatoriano a Estados Unidos; el cual es de \$ 1,09; sin descuidar los precios de exportación de la competencia y en concordancia con la calidad que los mismos que ofrecen y al establecimiento de acuerdo a las exigencias del importador (Anexos XIV, XVII y XVIII).

48-49-50 www.portal.bce.fin.ec

51-52 www.oei.org.co

53 AGROEMPRESAS, PROEXANT, Compendio para exportadores 1996

2.3.10 Criterios de Comercio Justo

A. Precio justo : los precios pagados deben cubrir como mínimo los costos de producción y ofrecer un margen adicional para mejorar las condiciones de vida y trabajo e invertir en el futuro (esto incluye entre otras cosas la conversión a la agricultura biológica, programas de educación y formación para los pequeños productores).

B. Pago adelantado : Gracias a los pagos adelantados, los productores evitan caer en la trampa de la deuda antes de vender su cosecha. A petición del productor, el comprador paga por adelantado una parte del valor del pedido. Los campesinos pueden invertir este dinero para mejorar la productividad de su tierra y, por tanto, la calidad de su té.

C. Relación a largo plazo : Los productores son muy vulnerables a las fluctuaciones imprevisibles del comercio internacional del té. Al principio, las organizaciones de Comercio Justo mantienen relaciones comerciales a largo plazo, por lo que los productores pueden planificar con seguridad. Pueden así elaborar programas de desarrollo social o de conversión al cultivo orgánico y fijarse objetivos a largo plazo.

D. Envase : Preferiblemente que el envase se haga en el país de origen. De esta manera, los productores reciben un valor agregado y crean nuevos puestos de trabajo.

CAPÍTULO III

3. ASPECTOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO

3.1 Localización

En Ecuador se cultivan 2 clases de Té, las cuales son Té negro (fermentado y Té parcialmente fermentado, presentado de otra forma); y Té verde (sin fermentar y presentado de otra forma); el cultivo de dicha producción de Té se da únicamente en las provincias de Morona Santiago y Pastaza.

3.1.1 Macrolocalización

Las condiciones agro climáticas para el cultivo de la Camellia Sinensis de Assamica específicamente Té Negro son las siguientes:

Formación Ecológica

Estepa selvática: montaña baja

Estepa: montaña

Selva húmeda: montaña baja

Altitud

En el Oriente en la parte Occidental de 1.200 hasta 1.500 metros.

Temperatura

Entre 10 y 30° C.

El clima en el Oriente de Enero a Julio hay poco sol, bastante nublado, aproximadamente 5 horas de sol, siendo la temperatura promedio en esta región de 21 C°. durante el día, en la noche cuando hay bajas de temperatura, llega hasta 12 C° lo cual afecta a la planta. De Septiembre hasta Diciembre, en verano hay de 8 hasta 10 horas de sol a una temperatura de 16 C° lo que estimula al aumento de la producción.

Precipitación

Una pluviosidad (abundancia de precipitaciones) anual de 2000 a 2250mm. La Provincia de Morona Santiago tiene 2 tipos de clima que son : invierno, en el cual se producen excesivas lluvias; y verano.

Suelos

Deberá ser profundo, bien drenado y aireado. Favorable son suelos ácidos con un (pH óptimo de 4,5 - 5,5) y ricos en nutrientes.

Áreas Potenciales

Son aquellas que cumplen con los requisitos planteados y corresponden a gran parte de la Región Amazónica de nuestro país. A pesar de ello el Té se lo podría cultivar en la Región Costa pero con una calidad baja, ya que sólo en la Amazonía, en la parte Occidental las condiciones de suelo y clima son propicias para el cultivo de Té de alta calidad para los mercados internacionales. Las zonas potenciales de cultivo de la *Camellia Sinensis* de Asam para producir Té Negro son las siguientes detalladas en la Tabla XXXVIII :

Tabla XXXVIII: Zonas de cultivo

Provincia	Cantón	Tipo de Hoja	Calidad	Tipo de Té
Morona Santiago	Palora	Hoja verde	Alta	Verde, Negro
Pastaza	Puyo	Hoja verde	Alta	Verde, Negro

Fuente: CETCA. CÍA del Té
Elaborado por : Los Autores

3.1.2 Microlocalización

Se utilizará el Método Cualitativo por puntos para la elección de la localización, este método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se le atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y experiencia del evaluador. Al comparar dos o más

localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo con una escala predeterminada como, por ejemplo de 0 a 10. La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje. A continuación se han identificado 2 zonas posibles de cultivo de Té las cuales son la Hacienda Sangay localizada en el Cantón Palora en la Provincia de Morona Santiago y la Hacienda Sulay localizada en ciudad del Puyo capital de la Provincia de Pastaza. En la Tabla XXXIX se detallan los resultados del Método Cualitativo⁵⁴:

Tabla XXXIX: 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

Fuente: CETCA. CÍA del Té
Elaborado por : Los Autores

De acuerdo a este método, se escoge la localización del Cantón Palora por tener la mayor calificación total ponderada. Para efectos del proyecto el Té Negro será cultivado en la Hacienda Sangay perteneciente al Cantón Palora de la provincia de Morona Santiago.

Provincia: Morona Santiago
Fecha de creación: 24 de febrero de 1954.
Capital: Macas, fundada el 29 de mayo de 1539.
Superficie: 28.915 Km².

Su ubicación es:

Al Norte las provincias de Pastaza y Tungurahua, al Sur la provincia de Zamora Chinchipe y Perú. Al este la línea del protocolo de Río de Janeiro de 1942. Al Oeste las provincias de Chimborazo, Cañar y Azuay. El Cantón Palora se encuentra al Norte del Puyo, a una hora y media del Puyo (Pastaza) por medios marítimos y a dos horas y media por vía terrestre.

Se ha elegido este sector porque tiene las siguientes ventajas:

- Disponibilidad de terreno a bajo costo: para la ejecución del proyecto cuenta con un terreno de 50 Ha, siendo el costo de \$ 500 por hectárea en el Cantón Palora en la Provincia de Morona Santiago.
- Factores ambientales ideales para este cultivo, suelos ácidos (pH óptimo de 4,5 - 5,5) ricos en nutrientes , temperaturas que oscilan entre los 18°C. y los 25°C, un clima tropical-húmedo.
- Una irradiación solar de un mínimo de cinco horas diarias.
- Una humedad del aire entre 70 y 90 %.

- Vías y Costos de transporte disponible, siendo el transporte a Guayaquil de \$1,90 por saco de 50 Kg.
- Disponibilidad de servicios básicos.
- Cercanía a centros de distribución de materia prima.

Gráfico XXV: Mapa de la Provincia de Morona Santiago



Gráfico XXVI : Mapa del Ecuador



3.2 Tamaño de la nueva unidad Productiva

3.2.1 En Función del mercado

De tal manera, para atender el mercado externo desde Ecuador, es posible hacerlo cumpliendo un programa de producción que garantice el flujo continuo de exportaciones y cubrir las cantidades que el cliente externo exija.

3.2.2 En Función de las condiciones agroclimáticas

De acuerdo a la microlocalización, el sector escogido es ideal para esta clase de cultivo, precipitaciones, temperatura, infraestructura de riego disponible; y una serie de factores que se suman para producir esta hierba aromática de Té Negro de calidad.

3.3 Ingeniería del Proyecto

3.3.1 Tecnología

Cualquiera que sea la variedad de Té, Negro, Blanco, Verde, Oloong, rojo o amarillo, se obtiene siempre a partir del mismo árbol. Solamente cambia la forma de procesar las hojas, especialmente el hecho de haber sido fermentadas o no. Dada la extrema fragilidad de este producto, debido a que es altamente perecedero (la hojas recién

recolectadas no se conservan más allá de un día), generalmente el tratamiento de las hojas se realiza en los países productores.

3.3.1.1 Procedimientos para el Té Negro:

El método más utilizado es el método CTC. Fue desarrollado en los años 70 y significa Crushing, tearing, curling (trituración, corte, enrollado). Actualmente representa más o menos 4/5 de la producción mundial y es empleado para los tés que de las calidades "fannings, dust y broken". Se trata, por lo general, de los tés exportados hacia los países occidentales para ser consumidos en bolsitas. En lo que concierne la India, la repartición para los años 1999 y 2000 fue la siguiente ⁵⁵:

Tabla XL: Métodos para obtener el té negro

2000	Método CTC	89.33%
	Método ortodoxo	9.72%
	Otros	1.95%
1999	Método CTC	90.17%
	Método ortodoxo	8.81%
	Otros	1.02%

Fuente : www.teauction.com
Elaborado por: Los Autores

3.3.1.2 CALIDAD: Aparte del té negro, las otras variedades de té no se benefician de una clasificación reconocida mundialmente. Para estas últimas, existen sistemas regionales y nacionales. Cada clase de té es representada por el nombre de la región productora, un número o el método de fabricación. ⁵⁶

Tabla XLI: Método Ortodoxo

MÉTODO ORTODOXO		
- Hojas enteras		
FOP	Flowery Orange Pekoe	Pekoe + dos hojas (cosecha fina)
Si se encuentran muchos Golden tips, como es el caso del Darjeeling, la clasificación es más precisa. A continuación se presenta la clasificación para la calidad FOP por orden creciente de calidad:		
GFOP	Golden Flowery Orange Pekoe	
TGFOP	Tippy Golden Flowery Orange Pekoe	
TGFOP 1	Tippy Golden Flowery Orange Pekoe One	
FTGFOP	Finest Tippy Golden Flowery Orange Pekoe	
FTGFOP 1	Finest Tippy Golden Flowery Orange Pekoe One	
SFTGFOP	Special Finest Tippy Golden Flowery Orange Pekoe	
SFTGFOP 1	Special Finest Tippy Golden Flowery Orange Pekoe One	
- Hojas cortadas		
BOP	Broken Orange Pekoe	Presentación homogénea y regular, sin pedazos de hojas planas o mal fermentadas
Como en el caso del FOP, si se constata una presencia importante de yemas se clasificarán por orden creciente de calidad.		
BOP 1	Broken Orange Pekoe	
FBOP	Flowery Broken Orange Pekoe	
GBOP	Golden Broken Orange Pekoe	
GFBOP	Golden Flowery Broken Orange Pekoe	
TGBOP	Tippy Golden Broken Orange Pekoe	

Fuente : www.admirable-tea.com

Elaborado por: Los Autores

La calidad del té está dada por los factores organolépticos, vale decir: aroma, color y sabor. Como la cosecha del té es un proceso agrícola, el producto no es uniforme y hay diferencias entre una cosecha y otra. Las razones que modifican el valor comercial del té son la edad, tamaño y condición de la hoja (entera, partida o polvo) y sus características organolépticas. Las partidas se ofrecen por "lotes" y estos lotes se usan en mezclas o "blends" para mantener las características de cada marca. Así,

un lote puede aportar poco en cuanto a sabor pero dar un excelente color, otro en cambio puede tener un color muy tenue pero con un exquisito aroma. ⁵⁷

Tabla XLII: Método C. T. C.

MÉTODO C.T.C*	
(Crushing, Tearing, Curling)	
(Trituración, desmenuzamiento, rizado)	
- Hojas quebradas	
PEK	Pekoe
BP	Broken Pekoe
BOP	Broken Orange Pekoe
BPS	Broken Pekoe Souchong
BP1	Broken Pekoe One
FP	Flowery Pekoe
- Hojas machacadas	
OF	Orange Fannings
PF	Pekoe Fannings
PF1	Pekoe Fannings One
BOPF	Broken Orange Pekoe Fannings
PD	Pekoe Dust
D	Dust
CD	Churamani Dust
PD1	Pekoe Dust One
D1	Dust One
CD1	Churamani Dust One
RD	Red Dust
FD	Fine Dust
SFD	Super Fine Dust
RD1	Red Dust One
GD	Golden Dust
SRD	Super Red Dust

Fuente : www.admirable-tea.com

Elaborado por: Los Autores

A estas dos categorías hay que agregar todas las mezclas y combinaciones de té creadas con el propósito de ofrecer una calidad estable de un año para el otro. Los más conocidos son los siguientes ⁵⁸:

- English Breakfast
- Afternoon Tea

- Chine Caravana
- Mezcla Inglesa
- Mezcla Irlandesa
- Earl Grey

3.3.2 Proceso Productivo

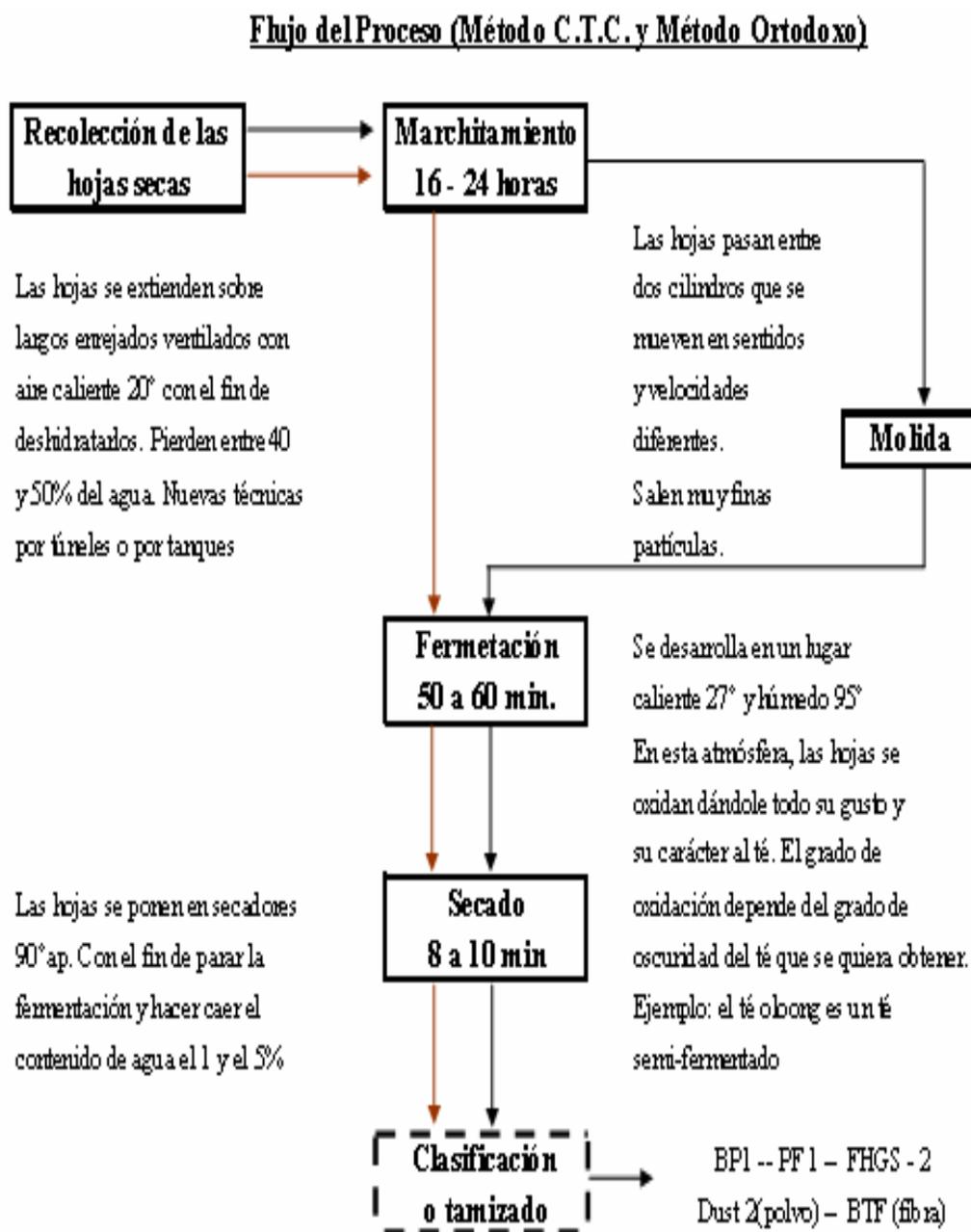
A continuación podemos ver el flujograma de producción en el Gráfico XXVII:

⁵⁴Preparación y Evaluación de Proyectos SAPAG & CHAIN página 196

⁵⁵⁻⁵⁶⁻⁵⁷ www.r0.unctad.org

⁵⁸ECUAGRO-SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito-Ecuador 2002

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



Fuente : Investigación propia
Elaborado por: Los Autores

3.3.3 Establecimiento del cultivo

A. Semillas y plántulas

Variedades manipuladas genéticamente no son permitidos en la agricultura ecológica. El té se propaga en forma generativa y vegetativamente. La propagación se realiza bajo condiciones controladas durante 2-3 años en viveros especiales. Para el suministro de material vegetal no tratado se recomienda la instalación de viveros propios dentro de la misma plantación.⁵⁹

Al seleccionarse el lugar para el vivero se debería considerar los siguientes aspectos:

- Lugar protegido
- Abastecimiento suficiente de agua
- En lo posible no en lugares que han sido cultivados anteriormente (virgin soil)
- Preparación del suelo mediante leguminosas (1-2 años, por ejemplo con *crotalaria ssp.*, *Tephrosia candida*, cuya biomasa se incorporará posteriormente al suelo)
- Sombreamiento natural (por ejemplo *Tephrosia candida*, *Crotalaria ssp.* *Sesbania ssp.*)
- Misma altura sobre el nivel del mar y condiciones ambientales como la plantación de Té (en caso de ampliación de superficies mediante compra)

⁵⁹ECUAGRO – SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito- Ecuador 2002

B. Métodos de plantación

De acuerdo a cada lugar hay diferentes sistemas: trasplante individual, método de dos plantas por espacio y en cestos.

Al establecer plantaciones nuevas se eliminará manualmente de raíz a todas las gramíneas problemáticas como por ejemplo *Imperata cilíndrica*. Es recomendable de cultivar seguidamente coberturas de crecimiento rápido (por ejemplo *Vigna hosei*, *Indigofera spicata*, *Tripsacu laxum*) para suprimir la propagación de vegetación acompañante no deseada. Sobre todo cuando se construyen terrazas debería protegerse el suelo del secamiento mediante la cobertura con abono verde. El mayor peligro de erosión existe en el momento de la instalación de plantaciones nuevas de té, particularmente en pendientes que conduce a la degradación del suelo y pérdidas de nutrientes.⁶⁰

Por ello se recomienda en pendientes (por ejemplo Darjeeling) la plantación en curvas de nivel. El té no debería ser cultivado en lugares pendientes con peligro de erosión y en cumbres de serranías. Estos lugares deberían ser reforestados de manera explícitamente y duradera.

Según las distancias entre plantas y filas empleadas se planta 10.000 - 20.000 plantas por hectárea. La densidad de plantación depende de la situación particular de cada lugar (pendiente, llanura, microclima) y debería considerar la incorporación de árboles de sombra, un requerimiento indispensable en la producción ecológica de té.

⁶⁰ECUAGRO – SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito- Ecuador 2002

Árboles de sombra tienen mucha importancia en la producción ecológica de té. Los efectos positivos son:

- Suministro de nutrientes (por ejemplo nitrógeno cuando se emplea árboles leguminosos, reciclaje de nutrientes de capas profundas del suelo, reducción de pérdidas por lixiviación)
- Formación de humus
- Protección de las plantas contra insolación directa (con la insolación muy fuerte y sin sombreado los rendimientos pueden mermar)
- Reducción de erosión hídrica y eólica (como también daños causados por granizada)
- Influencia en la calidad del té
- Efectos positivos sobre el microclima, por ejemplo durante períodos secos

Al seleccionar árboles de sombra es importante utilizar variedades adaptadas al lugar, plantar árboles leguminosos en suficientes cantidades y considerar una variabilidad amplia de diferentes especies. Además deberá considerarse en la instalación de la plantación la relación de árboles de rápido y lento crecimiento de acuerdo a las condiciones locales.⁶¹

⁶¹. ECUAGRO – SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito- Ecuador 2002

La composición correcta de variedades de árboles de sombra se basará siempre en los conocimientos del lugar y en casos particulares dados puede ser necesario realizar investigaciones al respecto.

Como regla general se establece, que el número de árboles de sombra y la intensidad del sombreado disminuye en la medida en que aumenta la altura sobre el nivel del mar de la plantación (y viceversa).

C. Diversificación

En el lugar del emplazamiento del cultivo deberán ser examinadas las posibilidades de integración de otros cultivos más dentro de la misma plantación de té. Pueden ser considerados tanto cultivos para el autoconsumo de las familias trabajadoras, cultivos para la comercialización regional como también otros con fines comerciales (cash crops) de exportación. Sobre todo cabe mencionar en este contexto la producción de especias como por ejemplo cardamomo, jengibre (Darfeeling) o nuez moscada y pimienta (Sri Lanka). También la vainilla puede ser integrado bien dentro de plantaciones de Té orgánico (vainilla trepará dentro de los árboles de sombra).⁶²

D. Nutrientes y fertilización

Requerimientos de nutrientes

Debido al corte continuo de partes tiernas de la planta la extracción de nutrientes es alta. La siguiente tabla indica los valores de nutrientes extraídos en diferentes

regiones productoras de té, basados en investigaciones de plantaciones convencionales (por lo tanto estos valores no son plenamente transferibles a situaciones en plantaciones ecológicas) ⁶³:

Tabla XLIII: Extracción en Kg. basados en 1000kg té/ha/año (Plantaciones convencionales de té)

Región	Nitrógeno (N)	Fosfato (P₂O₅)	Potasio (K₂O)
India del Norte	50	10	20
India del Sur	65	15	35
Sri Lanka	45	8	21
África Oriental	42	6-8	24

Fuente : www.ecuarural.gov.ec
Elaborado por: Los Autores

El material acumulado a través de podas (pruning) durante un ciclo tiene igualmente contenidos altos de nutrientes (para un ciclo de 3 años).

Tabla XLIV: Contenidos de altos nutrientes

Pérdida (Kg./ha) en 3 años	Nitrógeno (N)	Fosfato (P₂O₅)	Potasio (K₂O)
Material podado	785	135	570

Fuente : www.ecuarural.gov.ec
Elaborado por: Los Autores

⁶².ECUAGRO-SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito-Ecuador 2002

⁶³.ECUAGRO-SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito-Ecuador 2002

También para el desarrollo de las raíces, tronco y ramas la planta de té como cultivo perenne requiere cantidades considerables de nutrientes.

E. Estrategias de fertilización orgánica

La plantación de té en monocultivo debe ser convertido paulatinamente y de manera consecuente en un sistema diversificado mixto, una vez iniciándose el proceso de conversión o trasplante de la planta. A parte del cultivo comercial de Té (cash crop) deberían producirse también especies para el mejoramiento del suelo, suministración de nutrientes (especialmente nitrógeno), diversificación de especies (estimulación de predadores), producción de leña (combustible y material de construcción) y cultivos para la alimentación de animales propios (si es que existen) de la finca.⁶⁴

La meta es la producción de cantidades suficientes de biomasa para las plantas de té. Debería priorizarse la distribución directa del material dentro de la plantación frente a la producción laboriosa de composta. Para el presente proyecto se comprará leña a un costo \$ 6 por cm^3 . La partida de leña tiene un costo de \$ 0,80 por cm^3 .

Se dispone de las siguientes **fuentes de nutrientes**:

Hojarascas y residuos de podas de árboles de sombra: La caída continua de hojas originadas de los árboles de sombra está a disposición de las plantas de Té sin requerimiento de labores extras. Para la poda de los árboles de sombra (regulación del microclima y entrada de luz) se requiere mano de obra complementaria.⁶⁵

Las indicaciones del contenido de nutrientes de hojarasca de *Albizzia chinensis* son:

Tabla XLV: Hojarasca y residuos de podas de árboles de sombra

Nutriente (Kg./ha)	Mínimo	Máximo
N	50,2	125,5
P ₂ O ₅	17,6	44
K ₂ O	14,2	35,5
CaO	25,5	63,5
MgO	12,4	12,4

Fuente : www.ecuarural.gov.ec

Elaborado por : Los Autores

La cantidad de árboles de sombra varía de acuerdo al lugar de emplazamiento y la especie de árbol (hasta 500 árboles de sombra por Ha. El material de poda debería quedarse directamente en la superficie como **Mulch** o en cambio utilizarse como material para la composta. En cuanto las ramas cortadas sean utilizadas como leña, por lo menos la ceniza debería entrar como complemento a la composta (por ejemplo reciclaje de potasio).⁶⁶

Para crear condiciones óptimas para la transformación de materia orgánica a través de la flora y fauna del suelo, tres aspectos tienen que considerarse de manera especial:

- El material podado deberá ser desmenuzado/picado (2-5cm de ancho) suficientemente.
- El material deberá distribuirse en forma regular dentro de los arbustos (se evitará material picado amontonado).

- Para mejorar la descomposición del material rico en carbono, la relación del contenido de C/N debería mejorarse mediante la mezcla de éste con otro material rico en nitrógeno (por ejemplo torta prensada de neem, tártago triturado o crotalaria verde cortada).

Tabla XLVI: Variedades de árboles de sombreado utilizados en diferentes regiones productoras de Té

India Norte-oriental	Sur de India/Sri Lanka	Indonesia	Africa Oriental
Albizzia chinensis	Erythrina ssp.	Albizzia chinensis	Grevillea robusta
Albizzia odoratissima	Gliricidia ssp.	Albizzia moluccana	Albizzia gummifera
Dalbergica assamica	Grevillea robusta	Albizzia falcata	Albizzia adiantifolia
Derris robusta		Erythrina ssp.	Gliricida maculata
Erythrina indica		Leucaena glauca	

Fuente : www.ecuarural.gov.ec

Elaborado por: Los Autores

I. Abono verde (mulch)

El material originado de abono verde se quedará directamente en la plantación como material de mulch igualmente aquel de la flora acompañante. Particularmente en plantaciones con integración de producción animal debería considerarse el valor forrajero del abono verde seleccionado.⁶⁷

⁶⁴ ECUAGRO-SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito-Ecuador 2002

⁶⁵ www.ecuarural.gov.ec

⁶⁶ www.ecuarural.gov.ec

⁶⁷ www.ecuarural.gov.ec

Tabla XLVII: Abono verde (mulch)

Especie	Características
<i>Paspalum purpureum</i> (pasto elefante)	Forraje en estado tierno, mulch, franjas para el control de erosión y cortinas rompeviento
<i>Tripsacum laxum</i> (pasto Guatemala)	forraje, mulch, protección de suelo
<i>Crotalaria anagyroides</i> (rabbit bells)	perenne y de rápido crecimiento, forrajero, leguminosa
<i>Crotalaria ssp.</i>	anual y perenne, abono verde, cobertura, en parte aptitud para forraje
<i>Indigofera spicata</i> (creeping índigo)	cobertura para plantaciones nuevas de té, no trepadora, perenne, leguminosa
<i>Vigna hosei</i> (Sarawak bean)	cobertura para plantaciones nuevas de té, aptitud forrajera, leguminosa
<i>Thephrosia candida</i>	
<i>Leucaena leucocephala</i>	resistencia a sequía y salinidad; aptitud forrajera limitada
<i>Sesbania ssp.</i>	resistencia a sequía y salinidad, leguminosa, forrajero

Fuente : www.ecuarural.gov.ec

Elaborado por: Los Autores

II. Reposición del material de poda:

El material originado de las podas de los arbustos de té contiene una gran cantidad de nutrientes. Estos nutrientes no se debe extraer de la plantación (por ejemplo en forma de combustible) sino debe devolverse a la plantación en forma directa (mulch) o mediante la composta (véase también árboles de sombra).⁶⁸

F. Composta en zanjas:

Para la compostación en zanjas se cava cada 3 a 4 años pequeñas zanjas alternadas con las filas de té las cuales se rellena con el material de podas, abonos verdes, compostas y estiércol (la materia orgánica debe desmenuzarse bien y no debe

enterrarse profundamente). Al mismo tiempo se realizará una poda de raíz de los arbustos de té para estimular el rebrote de las mismas. Una de las desventajas de este método es la gran cantidad de mano de obra requerida, sobre todo en plantaciones antiguas con distanciamientos cortos entre filas. Por consiguiente para el administrador de la plantación de té es importante que realice un programa de fertilización al inicio de la conversión de la producción que considera como eje central la producción e incorporación de biomasa como fuente mas importante de nutrientes.⁶⁹

A través de análisis periódicos de suelo deberá controlarse la disponibilidad de potasio, fósforo y magnesio (al igual que elementos menores). En caso de deficiencias comprobadas se comprarán fertilizantes permitidos en la agricultura ecológica para una fertilización complementaria (por ejemplo fosfatos crudos, sulfato de potasio, potasio magnésico). En vista de la mantención de un índice de pH ideal puede ser necesario la aplicación de cal (por ejemplo harina de dolomito). En caso de índices de p.H. extremadamente bajos (peligros de toxicidad de Al) es permitido también la utilización de yeso (CaSO_4). Será necesaria la compra complementaria de abono orgánico más de todo en la fase inicial de la conversión (según el lugar durante los primeros 3-6 años). En todo caso antes de la compra de abono orgánico complementario se coordinará con la entidad certificadora. En cultivos de té se aplicará por ejemplo torta de neem, tártago triturado, harina de hueso, torta de coco y estiércol de producción ganadera extensiva. Es permitida la compra de ciertos abonos orgánicos en caso que productores de té no logren de manera duradera producir

compuesta de materia orgánica originada de la propia finca en cantidades suficientes (previa coordinación con la entidad certificadora).

Tabla XLVIII: Tipos de recolección para el té

Tipo de recolección	Composición	Comentarios
Imperial	Las yemas terminales (Pekoe) + 1 hoja (la que sigue y comenzando siempre por la cima del árbol *)	Es un método de recolección de gran calidad, de muy poca productividad y casi totalmente desaparecido hoy en día.
Fina	La yema + dos hojas	Este tipo de recolección proporciona té de calidad muy grande. Es muy rara hoy en día ya que demanda gran cantidad de mano de obra cualificada.
Clásica u" ordinaria"	La yema + tres hojas o hasta a veces 4	Es el procedimiento más utilizado hoy en día. Da un té de menor calidad, hecho que puede agravarse más con el empleo de máquinas.

Fuente : www.fao.org
Elaborado por: Los Autores

Durante siglos, el trabajo preciso y difícil de la cosecha del té se confiaba a las mujeres (excepto en África). En la India, por ejemplo, una buena recolectora podría recoger entre 30 y 35 Kg. de hojas por día, lo que equivale a aproximadamente entre 40.000 y 60000 brotes. Esto explica la persistencia de las tablas de cosecha aunque actualmente el té se coseche a menudo con la ayuda de máquinas (la superficie así tratada por día es de dos a tres veces superior a la recolectada manualmente).

La productividad y la calidad de la producción pueden verse afectadas tanto por los insectos destructores pertenecientes a las especies de los coleópteros o dipteros, por

ejemplo, como por enfermedades de las hojas, de las raíces o de las flores (hongos, musgos...) que pueden causar la pérdida total del árbol infectado.

Sin embargo, algunos insectos pueden tener una acción beneficiosa sobre la cosecha como pueden ser los "*red mites*" de ceylan, o los "*green flies*" de Darjeeling que provocan un desorden químico en el cloroplasto y proporcionan al té un aroma particularmente buscado.⁷⁰

3.3.4 Cuidado y labores del Cultivo

Cultivo⁷¹

Selección de la semilla :

Esta debe ser de tamaño uniforme, libre de impurezas, para asegurar un buen crecimiento para su nivel inicial. Se recomienda que el uso de semilla certificada o por lo menos seleccionada, para garantizar la calidad de la cosecha y poder asegurar el acceso a los mercados; sin embargo lo más importante es mantener la pureza (eliminando plantas de otras variedades y de plantas en estado silvestre) en el campo de cultivo, cuidando de no hacer mezclas al momento de la cosecha y manipuleo. Una recomendación básica es desinfectar la semilla antes de la siembra.

El Método de sembrado en la hacienda será realizará en 1,5 cm. entre línea y línea de plantas (hileras) y 80 cm., que da un promedio de 7.500 – 8.000 plantas por hectárea, siempre y cuando en la siembra se utilizará mano de obra. En cambio la siembra mecanizada sería de 1,2 entre línea y 90 cm., pudiendo sembrar 13.000

plantas. Las semillas que se siembran son propias y estas deben ser cultivadas en camas para semillas semilleros, sitios para germinación este proceso suele durar un año y medio luego para ser transportada a la tierra ya hechos previamente los hoyos. El costo del Transplante de Té es de \$ 27 por hectárea. Donde se transplantan entre 13.000 y 20.000 plantas por hectárea. Dando un impacto positivo que incrementa la población de plantas mas rápido que con el método descrito anteriormente. Siendo un año el tiempo máximo para empezar a cosechar.

Preparación del suelo:

Previo a la siembra, debe prepararse el terreno con unos días de anticipación. Esta labor puede realizarse con tractor, yunta o manualmente, el costo de ello es de \$ 7 por hectárea en que se utilizarán 2 jornaleros. Es necesario una labor de arado y una o dos de rastra para mullir o desmenuzar el suelo, si la siembra es manual o con sembradora manual se recomienda surcar; y si la siembra es mecanizada se debe nivelar el suelo.

Luego debe realizarse un Roce de Esteros que consiste en una limpieza del terrenos bajo pantanosos que suelen llenarse de agua donde abundan plantas acuáticas, el cual tiene un costo de \$ 7 por Ha, posteriormente se realizará un Roce Forestación que consiste en una limpieza del monte, su costo es de \$ 7 por Ha; siendo su requerimiento de 2 Jornales. A continuación se realizará un tumbe de tierras, ya que estamos en un terreno montañoso donde es necesario aplanar la tierra.

Posteriormente una despalizada que tiene un costo de \$ 300 por hectárea y repique. Posteriormente con el terreno casi libre para poder alinear, se hace un trabajo básico y necesario que son los drenajes que tiene un costo de \$ 100 por hectárea y luego la delimitación de la plantación. Cuando el cultivo se realiza en sitios con exceso de humedad la siembra se debe hacer de costado o en el lomo del surco, pero si el cultivo es en zonas con escasez de agua, es conveniente sembrar al fondo del surco.

Rotación de cultivos:

La rotación de cultivos es una práctica que sirve, no solamente para mejorar la productividad, sino para conservar la fertilidad del suelo y romper el ciclo biológico de muchos patógenos. El costo de mantenimiento es \$7 por hectárea. Incluye roces, limpieza, etc.

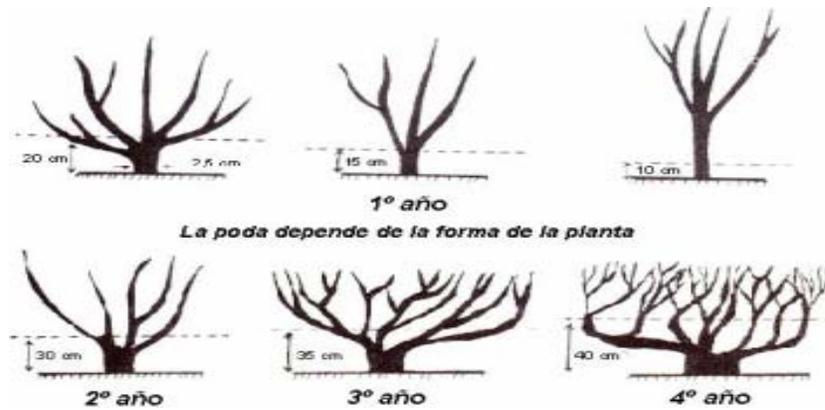
Épocas de siembra:

Las épocas de siembra en la región Amazónica específicamente en el Cantón Palora en la Provincia de Morona Santiago es todo el año. Ya que las condiciones climáticas así como también del suelo hacen propicio el cultivo de hoja verde “ Té ” que posteriormente se transformará en Té Negro. En esta zona existe mayor frecuencia de lluvias y por consiguiente, más húmeda.

Manejo y cuidados culturales

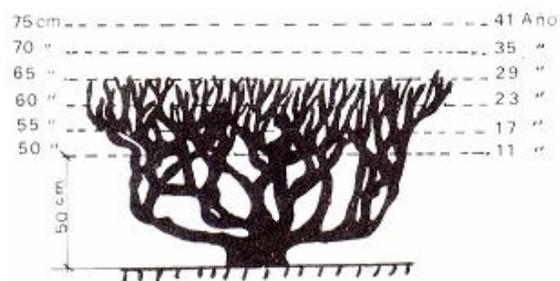
A. Podas de té

Figura II: Poda del té



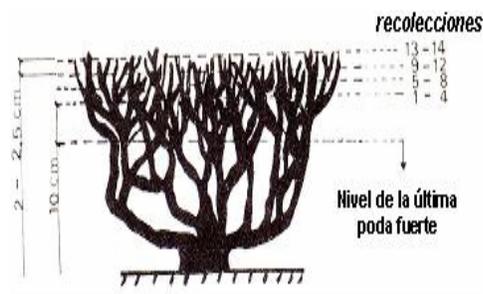
La poda periódica del Té es una tarea central dentro de su cultivo. De acuerdo al lugar y sistema de cosecha se practican diferentes intervalos de poda. Comúnmente se realiza una poda cada 3 años, bajando la planta a una altura que permite cosechar cómodamente y, después de 15 - 20 años se realiza una poda fuerte (a 30 a 40 cm. de altura). Para la renovación de la planta se aplica también una poda de rejuvenecimiento (collar pruning) a la altura del suelo.

Figura III: Poda Regenerativa



En la Hacienda se realizará cada 30 meses ó 2 años y medio se hace una poda de regeneración a las plantas, debido que la planta llega a una cantidad mínima de brote de yemas. La poda se realiza a 40 cm. corte bajo en madera dura y cada 30 meses luego de cada poda se va subiendo una pulgada. Esto deja a la hacienda sin cosechar por 3 meses; siendo la cosecha durante ese primer año cada 10 a 15 días al mes, en el segundo año es de 18 a 21 días al mes. La poda mecanizada tiene un costo de \$60 por hectárea.

Figura IV: Poda fuerte



Relacionado a las podas no existen diferencias profundas en las técnicas de poda de Té comparando con la producción convencional. Se debería considerar sin embargo, que con la determinación de las frecuencias de poda, queda influenciada también la disponibilidad de materia orgánica. Frecuencias más cortas de podas con cortes menos drásticos facilitan probablemente la transformación permanente del material a través de los organismos del suelo.

B. Control de hierbas acompañantes

Se recomienda sobre todo la aplicación de mulch para un control efectivo de malezas y prevención de erosión. No se recomienda azar, especialmente en lugares con peligro de erosión. Para facilitar el trabajo pueden emplearse también desbrozadoras a motor.

C. Fertilización con compost

La aplicación de compost debe realizarse de acuerdo a las condiciones de cada lugar antes de los términos más importantes de recolección. La incorporación superficial del compost es importante para evitar pérdidas de nutrientes. Aplicaciones altas de compost (promedio 10 TM/Ha) se efectúan en la práctica después de podas drásticas (deep pruning).

⁶⁸www.ecuarural.gov.ec

⁶⁹www.ecuarural.gov.ec

⁷⁰www.ecuarural.gov.ec

⁷¹ECUAGRO – SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Quito- Ecuador 2002

NOTA: La recolección de las hojas del té se efectúa de arriba a abajo, puesto que las hojas más altas son aquellas que contienen más teína y tanino. Además es importante el momento del día en el que se realiza la recolección. Las hojas recolectadas por la mañana presentan un contenido en polifenol superior a aquellas que se recogen por la tarde.

D. Manejo de árboles de sombreado

Para la formación y mantención de un techo de sombra óptimo es importante un raleo periódico de los árboles (uso del material cortado sobre todo para su compostación o como cobertura muerta “mulch”).

La poda de clareo por otro lado es importante también para prevenir las agallas de las hojas del té (*Exobasidium vexans*), enfermedad la cual se propaga bien bajo condiciones de mucho sombreado (y en efecto de mucha humedad). El manejo de sombra para el control de agallas de las hojas debería realizarse sobre todo directamente antes del tiempo de lluvia (monsun).

3.3.5 Cosecha

Figura V: Cosecha manual



La cosecha se realiza generalmente en forma manual y permite así una producción por calidades diferenciadas. Independiente del procesamiento que se aplica (procesamiento común [ortodoxo], CTC etc.)⁷² debe cuidarse de manera especial la

contaminación del producto con sustancias tóxicas no deseadas. Para nuestro proyecto la cosecha será mecanizada porque el costo de cosecha por kilogramo a mano está entre \$ 0,05 y \$ 0,06; mientras que el costo de cosecha mecanizado es de \$0,03, con este tipo de costos de cosecha mecanizada podremos competir con países que tienen un menor costo de producción por kilogramo; en otras palabras optimizaremos costos de producción. La máquina que se usa es de origen Argentino, que tiene un costo de \$ 8.500 cosechadora tipo oruga; esta máquina cosechadora es el equivalente de 40 a 50 hombres. La planta de Té se cosecha todo el año, dejando 2 a 3 semanas entre cosechas dependiendo de la recuperación de la planta.

Figura VI: Cosecha mecanizada



El costo de la mano de obra en África es barato y en lugares como Uganda no se permite mecanizar para evitar el desempleo. El tipo de calidad del Té es un tipo medio tipo africano comparado con la de Bangladesh.

El mayor costo de producción del Té está dado por la cosecha en la cual el costo de cosecha a mano es de \$0,01 centavos por Kg. de hoja verde y mecanizado es de \$0,03 centavos por Kg. de hoja verde. En comparación con los costos de África que

son de \$ 0,01 centavos cada Kg. de cosecha. La cosecha se la determina de la siguiente manera: 365 días dividido para 15 días de cosecha da un total de 24 cosechas por año aproximadamente. Es de suma importancia que el té no sea transportado en abierto y sin protección alguna. Las posibles fuentes de contaminación son:

- Substancias nocivas emitidas por procesadoras que entran en contacto directo con el té (por ejemplo cobre, plomo por fricción).
- Conservantes de madera, que se utilizan para el tratamiento de los cajones de madera (por ejemplo PCP).
- Cola utilizada para la producción de cajones de madera (muchas veces contienen formaldehído).

Pegamentos para los envases destinados al consumidor final contienen muchas veces substancias nocivas (por ejemplo PCP).

3.3.6 Protección fitosanitaria biológica

Las experiencias han mostrado que el ataque de enfermedades y plagas disminuye en el transcurso del período de transición. Requisito para ello es que se cumplan todas las medidas requeridas (estimulación de predadores, microclima etc.). En caso de un ataque fuerte de enfermedades o plagas se está empleando las siguientes medidas de control:

Tabla XLIX: Protección fitosanitaria biológica

Plaga/Enfermedad	Medidas de Control Biológico
<i>Exobasidium vexans</i> (Blister Blight); endémico en el Sudeste de Asia, no ocurre en África Oriental;	Permitido en caso de emergencia preparados en base a cobre (máx. 3 Kg. cobre elemental por ha); Medidas preventivas (microclima, medidas de higiene etc.) importantes!
<i>Poria hypolateritia</i> (pudrición roja de raíz)	Arrancar y quemar los arbustos de té atacados.
<i>Meloidogyne ssp.</i> (nematodos)	Eliminar plantas atacadas, sacar buena cantidad de la tierra y cambiarla; Prevención por ejemplo en el vivero utilizando bolsas para el trasplante; árbol de sombra <i>Indigofera teismanii</i> como planta atrayente (trampa); antes de establecer nuevas plantaciones sembrar <i>Tripsacum laxum</i> (pasto Guatemala).
<i>Helopeltis ssp.</i> (chinche)	En casos de emergencia extractos de neem; estimular predadores como mariquitas; aplicar <i>Bacillus thuringiensis</i> ; Podar las partes afectadas en caso de ataques fuertes; iniciar la cosecha siempre en los lugares que todavía no han sido atacados;
<i>Oligonychus coffeae</i> (arañilla roja)	Extracto de neem, en casos de emergencia extractos de tabaco; sombreado suficiente suprime ataque; deshierbe a tiempo antes del inicio de la época principal de cosecha;
<i>Homona coffearia</i> (Tea tortrix), insecto que puede causar problemas en India, Japón, Malasia y sobre todo en Sri Lanka.	Árboles de sombreado muy variables para estimular por ejemplo icneumonos; otro predador natural es el parásito <i>Macrocentrus Hormonae</i> .
<i>Andrata bipunctata</i> (Bunch caterpillar); <i>Biston surpressaria</i> Looper caterpillar); <i>Etrusca magnifica</i> (Red slug caterpillar)	Control mediante trampas luminosas; recolección de gusanos del suelo, arbustos de té y de árboles de sombra (en los diferentes estados de desarrollo); Aplicación de cola en árboles de sombra;
<i>Brevipalpus phoenicis</i> (Scarlet Mite) Calacarus carinatus (Purple Mite)	Suprimir mediante abono verde y árboles de sombra; en casos de emergencia azufre o después de podas "lime and Soda washing" .
<i>Taeniothrips setiventris</i> (Common Thrips; hpts. in Darjeeling); <i>Scirtothrips dorsalis</i> (Assam-Thrips; hpts. In Assam und Dooars)	Abono verde y árboles de sombra; lavados alcalinos con cal y sosa (carbonato sódico); Removida del suelo alrededor del tronco de té en la época fría destruye la pupa;
Musgos (por ejemplo en Darjeeling en los épocas de invierno)	"Lavado" de troncos de té con cal y ceniza de sosa

Fuente : www.ecuarural.gov.ec

Elaborado por : Los Autores

De manera general "las medidas de emergencia" como por ejemplo aplicaciones de extractos de neem y *Bacillus thuringiensis* no se emplearán de manera profiláctica. Caso contrario rápidamente pueden desarrollarse resistencias. De igual manera se manejará de forma restrictiva el uso de cobre (el uso debe ser autorizado previamente por la entidad certificadora).

Después de las podas (pruning) de los arbustos de té estos deben ser protegidos contra infecciones. Se aplica ceras naturales para la protección de los lugares cortados y una solución alcalina para lavajes de las ramas inferiores de té (preparación de una solución alcalina por ejemplo con 6 Kg. de sosa , 2-3 Kg. cal y 100 litros de agua). Podas pueden ser empleadas también para el control directo de plagas y enfermedades en el té, cortando las ramas afectadas. Por un lado árboles de sombra pueden suprimir ciertas plagas y enfermedades y por otro lado pueden ser hospederos de estas mismas.

Control hongos después de la poda en la Hacienda Sangay

Si se presenta algún caso de que un insecto que perfora la hoja se debe aislar la planta. Muy rara vez se produce un hongo llamado Melaya el cual es causado cuando existen raíces de árboles donde prolifera este hongo.

3.3.7 Tratamiento Postcosecha de la Elaboración de Té Negro ⁷³

A. Selección

- **Meta:** - Eliminación de impurezas
- Eliminación de hojas secas y viejas
- Fraccionamiento de los flushes según el tamaño

B. Marchitamiento

- **B.1. de manera natural**

La hoja fresca se acomodará en estantes en varios pisos uno encima de otro y se las secará al aire.

Duración: hasta 20 h (no es muy eficiente)

- **B.2. artificialmente:**

Las hojas se acomodarán en tamizes en capas de 20cm de grosor (aprox. 23 Kg./m²). Los tamizes se encuentran encima de un túnel por el cual se conduce aire caliente mezclado con aire fresco. Con este procedimiento el tiempo de marchitamiento se reduce considerablemente.

➤ **B.3. Tambores de marchitamiento:**

Las hojas se marchitarán en tambores perforados de acero por donde se soplará aire de una temperatura de aprox. 55°C.

➤ **B4. Marchitamiento en cámaras**

En un túnel de marchitamiento de funcionamiento continuo (4,5m de largo) se conduce carritos transportadores con tamizes uno sobre otro.

Duración: 2,5 h con marchitamiento del 70%

4,0 h con marchitamiento del 65%

Durante el proceso de marchitamiento se extraerá aproximadamente una tercera parte de la humedad (humedad restante óptima 60 - 62%). Se destruye el turgor de las hojas y en consecuencia estas se vuelven blandas y elásticas.

C. Desmenuzamiento

➤ **C.1 Enrollador de té**

Mesa redonda de acero, con cilindro de acero abierto arriba y abajo por lo cual se introducen las hojas. Cilindro y mesa se mueven en dirección contraria. Las hojas de té se enrollan en forma de huso mientras temporalmente se presiona mediante un pistón.

Rendimiento: 455 Kg./por turno (20-30 min.)

➤ **C.2 Rollbreaker**

Durante el enrollamiento es posible que las hojas se convierten en bolas relativamente compactas las cuales se aflojarán y quebrarán en el rollbreaker.

➤ **C.3 Lawrenz Tea Processor**

LTP es un triturador combinado de martillos y cuchillas. Las hojas de té se cortarán mediante las cuchillas y martillos rotatorios. Después de este proceso el Té pasa por el quebrador de balas. Con el LTP se produce en un 90% té granulado menudo (fannings, dust).

Rendimiento: 450-550 kg/h

➤ **C.4 Procesamiento CTC (crush - tearing - curling)**

Esta máquina consiste de dos tambores de movimiento contrario sobre los cuales se encuentran pequeños cuchillos curvados enlazados. El té queda machacado, roto y enrollado. CTC se utiliza sobre todo en Asam.

➤ **C.5 Rotorvane**

Esta máquina desmenuzadora se parece a un triturador de carne. El Rotorvane puede sustituir al enrollador de té y se combina también con la procesadora CTC.

Rendimiento con hojas marchitadas: 455 Kg./h

Rendimiento con hojas enrolladas: 730 Kg./h

➤ **C.6 Método tobacco o legg-cut**

Con este método no es necesario el proceso de marchitamiento. Al final del proceso las hojas se prensarán en tortas y se las corta en tiras angostas. A continuación se las rompe y fermenta en el Rollbreaker. Durante el proceso de enrollamiento se destruyen las paredes celulares y los líquidos celulares pasan a la superficie. Allí se inicia el proceso de oxidación mediante el oxígeno del aire. El aire dentro del ambiente debería tener una humedad relativa de 95% y una temperatura de 20°C a 24°C para que los líquidos celulares no se sequen.

D. Fermentación

Durante la fermentación continúa la oxidación iniciada durante el proceso de enrollamiento. La fermentación se realiza en ambientes separados de fermentación, los cuales deben mantenerse extremadamente limpios para evitar una fermentación de té ajena, de origen bacteriana. Las hojas de té se colocan en capas de 3,5 - 7,5 cm. de grosor encima de planchas de aluminio. El grosor de las capas dependen de la temperatura del ambiente. Una vez que el té haya adquirido una coloración cobriza la fermentación ha llegado a su punto y debe ser interrumpida mediante el inicio rápido del proceso de secado.

Temperatura: 0 - 85°C (generalmente 20°-25°C)

Duración: 3,5 - 4h de producción común

1-2 h con CTC y legg-cut

E. Secado

El secado se realiza mediante secadores de cinta continua con tres a ocho cintas una encima de otra. El té se coloca en la última cinta de arriba y sale del secador en la cinta de abajo. Aire caliente de 90°C pasa en forma de contracorriente. Al final del proceso las hojas deben tener una temperatura de 80°C para que la encima polifenoloxidasasa queda inactivada. El contenido de agua se reduce a 3-5%, el aroma quede conservado y se desarrolla la coloración negruzca típica.

Temperatura: 75°-85°C

Duración: aprox. 20 min.

F. Tamizada

A continuación el té pasa por tamizes vibradores con mallas de diferentes tamaños para su selección respectiva por grados de finura. No existen sin embargo estándares respecto a la graduación de las mallas.

3.3.8 Conservación de calidad ⁷⁴

A. Transporte

- Cajas de venesta revestidas con folios de aluminio o plásticos (PE) sellados.
- Empaquetados en el mismo día.
- Cerrados herméticamente.

B. Almacenamiento

- Embalaje: porcelana
- Vidrio
- Metal
- Bolsas (papel-estaño-papel)
- Protección contra: luz y oscuridad
- Calor : 5-20°C
- Humedad : humedad relativa: 60%
- Olores extraños : envasado herméticamente
- Duración de almacenamiento: 1 - 2 años

Si se almacenan en un depósito mixto, los productos convencionales y biológicos serán debidamente separados para evitar confusiones. La mejor forma de lograrlo es adoptando las siguientes medidas:

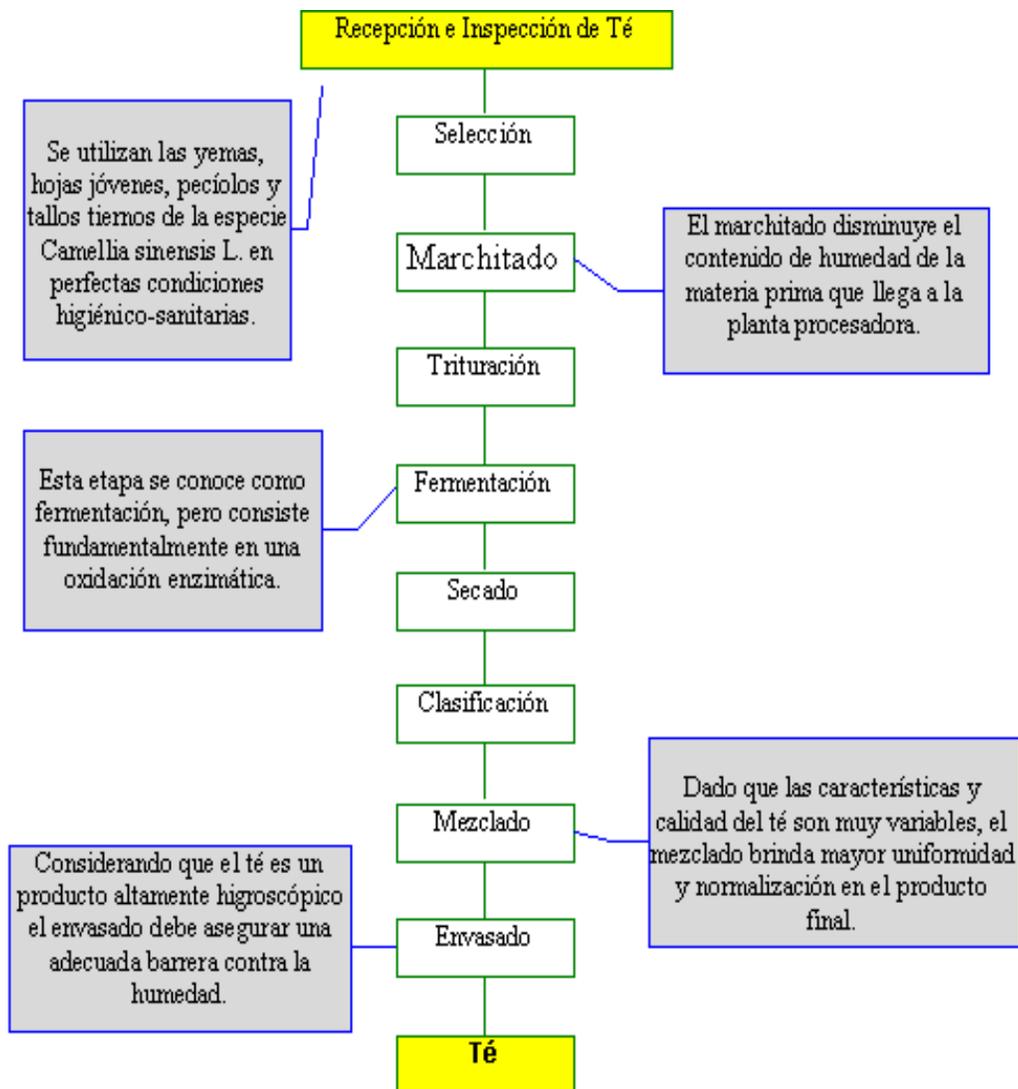
- Información y capacitación específica del personal.
- Marcación específica de los silos, paletas, tanques, etc. que se encuentran en los depósitos.

- Hacer distintivos usando colores (por ejemplo verde para producto ecológico).
- Efectuar por separado el control de ingresos y egresos (Libro de almacén).

Está terminantemente prohibida la protección de almacenes mixtos con sustancias químicas (por ejemplo: gasificación con bromuro metílico). Se evitará, en lo posible, la tenencia de productos ecológicos y convencionales en un depósito.

Aromatización de Té⁷⁵

De manera general no está permitido en la agricultura ecológica el uso de sustancias aromáticas sintéticas o seminaturales. Esto es importante considerar por que la aromatización de té tiene una tradición muy larga (por ejemplo el uso de aceite de bergamota para la producción de Earl Grey). La incorporación de flores (por ejemplo Jazmín) sin embargo esta permitido (las flores deberían ser de producción ecológica). En cada caso particular deberá pedirse la autorización del uso de la sustancia aromática de parte de la organización certificadora.

Gráfico XXVIII: Diagrama de Proceso de Post cosecha de Producción de Té

Fuente Consultada: Dirección Nacional de Alimentación (SAGPyA)
 Elaborado por : Los Autores

3.4 Programa de Producción

Se inicia con 50 hectáreas con una producción de 200.000 Kg hasta los dos primeros años, luego disminuye la producción debido a que se realiza una poda regenerativa que es cada dos años, luego la planta se recupera hasta llegar a su máxima capacidad de producción después de dos años de la poda regenerativa. Para cumplir con los requerimientos de comercialización de Té Negro, que deberá realizarse al exterior en contenedores de por lo menos 20 toneladas cada uno, de acuerdo a las aspiraciones del proyecto con lo que se desea cubrir el primer año una venta de 200 toneladas, el programa de cultivo debe rendir alrededor de 4.000 Kg por hectárea, es decir un rendimiento de 4 TM/Ha; la siembra deberá ser de 50 hectáreas (Anexo LX). A continuación en la Tabla L se detalla la producción en el proyecto:

Tabla L: Programa de Producción de Té Negro

Año	Ha	Tm	Rend. Tm/Ha	Kg	Rend. Kg/Ha
2006	50	200	4,00	200000,00	4000,00
2007	50	200	4,00	200000,00	4000,00
2008	50	150	3,00	150000,00	3000,00
2009	50	183	3,66	183333,33	3666,67
2010	50	200	4,00	200000,00	4000,00
2011	50	200	4,00	200000,00	4000,00
2012	50	150	3,00	150000,00	3000,00
2013	50	183	3,66	183333,33	3666,67

Fuente: Producción planeada del proyecto

Elaborado por: Los Autores

3.5 Costos de Producción y Post cosecha

Los Costos de Producción son aquellos vinculados a los ingresos por ventas y que se cargan como gastos cuando se conoce el ingreso correspondiente (Anexo XXVIII). Estos Costos serán descritos considerando que producimos a la máxima capacidad de la Hacienda, es decir 200.000 Kilogramos al año de Té Negro. Hay que reclacar que para optimizar los Costos de cosecha se empleará una cosechadora tipo argentino, que equivale a 50 ó 60 hombres, siendo el Costo de Cosecha mecanizada de \$ 60 por hectárea en otras palabras la Poda regenerativa o complementaria que se realizará cada 2 años y medio (Anexos XIX y XXII).

3.6 Estimación de Costos y Gastos del proyecto

3.6.1 Mano de obra directa

Son aquellos costo de mano de obra incurridos en el cultivo del Té, corresponde a los salarios de 22 obreros, ello concierne al cultivo, aplicación de fertilizantes, fungicidas y herbicidas (Anexos XIX y XXII), siendo el costos de mano de obra directa en el primer año de \$3.780 ; \$14.180 en el segundo año, \$ 23.189 desde el tercero hasta el cuarto año , los costos de mano de obra directa varían de acuerdo a la partida de leña por kilogramo que exista en los niveles de producción dados los años restantes que dependen de las podas complementarias que se dan cada 2 años, para la regeneración de las hojas de las plantas, este incremento se debe a que a partir del

tercer año la planta está lista para ser cosechada, teniendo en este año dos podas, una normal y otra complementaria; cabe recalcar que a partir de los siguientes años hasta la vida final del proyecto las podas se realizarán cada 2 años y medio la poda complementaria; y una poda normal cada 15 años. Recalcando que la vida económica de una Camellia Assamica es de 40 años. Para mayor detalle de los Costos de producción (Anexos XXII y XXVIII).

3.6.2 Materias Primas

3.6.2.1 Materiales Directos

Son aquellos costos por insumos necesarios para el cultivo del Té, como son los materiales directos (Anexos XXI y XXIII). Este grupo está formado por:

- **Semillas:** Se utilizarán 10 Kg de semillas por hectárea siendo su costo unitario de \$0,45 dando un total de \$225; que se requieren para la siembra.

- **Leña:** Se utilizarán 84 m³ de leña por hectárea siendo su costo unitario de \$6, dando un total de \$ 501,88 anuales, cuando la producción en kilogramos de té está en su máxima capacidad (Anexos XXI y XXIII).

- **Fertilizantes químicos:** Se aplicarán desde el cultivo, dos sacos para cada fertilizante químico como son Urea, Nitrato de Potasio y Roca Fosfórica; siendo sus costos unitarios de \$6 - \$8,5 - \$7 respectivamente, dando un total de \$600-\$850-\$700 por fertilizante al año.

- **Herbicidas :** Se aplicarán 2 litros de herbicidas por hectárea como son Gilofosato, Ecuafix y Gramoxone después de cada cosecha; siendo sus costos unitarios de \$3,15 \$2,50 - \$5,20 respectivamente, dando un total de \$315 - \$250 y \$520 por herbicida al año.

- **Fungicidas:** Se aplicarán 5 Kg de Sulfato de Cobre por hectárea, 4 Kg de Carbonato de Sodio y Nordox por hectárea después de cada cosecha, siendo sus costos unitarios de \$ 1- \$ 0,35 y \$ 4,20 respectivamente; dando un costo total de \$ 250 -\$ 70 y \$840 por fungicida al año.

3.6.2.2 Gastos Generales de Fabricación

En este rubro se incluyen los gastos por concepto de suministros y servicios tanto en la plantación como en la oficina, como energía eléctrica, agua potable; gastos de oficina, franqueos, teléfono, fax e Internet; el total por este rubro depende del nivel de producción que se tenga en cada una de las etapas del proyecto (Anexos XXVI y XXVII).

3.6.3 Costos Indirectos

Son aquellos Costos de fabricación, como son mano de obra indirecta, materiales indirectos.

3.6.3.1 Mano de obra indirecta

En lo que concierne a la mano de obra indirecta proyecto requiere de la presencia de un Ingeniero Agrónomo, quién se encargará de supervisar todo el proceso de producción y cosecha. Además capacitará a los jornaleros sobre los cuidados y técnicas necesarias para el correcto manejo de la producción de Té Negro. También se contará con un bodeguero; siendo el Costo total de mano de obra indirecta de \$3.600 los dos primeros años; y \$ 8.158 a partir del tercer año en adelante (Anexos XX y XXIV).

3.6.3.2 Materiales Indirectos

Son aquellos materiales que no pueden ser fácilmente identificados en una unidad de producto final (Anexos XXI y XXV). Este grupo de materiales indirectos está formado por:

- **Semilleros:** Se utilizarán 200 semilleros por hectárea con un costo unitario de \$0,80, dando un total de \$ 8.000.

- **Ropa de trabajo:** Se requerirá un total de 17 uniformes; uno para cada trabajador directo. El costo unitario de cada uniforme es de \$ 40, en el que se incluye mandil, botas, guantes y gorro; este costo varía de acuerdo a los requerimientos de mano de obra directa en los respectivos años de vida del proyecto (Anexos XXI y XXV).

- **Sacos para empaque:** Se requerirá de 4.000 fundas de polietileno, fundas de papel y 4000 sacos de polipropileno; cuando se produce a máxima capacidad; hay que recalcar que el nivel de sacos y fundas depende estrictamente de los kilogramos al año de cosecha; su costo unitario es de \$ 0,54 - \$ 1,05 y \$ 0,30 respectivamente; siendo un total de \$ 2.160 - \$ 4.200 y \$1.200 por cada saco para empaque, cuando se está produciendo a máxima capacidad de producción (Anexos XXI y XXV).

3.6.4 Depreciaciones, Amortizaciones, Seguros, Mantenimiento y Reparaciones

3.6.4.1 Depreciaciones

Corresponde a la depreciación de los activos fijos como Construcciones, Instalaciones, Maquinaria y Equipo, Herramientas, Muebles y Enseres; que dan un total de \$ 3.477,44 (Anexos LII y LIII). Se utilizará el método de depreciación en

línea recta que es el método recomendado por la ley, ya que distribuye el valor depreciable por partes iguales a lo largo de la vida útil de los activos (Anexos LII).

3.6.4.2 Amortizaciones de Activos Diferidos:

Los Activos Diferidos se definen como gastos anticipados no imputables a un sólo período económico por lo que deben amortizarse a lo largo de la vida del proyecto. Se amortizarán linealmente, es decir 10% anual durante 10 años. Corresponden a Gastos de Constitución, Costo de Estudio de factibilidad, Gastos por la Despalizada y Drenaje que son gastos que se incurren al inicio del proyecto. La reserva anual por este concepto es de \$2.140 (Anexos XLIX, L y LI).

3.6.4.3 Seguros

Corresponden a los gastos de seguro (1 %), esta reserva anual por este concepto es de \$ 353,50 (Anexos XLIV y XLVIII).

3.6.4.4 Mantenimiento y Reparaciones

Corresponde al mantenimiento y reparación de construcciones, maquinaria y equipo, está reserva anual es de \$ 436 (Anexos XLV y XLVI).

3.6.5 Imprevistos

Corresponde al 1 % de los costos de producción, esta reserva anual varía de acuerdo al nivel de producción de cada año (Anexos XLVII y XXIX).

3.6.6 Gastos Financieros, Gastos de Administración y Ventas

3.6.6.1 Gastos Financieros

Deben reconocer el gasto generado por el uso de la deuda, es decir únicamente sus intereses. En nuestro caso en el pago de intereses de la deuda contraída con la Corporación Financiera Nacional con el fin de financiar parte de la construcción de las instalaciones y la adquisición del Equipo, Maquinaria y demás Activos Fijos del proyecto (Anexos LVI, LVII, LVIII y LIX).

3.6.6.2 Gastos de Administración

Son los gastos que corresponden al pago del Gerente General, Gerente Financiero que se encarga a su vez de las Ventas, una secretaria/ contadora, y dos guardias, uno para el turno de día y otro de la noche, donde dichos turnos serán rotativos cada semana; el gasto por este concepto es de \$ 12.480 anuales, estos gastos fueron

considerados constantes debido a que no dependen del nivel de producción (Anexos XXXIV y XXXVI).

3.6.6.3 Gastos de Ventas

Corresponde a la publicidad y promociones que se realizarán en ferias, estos gastos se lo incurre a partir del tercer año, este rubro asciende a \$ 350 anuales (Anexos XXXV y XXXVII).

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Inversiones en Activos Fijos

El proyecto contempla realizar una inversión inicial en tres tipos de Activos: Activos Fijos, Activos Diferidos y Capital de Trabajo (Anexo LV).

Tabla LI: 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

Fuente: Cuadro de Inversiones del Proyecto
Elaborado por: Los Autores

4.1.1 Terreno

Para efectos del presente proyecto, se requieren de ciertas inversiones en terreno, construcciones e instalaciones que ayuden al desarrollo del mismo. El Terreno estará

ubicado en una zona alejada de centros poblados en el Cantón Palora Morona Santiago, para ello se requieren 50 Ha de terreno, siendo el costo por hectárea (10.000 m²) de \$500 en el Cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

Figura VII: Terreno

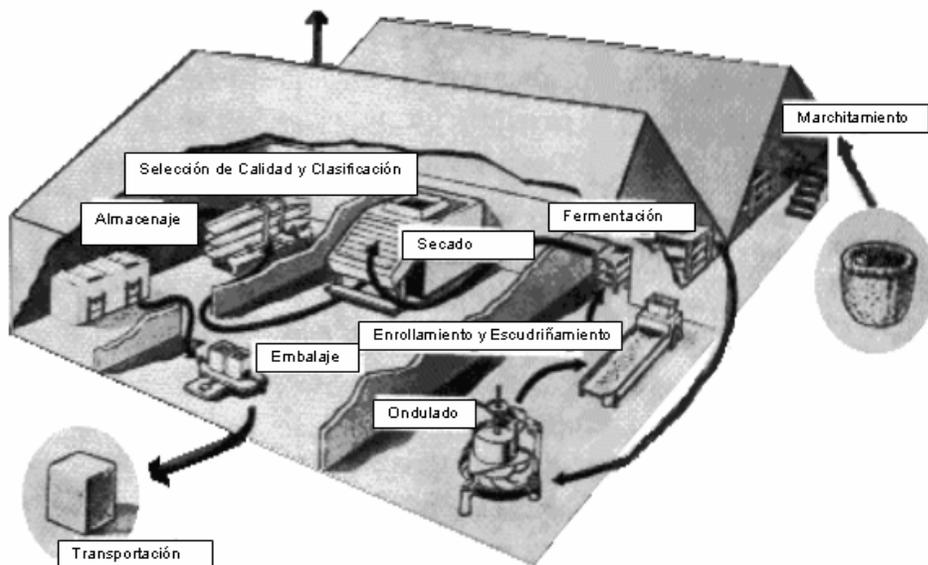


4.1.2 Construcciones

Se requerirá construir una villa para el área administrativa, con 20 m², bodegas para los sacos de té de 10 m², bodega de herramientas de 5 m², un galpón industrial de 40 m² y una caseta para guardianía de 3 m²; lo que da un total de \$9.554 (Anexo XXXIX).

Figura VIII: Caseta para Guardianía



Figura IX: Galpón Industrial**Figura X: Bodega****Gráfico XXIX: Diseño de la Planta**

4.1.3 Instalaciones

Se realizará una infraestructura para riego, adoquinado de leña, instalaciones de agua, energía eléctrica y teléfono; lo que da un total de \$ 780 (Anexo XXXIX).

4.1.4 Vehículo

Se adquirirá un camión NHR- 55 EL marca CHEVROLET de 4 cilindros, 94 HP de potencia, bomba de inyección ZEXEL y capacidad de combustible de 20 galones. Las medidas son 459 cm. De largo, 157 cm. De ancho, 210 cm. De alto. Se utilizará especialmente para la carga contratada para su exportación. También servirá para uso general de la compañía. El costo de adquisición será de \$ 18.920 con IVA y la adecuación de una caseta cuesta aproximadamente \$ 1.000 por lo que el costo del camión ascenderá a \$ 19.920 (Anexo XLI).

4.1.5 Maquinarias y Equipos

El valor total de la inversión en maquinarias y equipos será de \$ 25.550; a continuación se detalla la inversión adquirida (Anexo XL).

a) Cosechadora Oruga tipo argentino

Para la puesta en marcha del proyecto se adquirirá una Cosechadora Oruga tipo argentino valorada en \$ 8.500, con dicha cosechadora se realizarán las podas y respectivas cosechas mecanizadas (Anexo XL).

Figura XI: Cosechadora Oruga tipo argentino**b) Plataforma para hoja**

Se adquirirá una Plataforma para hoja valorada en \$1.500, en la cual se transporta la hoja de té para su fermentación (Anexo XL).

Figura XII: Plataforma para hoja de té**c) Refrigeradora**

Se adquirirá una refrigeradora por un valor de \$ 450 (Anexo XL).

d) Secadora (AARKAY- MEGAPUT 3)

El costo de la secadora MEGAPUT 3 de AARKAY es de \$10.000 es un equipo con capacidad de evaporación de la humedad alta que se ha desarrollado como resultado de la investigación constante y el desarrollo en el té moderno que seca. Es muy útil la máquina secadora para la fabricación del té tipo ortodoxo. La secadora del circuito de AARKAY MEGAPUT 3 se produce en la anchura estándar de 6 pies, hasta que una longitud de 25 pies, es conducida por un motor eléctrico del HP 3 HP/5. La máquina tiene una alta capacidad evaporativa incorporada por la unidad de la entrada de información del calor. Con control simplificado la salida media del té en la secadora del circuito del MEGAPUT 3 es 240-260 Kg./hora de los tés de ORTHODOX/CTC en la sola despedida bajo condición que marchita normal (70%). Las características principales de de estos calentadores son su simplicidad, diseño compacto, flexibilidad del combustible y alta eficacia termal. Los calentadores consumen entre 0,4 kilogramos. de Carbón/Kg. del té hecho (Anexo XL).

Tabla LII: Datos Técnicos de la Secadora

Datos Técnicos		
6 pies. Secadora de MEGAPUT 25 pies.	6 pies. Secadora de MEGAPUT 20 pies.	4 pies. secadora de 3 circuitos
Accione para el HP del ventilador 25	Accione para el HP del ventilador 15	Accione para el HP del ventilador 10
Potencia para HP de sequía /960 RPM del compartimiento 5	3 HP /960 RPM	3 HP /960 RPM
Aviente RPM 550 a 600	500 a 550	450 a 500
Salida de aire 20000 CFM a 22000 CFM	Salida de aire 18000 CFM a 20000 CFM	Salida de aire 13000 CFM a 15000 CFM

Fuente: CETCA Cía del Té Ecuatoriano

Elaborado por: Los Autores

Tabla LIII: Requerimientos de la Secadora

Talla de la secadora	Temperatura del aire de la entrada de Fahrenheit del compartimiento 200 a 225 a los grados de sequía, agota 110 a 125 grados de F.		Consumición del carbón en el kilogramo. / kilogramo de té hecho con el calentador especial
	Sola Despedida	Despedida doble, primera despedida a 5 %es de la humedad	
	marchite 68 %es	marchite 70 a 72 %es	
6 pies. x longitud de 20 pies	200 - 225 kilogramos.	220 - 240 kilogramos.	0,5 a 0,6 kilogramos.
6 pies. x longitud de 25 pies	230 - 240 kilogramos.	240 - 270 kilogramos.	0,45 a 0,6 kilogramos.

Fuente: CETCA Cía del Té Ecuatoriano

Elaborado por: Los Autores

Figura XIII: Secadora (AARKAY- MEGAPUT 3)



e) AARKAY PULVERIZER (Ciclón – Pulverizador)

Se adquirirá un Ciclón por un valor de \$ 3.000, es una máquina que esta hecha de hierro fundido calificado y acero de aleación. El material que se pulverizará se alimenta a la tolva de alimentación que es empujada por el alimentador rotatorio automático al compartimiento machacante. Los martillos de alta velocidad dentro del

compartimiento con la placa más fina crean impacto en el material y lo rompen a granos más finos. El material de tierra se lleva al clasificador que separa el grado más grueso y pasa los grados deseados. Los grados gruesos se vuelven a la trituradora para remoler. Los grados deseados se transportan al ciclón para descargar al compartimiento. El polvo-colector del empaquetamiento del paño se proporciona en el sistema para recoger el polvo más fino. Esto asegura a un polvo la pérdida de trabajo libre de la atmósfera y minimiza los materiales del grado del polvo reuniéndolos en los bolsos (Anexo XL).

Tabla LIV: Datos Técnicos del Ciclón Pulverizador

Material	Capacidad en Kg./hora	Potencia requerida	Espacio requerido
Té	125-150	10 HP / 15, 1500 RPM	96 " x 84 " x 140 "

Fuente: CETCA Cía del Té Ecuatoriano
Elaborado por: Los Autores

Figura XIV: Ciclón – Pulverizador- Secadora



f) Balanza plataforma

Servirá para pesaje de gramos de hojas del té, está inversión tendrá un costo de \$800 (Anexo XL).

Figura XV: Balanza Plataforma

**g) Equipo de Suelda de acetileno**

Se adquirirá un equipo de suelda de acetileno por un valor de \$ 150 (Anexo XL).

h) Computador

Se adquirirán dos computadoras clón tipo Pentium 4, por un valor de \$ 500 cada una, dando un total de \$ 1.000 (Anexo XL).

i) Impresora

Se adquirirá una Impresora BJ- 240 por un valor de \$ 120 (Anexo XL).

j) Calculadora de escritorio

Se adquirirán 2 calculadoras por un valor de \$ 15 cada una, dando un total de \$30 (Anexo XL).

4.1.6 Herramientas

Se adquirirá una Bomba de fumigar- Motor por un valor de \$120, una bomba de fumigar – CP3 por un valor de \$300, una motosierra por un valor de \$200 y por último un torno sigma por un valor de \$250; dando un total de \$870 (Anexo XLII).

4.1.7 Muebles y Enseres

Para la bodega se adquirirá un aparador de cocina por \$ 80, una tarima de metal por \$20; mientras que para la oficina se adquirirán 5 escritorios por un valor de \$50 cada uno, dos mesas para computadora por un valor de \$30 cada una, dos perforadoras a \$ 5 cada una, dos papeleras por \$ 5 cada una, cuatro engrapadoras por \$ 4 cada una, cuatro basureros plásticos a \$ 2 cada uno; y por último 5 sillas plásticas por un valor de \$25 cada una; dando un total de \$442 (Anexo XLIII).

4.2 Inversiones en Activos Diferidos

Para la ejecución del proyección, será necesario contemplar los Gastos de Constitución de la empresa para ello se estimo un costo total de \$1.000; los mismos que son necesarios para operar legalmente. Así mismo se presenta el valor del Estudio de Factibilidad del proyecto que se estimo en \$ 400; el pago por drenaje de \$100 por hectárea, el alquiler de un tractor para despalizada con un costo de \$ 300 por hectárea; dando un costo total de \$21.400 (Anexos XLIX y L).

4.3 Capital de Trabajo

El Capital de Trabajo es la diferencia entre el Activo Circulante y el Pasivo Circulante. En términos reales representan los recursos necesarios para mantener en marcha las operaciones diarias de la empresa. Esto implica cubrir con los costos de producción, administrativos y de ventas. Las depreciaciones no son consideradas al calcular el capital de trabajo porque no generan una salida real de efectivo. Este valor será de \$ 17.867,50 (Anexo LIV), que corresponde a los primeros seis meses de operación de la planta; y se lo contabiliza como el saldo de Caja del Balance General Inicial del primer año.

4.4 Financiamiento

El monto necesario para cubrir el costo de la Inversión Inicial en Activos Fijos, Activos Diferidos y Capital de Trabajo será de \$ 121.383,50 (Anexos LV, LVI,

LVII, LVIII y LIX). El financiamiento de la Inversión Inicial se realizará de dos maneras, la primera mediante la aportación de capital de los socios de la compañía y la segunda será externamente a través de endeudamiento. Cuando empecemos a producir también recibiremos crédito en la compra de materiales directos de nuestros proveedores. Hay que destacar que para cubrir el déficit de los dos primeros años debido a que en esta etapa la planta *Camellia Sinensis Assamica* no esta lista para ser cosechada, se realizarán aportes de los accionistas que luego se pagarán de la siguiente forma: en los años 3 , 4 y 5 respectivamente (Anexos LXIV).

4.4.1 Capital Social

Ascenderá a \$ 71.383,50 que cubrirá el 58,81 % del financiamiento. El Capital Social será aportado por personas naturales o jurídicas interesadas en la compañía, especialmente de las empresas que nos proveen de materia prima. Estará dividido en participaciones no transferibles ni negociables propias de una Compañía de Responsabilidad Limitada. Deberá cubrir el monto de los Activos Fijos y Capital de Trabajo no financiado a través del crédito o de los proveedores respectivamente. También ayudará a correr los gastos iniciales de Constitución y demás Activos Diferidos como marcas, certificados de calidad, etc.

4.4.2 Endeudamiento

El endeudamiento ascenderá a \$ 50.000 y cubrirá el 41,19 % del financiamiento total. Para esto solicitaremos un crédito a través de la línea FOPINAR de la

Corporación Financiera Nacional, de la que pueden ser beneficiarios las personas jurídicas, legalmente establecidas en el país y cuyos Activos Fijos, excluyendo terrenos y edificios, no superen los \$ 150.000; es decir que esta línea de crédito está enfocada hacia pequeñas y medianas empresas. El destino de este financiamiento deberá ser para la compra de Activos Fijos tales como terrenos, inmuebles y bienes raíces, directamente vinculados al proyecto y para asistencia técnica. El monto máximo del préstamo es de \$ 150.000. El plazo para financiar Activos Fijos es de hasta 2.160 días que equivale decir 6 años.

Se concede un período de gracia de 360 días en el cual el cliente tiene la opción de pagar sólo los intereses sobre el capital de la deuda. La tasa de interés será establecida por la CFN más un margen de la Institución Financiera Intermediaria (IFI) que puede ser de hasta cuatro puntos porcentuales. Siendo la tasa máxima de la CFN en los actuales momentos del 8 %.

Se acordará una amortización a través de cuotas mensuales. Las garantías serán negociables entre la empresa beneficiaria y la institución financiera intermediaria según lo dispuesto en la Ley General de Instituciones Financieras. El aporte del beneficiario final no deberá ser menor al 20% del valor del proyecto.

El proyecto se financiará a través de la FOPINAR. Con un crédito de \$ 50.000; nos acogeremos al período de gracia de un año, donde el pago anual será de \$12.161,29.

La forma de Pago se recoge en el siguiente cuadro:

Tabla LV: Amortización

Periodo	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

➤ **Crédito de proveedores**

Otra vía de financiamiento será a través de nuestros proveedores de materiales directos, pero se hará efectivo una vez que el negocio esté en marcha. Se negociará la cancelación del 100% de la deuda en 30 días firmándose un pagaré para cancelar la misma. Este crédito estará considerado en las Cuentas por Pagar.

➤ **Comentarios sobre el endeudamiento y el crédito de proveedores**

Respecto al financiamiento vía deuda, la CFN pertenece a la banca de segundo piso, es decir que no presta directamente al inversionista, sino que le acredita el dinero a un banco comercial o banca de primer piso quien cumple la función de intermediario. Más tarde, la Corporación Financiera Nacional se encarga de cobrar al banco debitándolo de la cuenta que este tiene en el Banco Central del Ecuador. Este hecho implica que el inversionista deberá pactar la tasa final del

préstamo, los plazos y otras condiciones de pago. Una parte que vale la pena recalcar el establecimiento de las garantías entendidas como el derecho de un prestamista sobre Activos específicos del prestatario denominados comúnmente colaterales. Estos colaterales sirven de protección al banco en caso de que la empresa se declare en mora o bancarota y no éste en condiciones de seguir pagando la deuda. Pueden incluirse como garantía terrenos, edificaciones, vehículos o maquinaria.

La relación entre el valor de estos Activos y el monto del crédito que pueden garantizar es variable de un banco a otro. Las instituciones financieras locales cubren este riesgo con Activos Colaterales que exceden desde un 50 % hasta un 100% del monto de la deuda. A raíz de la dolarización el ambiente de préstamos parece estar deprimido, antes era fácil desembolsar \$ 1'000.000 para proyectos de inversión rentables, pero ahora la mayoría de los créditos a los que se puede acceder no sobrepasan los \$ 100.000. Cabe recalcar que hemos supuesto que el importador financiará el flete del producto, es decir que pagaría por adelantado el transporte a la compañía encargada de llevar la mercancía a los Estados Unidos. Sin embargo, en caso de no poder llegar a este acuerdo, dejamos abierta la alternativa de solicitar un crédito al Programa de Comercio Exterior, también impulsado por la CFN, el cual apoya los proyectos de producción y exportación, además de las operaciones de pre y post embarque. *Respecto al Crédito de Proveedores en la compra materiales directos*, el mismo es necesario pues como exportadores recibiríamos el dinero en efectivo de la venta de té al granel en

sacos de polipropileno 20 días después del embarque, que es el tiempo necesario para que el importador pueda cancelar la deuda. Por lo tanto la carta de crédito negociada con el importador de Estados Unidos y que nos permita cobrar el dinero de cada embarque mensual en el Banco Corresponsal, tendrá necesariamente un plazo de treinta días.

4.5 Estimación de Ingresos: Volúmenes de Ventas y Precios

De acuerdo a las características de la planta *Camellia Sinensis Assamica*, que tiene un período de crecimiento de dos años, para que a partir del tercer año se pueda realizar la primera cosecha o Poda normal que se realizará todos los años; y una poda regenerativa o complementaria que se realizará cada dos años después de la primera cosecha; en dichos años el Volúmen de producción decrecerá, para paulatinamente recuperar su capacidad máxima de producción; lo que afectará en el nivel de producción esperado para las respectivas ventas anuales. Para estimar el precio de venta al mercado Estadounidense se tomo el precio promedio de las ventas de té negro a los Estados Unidos, siendo un precio FOB referencial de \$ 1,09 que resulta atractivo para este mercado (Anexos XIV, LX y LXI).

Con este precio nos permitirá cubrir nuestros costos, donde el costo unitario por kilogramo al año a partir de la primera cosecha será de \$ 0,32; este variará con respecto a los niveles de producción de cada año (Anexos XXVIII y XXIX).

En el siguiente cuadro podemos ver el detalle de las ventas anuales de té al granel para el período 2006 – 2013, en precios FOB:

Tabla LVI: 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

4.6 Estados Financieros

4.6.1 Estado de Pérdidas y Ganancias

El Estado de Resultados consideró una Utilidad Bruta resultante de la diferencia entre las Ventas, menos el Costo de Producción. El supuesto para determinar el Ingreso por Ventas será en que el precio de ventas al exterior es constante (Anexos LXI y LXIII).

De este saldo deducimos los Gastos de Administración, Ventas, Gastos de Exportación, Mantenimiento y Reparaciones, Seguros e Imprevistos; para obtener la

Utilidad Operacional. Para llegar a la Utilidad Neta se consideraron la Utilidad Operacional menos los Pagos de Intereses, Depreciación, Amortizaciones de Deuda y Activos Diferidos, el 15 % de Participación de Utilidades y por último el 25 % de Impuesto a la Renta. Hay que recalcar que los dos primeros años habrá pérdida debido a que la *Camellia Sinensis Assamica* tiene un período de crecimiento de dos años; y partir del tercer año tendremos cosecha. Como lo muestra el siguiente cuadro, los resultados son crecientemente positivos a partir del tercer año (Anexo LXIII):

Tabla LVII: Utilidades Netas

Año	Utilidad Neta (Pérdida)	
2004	\$	-47.874,49
2005	\$	-56.813,33
2006	\$	77.306,34
2007	\$	77.306,34
2008	\$	43.409,59
2009	\$	66.651,30
2010	\$	77.306,34
2011	\$	83.127,54
2012	\$	53.094,04
2013	\$	74.404,12

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

4.6.2 Balance General Pro forma

El Balance general muestra la situación financiera de una empresa en una fecha determinada. En este caso lo denominamos Pro-forma porque es de carácter provisional y sólo intenta aproximar el Estado Inicial de las cuentas de la compañía.

Se presentan balances a finales de año, es decir luego de haber contabilizado las partidas de cierre que transfieren los saldos de los ingresos, los gastos y los dividendos decretados desde sus cuentas respectivas a la cuenta de Utilidades (Anexos LXII y LXIII).

- a) **Activo circulante:** Está conformado por las cuentas Caja y Bancos, Inversiones, Cuentas por Cobrar e Inventarios.

- b) **Activos fijos y Diferidos:** Simplemente se registran a su valor en libros, descontando el valor de adquisición de la Depreciación Acumulada.

- c) **Pasivo circulante:** Contiene las cuentas deudoras de corto plazo, tales como proveedores de materiales directos e indirectos, obligaciones con trabajadores e Impuesto a la Renta.

- d) **Pasivo a Largo Plazo:** Lo constituye el saldo a más de un año plazo de la deuda con la CFN. El pago de la cuota correspondiente al año en curso, ya considerada en el Estado de Resultados para obtener la Utilidad Neta.

- e) **Patrimonio:** Lo conforman el Capital de los socios en forma de participaciones, las Utilidades Acumuladas de períodos anteriores y la Utilidad Neta del respectivo ejercicio.

4.6.3 Flujo de Caja Proyectado

El Flujo de Caja se elaboró en base al procedimiento de evaluación de Proyectos de SAPAG, el cual considera el cálculo de un flujo de Caja de los Inversionistas con Financiamiento. Hay que recalcar que no se incluye inflación debido a que en el proyecto nos interesa medir la liquidez del mismo y variables que afectan durante su vida, es por esto que en el siguiente capítulo se presenta el Análisis de Sensibilidad para diferentes Escenarios (Anexo LXIV). El Flujo de Caja de los Inversionistas con financiamiento considera:

- a) **Ingreso afectos a impuestos:** Están constituidos por los ingresos esperados por la venta de los productos, que se calcula multiplicando el precio FOB referencial de cada unidad por el Volúmen de Producción destinado a la venta cada año.
- b) **Egresos afectos a impuestos:** Corresponde a los costos de producción, comisiones de ventas y los gastos fijos de Administración Ventas, Exportación, Mantenimiento y Reparaciones, Imprevistos, Seguros, Depreciaciones.
- c) **Gastos no desembolsables:** Están compuestos por la Depreciación y la amortización de Activos Diferidos o Intangibles.
- d) **Cálculo de Impuestos y Participación de trabajadores:** Se determina con los porcentajes establecidos, de la Utilidad antes de Participación, el 15 % para los

trabajadores y luego a la Utilidad antes de Impuesto a la Renta se le saca el 25 % de Impuesto a la Renta, para así obtener la Utilidad Neta.

- e) **Ajuste por Gastos no Desembolsables:** Para anular el efecto de haber incluido gastos que no constituían egresos de Caja, se suman la Depreciación y la Amortización de Intangibles.
- f) **Egresos no afectos a Impuestos:** Están constituidos por aquellos desembolsos que no son incorporados en el Estado de Resultados en el momento que ocurren y que deben ser incluidos por ser movimiento de Caja.
- g) **Valor de Desecho:** Se calculó por el método contable.

A continuación presentamos los resultados del Flujo de Caja:

Tabla LVIII: Flujo de Caja

Año	Flujo de Caja
0	\$ -71.383,50
1	\$ 0,00
2	\$ 0,00
3	\$ 16.180,83
4	\$ 10.973,88
5	\$ 19.286,77
6	\$ 62.573,84
7	\$ 72.065,49
8	\$ 88.744,98
9	\$ 58.711,48
10	\$ 129.474,73
TIR	28,70%
TMAR	18,30%
VAN	\$ 57.527,57
B/C	1,54

Fuente: Flujo de Caja del Proyecto
Elaborado por: Los Autores

Hay que tomar en consideración que los dos primeros años no habrá Ingresos debido a que la planta *Camellia Sinensis Assamica* demora en crecer dos años, por tanto a partir del tercer año se dará la primera cosecha, que será destinada para la venta al exterior, pero a partir del tercer año en adelante los flujos del proyecto son bastantes satisfactorios, que permitirá a partir del tercer año en adelante autofinanciarse durante el ciclo del proyecto.

4.7 Cronograma de instalación trabajo e inversión

En el Tabla LIX se muestra que a partir del primer año comienza el cultivo, el desarrollo de la planta es de dos años y el inicio de la cosecha es a partir del tercer año en adelante a partir del cultivo. La planta *Camellia Sinensis Assamica* tiene una vida económica aproximadamente de 40 - 100 años.

Para comenzar con la ejecución del proyecto se necesitará primero legalizar la empresa, cumpliendo con todos los requisitos. Se adquirirá el terreno para el cultivo, cosecha, almacenamiento del té y empaque, alquilará máquinas para el arado, cuya superficie será plana y sin ningún tipo de malezas. Se contará con herramientas, materiales directos y mano de obra que serán capacitados por el Ingeniero Agrónomo.

Tabla LIX: 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 semillas)	X		
Transplante al terreno de cosecha			X
Uso de Fertilizante Orgánico (Humus)			X
Uso de Fertilizantes Químicos (Urea y Fosfato)			X
Mantenimiento de cultivos, roce de esteros y Forestación		X	X
Despalizada	X		
Desmaje	X		
Poda			X
Inicio de Cosecha			X

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Los Autores

4.8 MARCO LEGAL DE LA COMPAÑÍA

4.8.1 Constitución de la Empresa

Cumpliendo con la ley de Compañías es indispensable constituir la empresa, para esto es necesario realizar un Contrato de Compañías, en este caso será de Responsabilidad Limitada. Para que la compañía adquiera personería jurídica es importante inscribir la escritura constitutiva en el registro mercantil. Una vez establecida la personería jurídica, es preciso:

- ✚ Instituir una razón social: “PRODUCTORES DE TÉ CÍA. LTDA.”.
- ✚ Determinar el Objeto: La Compañía podrá dedicarse a la producción y exportación.

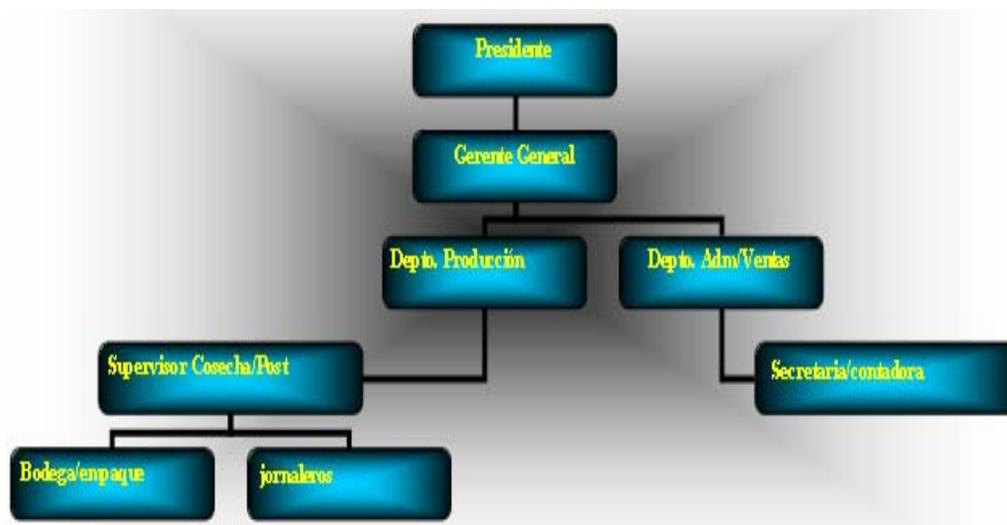
- ✚ Especificar el domicilio: Cantón Palora, Provincia de Morona Santiago.
- ✚ El Capital aportado será de USD \$71.383,50 por los socios.
- ✚ Se ha establecido como representante legal al Gerente General.

La compañía va a estar conformada por 5 socios, que van a unir sus capitales para emprender en operaciones mercantiles y participar de las utilidades.

4.8.2 Organización de la empresa

La compañía estará dividida en 2 departamentos, los que reportarán directamente al Gerente General. Cada departamento cumplirá su función con el fin de llevar al éxito el negocio. A continuación se presenta un organigrama acerca de la estructura de la compañía:

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



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Los Autores

CAPÍTULO V

5. EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1 Análisis del CAPM y Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP).

Necesitamos calcular primero una tasa de rendimiento que los inversionistas estarían dispuestos a financiar el proyecto de inversión. Esta tasa de rendimiento requerido, es el rendimiento mínimo que los inversionistas deben esperar ganar, con el fin de estar dispuestos a financiar la inversión el día de hoy.

El Modelo de Valuación de Activos de Capital (MVAC) o (Capital, Assets Pricing Model, CAPM), es un método para estimar esa tasa de rendimiento requerido para el proyecto. Para calcular la tasa de rendimiento debemos primero conocer cuales son los valores de las variables que son:

- **Beta (β):** Es una medida del riesgo de mercado del valor, indica cuánto tiende a cambiar la tasa de rendimiento del valor cuando se modifica el rendimiento de la

cartera de mercado. En este caso riesgo para proyecto agrícola de Té. Ese valor medirá la sensibilidad del proyecto con respecto a los movimientos de mercado.

El valor del beta que se buscó corresponde a las compañías más significativas e influyentes de nuestro proyecto, dedicadas al cultivo y cosecha de Té. Las escogidas fueron las siguientes: Asian Tea & Export Ltd.; Norben Tea & Export Ltd.; Twinnings; Lipton Grupo Unilever; Broke Bond Grupo Unilever; James Finlay; Sir Winston; Duncan Brother C. Ltd.; Euro Scan Exports (PVT) Ltd.; Brodie Melrose Drysdale & Co. Ltd.; Whittard of Chelsea Plc.; Eswaran Brothers Exports (PVT) Ltd. Se suma las capitalizaciones de mercado para sacar una relación entre ellas, se obtiene un porcentaje para cada una de ellas, en las cuales se multiplicará con sus betas respectivos⁷⁶.

El valor del Beta para el proyecto es de : $\beta = 1,05$ lo cual nos indica que tiende a moverse en la misma dirección que el mercado, el cual si existe “incertidumbre” en el mercado del Té, nuestro proyecto se verá afectado de igual forma.

- **Prima por Riesgo ($R_m - R_f$):** El valor de la Prima por riesgo esperada en el mercado, que consiste en el rendimiento adicional por arriba de la tasa libre de riesgo que se requiere para compensar al inversionista por el hecho de asumir una cantidad promedio de riesgo, según estándares del mercado internacional del S&P 500 la tasa corresponde al 8,6 %.⁷⁷

- **Tasa Libre de Riesgo (R_f):** Consiste en la tasa que ganaría el accionista si hubiera adquirido Bonos Estatales de USA a 10 años plazo (US. Treasury Bonds), siendo pagados los mismos a una tasa del 4,28 %.⁷⁸

Luego de tener todos los datos, podremos calcular la tasa nominal requerido por los inversionistas.⁷⁹

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

$$r_e = 4,28 + 1,05 *(8,6)$$

$$r_e = 13,31 \%$$

De acuerdo al rendimiento requerido por los inversionistas la tasa es del 13,31% siempre y cuando el proyecto se desarrollase en USA, pero como el proyecto se realizará en Ecuador hay que sumarle el riesgo país (R) que en los actuales momentos es de 941 puntos lo que equivale a un 9,41%.⁸⁰

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

$$r_e = 4,28 + (1,05 *(8,6)) + 9,41$$

$$r_e = 22,72 \%$$

Ahora tenemos que calcular un Costo de Capital Promedio Ponderado (Wage Average Capital Cost, WACC) . Para obtener el WACC, es necesario calcular el

Costo del Capital o rendimiento requerido por los inversionistas y el Costo de la Deuda.

- **Costo de Capital:** Esta es la tasa que se calculó anteriormente con el CAPM.

$$\text{Costo de Capital} = r_e = 22,72 \%$$

- **Costo de la Deuda:** Es la tasa de interés exigida por los acreedores del proyecto, la cual está determinada por dos factores:

- ✚ La tasa de la CFN que llega a un máximo de 8 % para préstamos a largo plazo.

- ✚ El margen del banco que cumple el papel de institución financiera intermediaria, que puede ser hasta 4 %.

Así la tasa final del préstamo será del $r_d = 12\%$.

- **Costo del Capital Promedio Ponderado:** Se lo calculó con la siguiente fórmula:

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

Donde:

CCPP: Es el costo Promedio Ponderado que para nuestro proyecto será la Tasa Mínima atractiva de Retorno (TMAR) ⁸¹.

D = Es el Valor de la Deuda

E = Es el Valor del aporte de los accionistas.

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.

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

Entonces, el Costo de Capital Promedio Ponderado será del **CCPP = 18,30 %**; es decir que para el proyecto será la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR).

5.2 Factibilidad Privada (VAN, TMAR Vs. TIR)

➤ Valor Actual Neto (VAN):

El Valor Actual Neto es el Valor Presente de todos los Flujos de efectivo generados por el proyecto, cuya tasa de descuento es el Costo Promedio Ponderado de Capital WACC en otras palabras la TMAR ⁸².

La fórmula de cálculo del Valor Actual Neto es la siguiente:

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

Donde:

FC_i : 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.

Cabe mencionar que para elaborar el Flujo de Caja del año 2013 hemos considerado la venta de determinados Activos por diferentes valores de Salvamento. Para el vehículo y el Equipo, Maquinarias el valor residual será un 20 % del costo original. Las edificaciones se venderán a su valor de desecho en el décimo año, es decir un 50% del Costo original pues cuando cancelemos el proyecto aún quedarán 10 años más de vida útil. El terreno es un activo no sujeto a depreciación, pues no pierde valor, su valor residual será el 100% de su costo original (Anexos LV, LXIV y LXV).

El Flujo de Caja utilizado para obtener VAN se resume a continuación:

Tabla LX: Flujo de Caja Efectivo para el cálculo del VAN

Año	Flujo de Caja
0	\$ -71.383,50
1	\$ 0,00
2	\$ 0,00
3	\$ 16.180,83
4	\$ 10.973,88
5	\$ 19.286,77
6	\$ 62.573,84
7	\$ 72.065,49
8	\$ 88.744,98
9	\$ 58.711,48
10	\$ 129.474,73
TIR	28,70%
TMAR	18,30%
VAN	\$ 57.527,57
B/C	1,54

Fuente: Anexo de Flujo de Caja del proyecto
Elaborado por: Los Autores

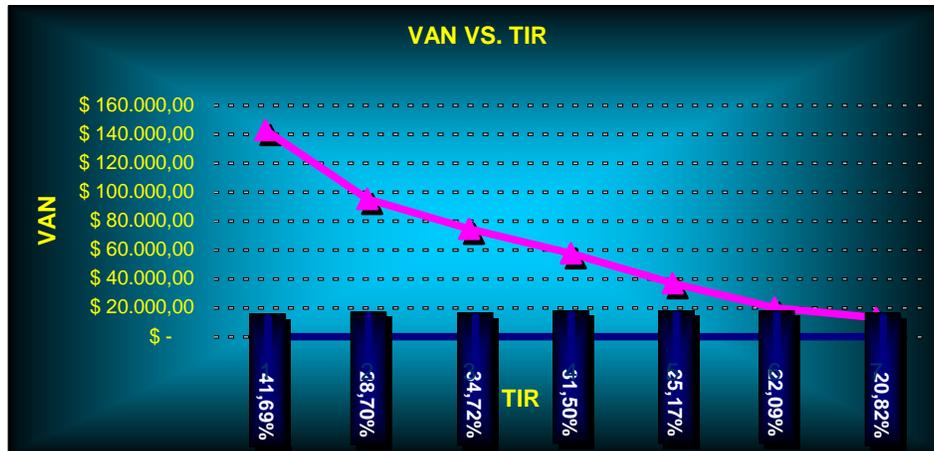
Si el $VAN \geq 0$ (igual a cero o mayor – positivo), el proyecto es rentable y cumple con los requerimientos de rentabilidad tanto de sus acreedores como de los socios que financian la compañía. Por otra parte, si el $VAN \leq 0$ es negativo, el costo de oportunidad es mayor a la tasa exigida, por lo que no sería factible invertir en el proyecto. El VAN obtenido es de \$ 57.527,57 por lo que concluimos que el proyecto es rentable.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR) :** La tasa Interna de Retorno es la tasa que hace que el Valor Actual Neto del proyecto sea cero ($VAN = 0$), es decir donde los beneficios son nulos. Calculamos una TIR de 28,70 %; que es mayor al Costo Promedio ponderado de Capital anteriormente obtenido; $TIR \geq TMAR$ es decir que la viabilidad financiera del proyecto queda demostrada (Anexos LXIV, LXV, LXVII y LXVIII) ⁸³.

$$\text{TIR} \geq \text{TMAR}$$

$$28,70 \% \geq 18,30 \%$$

Gráfico XXXI: VAN VS. TIR



Fuente: Anexo LXVIII
Elaborado por: Los Autores

Hay que recalcar que se calculó un flujo de caja con financiamiento en que no se incluye la inflación. Ya que la posibilidad de endeudamiento para financiar la inversión inicial, parcial o totalmente, surgen dos efectos complementarios similares. Primero, teniendo el endeudamiento a una tasa de interés fija por período, el monto real que hay que pagar por este concepto se abarata en presencia de inflación. Segundo, al amortizarse el préstamo en un período futuro, también se genera una ganancia por inflación derivada del pago diferido de una cantidad fija. No interesa analizar aquí si el prestatario ha recargado a la tasa de interés cobrada un factor adicional por sus propias expectativas de una tasa de inflación. Lo que realmente interesa es corregir los flujos de caja del proyecto, de manera que expresen la

situación real esperada. Al calcular un flujo de Caja con una tasa de inflación del 7% que es lo que se prevé, suponiendo que se mantiene la dolarización, a precios constantes, se descontó el Flujo de caja con inflación (Anexo LXVI) lo que dio como resultado un Valor actual neto mucho mayor que cuando se descontó los flujos de caja netos sin inflación; este VAN en que se incluye la inflación fue de \$151.204,21.

En conclusión se puede decir que si se evalúa en función de la Tasa Interna de Retorno (TIR), surgen consideraciones que llevan a tratar los conceptos de tasas nominal y real de interés. Es por esto que *con inflación la TIR no se constituye en una medida de rentabilidad de un proyecto*⁸⁴. Es decir no se tomará en cuenta la inflación para la evaluación de los flujos de caja al momento de obtener la rentabilidad del proyecto que para nuestro caso es una TIR de 28,70 %.

5.3 Análisis del Período Real de la Recuperación de la Inversión

El período de recuperación es el tiempo que tarda un proyecto en recuperar la inversión inicial total, que en nuestro caso la constituyen los Activos Fijos, Activos diferidos y el Capital de Trabajo. A pesar de ser un indicador poco técnico, ya que no considera el valor del dinero en el tiempo; es muy tomado en cuenta por los inversionistas debido a su simplicidad. Se determina contando el número de años que deben transcurrir para que la acumulación de los flujos de caja previstos iguale al

monto de la inversión inicial (Anexos LXV y LXIX). El flujo acumulado de caja del proyecto es el siguiente:

Tabla LXI: Flujo de caja acumulado

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

Fuente: Anexo de Flujo de Caja del proyecto
Elaborado por: Los Autores

Se necesita esperar 6 años para que los flujos de caja cubran el monto total de la Inversión Inicial ⁸⁵.

5.4 Análisis de la Relación Beneficio /Costo (B/C)

Al calcular una razón B/C (Beneficio/Costo), todos los positivos, negativos y costos identificados deben convertirse a unidades comunes en dólares. La unidad puede ser un valor presente, valor anual o valor futuro equivalente, pero todos deben estar expresados en las mismas unidades. Puede utilizarse VP, VAN ó VF. Una vez que tanto el numerador (Beneficios positivos y negativos) como el denominador (Costos) están expresados en las mismas unidades, puede aplicarse cualquiera de las versiones siguientes de la razón B/C *convencional*⁸⁶:

$$B/C = \frac{(\text{Beneficios positivos} - \text{Beneficios negativos})}{\text{Costos}} = \frac{(B - BN)}{C}$$

Para el caso de nuestro proyecto calcularemos la *razón B/C modificada*, que incluye los costos de mantenimiento y operación (M & O) en el numerador, tratándolos en una forma similar a los beneficios negativos. El denominador, entonces, incluye solamente el costo de inversión inicial. Una vez que todas las cantidades están expresadas en términos de VP, VA o VF, la razón B/C modificada se calcula como:

$$B/C_{\text{MODIFICADA}} = \frac{(B - BN)}{C}$$

Si la razón B/C es mayor o igual a 1 indica $B/C \geq 1$ que el proyecto evaluado es económicamente ventajoso. En el caso de que la razón B/C sea menor que 1, indica $B/C \leq 1$ que no se justifica el proyecto. Hay que recalcar que en los Análisis B/C, los Costos o inversión inicial no están precedidos por un signo menos (Anexos LXIV y LXV). La razón B/C que se obtuvo es la siguiente:

$$B/C = \left(\frac{\text{Beneficios positivos} - \text{Beneficios negativos} - \text{Costos M \& O}}{\text{Inversión inicial}} \right)$$

$$B/C = (\$ 699.517,08 - \$ 539.781,14) / 103.516,00$$

$B/C = 1,54$; lo que indica que se justifica el proyecto y que se obtiene \$1,54 por cada dólar invertido.

5.5 Análisis del Punto de Equilibrio

El Análisis del punto de equilibrio tienen como fin obtener el nivel de ventas anual con el que un proyecto cubrirá exactamente los correspondientes costos (Anexos XXX, XXXI, XXXII y XXXIII). Para ello hay que determinar cuáles son los costos fijos y cuales son los costos variables, en base a la sensibilidad que tengan a los cambios de producción:

- Se determinaron como Costos Variables: la mano de obra directa, materiales directos e indirectos, imprevistos correspondientes al departamento de producción.
- Son considerados como costos Fijos el resto de los costos de producción, como son: los gastos administración y ventas, mano de obra indirecta, gastos de exportación, mantenimiento y reparaciones, seguros, depreciaciones, pago de intereses.

La fórmula para obtener el punto de equilibrio en dólares es la siguiente ⁸⁷:

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

donde:

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.

La fórmula para obtener el punto de equilibrio en unidades es la siguiente:

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

donde:

Precio de Venta Unitario: en este caso el precio establecido para venta por kilogramo de té negro al granel es de \$ 1,09. Este es el precio FOB referencial promedio al mercado de USA (Anexos LXXXII, LXXXIII y LXXXIV).

El punto de equilibrio varía a lo largo de la vida del proyecto tanto en dólares como en unidades, tomando en consideración que los dos primeros años no existirán ventas, debido que de acuerdo a las características de la *Camellia Assamica* se cosecha a partir del tercer año de vida; también en los años en que se realiza la poda regenerativa o complementaria el Volúmen de Kg./año variará, por tanto durante los dos primeros años habrá pérdida debido a que no se alcanza el nivel de producción requerido, a continuación se presenta una tabla con el punto de Equilibrio tanto en

dólares como en unidades, durante los 10 años de la vida del proyecto, con sus respectivos gráficos:

Tabla LXII: Punto de Equilibrio Vs. Volúmen Operacional

Año	Punto de Equilibrio		Volúmen de operación	
	Volúmen		Volúmen	
	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

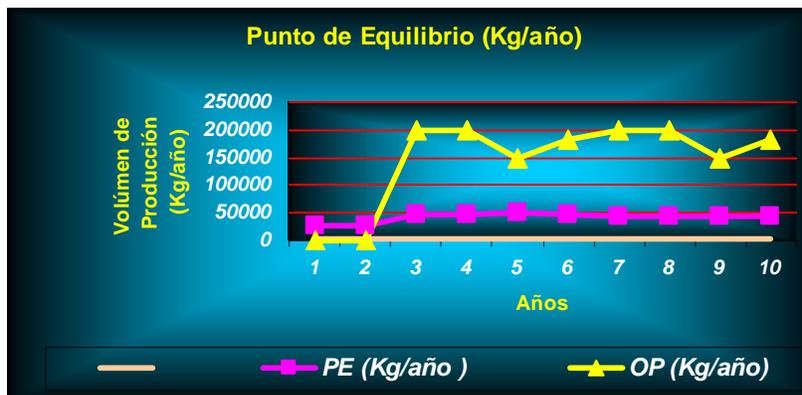
Fuente: Anexo de Punto de Equilibrio del proyecto

Elaborado por : Los Autores

De acuerdo al Volúmen de operación durante los dos primeros años habrá un déficit de producción , ya que no se alcanza el primer punto de equilibrio en unidades 26.138,93 Kg./año lo que representa un valor en dólares de equilibrio de \$ 28.446,14 \$/año; y para el segundo año 26.396,67 Kg./año lo que representa un valor en dólares de equilibrio de \$ 28.772,37 \$/año, que indica que existirá una pérdida en estos años de operación. A partir del tercer año de operación en adelante las expectativas de producción son alentadoras, porque el Volúmen de producción operacional supera al Volúmen estimado de punto de equilibrio, lo que lleva a obtener importantes rentas positivas para la empresa, siendo el Volúmen de producción Operacional en el tercer año de 200.000 Kg./año que excede al punto de equilibrio en dicho año que es de 48.191,67 Kg./año; o que indica que dicho año habrá ganancias, de ahí en adelante como se aprecia en la Tabla LXII el proyecto

cumple con los requerimientos de producción anuales. A continuación se presentan los gráficos correspondientes a los puntos de equilibrio en unidades y en dólares respectivamente:

Gráfico XXXII: Punto de Equilibrio (Kg./año)



Fuente: Anexo XXXI
Elaborado por: Los Autores

Gráfico XXXIII: Punto de Equilibrio (\$/año)



Fuente: Anexo XXXII
Elaborado por: Los Autores

5.6 Análisis de Sensibilidad

El Análisis de sensibilidad es una herramienta muy útil que nos permite tener una visión amplia acerca de las posibles variaciones que pueda sufrir el proyecto a lo largo de su vida. La evaluación de proyectos se realiza sobre la base de una serie de antecedentes escasa o nada controlable. Es necesario entonces, que al formular el proyecto se entreguen los máximos antecedentes para que quien deba tomar la decisión de emprenderlo disponga de los elementos de juicio suficientes para ello.

Con este objetivo y como una forma de agregar información a los resultados pronosticados del proyecto, se puede desarrollar un análisis de sensibilidad que permita medir cuán sensible es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisivos. La sensibilización que se emplea es sobre las variables económicas financieras contenidas en el flujo de caja del proyecto, su ámbito comprende precios al mercado extranjero, nivel máximo de ventas, variaciones en los costos de producción como son los costos directos que son la mano de obra directa, y materiales directos; los costos indirectos que comprende los materiales indirectos, mano de obra indirecta y los gastos generales de fabricación; las que configuran la proyección de los estados financieros. Esto servirá para observar los cambios del VAN y rentabilidad del proyecto. La técnica de sensibilización consiste en calcular diferentes Valores Actuales Netos según se tome una estimación optimista o pesimista de cada una de estas variables (Anexos LXXIII, LXXIV, LXXV, LXXVI, LXXVII, LXXVIII, LXXIX, LXXX y LXXXI).

Antes de analizar cada una de estas variables, haremos dos supuestos:

- Asumimos que toda variación es a largo plazo, es decir que afecta a la variable permanentemente.
- Hemos puesto mayor atención en las estimaciones pesimistas, para demostrar hasta que punto el proyecto es aún factible bajo condiciones adversas.

Precio del Té Negro en los mercados internacionales

Por estar sometidos a los mercados internacionales, el riesgo de variaciones constantes en el precio de venta del té negro al granel en sacos de polipropileno es significativo. La siguiente tabla muestra los diferentes valores de TIR y VAN para una serie de cambios favorables y desfavorables en el precio de venta en el mercado extranjero, al cual se destina el 100% del Volumen de producción:

Tabla LXIII: 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%
VAN	\$ 13.151,57	\$ 19.978,65	\$ 37.046,34	\$ 57.527,57	\$ 74.595,26	\$ 95.076,48	142866,01

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

Nivel máximo de Ventas

Lo definimos como el mayor nivel de ventas que el proyecto pueda alcanzar en los diez años de operación. Este análisis parte del supuesto de que el nivel máximo de ventas alcance el 100% de su capacidad productiva. Sin embargo, es posible que el mismo no llegue a ser tan elevado, con lo que el Valor Actual Neto se vería afectado negativamente, de igual manera su rentabilidad financiera.

Tabla LXIV: 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%
VAN	-\$ 666,66	\$ 2.756,53	\$ 6.179,72	\$ 23.295,67	\$ 40.411,62	\$ 50.681,19	\$ 57.527,57

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

Gastos de Exportación

Se define como los gastos de arriendos de bodega en el puerto, el transporte de mercadería y trámites en Guayaquil, confecciones de Pallets, adquisición de Stretch Wrap, plásticos, flex y otros; es un rubro importante que puede variar de acuerdo a las condiciones económicas del proyecto en un año determinado. El siguiente cuadro muestra los diferentes valores de la TIR y el VAN para fluctuaciones en los Gastos de Exportación.

Tabla LXV: 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

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

Gastos de Administración y de Ventas

Los Gasto de Administración son los gastos incurridos en el pago de sueldo al personal de administración como, lo son Gerente General, Gerente Financiero, Secretaria/ Contadora; y los Gastos de Ventas son los gastos incurridos en promociones y publicidad. A continuación se muestra la siguiente Tabla con las variaciones de los Gastos Administrativos y de Ventas.

Tabla LXVI: Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Sueldos de Administración y Ventas

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%
VAI	\$ 42.144,47	\$ 47.263,72	\$ 49.826,49	\$ 52.391,37	\$ 54.958,39	\$ 56.499,64	\$ 57.527,57

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

Costos Directos

En este rubro esta compuesto por los materiales directos, y mano de obra directa; en otras palabras está el pago a los jornales temporales, y fijos; compra de leña, trabajos, varios, costo de siembra, transplante de hoja, podas mecanizadas (cosecha), secado, pulverizada, pago al operario de maquinarias; costo de fungicidas , herbicidas, así como sus respectivas aplicaciones. En la siguiente Tabla muestra los diferentes valores de la TIR y VAN para fluctuaciones en el costo de los materiales directos.

Tabla LXVII : Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Costos Directos

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

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

Costos Indirectos

Los Costos Indirectos están constituidos por los materiales indirectos, mano de obra indirecta y gastos generales de fabricación; en otras palabras aquí se incluyen sueldos al Supervisor de cultivo/ Postcosecha, Bodeguero, Obrero empacador, chofer de transporte de sacos de té; compra de sacos de polipropileno, fundas de polietileno,

papel, semilleros y ropa de trabajo. A continuación en el siguiente cuadro se muestran los diferentes valores de la TIR y el VAN para los Costos Indirectos.

Tabla LXVIII : 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

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Los Autores

En conclusión podemos decir, que la variable que más sensible que afecta al proyecto es el volumen de ventas estimadas; si las ventas llegasen a disminuir en un 17% el proyecto tendría un VAN negativo; mientras que variables, como gastos de exportación, gastos de administración y ventas, costos directos e indirectos son poco sensibles a las fluctuaciones del mercado, la variable más relevante en este sentido de análisis de sensibilización la constituye el nivel esperado de ventas.

➤ Posibles escenarios

Un análisis de sensibilidad como el anterior es fácil de realizar pero no siempre útil porque las variables no cambian de una en una en realidad. Si los costos son más altos que los esperados, es lógico pensar que los precios son más altos, es fácil suponer que el volumen de ventas será más bajo.

Un intento de hacer frente a este problema es examinar el efecto sobre el proyecto de combinaciones alternativas posibles de las variables. En otras palabras, estimar el Valor Actual Neto del proyecto según diferentes escenarios y comparar estas estimaciones con el caso base.

Para cada variable se consideró un cambio optimista y otro pesimista. Hay que destacar que las variaciones positivas y negativas establecidas son de carácter conservador, es decir que sobreestiman cambios negativos y subestiman cambios positivos. Así estableceremos hasta que punto es realmente factible el proyecto. Con este método se pudieron generar doce Valores Actuales Netos diferentes y que nos dan una idea más completa del riesgo del proyecto. Hay que recalcar que en la vida real los sueldos y salarios no disminuyen, al contrario se incrementan, por ello se considera escenario optimista como por ejemplo el mantener constante sueldos y salarios. En cuanto al precio de venta al mercado externo se consideraron las fluctuaciones de los precios FOB referenciales de las exportaciones de té negro ecuatoriano a USA en los periodos comprendidos de 1990 hasta el 2002 (Anexos LXXXII, LXXXIII y LXXXIV).

- Escenarios donde el precio se mantiene, pero se alteran los costos y el nivel máximo de ventas.

Tabla LXIX: Escenario que supone precio de venta al exterior 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

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

- Escenarios donde el nivel máximo de ventas es el esperado, pero varían el precio de venta del té negro al granel, costos de producción, gastos de exportación, gastos de administración y de ventas.

Tabla LXX: Escenario que supone el nivel máximo de ventas 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

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

- Escenarios que supones que los costos de producción, gastos de administración, ventas y exportación permanecen constantes, pero fluctúan el precio y el nivel de ventas esperadas.

Tabla LXXI: 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

Fuente: Estados Financieros
Elaborado por: Los Autores

Todo el análisis anterior nos permite afirmar que el proyecto deja de ser factible cuando ambas variables evolucionan dentro de escenarios pesimistas en las Tablas LXX y LXXI. Sin embargo, todavía parece ser rentable, en aquellos escenarios que implican el cambio pesimista de una variable junto con el cambio optimista y compensador de la otra, especialmente cuando la variable compensadora es el precio de venta y el nivel de Ventas esperadas. Pero también cuando se afecte de manera muy negativa el precio, puede suceder que otras variables no compensen lo suficiente está caída de precios, donde el proyecto dejará de ser factible, lo mismo podría ocurrir con el nivel esperado de ventas.

Hay que tomar en consideración para el proyecto, el menor precio de venta que se obtiene como resultado de las partidas arancelarias, sin embargo debemos mencionar que el precio de venta es de \$1,09; el mismo que es regulado en los mercados internacionales, especialmente cuando se comercializa a Norteamérica o la Unión Europea; no siendo así en los mercados Latinoamericanos y Centroamericano donde los precios históricos arancelarios han sido mayores.

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

Los ratios o índice financieros son una forma útil de recopilar grandes cantidades de datos financieros y comparar la evolución de las empresas; en otras palabras un índice financiero relaciona dos número contables y se obtiene al dividir un número entre el otro. Para el análisis se utilizaron cuatro tipos de ratios (apalancamiento, cobertura, actividad y rentabilidad); escogiéndose aquellos no relacionados entre sí para que puedan transmitir información de la empresa. A continuación se presentan en los cuadros las razones más relevantes para nuestro proyecto⁸⁸ (Anexo LXX):

Tabla LXXII: Índice Financieros

Año	1	2	3	4	5
Razón de Apalancamiento					
Razón de Deuda a Capital Contable	0,70	0,61	0,25	0,20	0,18
Razón de Deuda a Activos Totales	41,19%	36,12%	30,43%	24,06%	16,93%
Razón de Cobertura					
Razón de Cobertura de Intereses	0,00	0,00	26,43	26,43	24,50
Razón de Actividad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Razón de Rotación de Activo total	0,00	0,00	1,80	1,80	1,35
Razón de Rentabilidad					
Razón de Márgen neto de Utilidad	0,00%	0,00%	35,46%	35,46%	26,55%
Razón de Rendimiento sobre la Inversión (ROI)	0,00%	0,00%	63,69%	63,69%	35,76%
Razón de Rendimiento sobre el capital en Acciones (ROE)	0,00%	0,00%	108,30%	108,30%	60,81%

Fuente: Balance General
Elaborado por: Los Autores

Tabla LXXIII: Índices Financieros

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%

Fuente: Balance General
Elaborado por: Los Autores

⁷⁶.www.yahoo.com/finance

⁷⁷.www.business.utah.edu/home/finjc/cost%20of%20capital.ppt

⁷⁸.www.bonds.yahoo.com.rates.htm

⁷⁹. Finanzas Bodie & Merton (páginas 302 – 307)

⁸⁰. Banco Central del Ecuador

⁸¹. Principios de Finanzas Corporativas Quinta edición Brealey & Myers (páginas 143 – 155)

⁸². Ingeniería Económica Blank & Tarquin Cuarta Edición (páginas 202- 209; 536-547)

⁸³⁻⁸⁴⁻⁸⁵. Preparación y Evaluación de Proyectos Cuarta Edición SAPAG & CHAIN (páginas 309- 320)

⁸⁶. Ingeniería Económica Blank & Tarquin Cuarta Edición (páginas 266 - 272)

⁸⁷. Presupuestos- Planificación y Control de Utilidades de Welsch/Hilton/ Gordon (páginas 528 -537)

⁸⁸. Fundamento de Administración Financiera Octava Edición por Van Horne & Wachowicz (páginas 144- 179)

Razones de Apalancamiento

Los ratios de apalancamiento muestran hasta que punto la empresa está endeudada considerando analizar dos ratios más representativos:

- a) **Deuda Capital Contable:** Indica el grado en el que se utiliza el financiamiento de deuda en relación con el financiamiento de capital contable, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$Deuda \ a \ capital \ contable = \frac{Deuda \ Total}{Capital \ de \ los \ accionistas}$$

Para el primer año tenemos 0,70 ; lo cual indica que los acreedores proporcionan \$0,70 de financiamiento por cada dólar que aportan los accionistas para el primer año, \$ 0,61 para el segundo año; los demás índices para el resto de los siguientes años se los puede apreciar en los Tablas LXXII y LXXIII .

- b) **Deuda a Activos Totales:** Muestra el grado relativo en el que la empresa utiliza dinero que se pidió prestado, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$Deuda \ a \ Activos \ Totales = \frac{Deuda \ Total}{Activos \ Totales}$$

Por tanto 41,19 % en el primer año, de los activos de la empresa, están financiados con deuda, mientras que el 54 % restante del financiamiento proviene del capital de los accionistas. Lo cual disminuye hasta el año siete porque se termina de pagar la deuda.

Cobertura de Interés

Indica la habilidad para cubrir los cargos de interés: indica el número de veces que se obtuvo interés, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Cobertura de Interés} = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Gastos por interés}}$$

Los dos primeros años el índice es cero debido a que a partir del tercer año se comienza a cosechar; en este año el índice es de 26,43 incrementándose en el año siete a 39,67 debido a que se termina de pagar la deuda.

Razón de Actividad

También conocidas como razones de eficiencia o de cambio, mide con que tanta eficiencia utiliza la empresa sus activos. Se utilizó el más representativo de acuerdo a las necesidades del proyecto:

- a) **Rotación de Activo Total:** Mide la eficiencia relativa de los activos totales para generar activos, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Rotación de Activos Total} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activos Totales}}$$

Para el primer año el índice es de 1,80 el índice fluctúa ciertos años debido a que no todos los años se trabaja a la máxima capacidad, y por ende se reduce en 1,65; dando en conclusión una eficiencia aceptable durante la vida del proyecto.

Razones de Rentabilidad

Evalúan la capacidad de obtener un retorno para los propietarios de la empresa; y que se pueden medir con relación a los activos y con su base de capital. Se utilizaron los siguientes índices de rentabilidad:

- a) **Margen neto de utilidad:** Mide la rentabilidad respecto a las ventas generadas; el ingreso neto por dólar de ventas, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Margen Neto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta después de impuestos}}{\text{Ventas Totales}}$$

Para los dos primeros años el índice es cero, como ya se explico antes, los dos primeros años no hay ventas debido a que se empieza a cosechar a partir del tercer año; pero en el tercer año el índice indica es de 35,46%; lo que quiere decir, que por cada dólar obtenido en ventas se generan cerca de 35,46 centavos en Utilidad Neta; esta rentabilidad continua creciendo hasta llegar a su máxima ganancia en el octavo año donde el índice es de 38,13 % y disminuyendo en el décimo año a 37,23 % quiere decir, que por cada dólar obtenido en ventas se generan cerca de 37 centavos en Utilidad Neta (Anexos LXXI y LXXII).

b) Rendimiento sobre la inversión (ROI) (Rendimiento sobre los Activos):

Mide la efectividad global con los activos disponibles: la capacidad de generar utilidades del capital invertido, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento sobre la Inversión(ROI)} = \frac{\text{Utilidad Neta después de impuestos}}{\text{Activos Totales}}$$

Entonces del 100% de los Activos Totales de la empresa, se genera en los dos primeros años es cero, pero a partir del tercer año donde comienzan las ventas el índice es de 63,69% de efectividad de la administración en proyectar utilidades, en el cuarto año es de 63,69%; hasta el décimos año donde el índice disminuye hasta 61,30%.

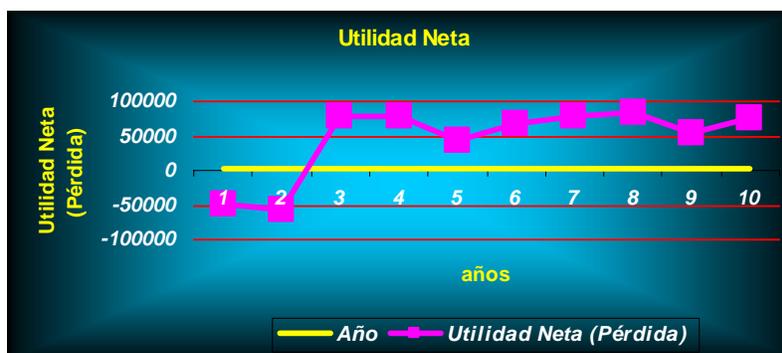
- c) **Rendimiento sobre el capital en acciones comunes (ROE):** Mide el valor en libros de la inversión de los accionistas, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento sobre el capital en acciones (ROE)} = \frac{\text{Utilidad Neta después de impuestos}}{\text{Capital de los accionistas}}$$

Para el tercer año donde se generan las primera ventas tenemos un rendimiento del 108,30%, que quiere decir, que del 100% de capital aportado por los accionistas retornan como utilidad el 108% , hasta que en el año 10 se establece un índice de 104,23%; se puede observar el resto de índices en los Tablas LXXI y LXXII .

Análisis de Rentabilidad

Gráfico XXXIV: Utilidad Neta



Fuente: Anexo LXXII
Elaborado por: Los Autores

De acuerdo a lo índices de rentabilidad obtenidos anteriormente y al gráfico presente, se puede ver que los primeros dos años habrá déficit, pero que a partir del tercer año donde comienzas las ventas, comienzan a crecer las utilidades; y variar muy escasamente, manteniéndose estables por encima de los \$ 50.000 de Utilidad Neta por año.

CAPÍTULO VI

6. ESTUDIO SOCIAL Y AMBIENTAL

6.1 Estudio Social

Se detallaran los beneficios para la población, así como también las externalidades negativas y positivas del proyecto.

6.1.1 Beneficios para la población

- ✚ El cultivo de Té representa fuentes de trabajo para la población de Morona Santiago.
- ✚ El Cantón Palora en Morona Santiago es practicamente de familias que trabajan en la hacienda Sangay hace 40 años era un pequeño pueblo que ha crecido con el paso de los años hasta hacerce un Cantón.
- ✚ En la actualidad poseen una población de 13.000 habitantes.
- ✚ Destacar que la economía de esta provincia depende de la industria tealera.

6.1.2 Enfoque de necesidades básicas

Recursos naturales:

- ✚ A pesar de la limitada agricultura existente, por la pobreza de su suelo, los valles de la región han permitido cultivos de maíz, arroz, yuca, camote, plátanos, té, naranjilla y otros que sólo abastecen al mercado interno.
- ✚ El área forestal es relevante ya que posee especies como cedro, laurel, caoba, canelón, nazareno y otras.
- ✚ El Cantón Palora carece de carreteras y calles asfaltadas el cual permita una comunicación rápida entre los pueblos más cercanos.
- ✚ Un problema que tiene este Cantón es el puente que cruza el río Pastaza el cual es muy pequeño porque dificulta el movimiento vehicular, otra alternativa de cruzar el río es por la tarabita con capacidad para 8 personas, el cual no soporta mucho peso, ya que es sólo para cruce de personas y no de carga pesada, y la gabarra para el cruce de buses y cargamentos pesados.

6.1.3 Externalidades positivas y negativas

Externalidades positivas :

- Dar trabajo a 18 trabajadores de mano de obra no calificada en el Cantón Palora.
- Generar divisas al país.

- Apoyo a la Industria nacional.
- Se evitaría la fuga de capitales por disminución de las importaciones de este producto desde nuestros principales rivales comerciales. Esto tendría un impacto positiva en la economía nacional , provocando una reinversión de capitales.

Externalidades Negativas:

- Animales que seran despojados de su habitad natural.
- El desgaste de la tierra en que se va a cultivar.
- Posible desplazamiento de ciertos factores de la producción por la mayor competencia en esta actividad.

6.2 Estudio Ambiental

6.2.1 Situación Legal y Factores Ambientales

Por el momento no existe una legislación específica para la puesta en marcha y desarrollo de un proyecto de cultivo de Té, sin embargo consideramos precedente que estos proyectos observen las regulaciones de la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre.

El objetivo general de la Evaluación de impactos ambientales del SUMA (Sistema Único de Manejo Ambiental) es garantizar el acceso de funcionarios públicos y la

sociedad en general a la información ambiental relevante de una actividad o proyecto previo a la decisión sobre la implementación o ejecución de la actividad o proyecto. Para tal efecto, en el proceso de evaluación de impactos ambientales se determinan, describen y evalúan los potenciales impactos de una actividad o proyecto con respecto a las variables ambientales relevantes de los medios:

- Físico (agua, aire, suelo y clima)
- Biótico (flora, fauna y su habitat)
- Sociocultural (arqueología, organización socioeconómica, entre otros) y.
- Salud pública.

Los cuales están regidos por los siguientes anexos del *libro VI*:

1. Norma de calidad ambiental y de descarga de afluentes: recurso agua.
2. Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.
3. Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión.
4. Norma de calidad del aire ambiente.
5. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.
6. Listados nacionales de productos químicos prohibidos, peligrosos y de uso severamente restringido que se utilicen en el Ecuador.

7. Se destaca también un Plan de Manejo Ambiental el cual incluya un programa de monitoreo y seguimiento que ejecutara el regulado, el cual establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros de la organización a ser monitoreados, la periodicidad de estos y la frecuencia con que debe reportarse los resultados a la entidad ambiental de control.

Después de haber cumplido con estas leyes, se acude a un inspector afiliado al Ministerio, para que revise que parámetros puestos en análisis estén dentro del rango permitido y así poder darnos la Licencia.

Un año después de entrar en operación la actividad a favor de la cual se aprobó el ***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EJA)***, el regulado deberá realizar una Auditoría Ambiental de Cumplimiento con su plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, particularmente del presente reglamento y sus normas técnicas.

Los costos de los principales, están en el *Libro IX* del sistema de derechos o tasas por los servicios que presta el Ministerio del Medio Ambiente y por el uso y aprovechamiento de bienes nacionales que se encuentran bajo su cargo y protección.

Tabla LXXIV: Trámite en Ministerio de Medio Ambiente

Costos de tramite en El Ministerio de Medio Ambiente	
SERVICIO	COSTO
Certificados Emisión de Licencias Ambientales: se calcula en Base al Costo del proyecto: 1 x 1000 del costo del Proyecto	\$ 6.00
Seguimiento en las fases de Construcción y Operación de la implantación del Plan de Manejo Ambiental contenido en los Estudios de Impacto Ambiental aprobados;	\$ 500
1. Tasa de seguimiento	\$ 75.00
2. cada día de Inspección	\$ 55.00
El plan de Seguimiento al plan de manejo Ambiental de proyectos sera formulado en vase al Plan de manejo ambiental de cada proyecto y será Pagado anualmente, tanto para la etapa de Construcción como para la de operación. La fecha De referencia para el pago será el término de los 15 días emitida la licencia ambiental. Aprobación de Auditorías Ambientales: Porcentaje del valor de la Auditoría Ambiental	

Fuente: Libro IX Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Medio Ambiente
Elaborado por: Los Autores

6.2.2 Marco Legal

La flora y fauna silvestre son de dominio del Estado y corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería su conservación, protección y administración, para lo cual ejercerá las siguientes funciones:

- a) Controlar la cacería, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la flora y fauna silvestre;

- b)** Prevenir y controlar la contaminación del suelo y de las aguas, así como la degradación del medio ambiente;
- c)** Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción;
- d)** Establecer zoocriaderos, viveros, jardines de plantas silvestres y estaciones de investigación para la reproducción, fomento y fauna silvestre;
- e)** Desarrollar actividades demostrativas de uso y aprovechamiento doméstico de la flora y fauna silvestres, mediante métodos que eviten menoscabar su integridad;
- f)** Cumplir y hacer cumplir los convenios nacionales e internacionales para la conservación de la flora y fauna silvestres y su medio ambiente; y,
- g)** Las demás que le asignen la Ley y el Reglamento

El Registro Oficial del Órgano del gobierno del Ecuador Tomo I Decreto N° 3516 de la Legislación secundaria del Ministerio del Medio Ambiente en su artículo 4.1.2 dice lo siguiente:

Los productores agrícolas, están en la obligación de utilizar técnicas que no degraden la calidad del suelo agrícola, así como deberán implementar procedimientos técnicos respecto al uso racional de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, este tipo de productos deberán ser manejados mediante buenas prácticas y métodos establecidos en la Normas y Reglamentos aplicables y vigentes en el país.

6.2.3 Impactos Ambientales probables y sus medidas de mitigación

➤ Suelos Contaminados

Los causantes por acción u omisión de contaminación al recurso suelo, a causa de derrames, vertidos, fugas, almacenamiento o abandono de productos o desechos peligrosos, infecciosos o hidrocarburíferos, deberán proceder a la remediación de la zona afectada, considerando para el efecto los criterios de remediación de suelos contaminados que se encuentran en la presente norma.

La entidad ambiental de control exigirá al causante la remediación del sitio contaminado y el monitoreo de las acciones de remediación, hasta alcanzar los objetivos o valores de remediación establecidos en la presente norma.

Ante la inaplicabilidad para el caso específico de algún parámetro establecido en la presente norma o ante la ausencia en la norma de un parámetro relevante para el suelo bajo estudio, la Entidad Ambiental de Control adoptará el siguiente criterio de evaluación: El regulado deberá establecer los valores de fondo o de referencia del parámetro de interés presente en el suelo.

El regulado determinará la concentración presente o actual del parámetro bajo estudio en el área afectada. Así, se procede a comparar los resultados obtenidos de la concentración presente en el suelo contra los valores de fondo. Se considera en

general que una concentración presente mayor tres veces que el valor de fondo para el suelo denota contaminación que requiere atención inmediata por parte de la Entidad Ambiental de Control. (Ver Tabla LXXV). El procedimiento descrito será coordinado y supervisado por la entidad ambiental de control.

Si la concentración se encuentra tres veces mayor que el valor de fondo, la Entidad Ambiental de Control dará atención inmediata a esta situación y deberá obligar al regulado a la remediación del suelo hasta que la concentración presente sea menor o igual a 1,5 que el valor de fondo.

Tabla LXXV: 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

Los valores de fondo de mayor confiabilidad serán aquellos derivados de muestras a tomarse en aquellas partes inmediatas fuera del área bajo estudio, que se considere como no afectada por contaminación local. En el caso de ausencia total de valores de fondo de las áreas inmediatas fuera del área bajo estudio, se podrá obtener estos valores de estudios de áreas regionales o nacionales aplicables. Para determinar el valor de fondo o de referencia, al menos 5 muestras deben ser tomadas, si se toman entre 5 o 20 muestras, el valor promedio debe ser seleccionado como el valor de

fondo. Cuando por cualquier causa se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de residuos o productos peligrosos de forma accidental sobre el suelo, áreas protegidas o ecológicamente sensibles, se debe dar aviso inmediato de los hechos a la Entidad Ambiental de Control; aviso que deberá ser ratificado por escrito dentro de las 48 horas siguientes al día en que ocurran los hechos, para que dicha dependencia esté en posibilidad de dictar o en su caso promover ante la Entidad Ambiental de Control competente, la aplicación de las medidas de seguridad y de contingencia que precedan.

El aviso por escrito a que se refiere el numeral anterior deberá comprender:

- Identificación, domicilio y teléfonos de los propietarios, tenedores, administradores o encargados de los residuos o productos peligrosos de que se trate;
- Localización y características del sitio donde ocurrió el accidente;
- Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido;
- Descripción precisa de las características fisicoquímicas y toxicológicas, así como cantidad de los residuos o sustancias peligrosas derramadas, infiltrados, descargados o vertidos;

- Acciones realizadas para la atención del accidente;
- Medidas adoptadas para la limpieza y restauración de la zona afectada;
- Se deberá analizar los posibles riesgos a la salud humana y medio ambiente producto de la contaminación;
- Plan de Remediación y monitoreo a mediano y largo plazo del sitio afectado, de ser el caso.

6.2.4 Recomendaciones Ambientales

- La ubicación de la hacienda para el cultivo del té deberá estar del otro lado del río Pastaza para evitar costos de transporte del producto y facilitar el movimiento de los sacos de té.
- Tener precaución que el terreno no tenga residuos de árboles el cual permita el crecimiento de bacterias.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- I. Té es el producto elaborado mediante el procesamiento de la especie *Camellia Sinensis Assamica*, en el caso de este del proyecto.

- II. El té negro se obtiene mediante el marchitado, enulado, fermentado y secado de las yemas, hojas jóvenes, pecíolos y tallos tiernos. Un té bien fermentado debe presentar color dorado o por lo menos cobrizo; y un aroma agradable.

- III. El producto tiene una demanda muy alta en los Estados Unidos, pero en cambio tiene una demanda muy baja en los mercados locales debido al desconocimiento de los beneficios que ofrece el té.

- IV. Los requerimientos básicos para el cultivo es de un clima con una humedad entre 70- 90 %, con una temperatura de 10 y 30 C°, un Ph de 4 - 5 en el suelo, una altura de 2200- 2500 metros sobre el nivel del mar; con estas características se puede obtener un buen cultivo de la *Camellia Sinensis Assamica*.
- V. El proceso productivo será en forma personalizada, ya que cada planta será monitoreada por los encargados del área de producción con el objetivo de maximar rendimientos, mejorando la productividad; en otras palabras incrementar el rendimiento por hectárea; que nos permita abaratar costos.
- VI. Existen muchos competidores en el mercado internacional especialmente los países Africanos quienes por tener costos de mano de obra inferiores, tienen costos de producción muy reducidos que les permite vender su producto a bajo precio; pero hay que recalcar que nosotros en ese sentido competimos por calidad, ya que la calidad del tipo de té Africano es de baja calidad. Hay que recalcar que en América Latina hay un gran productor como lo es Argentina, pero la diferencia entre la producción Argentina y la Ecuatoriana, radica en que sus cultivos son de tés tipo clonados que tienen mayor rendimiento, en otras palabras de 5.000 a 10.000 kilogramos por hectárea; y al igual que los países Africanos sus costos son reducidos, debido a que en estos dos últimos años el peso argentino se ha devaluado, lo que les ha permitido ser más competitivos en cuanto a precios, pero su calidad es baja.

- VII. Los principales destinos del té nacional son: EE.UU., Chile, Costa Rica, Reino Unido, Canadá, por nombrar los más regulares en estos últimos dos años; EE.UU. es el más importante, con más del 45% del total.
- VIII. Estados Unidos tiene una gran demanda del té, lo que aproximadamente 88.267 toneladas al año; y el proyecto trata apenas de cubrir el 0,16 % de la demanda de Estados Unidos, por tanto este es un buen mercado para seguir creciendo. Hay que destacar que Estados Unidos representó el 45 % de las exportaciones de té negro ecuatoriano en el año 2002; y que el consumo norteamericano de té negro se ha mantenido en los últimos diez años debido a que el mercado conoce de los beneficios del té.
- IX. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es del 28,70% que supera a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) que es de 18,30%. El Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es de \$ 57.527,57 con un período de recuperación de la inversión de 6 años , lo que hace factible el proyecto. El índice de Beneficio Costo (B/C) es de 1,54 lo que indica que se obtienen \$1,54 por cada dólar invertido.
- X. La variable más sensible para el proyecto es el volumen de ventas; ya que si el volumen de ventas cae en un 17 % se incurrirá en un VAN negativo, lo que no haría factible el proyecto. De igual manera al combinar escenarios negativos como por ejemplo cuando el nivel de ventas cae un 10% y los costos de producción se incrementan en un 10 % se incurre en un VAN negativo; otro escenario pesimista

combinado sería cuando el precio disminuye en un 12% y las ventas caen en un 10% el proyecto no sería factible. Se puede decir que el precio combinado con otras variables al igual que el nivel de ventas en escenarios pesimistas nos dan una pauta de eventualidades negativas que podrían ocasionar un VAN negativo.

7.2 Recomendaciones

- I. Dar a conocer, en el ámbito nacional, por medio de ferias, publicidad y promociones las propiedades medicinales y nutritivas del té, logrando de esta manera fomentar el consumo del producto.

- II. A partir del té, se pueden preparar distintos tipos de té con un valor agregado, perfümenes, e incluso ser utilizado en la medicina. Dado que éstos dan valor agregado al producto, se podrá adquirir en el futuro tecnología avanzada para desarrollar la agroindustria.

- III. Se requiere por parte del gobierno una política de regulación de precios en insumos como fertilizantes que post – dolarización se han encarecido en demasía lo que perjudica al pequeño y mediano productor. Para una vista de ello es Argentina que es nuestro más cercano competidor que tiene costos más bajos en insumos lo que les permite tener costos de producción más bajos que en Ecuador.

- IV. Se debería crear una norma específica para el té, ya que en los actuales momentos se la clasifica en hierbas aromáticas, restándole importancia por ser un producto no tradicional, ya de esta manera los productores ecuatorianos de té tendrían obligatoriamente llevar un control de calidad del producto. Motivos por los cuales hemos procedido a emplear normas ISO 3720 que son normas de calidad internacionales empleadas en el té especialmente en las grandes potencias de la industria tealera como lo son Bangladesh, India, Sri- Lanka, Argentina; para de esta manera mejorar la calidad.
- V. Hay que tomar en consideración que en los últimos dos años Costa Rica ha incrementando las importaciones de té negro ecuatoriano a un precio muy atractivo que sobrepasa el precio promedio de mercado, siendo este de \$ 1,43 el promedio según los datos obtenidos de la investigación en la compañía CETCA. Cía. Ecuatoriana del té; aunque las importaciones por parte de Costa Rica no son tan altas como la de EE.UU. este precio haría más atractiva la producción tealera ecuatoriana; siendo a futuro uno de los mercados potenciales de destino para el té negro.
- VI. A futuro con el crecimiento de la industria tealera en Ecuador, se debería adquirir tecnología de punta que permita minimizar costos, que se obtengan márgenes de ganancias mayores fomentando al sector exportador como generador de divisas.

ANEXOS

Anexo I
Hoja de Balance alimenticio Ecuador Año 2000

Año 2000

Población: 12,646,000

País: Ecuador

Productos	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
	1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg./año	per. cápita		
	Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
												Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos	
Estimulantes:	234	4	-34	122	82	-	-	-	14	-	68	5.4	9	1.0	0.3
Café	133	4	-30	45	62	-	-	-	8	-	54	4.3	5	0.8	-
Grano de Café	100	0	-5	76	20	-	-	-	6	-	14	1.1	4	0.2	0.3
Té	1	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-

Fuente: FAO
Elaboración: Los Autores

Anexo II
Hoja de Balance alimenticio del Té – Ecuador

Años 1990- 2001

País: Ecuador

Producto	Años	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
		1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg./año	per. cápita		
		Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
Té													Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos	
Té	1990	2	0	-1	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	1991	2	0	0	1	1	-	-	-	0	-	1	0.1	0	0.0	-
Té	1992	2	0	0	1	1	-	-	-	0	-	1	0.0	0	0.0	-
Té	1993	1	0	0	3	-1	-	-	-	0	-	0	0.1	0	0.0	-
Té	1994	2	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	1995	2	1	0	1	2	-	-	-	0	-	2	0.2	0	0.0	-
Té	1996	6	0	-1	1	3	-	-	-	0	-	3	0.3	0	0.1	-
Té	1997	2	0	-0	1	1	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	1998	2	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.0	-
Té	1999	2	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	2000	1	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	2001	1	0	1	1	1	-	-	-	0	-	1	0.0	0	0.1	-

Fuente: FAO
Elaboración: Los Autores

Anexo III
Hoja de Balance alimenticio del Té- USA

Años 1989- 2001

País: USA

Producto	Años	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
		1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg/año	per. cápita		
		Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
													Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos	
Té	1989															
Té	1990	2	0	-1	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	1991	2	0	0	1	1	-	-	-	0	-	1	0.1	0	0.0	-
Té	1992	2	0	0	1	1	-	-	-	0	-	1	0.0	0	0.0	-
Té	1993	1	0	0	3	-1	-	-	-	0	-	0	0.1	0	0.0	-
Té	1994	2	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	1995	2	1	0	1	2	-	-	-	0	-	2	0.2	0	0.0	-
Té	1996	6	0	-1	1	3	-	-	-	0	-	3	0.3	0	0.1	-
Té	1997	2	0	-0	1	1	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	1998	2	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.0	-
Té	1999	2	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	2000	1	0	0	1	0	-	-	-	0	-	0	0.0	0	0.1	-
Té	2001	1	0	1	1	1	-	-	-	0	-	1	0.0	0	0.1	-

Fuente: FAO

Elaboración: Los Autores

País: Chile

Producto Té	Años	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
		1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg./año	per. cápita		
		Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
													Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos	
Té	1989		17			17					17	1.3	1	0.4		
Té	1990		17			17	-	-	-	-	17	1.3	1	0.4	-	
Té	1991		18			18	-	-	-	-	18	1.4	1	0.4	-	
Té	1992		19			19	-	-	-	-	19	1.4	2	0.4	-	
Té	1993		19		1	18	-	-	-	-	18	1.3	1	0.4	-	
Té	1994						-	-	-	-					-	
Té	1995		20		1	19	-	-	-	-	20	1.4	2	0.4	-	
Té	1996		20		1	18	-	-	-	-	19	1.3	1	0.4	-	
Té	1997		18		1	17	-	-	-	-	18	1.2	1	0.3	-	
Té	1998		21		2	19	-	-	-	-	20	1.4	1	0.4	-	
Té	1999		19		1	18	-	-	-	-	19	1.2	1	0.3	-	
Té	2000		17		1	16	-	-	-	-	17	1.1	1	0.3	-	
Té	2001		18		3	15	-	-	-	-	17	1.1	1	0.3	-	

Fuente: FAO
Elaboración: Los Autores

Anexo V
Hoja de Balance alimenticio del Té- Costa Rica

Años 1989- 2001

País: Costa Rica

Producto	Años	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
		1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg/año	per. cápita		
		Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
Té												Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos		
Té	1989															
Té	1990						-	-	-		-				-	
Té	1991						-	-	-		-				-	
Té	1992						-	-	-		-				-	
Té	1993						-	-	-		-				-	
Té	1994						-	-	-		-				-	
Té	1995						-	-	-		-				-	
Té	1996						-	-	-		-				-	
Té	1997						-	-	-		-				-	
Té	1998						-	-	-		-				-	
Té	1999		1			1	-	-	-		-	1	0.1	0	0.0	
Té	2000		1			1	-	-	-		-	1	0.1	0	0.0	
Té	2001		1			1	-	-	-		-	1	0.2	0	0.0	

Fuente: FAO

Elaboración: Los Autores

Anexo VI
Hoja de Balance alimenticio del Té- Colombia

Años 1989- 2001

País: Colombia

Producto	Años	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
		1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg./año	per. cápita		
		Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
Té													Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos	
Té	1989															
Té	1990						-	-	-							-
Té	1991						-	-	-							-
Té	1992						-	-	-							-
Té	1993						-	-	-							-
Té	1994						-	-	-							-
Té	1995						-	-	-							-
Té	1996						-	-	-							-
Té	1997						-	-	-							-
Té	1998						-	-	-							-
Té	1999		1			1	-	-	-		1	0.1				-
Té	2000						-	-	-							-
Té	2001		1			1	-	-	-		1					-

Fuente: FAO
Elaboración: Los Autores

Anexo VII
Hoja de Balance alimenticio del Té- UK

Años 1989- 2001

País: UK

Producto	Años	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
		1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg./año	per. cápita		
		Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
													Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos	
Té	1989		193		30	163					163	2.8	3	0.8		
Té	1990		179		37	141	-	-	-	-	142	2.5	3	0.7	-	
Té	1991		179		34	146	-	-	-	-	146	2.5	2	0.7	-	
Té	1992		177		33	144	-	-	-	-	145	2.5	3	0.7	-	
Té	1993		195		48	148	-	-	-	-	148	2.5	3	0.7	-	
Té	1994		182		35	148	-	-	-	-	149	2.5	3	0.7	-	
Té	1995		170		34	135	-	-	-	-	137	2.3	3	0.5	-	
Té	1996		182		34	148	-	-	-	-	148	2.5	3	0.7	-	
Té	1997		183		33	151	-	-	-	-	151	2.5	3	0.7	-	
Té	1998		177		32	146	-	-	-	-	146	2.5	3	0.7	-	
Té	1999		164		35	129	-	-	-	-	133	2.2	2	0.6	-	
Té	2000		158		35	122	-	-	-	-	133	2.2	2	0.6	-	
Té	2001		166		37	129	-	-	-	-	137	2.3	3	0.6	-	

Fuente: FAO

Elaboración: Los Autores

Anexo VIII
Hoja de Balance alimenticio del Té- Argentina

Años 1989- 2001

País: Argentina

Producto	Años	Oferta Doméstica					Utilización doméstica						Oferta per. - Cápita			
		1000 TM					Suministro	Semilla	Procesamiento	Pérdida	Otros usos	Alimento	Kg./año	per. cápita		
		Producción	Importación	Variación De Stock	Exportación	Total								Día		
Té												Calorías	Proteínas gramos	Grasas gramos		
Té	1989	194	6	0	52	148						148	4.6	5	1.3	
Té	1990	206	1	0	58	149	-	-	-		-	149	4.6	5	1.3	-
Té	1991	207	0	0	50	157	-	-	-		-	157	4.8	5	1.3	-
Té	1992	219	0	0	53	166	-	-	-		-	166	5.0	5	1.4	-
Té	1993	276	0	0	64	213	-	-	-		-	213	6.3	7	1.7	-
Té	1994	291	1	-2	65	225	-	-	-		-	225	6.5	7	1.8	-
Té	1995	312	1	-6	82	225	-	-	-		-	225	6.5	7	1.8	-
Té	1996	317	1	-8	69	241	-	-	-		-	241	6.8	7	1.9	-
Té	1997	336	1	10	102	245	-	-	-		-	245	6.9	8	1.9	-
Té	1998	344	1	6	96	255	-	-	-		-	255	7.0	8	1.9	-
Té	1999	366	1	0	86	281	-	-	-		-	281	7.7	8	2.1	-
Té	2000	338	2	0	90	249	-	-	-		-	249	6.7	7	1.8	-
Té	2001	343	1	0	94	249	-	-	-		-	249	6.7	7	1.8	-

Fuente: FAO

Elaboración: Los Autores

Anexo IX
EXPORTADORES ACTIVOS DE TÉ NEGRO

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	NOMBRE EXPORTADOR
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	ANDINACARGO S.A.
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	BINETI S.A.
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	CIA. ECUATORIANA DEL TE CA. CETCA
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	DELTASERVICES CIA. LTDA.
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	DIERIKON S.A.
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	IMP & EXP PRODUSA S.A.
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	JACOME SALAZAR JOSE PATRICIO
0902400000	TÉ NEGRO (FERMENTADO) Y TÉ PARCIALMENTE FERMENTADO, PRESENTADOS DE OTRA FORMA	ROSERO MALLEA MARIO HOOVER

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Los Autores

Anexo X

Firmas dedicadas al procesamiento de hierbas aromáticas y medicinales- Ecuador

Firm	Product/ Service	Representative	Address	Phone	e-mail
Tea processors					
Aroma Melis	Teas and medicinal teas		Quito	09 9 990 7526; 09 9 959 3076	
CETCA Cia. Ltda. - Compañía Ecuatoriana del Té	Teas and medicinal teas	Jaime Flores	Av. de los Cipreses y Manuel Ambrosi, Quito	02-2-472 739; 02-2-222 360; 02-2-986 684; Fax: 02-2-523 135	Cetcauio@uio.satnet.net
Casa Cayambe, Asociación de Productores Campesinos de Olmedo	Teas and medicinal teas		Quito	02-2-360 516; 02-2-361 234	
ECUAIN	Teas and medicinal teas				
Pusuquí	Teas and medicinal teas		Autopista Manuel Córdova, Km. 6,5 - Pusuquí - Pomasquí, Quito	02-2-350 402; 02-2-350 748; Fax: 02-2-351 436	Pusuqi@pi.pro.ec
Fresh herbs, dehydrated and pulverized, essential oils, extracts					

Fuente: CORPEI
Elaborado por: Los Autores

Anexo XI

COMITÉ DE PROBLEMAS DE PRODUCTOS BÁSICOS
14ª REUNIÓN DEL GRUPO INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EL TÉ
Nueva Delhi, India, 10 - 11 de Octubre de 2001
COMPENDIO DE LOS ARANCELES COMERCIALES Y LÍMITES MÁXIMOS PARA RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

ARANCELES: tipos efectivo y consolidado sobre las importaciones de té y otros aranceles

Países productores	CÓDIGO (SA)	TÉ VERDE		TÉ NEGRO		Otros impuestos
		Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	
		%	%	%	%	
Argentina	0902.10	13,0	35,0			IVA 21% (Todas las mercancías Importadas y Consumidas localmente) 3% de derechos estadísticos (sólo para las importaciones)
	0902.20	13,0	35,0			
	0902.30			13,0	35,0	
	0902.40			13,0	35,0	
Australia	0902.10	0,0				
	0902.20	0,0				
	0902.30			0,0		
	0902.40			0,0		
Bangladesh	0902.10	45,0	50,0			IVA 15% del precio de subasta del té, sólo para el consumo interno
	0902.20	45,0	200,0			
	0902.30			45,0	50,0	
	0902.40			45,0	200,0	
Brasil	0902.10	13,0	35,0			
	0902.20	13,0	35,0			
	0902.30			13,0	35,0	
	0902.40			13,0	35,0	
Canadá	0902.10	0,0				
	0902.20	0,0				
	0902.30			0,0		
	0902.40			0,0		

Anexo XI continua en la siguiente página

Anexo XI

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

CUADRO: 1 - ARANCELES: tipos efectivo y consolidado sobre las importaciones de té y otros aranceles

Países productores	CÓDIGO (SA)	TÉ VERDE	TÉ NEGRO			
		Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Otros impuestos
		%	%	%	%	
	0902.40			10,0	35,0	
China, República Popular	0902.10	30,0	40,0			
	0902.20	30,0	40,0			
	0902.30			30,0	40,0	
	0902.40			30,0	40,0	
Colombia	0902.10	15,0	70,0			
	0902.20	15,0	70,0			
	0902.30			20,0	70,0	
	0902.40			20,0	70,0	
CE	0902.10	3,2	3,2			
	0902.20	0,0				
	0902.30			0,0		
	0902.40			0,0		
Egipto	0902.10	30,0	40,0			Impuestos sobre las ventas - LE 1 662,62 por tonelada neta
	0902.20	30,0	30,0			
	0902.30			30,0	40,0	
	0902.40			30,0	30,0	
India	0902.10	10,0	150,0			Derechos básicos más 10% de recargo sobre los derechos básicos más los derechos adicionales especiales del 4%
	0902.20	10,0	150,0			
	0902.30			10,0	150,0	
	0902.40			10,0	150,0	
Indonesia	0902.10	5,0	60,0			IVA 10% sobre el té negro únicamente
	0902.20	5,0	60,0			
	0902.30			5,0	40,0	
	0902.40			5,0	40,0	

Anexo XI continua en la siguiente página

Anexo XI

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

CUADRO: 1 - ARANCELES: tipos efectivo y consolidado sobre las importaciones de té y otros aranceles

Países productores	CÓDIGO (SA)	TÉ VERDE	TÉ NEGRO			
		Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Otros impuestos
		%	%	%	%	
Israel	0902.10	0,0				
	0902.20	0,0				
	0902.30			0,0		
	0902.40			0,0		
Kenya	0902.10	60,0	100,0			
	0902.20	60,0	100,0			
	0902.30			60,0	100,0	
	0902.40			60,0	100,0	
Corea, República de	0902.10	40,0	513,6			
	0902.20	40,0	513,6			
	0902.30			40,0	60,7	
Malasia	0902.40			40,0	60,7	
	0902.10	25,0	30,0			
	0902.20	25,0	30,0			
	0902.30			25,0	30,0	
	0902.40			25,0	30,0	
Mauricio	0902.10		82,0		82,0	a) Preferencial: 25% b) Derechos fiscales: 20 centavos de rupia de Mauricio por Kg. de té importado c) Permiso de importación: Té negro: 5 000 Mau Rs Té verde: 1 000 Mau Rs
	0902.30					
México	0902.10	20,0	25,0			
	0902.20	20,0	25,0			
	0902.30			20,0	25,0	
	0902.40			20,0	25,0	

Anexo XI continua en la siguiente página

Anexo XI

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

CUADRO: 1 - ARANCELES: tipos efectivo y consolidado sobre las importaciones de té y otros aranceles

Países productores	CÓDIGO (SA)	TÉ VERDE	TÉ NEGRO			
		Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Otros impuestos
		%	%	%	%	
Marruecos	0902.10	25,0	34,0	25,0	34,0	a) Impuesto especial: 12% c.i.f. b) derechos de timbre: 10% de la cantidad del derecho de importación, el impuesto especial y el impuesto de transición c) impuesto de transición: normalmente el 15% del valor de las mercancías + derecho de importación + impuesto especial
	0902.20	25,0	34,0	25,0	34,0	
	0902.30					
	0902.40					
Nueva Zelanda	0902.40			25,0	34,0	
	0902.10	0,0				
	0902.20	0,0				
	0902.30			0,0		
	0902.40			0,0		
	0902.10	45,0	150,0			
Pakistán	0902.20	45,0	150,0			Impuesto sobre las ventas: 15%
	0902.30			45,0	150,0	
Sudáfrica	0902.40			45,0	150,0	Un recargo sobre la importación del 5% del valor FOB sobre todos los té, excepto los procedentes de Malawi y Mauricio.
	0902.10	0,0				
	0902.20	0,0				
	0902.30			0,0		

Anexo XI continua en la siguiente página

Anexo XI

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

CUADRO: 1 - ARANCELES: tipos efectivo y consolidado sobre las importaciones de té y otros aranceles

Países productores	CÓDIGO (SA)	TÉ VERDE	TÉ NEGRO			
		Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Tipo efectivo	Tipo consolidado 1/	Otros impuestos
		%	%	%	%	
Estados Unidos	0902.40			0,0		
	0902.10.10	6,4	6,4			
	0902.10.90	0,0				
	0902.20.10	6,4	6,4			
	0902.20.90	0,0				
	0902.30			0,0		
	0902.40			0,0		
<i>1/ cuando corresponda</i>						
0902.10	Té verde no fermentando. En paquetes de venta al por menor que no contengan más de 3 Kg.					
0902.10.10	Té verde aromatizado					
0902.10.90	Otros té verdes					
0902.20	Otros té verdes no fermentados					
0902.30	Té negro fermentado y parcialmente fermentado. Té en paquetes de venta al por menor que no contengan mas de 3 Kg.					
0902.40	Otros té negros fermentados y parcialmente fermentados.					

Fuente: www.fao.org
Elaborado por: Los Autores

Anexo XII

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

UNIÓN EUROPEA

Hojas de té secas y tallos, fermentados o no, *Camelia sinensis* - Niveles aplicables a partir del 1° de julio de 2001

Plaguicida	(mg/Kg.) 1/
Acefato	0,1
Aldicarb	0,05
Aldrin y dieldrín	0,02
Aminotriazol	0,1
Amitraz	0,1
Aramita	0,1
Atrazina	0,1
Azoxistrobin	0,1
Barban	0,1
Benatloxilo	0,1
Benfuracarb	0,1
Binapacril	0,1
Bifentrín	5,0
Bromofosetilo	0,1
Bromopropilato	0,1
Canfeclor (toxafeno)	0,1
Dibromoetano	0,1
Diclorprop	0,1
Diclorvos	0,1
Dicofol	20,0
Etano	0,1
Dimetoato	0,2
Dinoseb	0,1

Continúa en la siguiente página

Anexo XII

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

Plaguicida	(mg/Kg.) 1/
Flucitrinato	0,1
Folpet	
Furatiocarbo	0,1
Glifosato	0,1
Hepatocloro	0,02
Hexaclorobenceno (HCB)	0,01
Hexaclorciclohexano (HCH) Alfa	0,2 (Suma de alfa y beta)
Hexaclorciclohexano (HCH) Beta	
Hexaclorciclohexano (HCH)	0,2
Imazalil	0,1
Iprodiona	0,1
Cresoximetilo	0,1
Lambdacihalotrín	1,0
Malatión	0,5
Hidrazida maleica	1,0
Maneb mancozeb, metirán, propineb 2	0,1
Mecarban	0,1
Metalaxil	0,1
Metamidofos	0,1
Metidration	0,1
Metomilotiodicarb	0,1
Meltoxicloro	0,05
Bromuro de metilo	0,1
Monocrotofos	0,1
Ometoato	0,1
Paraquat	0,1
Permetrín	2,0
Forato	0,1
Fosmet	0,1
Foxim	0,1
Pirimifos-metilo	0,05

Continúa en la siguiente página

Anexo XII

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

Plaguicida	(mg/Kg.) 1/
Procimidona	0,1
Profenofos	0,1
Propargita	5,0
Propiconazol	0,1
Propoxur	0,1
Propizamida	0,05
Quinalfos	0,1
TEPP	0,02
Tiabendazol	0,1
Triazofos	0,05
Triforina	0,1
2,4,5-T	0,05
Vinclozolin	0,1
<i>1/ 1mg/Kg. 1PPM</i>	

Fuente: www.fao.org

Elaborado por: Los Autores

Anexo XIII

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té (Canadá- Japón)

CANADÁ

No existen LMRP para el té en el Canadá. El té queda incluido dentro de los productos básicos de la reglamentación general, por ejemplo, si los residuos son inferiores a 0,1 ppm, no se infringe la legislación. Los plaguicidas que superan 0,1 ppm, están obligados a cumplir la normativa de la Agencia de Inspección de Alimentos del Canadá.

JAPÓN

La política fundamental del Ministerio de Salud y Bienestar del Japón relativa a las importaciones de alimentos tratados con productos químicos, para los cuales no hay tolerancias establecidas en el país, es guiarse por las normas internacionales. Cuando no se disponga de LMRP para algún plaguicida, el Ministerio aceptará los establecidos por el Codex.

Compendio de aranceles comerciales y límites máximos de residuos para el té

Té (verde, negro, Oolong y Wulung)	
Plaguicida	PPM
Diclofluanida	5,0
Diclorvos	0,1
Dicofol	3,0
Dieldrin (incluido el aldrin)	N.D.
Difenoconazol	10,0
Diflubenzurón	20,0
Benzoato de emamectin	0,05

Fuente: www.fao.org

Elaborado por: Los Autores

Exportaciones ecuatorianas de té negro desde el año 1.990 hasta el año 2.002														
Años País	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996	
	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB						
AFGANISTAN														
ALEMANIA	137,6	\$ 135,87	90,8	\$ 100,17	32,4	\$ 27,73								
AUSTRALIA							25,2	\$ 26,71						
BRASIL	9	\$ 12,28			18	\$ 26,10	8	\$ 9,84	8	\$ 10,00			8	\$ 11,16
BULGARIA							74	\$ 99,90						
CANADA	99,1	\$ 114,20	127	\$ 126,94	20,6	\$ 24,72	100,8	\$ 129,12	9	\$ 9,32			30,6	\$ 26,59
COLOMBIA					24,99	\$ 39,34	27,605	\$ 44,53	23,06	\$ 37,00			1,005	\$ 6,47
COSTA RICA														
CHILE	19,539	\$ 35,53	12,015	\$ 21,63	30,015	\$ 54,03	54	\$ 70,45	195	\$ 198,35	273	\$ 282,00	210	\$ 193,80
ESPAÑA	13,2	\$ 9,64												
ESTADOS UNIDOS	328,1	\$ 316,83	422,2	\$ 405,62	564,54	\$ 562,56	683,97	\$ 804,75	847,7	\$ 883,72	470,35	\$ 520,72	517,925	\$ 582,21
HAITI														
HOLANDA (PAISES BAJOS)	11	\$ 11,77	39,8	\$ 40,14										
IRLANDA (EIRE)					12,6	\$ 15,12								
ITALIA	8,6	\$ 12,90												
JAPON							8,6							
KENIA														
MEXICO	1,6	\$ 1,44												
PAKISTAN									14	\$ 11,20				
PANAMA	83,1	\$ 151,50	74,4	\$ 132,00	93	\$ 165,00	111,1	\$ 200,50	92,5	\$ 167,50	111	\$ 201,00	92,9	\$ 201,00
PERU							9	\$ 16,20						
POLONIA														
PORTUGAL					22	\$ 16,94								
REINO UNIDO	48,4	\$ 57,11	327,8	\$ 314,82	494,9	\$ 420,37	315,8	\$ 271,07	226,8	\$ 172,07	187,24	\$ 106,60	257,445	\$ 160,14
REPUBLICA CHECA	175,528	\$ 273,96	150,8	\$ 199,86			40	\$ 54,00						
SUDAFRICA, REP. DE														
URUGUAY	18	\$ 28,89	18	\$ 28,98	18	\$ 29,31	13,5	\$ 21,74	18	\$ 28,98	27	\$ 38,96	18	\$ 29,78
VENEZUELA	60	\$ 120,00	80	\$ 144,00	60	\$ 108,00	40	\$ 72,00	36	\$ 64,80	5,04	\$ 9,07		
Otros países y terr. no det.													19,2	\$ 18,01
Total	1012,767	\$ 1.281,81	1342,916	\$ 1.516,15	1391,045	\$ 1.589,21	1611,876	\$ 1.328,51	1478,86	\$ 1.682,82	1673,63	\$ 1.188,35	1185,875	\$ 1.228,18

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Anexo XIV
Exportaciones ecuatorianas de té negro desde el año 1.990 hasta el año 2.002

Años País	1997		1998		1999		2000		2001		2002		Precios/kg. Precio Prom.
	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB	Toneladas	Valor FOB	
AFGANISTAN							0,018	\$ 0,04					\$ 1,94
ALEMANIA			18	\$ 27,80									\$ 1,05
AUSTRALIA													\$ 1,06
BRASIL	8	\$ 10,04	2	\$ 3,00	7	\$ 10,50	17	\$ 25,50	8	\$ 12,00			\$ 1,40
BULGARIA													\$ 1,35
CANADA	22	\$ 22,18	31,8	\$ 35,41	40	\$ 36,99	40,8	\$ 50,93	43,122	\$ 53,22	21,603	\$ 25,76	\$ 1,12
COLOMBIA	10,005	\$ 16,01	9,12	\$ 17,13	6,02	\$ 11,08	1,125	\$ 1,91	9	\$ 13,95	10,35	\$ 19,10	\$ 1,69
COSTA RICA									38,3	\$ 55,37	137,515	\$ 196,79	\$ 1,43
CHILE	217	\$ 249,03	198	\$ 257,13	162	\$ 194,40	217	\$ 247,50	352,8	\$ 352,80	268,9	\$ 263,25	\$ 1,10
ESPAÑA													\$ 0,73
ESTADOS UNIDOS	566,7	\$ 684,15	608,58	\$ 817,97	673,457	\$ 688,83	611,659	\$ 602,74	663,52	\$ 734,46	544,352	\$ 540,77	\$ 1,09
HAITI											20	\$ 13,56	\$ 0,68
HOLANDA (PAISES BAJOS)			37,2	\$ 45,59									\$ 1,11
IRLANDA (EIRE)					31,4	\$ 40,96	71,8	\$ 87,52	18	\$ 17,39	20	\$ 18,98	\$ 1,17
ITALIA													\$ 1,50
JAPON													\$ -
KENIA	17,2	\$ 6,32											\$ 0,37
MEXICO													\$ 0,90
PAKISTAN													\$ 0,80
PANAMA	112,9	\$ 183,85	124	\$ 201,40	95	\$ 155,75	75,75	\$ 113,74	38,05	\$ 55,85			\$ 1,75
PERU			0,95	\$ 1,27	27	\$ 32,40	46,35	\$ 33,26					\$ 1,00
POLONIA			20,6	\$ 17,82	50	\$ 44,35							\$ 0,88
PORTUGAL													\$ 0,77
REINO UNIDO	222,94	\$ 177,58	228,72	\$ 204,63	140,4	\$ 44,93	57,6	\$ 39,71	104	\$ 53,53	153,18	\$ 107,99	\$ 0,77
REPUBLICA CHECA													\$ 1,44
SUDAFRICA, REP. DE			10,4	\$ 13,00									\$ 1,25
URUGUAY			27	\$ 45,90	18	\$ 30,60	27	\$ 41,85	9	\$ 13,95	9	\$ 13,95	\$ 1,60
VENEZUELA	18	\$ 29,78											\$ 1,83
Otros países y terr. no det.													\$ 0,99
Total	1194,746	\$ 1.378,83	1216,37	\$ 1.688,83	1256,277	\$ 1.289,51	1198,182	\$ 1.244,70	1283,792	\$ 1.242,81	1184,8	\$ 1.286,14	\$ 1,17

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

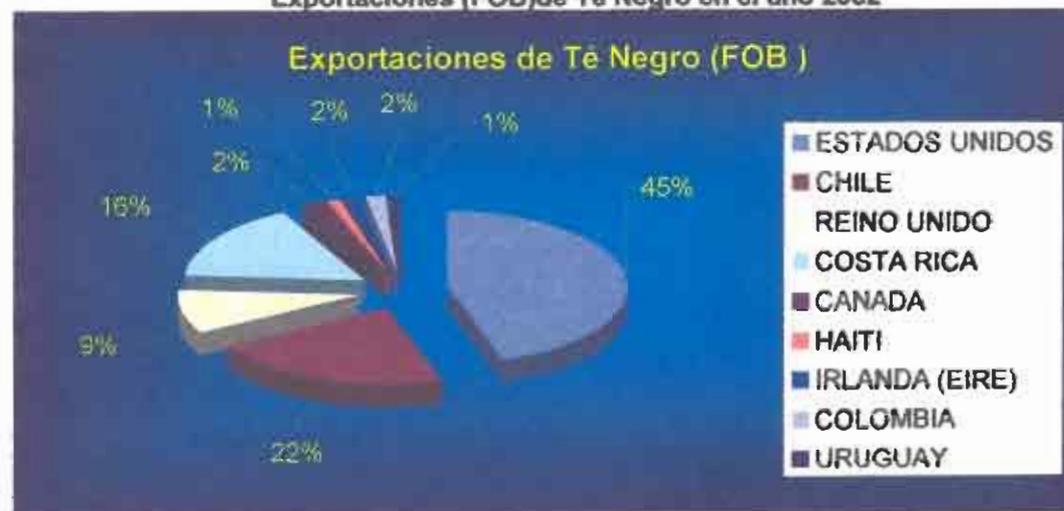
Anexo XV
Exportaciones de Té Negro en el año 2002

Pais	Toneladas	Participacion	Valor FOB
ESTADOS UNIDOS	544,352	45,94%	540,769
CHILE	268,9	22,69%	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	0,76%	13,95
Total	1184,9	100,00%	1200,138

Fuente: Estado de Resultado del Proyecto

Elaborado por: Los Autores

Anexo XVI
Exportaciones (FOB) de Té Negro en el año 2002



Fuente: Estado de Resultado del Proyecto

Elaborado por: Los Autores

Anexo XVII
Precios de CETCA Cía del Té Ecuatoriano

Precios de Mercado							
AÑO 2000	Precios	Año 2001	Precios	Año 2002	Precios	Año 2003	Precios
ene-00	\$ 0,93	ene-01	\$ 0,99	ene-02	\$ 1,03	ene-03	\$ 0,96
feb-00	\$ 1,07	feb-01	\$ 1,03	feb-02	\$ 1,05	feb-03	\$ 0,97
mar-00	\$ 0,98	mar-01	\$ 1,05	mar-02	\$ 1,20	mar-03	\$ 0,94
abr-00	\$ 1,05	abr-01	\$ 1,04	abr-02	\$ 1,00	abr-03	\$ 1,15
may-00	\$ 1,03	may-01	\$ 1,03	may-02	\$ 0,97	may-03	\$ 0,92
jun-00	\$ 1,09	jun-01	\$ 1,05	jun-02	\$ 0,96	jun-03	\$ 0,99
jul-00	\$ 0,94	jul-01	\$ 1,04	jul-02	\$ 0,96	jul-03	\$ 1,02
ago-00	\$ 1,08	ago-01	\$ 1,03	ago-02	\$ 1,00	ago-03	\$ 1,09
sep-00	\$ 1,02	sep-01	\$ 1,02	sep-02	\$ 1,00	sep-03	\$ 0,93
oct-00	\$ 1,07	oct-01	\$ 1,02	oct-02	\$ 0,88	oct-03	\$ 0,94
nov-00	\$ 0,99	nov-01	\$ 1,02	nov-02	\$ 1,02	nov-03	\$ 1,03
dic-00	\$ 1,05	dic-01	\$ 1,03	dic-02	\$ 0,88	dic-03	\$ 0,84

Fuente : Investigación Propia
Elaborado por : Los Autores

Anexo XVIII
CETCA. CÍA. Ecuatoriana del Té
Precio de Té Negro (USD \$)

Mes	USA	Chile	Costa Rica	Colombia	Panamá	Uruguay	Perú	Brasil	Reino Unido
ene-00	\$ 0,93	\$ 1,20	-	\$ 1,75	-	-	-	-	\$ 0,22
feb-00	\$ 0,90	\$ 1,20	-	-	\$ 1,65	\$ 1,70	-	-	\$ 0,22
mar-00	\$ 0,95	\$ 1,20	-	\$ 1,80	-	-	\$ 1,20	-	\$ 0,22
abr-00	\$ 0,95	\$ 1,20	-	-	\$ 1,65	-	-	-	\$ 0,22
may-00	\$ 0,95	\$ 1,20	-	-	-	\$ 1,70	-	\$ 1,50	\$ 0,22
jun-00	\$ 1,00	\$ 1,20	-	-	\$ 1,65	-	\$ 1,20	-	\$ 0,22
jul-00	\$ 1,00	\$ 1,20	-	-	-	-	-	-	\$ 0,22
ago-00	\$ 1,00	\$ 1,20	-	-	\$ 1,65	-	-	-	\$ 0,22
sep-00	\$ 1,00	\$ 1,20	-	-	-	\$ 1,70	\$ 1,20	-	\$ 0,22
oct-00	\$ 1,00	\$ 1,20	-	-	\$ 1,65	-	-	-	\$ 0,22
nov-00	\$ 1,00	\$ 1,20	-	\$ 1,80	-	-	-	-	\$ 0,22
dic-00	\$ 1,00	\$ 1,20	-	-	\$ 1,65	-	\$ 1,20	-	\$ 0,22
ene-03	\$ 0,92	\$ 1,20	-	-	-	-	-	-	-
feb-03	\$ 0,90	\$ 1,09	\$ 1,45	-	-	-	-	-	-
mar-03	\$ 0,90	\$ 1,09	-	\$ 4,90	-	-	-	-	-
abr-03	\$ 0,90	\$ 1,09	\$ 1,48	\$ 1,40	-	-	-	-	-
may-03	\$ 0,90	\$ 1,09	-	-	-	\$ 1,52	-	-	-
jun-03	\$ 0,90	\$ 1,09	\$ 1,45	-	-	-	-	-	-
jul-03	\$ 0,90	\$ 1,09	-	\$ 4,90	-	-	-	-	-
ago-03	\$ 0,90	\$ 1,09	\$ 1,45	\$ 4,90	-	-	-	-	-
sep-03	\$ 0,90	\$ 1,09	-	\$ 4,90	-	-	-	-	-
oct-03	\$ 0,90	\$ 1,09	\$ 1,45	-	-	-	-	-	-
nov-03	\$ 0,90	\$ 1,09	-	-	-	\$ 1,52	-	-	-
dic-03	\$ 0,90	\$ 1,09	\$ 1,45	\$ 4,90	-	-	-	-	-

Fuente: Investigación Propia
 Elaborado por: Los Autores

Anexo XIX
Costos de Mano de Obra Directa

Detalle	Req.	Unid. Medida	N° Puestos	Costo Unit.	Total
Producción:					
Preparación de Terreno	Ha	Jornal (temporal)	2	\$ 7,00	\$ 700,00
Transplante de Té	Ha	Jornal (temporal)	2	\$ 27,00	\$ 2.700,00
Mantenimiento de cultivo, roce de esteros y forestación	Ha*meses	Jornal	2	\$ 7,00	\$ 8.400,00
**Aplicación de fertilizantes	mes* (2 aplic.)	Jornal	2	\$ 7,00	\$ 336,00
**Aplicación de fungicidas	mes	Jornal	2	\$ 7,00	\$ 168,00
**Aplicación de herbicidas	mes	Jornal	2	\$ 7,00	\$ 168,00
Cosecha mecanizada					
Poda normal	16666,67	Kg. /mes	1	\$ 0,03	\$ 6.000,00
*Poda Complementaria	50	H/Maq	1	\$ 60,00	\$ 3.000,00
Postcosecha:					
**Operador de máquinas (Ciclón y Secadora)	mes	Operador	1	\$ 150,00	\$ 1.800,00
**Limpieza Drenaje	Ha	Jornal	2	\$ 0,37	\$ 37,00
**Partida de Leña	Kg/Ha	Jornal	1	\$ 0,80	\$ 3.200,00
Trabajos varios:					
Otros, Motosierra, albañil	220 días	Jornal	2	\$ 7,00	\$ 3.080,00

**Es la mano de obra requerida a partir del tercer año en que se puede cosechar la planta

*La Poda complementaria es cada 2 años y medio, en estos años no se cosechará por 3 meses

El año en que se realiza la Poda complementaria se cosecha 9 meses, el siguiente año se cosechará 11 meses hasta llegar a su máxima capacidad al tercer año donde la planta se recupera

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XX
Costos de Mano de Obra Indirecta

Detalle	Cargo	Nº Puestos	Req.	Sueldo mensual	Total
Ingeniero Agrícola	Supervisor de Cultivo /Post Cosecha	1	12 meses	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Bodega	Bodeguero/Operador de Máquinas	1	12 meses	\$ 115,00	\$ 1.380,00
Empaque	Obrero-Empacador	2	12 meses	\$ 115,00	\$ 2.760,00
Transporte para sacos de té	Chofer	1	220 días	\$ 1,90	\$ 418,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Costos de Materiales Directos e Indirectos

Concepto	U. Medida	Cantidad	Cost. Unit	Costo Total
Materiales Directos				
Semillas	Kg * Ha	10	\$ 0,45	\$ 225,00
Leña	m3	84	\$ 6,00	\$ 501,88
Fertilizantes Químicos:				
Urea	Sacos*Ha	2	\$ 6,00	\$ 600,00
Nitrato de Potasio	Sacos*Ha	2	\$ 8,50	\$ 850,00
Roca Fosfórica	Sacos*Ha	2	\$ 7,00	\$ 700,00
Herbicidas (Productos):				
Gilfosato	Litros*Ha	2	\$ 3,15	\$ 315,00
Ecuafix	Litros*Ha	2	\$ 2,50	\$ 250,00
Gramoxone	Litros*Ha	2	\$ 5,20	\$ 520,00
Fungicidas (Productos):				
Sulfato de Cobre	Kg*Ha	5	\$ 1,00	\$ 250,00
Carbonato de Sodio	Kg*Ha	4	\$ 0,35	\$ 70,00
Nordox	Kg*Ha	4	\$ 4,20	\$ 840,00
Materiales Indirectos				
Semilleros	Unidades	200	\$ 0,80	\$ 8.000,00
*Ropa de trabajo	Unidades	18	\$ 40,00	\$ 720,00
Sacos para Empaque:				
Polietileno	Fundas	4.000	\$ 0,54	\$ 2.160,00
Polipropileno	Sacos	4.000	\$ 0,30	\$ 1.200,00
Papel	Fundas	4.000	\$ 1,05	\$ 4.200,00

*Depende de la mano de obra que se requiera en cada año.

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

**Anexo XXII
Costos Directos
Resumen de Mano de Obra Directa**

Volúmen de Producción Kg/año	0,00	0,00	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Producción:										
Preparación de Terreno	\$ 700,00									
Transplante de Té		\$ 2.700,00								
Mantenimiento de cultivo, roce de esteros y forestación		\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00
**Aplicación de fertilizantes			\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00
**Aplicación de fungicidas			\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00
**Aplicación de herbicidas			\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00
Cosecha mecanizada			\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 4.500,00	\$ 5.500,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 4.500,00	\$ 5.500,00
Poda normal					\$ 3.000,00		\$ 3.000,00			
*Poda Complementaria										
Postcosecha:			\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
**Operador de máquinas (Ciclón y Secadora)			\$ 37,00	\$ 37,00	\$ 37,00	\$ 37,00	\$ 37,00	\$ 37,00	\$ 37,00	\$ 37,00
**Limpieza Drenaje			\$ 3.200,00	\$ 3.200,00	\$ 2.400,00	\$ 2.933,33	\$ 3.200,00	\$ 3.200,00	\$ 2.400,00	\$ 2.933,33
**Partida de Leña										
Trabajos varios:										
Otros, Motosierra, albañil	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00	\$ 3.080,00
Total:	\$ 3.780,00	\$ 14.180,00	\$ 23.189,00	\$ 23.189,00	\$ 23.889,00	\$ 22.422,33	\$ 23.189,00	\$ 26.189,00	\$ 20.689,00	\$ 22.422,33

**Es la mano de obra requerida a partir del tercer año en que se puede cosechar la planta

*La Poda complementaria es cada 2 años y medio, en estos años no se cosechará por 3 meses

El año en que se realiza la Poda complementaria se cosecha 9 meses, el siguiente año se cosechan 11 meses hasta llegar a su máxima capacidad al tercer año donde la planta se recupera

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

**Anexo XXIII
Costos Directos
Resumen de Materiales Directos**

Volúmen de Producción Kg/año	0,00	0,00	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Semillas	\$ 225,00									
Leña			\$ 501,88	\$ 501,88	\$ 376,41	\$ 460,06	\$ 501,88	\$ 501,88	\$ 376,41	\$ 460,06
Fertilizantes Químicos:										
Urea	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Nitrato de Potasio	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00
Roca Fosfórica	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00
Herbicidas (Productos):										
Gilfosato			\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 315,00
Ecuafix			\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gramoxone			\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00
Fungicidas (Productos):										
Sulfato de Cobre			\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Carbonato de Sodio			\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Nordox			\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00
			\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00
Total	\$ 2.375,00	\$ 2.150,00	\$ 4.896,88	\$ 4.896,88	\$ 4.771,41	\$ 4.955,06	\$ 4.898,88	\$ 4.898,88	\$ 4.771,41	\$ 4.855,98

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo XXIV
Costos Indirectos
Resumen de Mano de Obra Indirecta

Volúmen de Producción Kg/año	0,00	0,00	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Supervisor de Cultivo /Post Cosecha	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00
Bodeguero/Operador de Máquinas			\$ 1.380,00	\$ 1.380,00	\$ 1.380,00	\$ 1.380,00	\$ 1.380,00	\$ 1.380,00	\$ 1.380,00	\$ 1.380,00
Obrero-Empacador			\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00
Chofer			\$ 418,00	\$ 418,00	\$ 418,00	\$ 418,00	\$ 418,00	\$ 418,00	\$ 418,00	\$ 418,00
Total	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 8.158,00							

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo XXV
Costos Indirectos
Resumen de Materiales Indirectos

Volúmen de Producción Kg/año	0,00	0,00	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Semilleros	\$ 8.000,00									
*Ropa de trabajo	\$ 160,00	\$ 240,00	\$ 560,00	\$ 560,00	\$ 560,00	\$ 560,00	\$ 560,00	\$ 560,00	\$ 560,00	\$ 560,00
Sacos para Empaque:										
Polietileno			\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 1.620,00	\$ 1.980,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 1.620,00	\$ 1.980,00
Polipropileno			\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 900,00	\$ 1.100,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 900,00	\$ 1.100,00
Papel			\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 3.150,00	\$ 3.850,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 3.150,00	\$ 3.850,00
Total	\$ 8.160,00	\$ 240,00	\$ 8.120,00	\$ 8.120,00	\$ 6.230,00	\$ 7.490,00	\$ 8.120,00	\$ 8.120,00	\$ 6.230,00	\$ 7.490,00

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo XXVI
Costos Indirectos de Fabricación
Resumen de Gastos Generales

Volumen de Producción Kg/año	0,00	0,00	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Suministros y Servicios										
Plantación:										
Agua Potable	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00
Energía Eléctrica	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
Combustible	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Administración:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de oficina	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
Agua Potable	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Energía Eléctrica	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00
Teléfono, Fax, Courier, Internet	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00
Franqueos	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Total	\$ 5.340,00	\$ 5.340,00	\$ 8.940,00							

Fuente: Investigación Propia
 Elaborado por: Los Autores

Anexo XXVII
Gastos Generales de Fabricación

Detalle	Req.	Unid. Medida	Costo Unit.	Total Anual
Suministros y Servicios				
Plantación:				
Agua Potable	mes	m.3	\$ 30,00	\$ 360,00
Energía Eléctrica	mes	KW	\$ 450,00	\$ 5.400,00
Combustible	100 horas*año	10 GL	\$ 0,90	\$ 900,00
Administración:				
Gastos de oficina			\$ 20,00	\$ 240,00
Agua Potable	mes	m.3	\$ 10,00	\$ 120,00
Energía Eléctrica	mes	KW	\$ 30,00	\$ 360,00
Teléfono, Fax, Courier, Internet	mes		\$ 120,00	\$ 1.440,00
Franqueos			\$ 10,00	\$ 120,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXVIII
Costos de Producción (USD \$)

Detalle	Cultivo		200000,00	200000,00	160000,00	183333,33	200000,00	200000,00	160000,00	183333,33
	0,00	0,00								
	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Volúmen de Producción Bruta (Kg./año)	0,00	0,00	200000,00	200000,00	160000,00	183333,33	200000,00	200000,00	160000,00	183333,33
Materiales Directos	\$ 2.375,00	\$ 2.150,00	\$ 4.896,88	\$ 4.896,88	\$ 4.771,41	\$ 4.855,06	\$ 4.896,88	\$ 4.896,88	\$ 4.771,41	\$ 4.855,06
Mano de Obra Directa	\$ 3.780,00	\$ 14.180,00	\$ 23.189,00	\$ 23.189,00	\$ 23.889,00	\$ 22.422,33	\$ 23.189,00	\$ 26.189,00	\$ 20.889,00	\$ 22.422,33
Materiales Indirectos	\$ 8.160,00	\$ 240,00	\$ 8.120,00	\$ 8.120,00	\$ 6.230,00	\$ 7.490,00	\$ 8.120,00	\$ 8.120,00	\$ 6.230,00	\$ 7.490,00
Mano de Obra Indirecta	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 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	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00	\$ 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	\$ 51.855,39	\$ 53.303,88	\$ 56.303,88	\$ 48.988,41	\$ 51.855,39

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

**Anexo XXIX
Costos de Operación**

Detalle	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos de Producción:	\$ 23,255,00	\$ 25,510,00	\$ 53,303,88	\$ 53,303,88	\$ 51,988,41	\$ 51,865,39	\$ 53,303,88	\$ 56,303,88	\$ 48,988,41	\$ 51,865,39
Mantenimiento y Reparaciones	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 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	\$ 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	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,65
Gastos de Administración	\$ 12,480,00	\$ 12,480,00	\$ 12,480,00	\$ 12,480,00	\$ 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	\$ 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	\$ 67,456,42	\$ 70,488,42	\$ 63,087,80	\$ 66,003,55
Menos (Depreciación)	\$ 3,477,44	\$ 3,477,44	\$ 3,477,44	\$ 3,477,44	\$ 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	\$ 63,978,98	\$ 67,008,98	\$ 59,620,35	\$ 62,526,10
Volumen de Producción Bruta (Kg /año.)	0,00	0,00	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33
Costo por (Kg /año.)			\$ 0,32	\$ 0,32	\$ 0,42	\$ 0,34	\$ 0,32	\$ 0,34	\$ 0,40	\$ 0,34

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo XXX
Punto de Equilibrio Vs. Volúmen Operacional

Año	Punto de Equilibrio		Volúmen de operación	
	Volúmen		Volúmen	
	PE (Kg/año)	PE (Ventas \$/año)	OP (Kg/año)	OP (Ventas \$/año)
2004	26644,58	\$ 28.996,42	0,00	\$ -
2005	26907,30	\$ 29.328,96	0,00	\$ -
2006	48764,31	\$ 53.153,09	200000,00	\$ 218.000,00
2007	47803,22	\$ 52.105,51	200000,00	\$ 218.000,00
2008	50684,22	\$ 55.245,80	150000,00	\$ 163.500,00
2009	46209,77	\$ 50.368,65	183333,33	\$ 199.833,33
2010	44170,96	\$ 48.146,35	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

Fuente: Anexo Punto de Equilibrio del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXI
Gráfico de punto de Equilibrio (Kg/año)



Fuente: Anexo Punto de Equilibrio del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXII
Gráfico de punto de Equilibrio (\$/año)



Fuente: Anexo Punto de Equilibrio del proyecto

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXIII
Cálculo del Punto de Equilibrio Financiero

Detalle	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Fijos	\$ 26.346,94	\$ 26.346,94	\$ 42.015,59	\$ 41.187,51	\$ 40.260,07	\$ 39.221,33	\$ 38.057,94	\$ 36.754,94	\$ 36.754,94	\$ 36.754,94
Mano de Obra Indirecta	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00	\$ 8.158,00
Gastos de Administración	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00	\$ 12.480,00
Gastos de Exportación	\$ -	\$ -	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 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	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00
Gastos de Ventas	\$ -	\$ -	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00
Seguros	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50
Depreciación	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44
Pago de Intereses	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 5.260,65	\$ 4.432,57	\$ 3.505,12	\$ 2.466,38	\$ 1.302,99	\$ -	\$ -	\$ -
Costos Variables	\$ 19.897,55	\$ 22.165,10	\$ 46.678,92	\$ 45.678,92	\$ 44.360,36	\$ 44.226,05	\$ 45.678,92	\$ 48.706,92	\$ 41.320,30	\$ 44.226,05
Mano de Obra Directa	\$ 3.780,00	\$ 14.180,00	\$ 23.189,00	\$ 23.189,00	\$ 23.869,00	\$ 22.422,33	\$ 23.189,00	\$ 26.189,00	\$ 20.889,00	\$ 22.422,33
Materiales Directos	\$ 2.375,00	\$ 2.150,00	\$ 4.896,88	\$ 4.896,88	\$ 4.771,41	\$ 4.855,06	\$ 4.896,88	\$ 4.896,88	\$ 4.771,41	\$ 4.855,06
Materiales Indirectos	\$ 8.160,00	\$ 240,00	\$ 8.120,00	\$ 8.120,00	\$ 6.230,00	\$ 7.490,00	\$ 8.120,00	\$ 8.120,00	\$ 6.230,00	\$ 7.490,00
Imprevistos (1% de los Costos de Producción)	\$ 232,55	\$ 255,10	\$ 533,04	\$ 533,04	\$ 519,88	\$ 518,85	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,85
Gastos Generales de Fabricación	\$ 5.340,00	\$ 5.340,00	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00	\$ 8.940,00
Costos Totales	\$ 46.234,49	\$ 48.512,04	\$ 87.694,51	\$ 86.866,43	\$ 84.610,36	\$ 83.447,37	\$ 83.736,86	\$ 85.463,86	\$ 78.075,24	\$ 80.990,99
Ventas Estimadas										
Volúmen de Producción(Kg/año)	200000	200000	200000	200000	150000	183333	200000	200000	150000	183333
Precio Mercado Extranjero (PV)	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09
Total por Ventas Estimadas	\$ -	\$ -	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33
PE (€/año)	\$ 28.996,42	\$ 29.326,96	\$ 53.153,09	\$ 52.105,51	\$ 55.245,83	\$ 50.368,65	\$ 46.146,35	\$ 47.330,18	\$ 49.185,20	\$ 47.201,28
PE unidades producidas (Kg/año)=	26644,58	28907,30	48764,31	47803,22	50864,22	46209,77	44170,98	43422,19	45124,04	43303,92

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXIV

Gastos de Administración

Detalle	N° Empleados	Req. Meses	Sueldo	Total
Sueldos y Salarios				
Gerente General	1	12	\$ 350,00	\$ 4.200,00
Gerente Financiero	1	12	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Secretaria/ Contadora	1	12	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Guardia	2	12	\$ 120,00	\$ 2.880,00
Total				\$ 12.480,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXV
Gastos de Ventas

Detalle	Req. Meses	Costo USD \$
Publicidad y Promociones:		
Publicidad	12	\$ 200,00
Promociones	12	\$ 150,00
Total		\$ 350,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXVI
Resumen de Gastos de Administración

Detalle	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gerente General	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00
Gerente Financiero	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00
Secretaria/ Contadora	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Guardia	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00	\$ 2.880,00
Total	\$ 12.480,00									

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXVII
Resumen de Gastos de Ventas

Detalle	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Publicidad	\$ -	\$ -	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
Promociones	\$ -	\$ -	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Total	\$ -	\$ -	\$ 350,00							

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXVIII
Gastos de Exportación

Detalle	Años										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Confección de Pallets	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Transporte y Manejo de Mercaderías en Guayaquil	\$ -	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Arriendo de Bodega	\$ -	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Stretch Wrap, Plástico, Flex y otros	\$ -	\$ -	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Lloyd's Inspection	\$ -	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Total	\$ -	\$ -	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00

Fuente: investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XXXIX
Costo de terreno, Construcciones e Instalaciones

Denominación	Reg	Cantidad	Costo. Unit.	Costo Total
Terreno	Ha	50	\$ 500,00	\$ 25.000,00
Construcciones:				
Área Administrativa (villas)	m2	20	\$ 200,00	\$ 4.000,00
Bodega	m2	10	\$ 100,00	\$ 1.000,00
Bodega de Herramientas	m2	5	\$ 100,00	\$ 500,00
Galpón industrial	m2	40	\$ 100,00	\$ 4.000,00
Caseta para guardián	m2	3	\$ 18,00	\$ 54,00
Subtotal				\$ 9.554,00
Instalaciones:				
Infraestructura de riego		1	\$ 350,00	\$ 350,00
Adoquinado Área leña		1	\$ 100,00	\$ 100,00
Agua		1	\$ 30,00	\$ 30,00
Luz		1	\$ 150,00	\$ 150,00
Teléfono e Internet		1	\$ 150,00	\$ 150,00
Subtotal:				\$ 780,00
Total				\$ 35.334,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XL
Costo de Maquinaria y Equipo

Denominación	Cantidad	Vida Útil años	Costo Unit.	Costo Total USD \$
Cosechadora Mecánica (Argentina)	1	20	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00
Plataforma transporte hoja	1	10	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Refrigeradora	1	10	\$ 450,00	\$ 450,00
Ciclón – Pulverizador (AARKAY PULVERIZER)	1	20	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Secadora (AARKAY- MEGAPUT 3)	1	20	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Balanza Plataforma	1	10	\$ 800,00	\$ 800,00
Equipo de Suelta de acetileno	1	10	\$ 150,00	\$ 150,00
Computador con impresora	2	5	\$ 500,00	\$ 1.000,00
Impresora	1	5	\$ 120,00	\$ 120,00
Calculadora de escritorio	2	5	\$ 15,00	\$ 30,00
Total:				\$ 25.550,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLI
Vehículo

Denominación	Cantidad	Vida Útil años	Costo Unit.	Costo Total USD \$
Camión NHR-EE EL marca Chevrolet de 4 cilindros	1	10 *	\$ 19.920,00	\$ 19.920,00
Total:				\$ 19.920,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLII
Costo de Herramientas

Denominación	Cantidad	Vida Útil	Costo Unit.	Costo Total USD \$
Bomba Fumigar Motor	1	10 años	\$ 120,00	\$ 120,00
Bomba Fumigar CP-3	1	10 años	\$ 300,00	\$ 300,00
Motosierra	1	10 años	\$ 200,00	\$ 200,00
Torno Sigma	1	10 años	\$ 250,00	\$ 250,00
Total:				\$ 870,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLIII
Muebles y Enseres

Denominación	Cantidad	Costo unitario USD \$	Costo Total USD \$
Bodega			
Aparador de Cocina	1	80,00	80,00
Tarimas de metal	1	20,00	20,00
Subtotal:			100,00
Oficinas			
Escritorios	2	50,00	100,00
Mesa Computador	2	30,00	60,00
Archivador	1	100,00	100,00
Perforadora	2	5,00	10,00
Papelera	2	5,00	10,00
Engrampadora	2	4,00	8,00
Basurero	2	2,00	4,00
Sillas	2	25,00	50,00
Subtotal:			342,00
Total:			442,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

**Anexo XLIV
Seguros**

Detalle	Cantidad	Costo Unit.	Valor total	% Seguro	Costo Anual
Vehículo					
Camión NHR-EE EL marca Chevrolet de 4 cilindros	1	\$ 19.920,00	\$ 19.920,00	1%	\$ 199,20
Maquinarias y Equipos					
Cosechadora Mecánica (Argentina)	1	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	1%	\$ 85,00
Plataforma transporte hoja	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	1%	\$ 15,00
Refrigeradora	1	\$ 450,00	\$ 450,00	1%	\$ 4,50
Ciclón	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	1%	\$ 30,00
Balanza Plataforma	1	\$ 800,00	\$ 800,00	1%	\$ 8,00
Equipo de Suelda de acetileno	1	\$ 150,00	\$ 150,00	1%	\$ 1,50
Computador con impresora	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00	1%	\$ 10,00
Calculadora de escritorio	2	\$ 15,00	\$ 30,00	1%	\$ 0,30
Total Activos de Planta			\$ 35.350,00		\$ 353,50

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLV
Mantenimiento y Reparaciones

Detalle	No. veces al Año	Costo Unit.	Costo Total
Construcciones:			
Área Administrativa (villas)	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Bodega	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Bodega de Herramientas	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Galpón industrial	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Laboratorio	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Caseta para guardián	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Vehículo:			
Camión NHR-EE EL marca Chevrolet de 4 cilindros	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Maquinarias y Equipos:			
Cosechadora Mecánica (Argentina)	4	\$ 40,00	\$ 160,00
Plataforma transporte hoja	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Refrigeradora	1	\$ 6,00	\$ 6,00
Ciclón	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Balanza Plataforma	3	\$ 8,00	\$ 24,00
Equipo de Suelta de acetileno	3	\$ 8,00	\$ 24,00
Computador con impresora	2	\$ 25,00	\$ 50,00
Calculadora de escritorio	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Total:			\$ 436,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLVI
Resumen-Mantenimiento y Reparaciones

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mantenimiento, Reparaciones y Limpieza	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00
Total	\$ 436,00									

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLVII
Resumen-Imprevistos 5% de los Costos de Producción

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Imprevistos 1 % de los Costos de Producción	\$ 232,55	\$ 255,10	\$ 533,04	\$ 533,04	\$ 519,88	\$ 518,65	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,65
Total	\$ 232,55	\$ 255,10	\$ 533,04	\$ 533,04	\$ 519,88	\$ 518,65	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,65

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLVIII
Resumen Seguros

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Seguros	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50
Total	\$ 353,50									

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo XLIX
Activos Diferidos

Detalle	Costo Unit.		TOTAL USD \$
Gastos de Constitución	\$	1.000,00	\$ 1.000,00
Costo de estudio de Factibilidad	\$	1.000,00	\$ 400,00
Drenaje por Ha	\$	100,00	\$ 5.000,00
Alquiler de maquinaria para la despalizada por Ha	\$	300,00	\$ 15.000,00
Total			\$ 21.400,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo L
Activos Diferidos - Amortización

Detalle	Años	Amortización	TOTAL USD \$
Gastos de Constitución	10	\$ 100,00	\$ 1.000,00
Costo de estudio de Factibilidad	10	\$ 40,00	\$ 400,00
Drenaje Ha	10	\$ 500,00	\$ 5.000,00
Alquiler de maquinaria para la despalizada por Ha	10	\$ 1.500,00	\$ 15.000,00
Detalle		\$ 2.140,00	\$ 21.400,00

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo LI
Amortización de Activos Diferidos

Detalle	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gastos de Constitución	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00
Costo de estudio de Factibilidad	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00
Drenaje Ha	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
Alquiler de maquinaria para la despalizada por Ha	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Total	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00
Amortización Acumulada	\$ 2.140,00	\$ 4.280,00	\$ 6.420,00	\$ 8.560,00	\$ 10.700,00	\$ 12.840,00	\$ 14.980,00	\$ 17.120,00	\$ 19.260,00	\$ 21.400,00

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

**Anexo LII
Depreciación (USD \$)**

Descripción	Req.	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total	Vida Útil (años)	Valor de Salvamento	Depreciación	V. Pos. Final del Proyecto
Inversión Inicial								
Construcciones:				\$ 9.664,00		\$ 4.777,00	\$ 238,86	\$ 7.166,50
Área Administrativa (villas)	m2	20	\$ 200,00	\$ 4.000,00	20	\$ 2.000,00	\$ 100,00	\$ 3.000,00
Bodega	m2	10	\$ 100,00	\$ 1.000,00	20	\$ 500,00	\$ 25,00	\$ 750,00
Bodega de Herramientas	m2	5	\$ 100,00	\$ 500,00	20	\$ 250,00	\$ 12,50	\$ 375,00
Galpón industrial	m2	40	\$ 100,00	\$ 4.000,00	20	\$ 2.000,00	\$ 100,00	\$ 3.000,00
Caseta para guardián	m2	3	\$ 18,00	\$ 54,00	20	\$ 27,00	\$ 1,35	\$ 40,50
Instalaciones:				\$ 780,00		\$ 390,00	\$ 19,50	\$ 686,00
Infraestructura de riego		1	\$ 350,00	\$ 350,00	20	\$ 175,00	\$ 8,75	\$ 262,50
Adoquinado Área leña		1	\$ 100,00	\$ 100,00	20	\$ 50,00	\$ 2,50	\$ 75,00
Agua		1	\$ 30,00	\$ 30,00	20	\$ 15,00	\$ 0,75	\$ 22,50
Luz		1	\$ 150,00	\$ 150,00	20	\$ 75,00	\$ 3,75	\$ 112,50
Teléfono e Internet		1	\$ 150,00	\$ 150,00	20	\$ 75,00	\$ 3,75	\$ 112,50
Vehículos				\$ 19.920,00		\$ 5.110,00	\$ 1.593,60	\$ 3.984,00
Camión NHR-EE EL marca Chevrolet de 4 cilindros		1	\$ 19.920,00	\$ 19.920,00	10	\$ 3.984,00	\$ 1.593,60	\$ 3.984,00
Maquinarias y Equipos				\$ 25.660,00		\$ 5.110,00	\$ 1.389,33	\$ 12.676,67
Cosechadora Mecánica (Argentina)		1	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	15	\$ 1.700,00	\$ 453,33	\$ 3.966,67
Plataforma transporte hoja		1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	10	\$ 300,00	\$ 120,00	\$ 300,00
Refrigeradora		1	\$ 450,00	\$ 450,00	10	\$ 90,00	\$ 36,00	\$ 90,00
Ciclón – Pulverizador (AARKAY PULVERIZER)		1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	20	\$ 600,00	\$ 120,00	\$ 1.800,00
Secadora (AARKAY- MEGAPUT 3)		1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	20	\$ 2.000,00	\$ 400,00	\$ 6.000,00
Balanza Plataforma		1	\$ 800,00	\$ 800,00	10	\$ 160,00	\$ 64,00	\$ 160,00
Equipo de Sueda de acetileno		1	\$ 150,00	\$ 150,00	10	\$ 30,00	\$ 12,00	\$ 30,00
*Computador		2	\$ 500,00	\$ 1.000,00	5	\$ 200,00	\$ 160,00	\$ 200,00
*Impresora		1	\$ 120,00	\$ 120,00	5	\$ 24,00	\$ 19,20	\$ 24,00
*Calculadora de escritorio		2	\$ 15,00	\$ 30,00	5	\$ 6,00	\$ 4,80	\$ 8,00
*Herramientas				\$ 870,00		\$ 87,00	\$ 156,60	\$ 87,00
Bomba Fumigar Motor		1	\$ 120,00	\$ 120,00	5	\$ 12,00	\$ 21,60	\$ 12,00
Bomba Fumigar CP-3		1	\$ 300,00	\$ 300,00	5	\$ 30,00	\$ 54,00	\$ 30,00
Motosierra		1	\$ 200,00	\$ 200,00	5	\$ 20,00	\$ 36,00	\$ 20,00
Torno Sigma		1	\$ 250,00	\$ 250,00	5	\$ 25,00	\$ 45,00	\$ 25,00
*Muebles y Enseres				\$ 442,00		\$ 44,20	\$ 79,56	\$ 65,00
Bodega:								
Aparador de Cocina		1	\$ 80,00	\$ 80,00	5	\$ 8,00	\$ 14,40	\$ 8,00
Tarimas de metal		1	\$ 20,00	\$ 20,00	5	\$ 2,00	\$ 3,60	\$ 12,80
Oficinas:								
Escritorios		5	\$ 50,00	\$ 100,00	5	\$ 10,00	\$ 18,00	\$ 10,00
Mesa Computador		2	\$ 30,00	\$ 60,00	5	\$ 6,00	\$ 10,80	\$ 6,00
Archivador		1	\$ 100,00	\$ 100,00	5	\$ 10,00	\$ 18,00	\$ 10,00
Perforadora		2	\$ 5,00	\$ 10,00	5	\$ 1,00	\$ 1,80	\$ 1,00
Papelera		2	\$ 5,00	\$ 10,00	5	\$ 1,00	\$ 1,80	\$ 1,00
Engrampadora		4	\$ 4,00	\$ 8,00	5	\$ 0,80	\$ 1,44	\$ 0,80
Basurero		4	\$ 2,00	\$ 4,00	5	\$ 0,40	\$ 0,72	\$ 0,40
Sillas		5	\$ 25,00	\$ 50,00	5	\$ 5,00	\$ 9,00	\$ 5,00
Total de Depreciaciones						\$ 16.616,20	\$ 3.477,44	\$ 24.483,17

*Activos con vida útil de 5años (Cada 5 años adquirirán nuevos Activos)

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo LIII
Resumen Depreciación en Dólares

Detalle	Años										Inversión Inicial	Reinversión	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	V. Salvamento	V. Salvamento	
Construcciones	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 238,85	\$ 7.165,50	
Instalaciones	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 585,00	
Vehículo	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 1.593,60	\$ 3.984,00	
Maquinarias y Equipos	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 1.389,33	\$ 12.346,67	\$ 230,00
Herramientas	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 156,60	\$ 55,00	\$ 87,00
Muebles y Enseres	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 79,56	\$ 25.000,00	\$ 55,00
Terreno												\$ 25.000,00	
Total	\$ 3.477,44	\$ 49.081,17	\$ 372,00										
Deprec. Acum.	\$ 3.477,44	\$ 6.954,89	\$ 10.432,33	\$ 13.809,77	\$ 17.387,22	\$ 20.864,66	\$ 24.342,10	\$ 27.819,55	\$ 31.296,99	\$ 34.774,43			

*Al final del quinto año se adquirieron Equipos, Muebles y Enseres por motivos de Desgaste

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo LIV
Capital de Trabajo (Bruto)

Detalle	
Egresos	Valor Total
Mano de Obra Directa	1890,00
Materiales Directos	1187,50
Mano de Obra Indirecta	1800,00
Materiales Indirectos	4080,00
Gastos Generales de Fabricación	2670,00
Gastos de Administración	6240,00
Gastos de Ventas	0,00
Total	17867,50

(Primeros 6 meses de operación en el primer año)

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Inversión del Proyecto					
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total	
Activos Fijos					\$ 82.116,00
Terrano	Ha	50	\$ 500,00	\$ 25.000,00	
Construcciones:					\$ 9.554,00
Área Administrativa (villa)	m2	20	\$ 200,00	\$ 4.000,00	
Bodega	m2	10	\$ 100,00	\$ 1.000,00	
Bodega de Herramientas	m2	5	\$ 100,00	\$ 500,00	
Galpón industrial	m2	40	\$ 100,00	\$ 4.000,00	
Caseta para guardián	m2	3	\$ 18,00	\$ 54,00	
Instalaciones:					\$ 780,00
Infraestructura de riego		1	\$ 350,00	\$ 350,00	
Adoquinado Área leña		1	\$ 100,00	\$ 100,00	
Agua		1	\$ 30,00	\$ 30,00	
Luz		1	\$ 150,00	\$ 150,00	
Teléfono e Internet		1	\$ 150,00	\$ 150,00	
Vehículos:					\$ 19.920,00
Camión NHR-EE EL marca Chevrolet de 4 cilindros		1	\$ 19.920,00	\$ 19.920,00	
Maquinarias y Equipos					\$ 25.550,00
Cosechadora Mecánica Argentina		1	\$ 8.500,00	\$ 8.500,00	
Plataforma transporte hoja		1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	
Refrigeradora		1	\$ 450,00	\$ 450,00	
Ciclón - Pulverizador (AARKAY PULVERIZER)		1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	
Secadora (AARKAY- MEGAPUT 3)		1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	
Balanza Plataforma		1	\$ 800,00	\$ 800,00	
Equipo de Suelta de acetileno		1	\$ 150,00	\$ 150,00	
Computador		2	\$ 500,00	\$ 1.000,00	
Impresora		1	\$ 120,00	\$ 120,00	
Calculadora de escritorio		2	\$ 15,00	\$ 30,00	
Herramientas					\$ 870,00
Bomba Fumigar Motor		1	\$ 120,00	\$ 120,00	
Bomba Fumigar CP-3		1	\$ 300,00	\$ 300,00	
Motosierra		1	\$ 200,00	\$ 200,00	
Torno Sigma		1	\$ 250,00	\$ 250,00	
Muebles y Enseres					\$ 442,00
Bodega:					
Aparador de Cocina		1	\$ 80,00	\$ 80,00	
Tarima de metal		1	\$ 20,00	\$ 20,00	
Oficinas:					
Escritorios		5	\$ 50,00	\$ 100,00	
Mesa Computador		2	\$ 30,00	\$ 60,00	
Archivador		1	\$ 100,00	\$ 100,00	
Perforadora		2	\$ 5,00	\$ 10,00	
Papelera		2	\$ 5,00	\$ 10,00	
Engrampadora		4	\$ 4,00	\$ 8,00	
Basurero		4	\$ 2,00	\$ 4,00	
Sillas		5	\$ 25,00	\$ 50,00	
Activos Diferidos					\$ 21.400,00
Gastos de Constitución			\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	
Costo de estudio de Factibilidad			\$ 1.000,00	\$ 400,00	
Drenaje Ha		50	\$ 100,00	\$ 5.000,00	
Alquiler de maquinaria para la despalizada por Ha		50	\$ 300,00	\$ 15.000,00	
Total de Activos (Inversión Fija)					\$ 183.916,00
Capital Trabajo					\$ 17.687,00
Inversión Total					\$ 201.603,00

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

**Anexo LVI
Financiamiento**

Detalle	Valor USD \$	% Finaciado
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

Anexo LVII

Deuda con la Corporación Financiera Nacional

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

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo LIX
Gastos Financieros USD \$

Detalle	Años						
	1	2	3	4	5	6	7
Amortización de Deuda	\$ -	\$ 6.161,29	\$ 6.900,64	\$ 7.728,72	\$ 8.656,16	\$ 9.694,90	\$ 10.858,29
Pago de Intereses	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 5.260,65	\$ 4.432,57	\$ 3.505,12	\$ 2.466,38	\$ 1.302,99
Total Pago al Periodo	\$ 6.000,00	\$ 12.161,29					

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por : Los Autores

Anexo LVIII

Tabla de Pagos de Préstamos USD \$

Monto	\$ 50.000,00
Plazo	6 años
Periodo de Gracia	1 año
Tasa de Interés anual	12,00%
Pago por Periodo	\$ 12.161,29
Pagos Totales por Periodo	
Interés	\$ 28.967,72
Abono al Capital	\$ 50.000,00
Total Pagado	\$ 78.967,72

Periodo	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: Investigación Propia
Elaborado por : Los Autores

Anexo LX
Producción, Plantas por Hectárea

	Años							
Producción de Té Negro	3	4	5	6	7	8	9	10
Plantas (1 Ha)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Plantas (50 Ha)	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000
Producción (Kg./año)	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33	200000,00	200000,00	150000,00	183333,33

Nota :El nivel máximo de plantas por Hectárea puede ser de 20000.

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXI
Producción, Ventas e Ingresos USD \$

	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producción de Té Negro										
Volúmen de Producción (Kg.)	0,00	0,00	200.000,00	200.000,00	150.000,00	183.333,33	200.000,00	200.000,00	150.000,00	183.333,33
Precio Mercado Extranjero	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09	\$ 1,09
Total por Ventas Estimadas	\$ -	\$ -	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXII
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

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo LXIII
Estado de Pérdidas y Ganancias (USD \$)

Detalle	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por Ventas	\$ -	\$ -	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33
Costo de Producción	\$ 23.255,00	\$ 25.510,00	\$ 53.303,88	\$ 53.303,88	\$ 51.988,41	\$ 51.865,39	\$ 53.303,88	\$ 56.303,88	\$ 48.988,41	\$ 51.865,39
Utilidad Bruta	\$ -23.255,00	\$ -25.510,00	\$ 164.696,12	\$ 164.696,12	\$ 111.511,59	\$ 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	\$ 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	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00
Gastos de Exportación	\$ -	\$ -	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 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	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00
Seguros	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 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	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,65
Utilidad Operacional (Pérdida Operacional)	\$ -36.757,05	\$ -39.034,60	\$ 139.043,58	\$ 139.043,58	\$ 85.872,20	\$ 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	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44
Pago de Intereses	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 5.260,65	\$ 4.432,57	\$ 3.505,12	\$ 2.466,38	\$ 1.302,99	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de la deuda	\$ -	\$ 6.161,29	\$ 6.900,64	\$ 7.728,72	\$ 6.656,16	\$ 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	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00
Utilidad antes de Participación e Impuestos (Pérdida)	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 121.264,85	\$ 121.264,85	\$ 68.093,48	\$ 104.551,06	\$ 121.264,85	\$ 130.396,14	\$ 83.284,76	\$ 116.712,34
Participación de Utilidades (15 %)	\$ -	\$ -	\$ 18.189,73	\$ 18.189,73	\$ 10.214,02	\$ 15.682,66	\$ 18.189,73	\$ 19.559,42	\$ 12.492,71	\$ 17.506,85
Utilidades antes de Impuesto a la Renta (Pérdida)	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 103.075,12	\$ 103.075,12	\$ 57.879,45	\$ 88.868,40	\$ 103.075,12	\$ 110.836,72	\$ 70.792,05	\$ 99.205,49
Impuesto a la Renta (25%)	\$ -	\$ -	\$ 25.768,78	\$ 25.768,78	\$ 14.469,86	\$ 22.217,10	\$ 25.768,78	\$ 27.709,18	\$ 17.698,01	\$ 24.801,37
Utilidad Neta (Pérdida del Ejercicio)	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 77.306,34	\$ 77.306,34	\$ 43.409,59	\$ 66.651,30	\$ 77.306,34	\$ 83.127,54	\$ 53.094,04	\$ 74.404,12
Utilidad Retenida	\$ -	\$ -	\$ 77.306,34	\$ 154.612,68	\$ 198.022,27	\$ 264.673,57	\$ 341.979,82	\$ 425.107,45	\$ 478.201,49	\$ 552.605,61

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Los Autores

Anexo LXIV
Flujo de Caja Proyectado

Detalle	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33	\$ 218.000,00	\$ 218.000,00	\$ 163.500,00	\$ 199.833,33
Costo de Producción	\$ 23.255,00	\$ 25.510,00	\$ 53.303,88	\$ 53.303,88	\$ 51.988,41	\$ 51.865,39	\$ 53.303,88	\$ 56.303,88	\$ 48.988,41	\$ 51.865,39	
Utilidad Bruta	\$ -23.255,00	\$ -25.510,00	\$ 164.696,12	\$ 164.696,12	\$ 111.511,59	\$ 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	\$ 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	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	
Gastos de Exportación	\$ -	\$ -	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00	\$ 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	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	\$ 436,00	
Seguros	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	\$ 353,50	
Imprevistos	\$ 232,55	\$ 255,10	\$ 533,04	\$ 533,04	\$ 519,88	\$ 518,65	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,65	
Utilidad Operacional (Pérdida Operacional)	\$ -36.757,05	\$ -39.034,60	\$ 139.043,58	\$ 139.043,58	\$ 85.872,20	\$ 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	\$ 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	\$ 5.260,65	\$ 4.432,57	\$ 3.505,12	\$ 2.468,38	\$ 1.302,99	\$ -	\$ -	\$ -	
Amortización de la deuda	\$ -	\$ 6.181,29	\$ 6.900,64	\$ 7.728,72	\$ 8.656,16	\$ 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	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	
Utilidad antes de Participación (Pérdida)	\$ -48.374,49	\$ -58.813,33	\$ 121.264,85	\$ 121.264,85	\$ 68.093,48	\$ 104.551,06	\$ 121.264,85	\$ 130.396,14	\$ 83.284,76	\$ 116.712,34	
Participación de Utilidades (15 %)	\$ -	\$ -	\$ 18.189,73	\$ 18.189,73	\$ 10.214,02	\$ 15.682,66	\$ 18.189,73	\$ 19.559,42	\$ 12.492,71	\$ 17.508,85	
Utilidades antes de Impuesto a la Renta (Pérdida)	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 103.075,12	\$ 103.075,12	\$ 57.879,45	\$ 88.868,40	\$ 103.075,12	\$ 110.836,72	\$ 70.792,05	\$ 99.205,49	
Impuesto a la Renta (25%)	\$ -	\$ -	\$ 25.768,78	\$ 25.768,78	\$ 14.469,86	\$ 22.217,10	\$ 25.768,78	\$ 27.709,18	\$ 17.698,01	\$ 24.801,37	
Utilidad Neta (Pérdida del Ejercicio)	\$ -48.374,49	\$ -56.813,33	\$ 77.306,34	\$ 77.306,34	\$ 43.409,59	\$ 66.651,30	\$ 77.306,34	\$ 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	\$ 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	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	
Inversión Inicial	\$ 103.516,00										
Inversión de Reemplazo					\$ 2.462,00						
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			\$ 59.842,32	\$ 64.221,19	\$ 18.994,10						
Amortización de la deuda	\$ -	\$ 6.161,29	\$ 6.900,64	\$ 7.728,72	\$ 8.656,16	\$ 9.694,90	\$ 10.858,29	\$ -	\$ -	\$ -	
Valor de Salvamento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 372,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 49.453,17	
Flujo de Caja	\$ -71.383,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 16.180,83	\$ 10.973,88	\$ 19.286,77	\$ 62.573,54	\$ 72.065,49	\$ 68.744,98	\$ 58.711,49	\$ 129.474,73
TIR	28,70%										
TMAR	18,30%										
Costo de Capital Propio	22,72%										
Porcentaje de Deuda	41,19%										
Porcentaje de Capital Propio	58,81%										
Tasa libre de Riesgo	4,28%										
Prima por Riesgo de Mercado (Rm - Rf)	6,60%										
Beta	1,05										
Riesgo país	9,41%										
Costo de la deuda	12,00%										
VAN Beneficios Positivos	\$ 699.517,08										
VAN Beneficios Negativos	\$ 539.781,14										
Inversión Inicial	\$ 103.516,00										
B/C	1,54										
VAN	\$ 57.527,57										

Fuente: Estado de Resultados del Proyecto
Elaborado por: Los Autores

Anexo LXV
Resumen del Flujo de Caja

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	

Fuente: Estado de Resultados del Proyecto
Elaborado por: Los Autores

Anexo LXVI
Flujo de Caja Proyectado incluyendo la inflación

Detalle	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por Ventas		\$ -	\$ -	\$ 233.260,00	\$ 233.260,00	\$ 174.945,00	\$ 213.821,67	\$ 233.260,00	\$ 233.260,00	\$ 174.945,00	\$ 213.821,67
Costo de Producción		\$ 24.882,85	\$ 27.295,70	\$ 57.035,15	\$ 57.035,15	\$ 55.627,60	\$ 55.495,97	\$ 57.035,15	\$ 60.245,15	\$ 52.417,60	\$ 55.495,97
Utilidad Bruta		\$ -24.882,85	\$ -27.295,70	\$ 176.224,85	\$ 176.224,85	\$ 119.317,40	\$ 158.325,70	\$ 176.224,85	\$ 173.014,85	\$ 122.527,40	\$ 158.325,70
Gastos de Administración		\$ 13.353,60	\$ 14.288,35	\$ 15.288,54	\$ 16.358,73	\$ 17.503,85	\$ 18.729,11	\$ 20.040,15	\$ 21.442,96	\$ 22.943,97	\$ 24.550,05
Gastos de Ventas		\$ -	\$ -	\$ 374,50	\$ 400,72	\$ 374,50	\$ 400,72	\$ 374,50	\$ 400,72	\$ 374,50	\$ 400,72
Gastos de Exportación		\$ -	\$ -	\$ 12.305,00	\$ 13.166,35	\$ 12.305,00	\$ 13.166,35	\$ 12.305,00	\$ 13.166,35	\$ 12.305,00	\$ 13.166,35
Mantenimiento y Reparaciones		\$ 466,52	\$ 499,18	\$ 466,52	\$ 499,18	\$ 466,52	\$ 499,18	\$ 466,52	\$ 499,18	\$ 466,52	\$ 499,18
Seguros		\$ 378,25	\$ 404,72	\$ 378,25	\$ 404,72	\$ 378,25	\$ 404,72	\$ 378,25	\$ 404,72	\$ 378,25	\$ 404,72
Imprevistos		\$ 232,55	\$ 255,10	\$ 533,04	\$ 533,04	\$ 519,88	\$ 518,65	\$ 533,04	\$ 563,04	\$ 489,88	\$ 518,65
Utilidad Operacional (Pérdida Operacional)		\$ -39.313,77	\$ -42.743,05	\$ 146.879,01	\$ 144.862,11	\$ 87.769,40	\$ 124.606,97	\$ 142.127,39	\$ 136.537,88	\$ 85.569,28	\$ 118.786,03
Depreciación		\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44
Pago de Intereses		\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 5.260,65	\$ 4.432,57	\$ 3.505,12	\$ 2.466,38	\$ 1.302,99	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de la deuda		\$ -	\$ 6.161,29	\$ 6.900,64	\$ 7.728,72	\$ 8.656,16	\$ 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	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00
Utilidad antes de Participación (Pérdida)		\$ -50.931,21	\$ -60.521,78	\$ 129.100,28	\$ 127.083,38	\$ 69.890,68	\$ 106.828,24	\$ 124.348,66	\$ 130.920,44	\$ 79.951,84	\$ 113.168,59
Participación de Utilidades (15 %)		\$ -	\$ -	\$ 19.365,04	\$ 19.062,51	\$ 10.498,60	\$ 16.024,24	\$ 18.652,30	\$ 19.638,07	\$ 11.992,78	\$ 16.975,29
Utilidades antes de Impuesto a la Renta (Pérdida)		\$ -50.931,21	\$ -60.521,78	\$ 109.735,24	\$ 108.020,87	\$ 59.492,07	\$ 90.804,00	\$ 105.696,36	\$ 111.282,37	\$ 67.959,06	\$ 96.193,30
Impuesto a la Renta (25%)		\$ -	\$ -	\$ 27.433,81	\$ 27.005,22	\$ 14.873,02	\$ 22.701,00	\$ 26.424,09	\$ 27.820,59	\$ 16.989,77	\$ 24.048,32
Utilidad Neta (Pérdida del Ejercicio)	\$ -	\$ -50.931,21	\$ -60.521,78	\$ 82.301,43	\$ 81.015,65	\$ 44.619,06	\$ 68.103,00	\$ 79.272,27	\$ 83.461,78	\$ 50.969,30	\$ 72.144,97
Depreciación	\$ -	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 3.477,44	\$ 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	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00	\$ 2.140,00
Inversión Inicial	\$ 103.516,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión de Reemplazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.462,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de Trabajo	\$ 17.867,50	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Préstamo	\$ 50.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aportes de Accionistas	\$ -	\$ 45.313,77	\$ 61.065,63	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Aporte de los Accionistas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 55.394,07	\$ 66.029,26	\$ 16.507,31	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de la deuda	\$ -	\$ -	\$ 6.161,29	\$ 6.900,64	\$ 7.728,72	\$ 8.656,16	\$ 9.694,90	\$ 10.858,29	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de Salvamento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 372,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 49.453,17
Flujo de Caja	\$ -71.383,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 25.624,16	\$ 12.875,12	\$ 22.983,02	\$ 64.025,54	\$ 74.031,42	\$ 89.079,22	\$ 56.586,74	\$ 127.215,58
TIR	30,42%										
TMAR	10,56%										
Costo de Capital Propio	22,72%										
Porcentaje de Deuda	41,19%										
Porcentaje de Capital Propio	58,81%										
Tasa libre de Riesgo	4,28%										
Prima por Riesgo de Mercado (Rm - Rf)	8,60%										
Beta	1,05										
Riesgo país	9,41%										
Costo de la deuda	12,00%										
VAN Beneficios Positivos	\$ 972.739,69										
VAN Beneficios Negativos	\$ 745.930,04										
Inversión Inicial	\$ 103.516,00										
Inflación	7,00%										
B/C	2,19										
VAN	\$ 151.204,21										

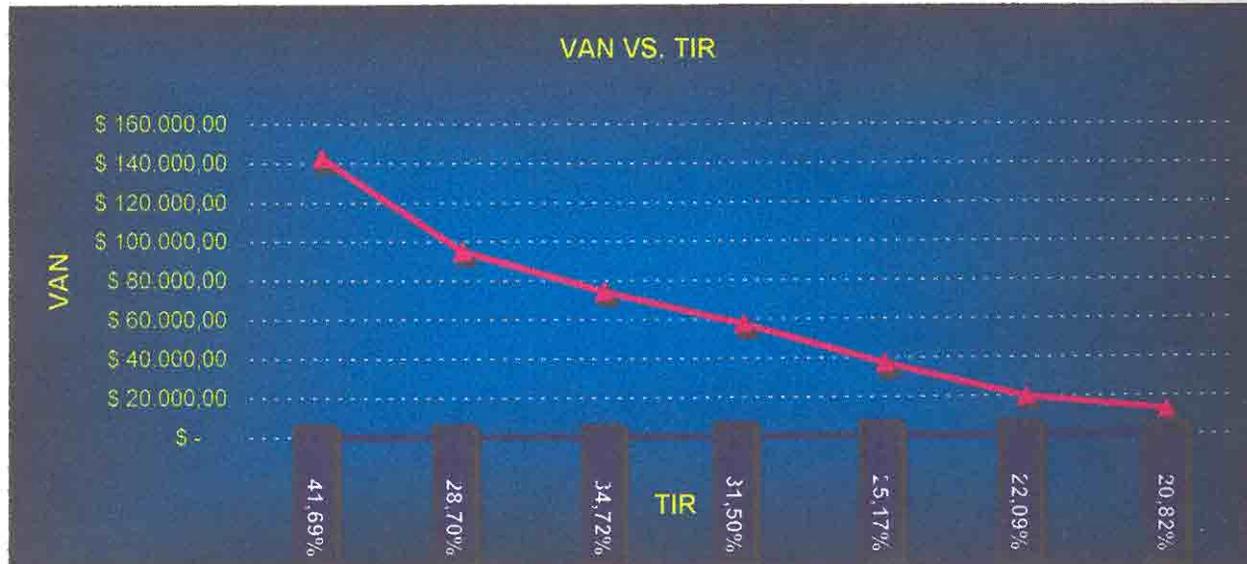
Fuente: Estado de Resultados del Proyecto
Elaborado por: Los Autores

**Anexo LXVII
TIR VS VAN**

Precios	TMAR	TIR	VAN
\$ 1,34	18,30%	41,69%	\$ 142.866,01
\$ 1,20	18,30%	34,72%	\$ 95.076,48
\$ 1,14	18,30%	31,50%	\$ 74.595,26
\$ 1,09	18,30%	28,70%	\$ 57.527,57
\$ 1,03	18,30%	25,17%	\$ 37.046,34
\$ 0,98	18,30%	22,09%	\$ 19.978,65
\$ 0,96	18,30%	20,82%	\$ 13.151,57

Fuente: Análisis de Sensibilidad del proyecto
Elaborado por: Los Autores

**Anexo LXVIII
Gráfico de VAN Vs. TIR**



Fuente: Análisis de Sensibilidad del proyecto
Elaborado por: Los Autores

Anexo LXIX
Período de recuperación de la Inversión

Concepto	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Flujo de Caja Acumulada	\$ -71.383,50	\$ -71.383,50	\$ -71.383,50	\$ -55.202,67	\$ -44.228,79	\$ -24.942,02	\$ 37.631,82	\$ 109.697,31	\$ 198.442,29	\$ 257.153,77	\$ 386.628,50

Fuente: Flujo de Caja del Proyecto

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXX
Índices Financieros

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Razón de Apalancamiento										
Razón de Deuda a Capital Contable	0,70	0,61	0,25	0,20	0,18	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Razón de Deuda a Activos Totales	41,19%	36,12%	30,43%	24,08%	16,93%	8,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Razón de Cobertura										
Razón de Cobertura de Intereses	0,00	0,00	26,43	26,43	24,50	49,60	39,67	0,00	0,00	0,00
Razón de Actividad										
Razón de Rotación de Activo total	0,00	0,00	1,80	1,80	1,35	1,65	1,80	1,80	1,35	1,65
Razón de Rentabilidad										
Razón de Margen neto de Utilidad	0,00%	0,00%	35,46%	35,46%	26,55%	33,35%	35,46%	38,13%	32,47%	37,23%
Razón de Rendimiento sobre la Inversión (ROI)	0,00%	0,00%	63,69%	63,69%	35,76%	54,91%	63,69%	68,48%	43,74%	61,30%
Razón de Rendimiento sobre el capital en Acciones (ROE)	0,00%	0,00%	108,30%	108,30%	60,81%	93,37%	63,69%	68,48%	74,38%	104,23%

Fuente: Estado de Resultado del Proyecto

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXI
Análisis de las Utilidades

Año	Utilidad Neta (Pérdida)
2004	\$ -48.374,49
2005	\$ -56.813,33
2006	\$ 77.306,34
2007	\$ 77.306,34
2008	\$ 43.409,59
2009	\$ 66.651,30
2010	\$ 77.306,34
2011	\$ 83.127,54
2012	\$ 53.094,04
2013	\$ 74.404,12

Fuente: Estado de Resultados del proyecto
Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXII
Gráfico de Utilidad Neta



Fuente: Estado de Resultados del proyecto
Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXIII
Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN al precio de Venta

Variación	-12%	-10%	-5%	0%	5%	10%	23%
Dólares/ Kilogramo	\$ 0,98	\$ 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%
VAN	\$ 13.151,57	\$ 19.978,65	\$ 37.046,34	\$ 57.527,57	\$ 74.595,26	\$ 95.076,48	142866,01

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Los Autores

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

Variación	-17%	-16%	-10%	-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%
VAN	-\$ 686,66	\$ 2.756,53	\$ 6.179,72	\$ 23.295,67	\$ 40.411,62	\$ 50.681,19	\$ 57.527,57

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXV
Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Gastos de Exportación

Variación	30%	20%	15%	10%	0%	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%
VAN	\$ 51.179,84	\$ 53.295,75	\$ 54.353,70	\$ 55.411,66	\$ 56.469,61	\$ 57.104,38	\$ 57.527,57

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Los Autores

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

Variación	30%	20%	15%	10%	5%	2%	0%
TIR	25,75%	26,71%	27,20%	27,69%	28,18%	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

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXVII
Análisis de Sensibilidad de TIR y VAN de Costos Directos

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

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXVIII
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	\$ 42.587,95	\$ 46.303,24	\$ 50.041,59	\$ 53.783,02	\$ 57.527,57	\$ 59.026,26

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXIX

Escenario que suponen precio de venta al exterior 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
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

Fuente: Estados Financieros del Proyecto

Elaborado por : Los Autores

Anexo LXXX

Escenario que suponen nivel máximo de ventas 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
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

Fuente: Estados Financieros del Proyecto

Elaborado por : Los Autores

Anexo LXXXI

Escenario que suponen Costos de Producción Gastos de Administración, Exportación y Ventas Esperados

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
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

Fuente: Estados Financieros del Proyecto

Elaborado por : Los Autores

Anexo LXXXII

Precio de té negro por Kilogramo al mercado Estadounidense desde 1990 hasta el 2002

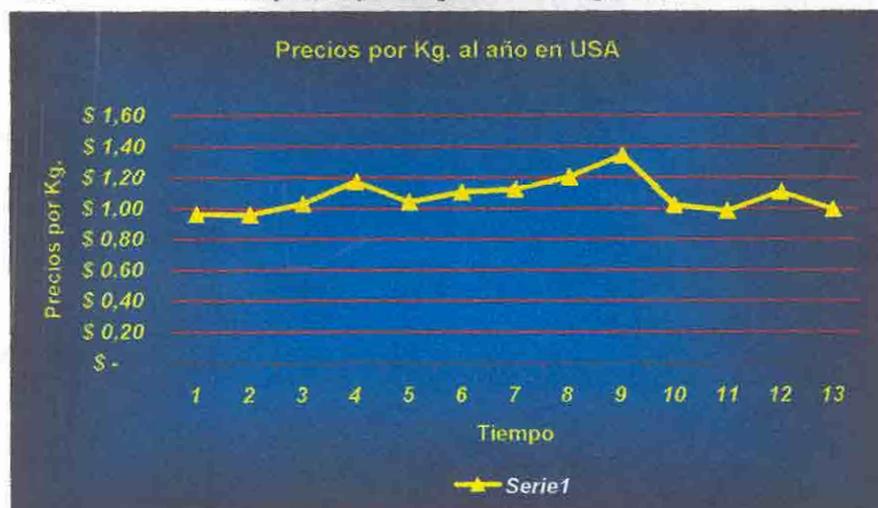
Año	Precio por Kg.	Kg./año
1990	\$ 0,97	328100,00
1991	\$ 0,96	422200,00
1992	\$ 1,03	564540,00
1993	\$ 1,18	683970,00
1994	\$ 1,04	847700,00
1995	\$ 1,11	470350,00
1996	\$ 1,12	517925,00
1997	\$ 1,21	566700,00
1998	\$ 1,34	608580,00
1999	\$ 1,02	673457,00
2000	\$ 0,99	611659,00
2001	\$ 1,11	663520,00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

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXXIII

Gráfico de Evolución de precios por kilogramo de té negro a Estados Unidos



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Los Autores

Anexo LXXXIV

Gráfico de Evolución de kilogramo/año de té negro a Estados Unidos



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Los Autores

VII. BIBLIOGRAFIA:

Textos:

1. Banco Central del Ecuador. Información acerca de exportación de Té Negro con sus respectivos valores FOB.
2. Banco Central del Ecuador 2001- 2003. Empresas Exportadoras e Importadoras de Té en el Ecuador.
3. Bañas. Control de Calidad . Ed. Limusa. Pag. 95- 313.
4. Barro Robert J. & Grilli Vittorio. Macroeconomía- Teoría & Política. Ed. Mc Graw Hill. Pag. 87 - 99.
5. Blanchard Olivier & Daniel Pérez Enri. Macroeconomía. Ed. Prentice Hall. Pag. 1 – 63; 155 - 174; 479- 494.
6. Blank Leland T. & Tarquin Anthony J. Ingeniería Económica. Cuarta Edición. Edi. Mc Graw Hill. Pag. 44 - 674.
7. Bodie & Merton. Finanzas. Ed. Pearson- Prentice Hall. Pag. 157- 198; 387- 420.
8. Brealey Richard & Myers Stewart. Principios de Finanzas Corporativas. Quinta Edición. Ed. Mc Graw Hill. Pag. 101- 164; 207- 270; Pag. 463- 507; 553- 606; 643- 655.
9. CETCA Cia. Ecuatoriana del Té C.A. (Presupuestos año 2000- 2001- 2002- 2003)
10. Charles T. Horngren & George Foster. Contabilidad de Costos. Ed. Prentice. Hall. Octava edición. Pag. 181-889.

11. CORPEI (Corporación Promotora de Exportaciones e Inversiones) 1990- 2003. Estadísticas de Exportaciones e importaciones de té negro en el Ecuador y a nivel mundial.
12. Donald A. Ball, Negocios Internacionales. España –Barcelona. Ed. Irwin. Pag. 4-534.
13. Douglas R. Emery & Jhon D. Finnerty, Administración Financiera Corporativa. Ed. Prentice may. Pag. 94 – 826.
14. ECUAGRO- Sociedad Alemana de Cooperación Técnica Quito- Ecuador 2002.
15. Eden, T. Tea. 3ra Edición. London. Longman, 1976. 236p.
16. Fontaine R. Ernesto. Evaluación Social de Proyectos. Undécima Edición. Ed. Universidad Católica de Chile. Pag.21 – 460.
17. Freza , M. A. Economía realera, conflictos y alternativas para su ordenamiento. Posadas: Facultad de Ciencias económicas, 1990. 67p. (Rev. De ciencia General de tecnología- Buenos Aires Argentina).
18. INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
19. Internacional Tea Committee. Anual Bulletin of Statics. 1965-2000. London Uk.
20. Kinnear/ Tylor. Investigación de Mercados. Quinta Edición. Ed. Mc. Graw Hill. Pag. 27 -809.
21. Krugman R. Paul & Obstfeld Maurice (1995). Economía Internacional. Ed. Mc Graw Hill . Pag 139- 329.
22. Manual para la Preparación de Tesis de Grado y Proyectos de Graduación–CIEC.
23. Ministerio de Agricultura y Ganadería. MAG

24. Nicholson Walter. Teoría Microeconómica. Ed. Mc Graw Hill. Pag. 127- 160; 201- 390.
25. Normas Básicas de Presentación de Trabajos Universitarios, monografías y tesis de Grado. Dr. Hugo Arias Palacios. Guayaquil Ecuador 1997.
26. Pindick Robert & Rubinfeld Daniel. Microeconomía. Cuarta Edición. Ed. Mc Graw Hill. Pag. 55- 471.
27. Sapag & Chain . Preparación y Evaluación de Proyectos . Cuarta Edición. Edi. Mc Graw Hill. Pag. 1- 425.
28. Stoner. Administración. Capítulo 10. Pag. 300-301.
29. Van Horne James. Fundamentos de Administración Financiera. Octava Edición. Ed. Prentice Hall. Pag. 143- 700; 791- 827.
30. Van Horne James C. Administración Financiera Décima edición. Ed. Prentice-Hall Pag. 9 – 106, 143-511, 758- 834.
31. Welsch. A . Glenn (1990). Presupuestos. Planificación y Control de Utilidades. México. Ed. Prentice Hall. Pag. 183- 691.
32. Zanino, L. Carllini Gallego, M. E. & Indini, F. La actividad tealera en la Provincia de Misiones , C. F. I. Buenos aires Argentina, 1993., 179p.

Entrevistas:

1. Dra. Lucía Collen Jefa del Departamento de Calidad de la Empacadora que posee CETCA Cía. Ecuatoriana del Té.
2. Ing. Peralta, Ministerio de Agricultura y Ganadería.
3. Dr. Rivera Ministerio de Agricultura y Ganadería.
4. Ing. Lina Romoleroux Gerente de Ventas de la Empacadora que posee CETCA Cía. Ecuatoriana del Té, ubicada en la ciudad de Quito.
5. Abg. Vicente Salazar Gerente de la Hacienda Sangay perteneciente a CETCA Cía. Ecuatoriana del Té, ubicada en la provincia de Morona Santiago perteneciente al Cantón Palora.

Direcciones en Internet:

1. www.admirable-tea.com
2. www.adquisiciónyconservacióndetté.htm
3. www.agroindustrias.org
4. www.anuariodecomerciojusto1998-2000.htm
5. www.bce.fin.ec
6. www.bonds.yahoo.com/rates.htm
7. [www.business.utah.edu/home/finjc/cost% 20of% capital.ppt](http://www.business.utah.edu/home/finjc/cost%20of%20capital.ppt)
8. www.cadenaalimentariadelte.pdf
9. www.comercializacion.htm
10. www.comunicadosdeprensadelaFAO99-55.htm
11. www.corpei.org

12. www.ecuarural.gov.ec
13. www.elconsumodetéenelmundo.htm
14. www.elnombredeté.htm
15. www.eltéylasoyapodríanreducirelcáncerdepróstata.htm
16. www.estarguapa_datoscuriosossobreeté.htm
17. www.estarguapa_ladiferenciaentreetéverdeyelnegro.htm
18. www.fao.org
19. www.fao-comitedeproblemasdeproductosbasicos.htm
20. www.fao-comitedeproblemasdeproductosbasicosdeli.htm
21. www.fao-comitedeproblemasdeproductosbasicosrusia.htm
22. www.guidetes.htm
23. www.inec.gov.ec.
24. www.industriae&themagazine
25. www.francia.org.mx
26. www.laelaboraciondeté.htm
27. www.liptoninside.htm
28. www.losbeneficiosdeté.htm
29. www.pitipapa.htm
30. www.portal.bce.fin.ec
31. www.r0unctad.com
32. www.sica.gov.ec
33. www.teamarkparapromoverelcomerciodelténegro.htm
34. www.yahoo.com/finance