



T
338.17
CAÑ



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANISTICAS Y ECONOMICAS
ECONOMIA Y GESTION EMPRESARIAL

PROYECTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA
MINIPLANTA COMERCIALIZADORA DE
BOTONES Y ARTESANÍAS DE TAGUA



CIB-ESPOL

CAROLA CAÑARTE SOLEDISPA

PILAR PROAÑO LUZURIAGA



CIB-ESPOL

Guayaquil - Ecuador
2002



CIB-ESPOL



DECLARACIÓN EXPRESA

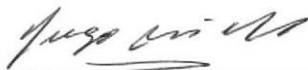
“La responsabilidad por los hechos, ideas y propuestas expuestos en este proyecto de Grado, nos corresponden exclusivamente a la autoras y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL)”.


Carola Cañarte Soledispa

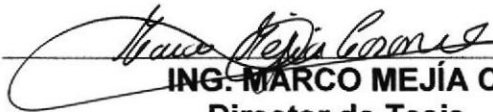

Pilar Proaño Luzuriaga



TRIBUNAL DE GRADO



DR. HUGO ARIAS PALACIO
Presidente (e)



ING. MARCO MEJÍA C.
Director de Tesis



ECON. SONIA ZURITA
Vocal principal



ING. CONSTANTINO TOBALINA
Vocal Principal



DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedicamos con mucho cariño y amor a nuestros padres, ya que ellos nos han dado todo su apoyo incondicional.

También se lo dedicamos a nuestros profesores por sus enseñanzas y consejos recibidos que servirán de mucho para una vida futura.

Además, se lo dedicamos a nuestros queridos compañeros ya que ellos han compartido muchas experiencias con nosotras y nos han sabido dar la mano cuando la necesitábamos.

Carola Cañarte Soledispa

Pilar Proaño Luzuriaga



AGRADECIMIENTO

A Dios en primer lugar por estar siempre con nosotros y sentir su presencia a cada momento, por darnos la paciencia y la fortaleza de seguir siempre adelante en las adversidades, llegando a cumplir con todos nuestros objetivos propuestos.

A nuestros padres y hermanos, por su apoyo incondicional a lo largo de nuestras vidas, por ser un ejemplo de lucha y constante superación. Por demostrarnos que la mejor herencia que nos pueden dejar es el estudio, ya que con ello formaremos nuestro propio porvenir.

A la ESPOL, y en especial al cuerpo docente y administrativo del ICHE, que siempre se han preocupado en la educación de todo los estudiantes contratando los mejores profesionales a nivel nacional e internacional, en especial a nuestro director de proyecto, Ing. Marco Tulio Mejía, por su ayuda prestada en todo momento.

A todas las empresas nacionales productora de artesanías y botones de tagua, a la Cámara Nacional de Tagua y sus derivados, a la Asociación de Productores de Exportadores de elaborados de Tagua (ASETAGUA) y especialmente a las comunas que nos han facilitado informaciones de suma importancia para el éxito de este proyecto.



INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE FIGURAS.....	10
INDICE DE GRAFICOS.....	12
INTRODUCCIÓN	13
ANTECEDENTES	16
 CAPITULO 1. MERCADO	 19
1.1. Características del Producto	19
1.2. Descripción del Producto	21
1.3. Variedades Exportadas	24
1.4. Mercado Interno	25
1.4.1. Producción Nacional.....	26
1.4.2. Sistemas de comercialización	29
1.4.3. Consumo	30



1.4.4. Canales de Distribución	31
1.4.5. Tarifas arancelarias	33
1.5. Mercado Externo	34
1.5.1. Demanda Mundial	35
1.5.2. Oferta Mundial	41
1.5.3. Perspectivas de la Demanda Mundial	43
CAPITULO 2. ASPECTOS TÉCNICOS	45
2.1. Identificación botánica	45
2.2. Morfología de la planta	46
2.3. Usos	48
2.4. Características físicas del fruto	50
2.4.1. Dimensiones	50
2.4.2. Formas de procesamiento	51
2.5. Condiciones Ambientales para la propagación de la planta ...	52
2.5.1. Clima	53
2.5.2. Suelo	53
2.6. Controles Fitosanitarios	54
2.6.1. Plagas y Enfermedades	54

2.7. Cosecha o Recolección	54
2.8. Manejo Pos-Cosecha	55
2.9. Recepción	55
2.10. Clasificación por tamaño	56
2.11. Empaque	57
2.12. Almacenamiento	58
2.12.1 Control de plagas	58
2.13. Transporte	59
CAPITULO 3. ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS	
EXPORTADOS	60
3.1. Botones	60
3.1.1. Obtención de las ánimas	61
3.1.2. Producto terminado	65
3.2. Artesanías	67
3.2.1. Procesamiento de la materia prima	68
3.2.2. Producto terminado	68
CAPITULO 4. ANÁLISIS DEL PRECIO	70
4.1. Determinación del precio	70



4.2.	Variables que intervienen en la determinación del precio	72
4.2.1.	Evolución Histórica de los Precios Internacionales	74
4.3.	Organizaciones gremiales y Organismos de Cooperación	76
CAPITULO 5. ADMINISTRACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE RECURSOS		77
5.1.	Presupuesto de Costos y Gastos	77
5.1.1.	Requerimientos de Personal	77
5.1.1.1	Mano de Obra Directa	77
5.1.1.2	Mano de Obra Indirecta	79
5.1.2.	Requerimientos de Materiales Directos	79
5.1.3.	Requerimientos de Materiales y Gastos Indirectos	79
5.1.4.	Gastos Generales de Administración y Ventas	83
5.1.5.	Depreciaciones	83
5.1.6.	Amortizaciones	83
5.2.	Fuentes y Usos de Fondos	87
5.3.	Inversión Prevista	87
5.3.1.	Activos Fijos	90
5.3.1.1	Terreno	90



5.3.1.2	Infraestructura	90
5.3.1.3	Maquinarias	91
5.3.1.4	Sistema Eléctrico	91
5.3.1.5	Equipo de computación	91
5.3.1.6	Equipo de Oficina	92
5.3.1.7	Muebles y Enseres	92
5.3.2.	Activos Diferidos	92
5.3.2.1	Gastos Pre-operativos	92
5.3.2.2	Imprevistos	93
5.3.3.	Capital de Trabajo	93
5.3.4.	Financiamiento Previsto	93
5.4.	Proyección Financiera	95
5.4.1.	Estado de Pérdidas y Ganancias	95
5.4.1.1	Ventas Netas	98
5.4.1.2	Costo de Ventas	98
5.4.1.3	Utilidad Bruta	98
5.4.1.4	Gastos Financieros	98
5.4.1.5	Utilidad Neta	100



5.5.	Flujo de Caja	100
5.6.	Balance General	100
CAPITULO 6. EVALUACIÓN ECONOMICA FINANCIERA		105
6.1.	Índices Financieros	105
6.2.	Análisis de los Índices	107
6.2.1.	Indicador de Endeudamiento	107
6.2.2.	Indicador de Rendimiento o Rentabilidad	108
6.2.3.	Indicador de Crecimiento	109
6.3.	Análisis Financiero	110
6.4.	Análisis de Sensibilidad	114
6.5.	Beneficios para la Nación	115
6.6.	Marco Legal de la Compañía	116
6.6.	Organización de la empresa	118
CAPITULO 7. ANÁLISIS FODA		120
7.1.	Análisis Interno	120
7.2.	Análisis Externo	122
CAPITULO 8. ASPECTOS AMBIENTALES		124
8.1.	Situación Actual y Factores Ambientales	124



8.2. Impacto Ambiental Probable	125
8.3. Conclusiones	126
8.3.1. Impactos positivos	126
8.3.2. Impactos negativos	127
CAPITULO 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	128
9.1. Conclusiones	128
9.2. Recomendaciones	130
ANEXOS	
Anexo 1. Principales Exportadores de Botones de Tagua	132
Anexo 2. Principales Exportadores de Artesanías de Tagua	134
Anexo 3. Cálculos con respecto a la Elasticidad Precio de la Demanda	136
Anexo 4. Lista de Precios de Anímelas	137
Anexo 5. Precios Anuales de Artesanías en los diferentes países.....	138
Anexo 6. Sensibilidad de los precios.....	139
Anexo 7. Sensibilidad de los costos.....	140
Anexo 8. Sensibilidad combinada.....	141

BIBLIOGRAFÍA



INDICE DE TABLAS

TABLA I.	Características Físicas de la Tagua.....	22
TABLA II.	Principales Zonas Representativas.....	26
TABLA III.	Producción/t. por Sectores.....	27
TABLA IV.	Importaciones de Artesanías y Botones de Tagua por Países.....	37
TABLA V.	Volumen de Importaciones de Botones de Tagua de Países Asiáticos.....	40
TABLA VI.	Principales Países Exportadores de Botones en América Latina.....	42
TABLA VII.	Usos de la Tagua.....	49
TABLA VIII.	Elasticidad Precio de la Demanda de Botones.....	73
TABLA IX.	Elasticidad Precio de la Demanda de Artesanías.....	73
TABLA X.	Promedio Trimestral de Precios de Anímelas de Tagua.....	75
TABLA XI.	Costo de Mano de Obra Directa.....	78
TABLA XII.	Costo de Mano de Obra Indirecta.....	80
TABLA XIII.	Costos de Materiales Directos.....	81
TABLA XIV.	Costo de Materiales y Gastos Indirectos.....	82



TABLA XV.	Costos Generales, Ventas y Administración.....	84
TABLA XVI.	Depreciación.....	85
TABLA XVII.	Tabla de Amortización.....	86
TABLA XVIII.	Fuentes y Usos de Fondos.....	87
TABLA XIX.	Inversiones.....	88
TABLA XX.	Capital de Trabajo.....	94
TABLA XXI.	Política de Producción, Ventas y Precios.....	96
TABLA XXII.	Estado de Pérdidas y Ganancias.....	97
TABLA XXIII.	Costo de Ventas.....	99
TABLA XXIV.	Flujo de Caja Proyectado	101
TABLA XXV.	Flujo de Caja Descontado	102
TABLA XXVI.	Balance General de partida	103
TABLA XXVII.	Balance General Proyectado	104
TABLA XXVIII.	Índices Financieros	106
TABLA XXIX.	VAN Y TIR	113
TABLA XXX.	Análisis de Sensibilidad	115



INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Pepa de la Tagua.....	24
Figura 1.2	Canales para llegar a los Mercados Artesanales.....	32
Figura 1.3	Canales para llegar a los Centros Comerciales.....	32
Figura 1.4	Canales para llegar a los Clientes Finales.....	33
Figura 1.5	Anímelas de Tagua.....	41
Figura 2.1	Tagua.....	47
Figura 2.2	Pepa de Tagua.....	48
Figura 2.3	Fruto de la Tagua.....	50
Figura 2.4	Plantaciones de Tagua.....	52
Figura 2.5	Mocochas.....	55
Figura 2.6	Secado.....	56
Figura 2.7	Empaque.....	57
Figura 2.8	Almacenamiento.....	58
Figura 3.1	Pelado de Tagua.....	60
Figura 3.2	Secado de Tagua.....	61
Figura 3.3	Fruta Pelada.....	62
Figura 3.4	Corte de Tajada.....	63
Figura 3.5	Verificación de Tonalidades.....	63



Figura 3.6	Anímela de Tagua.....	65
Figura 3.7	Fichas de Tagua.....	66
Figura 3.8	Botones de Tagua.....	66
Figura 3.9	Artesanías de Tagua.....	68
Figura 3.10	Torno.....	69
Figura 3.11	Figuras de Tagua.....	69



INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1.1	Producción /t por Sectores.....	27
Gráfico 1.2	Importación Anual (t) de Botones.....	38
Gráfico 1.3	Importación Anual (t) de Artesanías.....	38
Gráfico 1.4	Importación Anual de Botones en los Países Asiáticos.....	39



INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente el Ecuador ha sido una región exportadora neta de productos tradicionales como: cacao, banano, arroz, café, maíz y camarón. Pues bien, de unos años hasta la actualidad se está fomentando la exportación de otro tipo de productos como son los no tradicionales entre estos las hortalizas, las rosas, frutos cítricos, la tagua, los mismos que han tenido una excelente aceptación, esto a su vez ha generado una gran oportunidad para poder incursionar en mercados nuevos y alternativos como son los Orientales, y los Europeos.

Por esto urge orientarse hacia nuevas alternativas de cultivo como son los productos no tradicionales, porque se considera muy necesario y hasta imprescindible orientar a los sectores agrícolas a ser más previsivos sobre la elección de cultivos y decidir la producción agraria, en función de la venta o demanda; ésta ha sido una de las principales razones para que compañías y



empresas públicas y privadas como son la Corporación para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones (CORPEI), la Federación de Exportaciones (FEDEXPOR), la Asociación de Agricultores de Productos no Tradicionales, la Corporación Financiera Nacional (CFN), etc., busquen maneras para iniciar una política de expansión de estos productos.

En la búsqueda de nuevos productos para la exportación el Ecuador ha encontrado una interesante alternativa en la elaboración industrial de los productos agrícolas no tradicionales para darles un valor agregado mayor y mediante esto aumentar los ingresos de las exportaciones.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la factibilidad económica financiera de instalar una miniplanta comercializadora de botones y artesanías de tagua. Se planteará a lo largo del estudio, las consideraciones necesarias y requerimientos para el establecimiento de una planta tipo.

Para el cumplimiento de esto se ha efectuado un análisis de la situación actual del mercado de las artesanías y botones de tagua en el mundo, así como la situación de este segmento de la agroindustria en el Ecuador; se han tomado en cuenta los requerimientos técnicos necesarios para poner en marcha la planta; se plantea una posible forma de financiamiento dadas las condiciones actuales del mercado y finalmente se concluye con una evaluación financiera del proyecto.



Se espera que este estudio pueda dar una visión de las consideraciones a tomarse en cuenta para proyectos de este tipo; y que sirva de mucha ayuda para futuros inversionistas en este sector de la agroindustria.



ANTECEDENTES

Como hemos visto, Ecuador ha sido tradicionalmente un país agrícola y dentro de los productos más característicos está la Tagua, que fue uno de los primeros productos agrícolas de exportación de nuestro país. La comercialización se inició alrededor del año 1865 con un cargamento a Alemania, donde se descubrió el uso de este producto para la elaboración de botones de alta calidad para ropa de alta costura.

La poderosa "Casa Tagua Alemana", proveedora exclusiva para Europa y el resto del mundo por más de 50 años descubrió en América una gran fuente de abastecimiento, hallazgo que le indujo establecer centros de acopio a lo largo de las costas ecuatorianas de donde se transporta el material a bordo de veleros mercantes que navegan desde Ecuador a través del Estrecho de



Magallanes, avanzando por las Costa africanas y finalmente desembarcar en Hamburgo.

El descubrimiento de los alemanes en torno a la exuberante mina de tagua ecuatoriana, en un secreto que fue cuidadosamente guardado durante todos estos años, dando como resultado un periodo de monopolio, dada la equivocada creencia de que el marfil vegetal tenía el mismo origen del marfil animal en el continente africano.

Dos eventos de gran importancia durante la segunda década del siglo veinte cambiaron el panorama de los negociadores en la historia de la tagua. El primero fue la invención de las embarcaciones mecánicamente propulsadas por hélices que desplazaron a las antiguas naves impulsadas por el viento; y el segundo fue la apertura del Canal de Panamá, lo cual abrió las puertas del nuevo continente al mundo. En consecuencia, la tagua ecuatoriana quedó a disposición de todos los productores, quienes explotaron dichos recursos e invadieron el mercado con elaborados botones (materiales sintéticos), cuya calidad se impuso con absoluto liderazgo sobre el uso de cualquier otro material. No obstante, hoy en día la tagua ha recobrado su importancia gracias a sus inimitables cualidades.*

* CORPEI, Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador, Mayo 2001



En los últimos veinte años se ha desarrollado como producto alternativo del marfil de procedencia animal. Gracias a sus características ecológicas y su belleza natural, el botón de tagua es considerado como una alternativa contra la contaminación ambiental en los países industrializados.

En el transcurso del tiempo se descubrieron diversas y novedosas aplicaciones de la tagua para la industria de botones y la confección de artesanías.

El Ecuador es el único país tradicionalmente exportador de tagua como materia prima para la fabricación de botones. Así, los discos de tagua o anímelas son utilizados por las principales casas de moda en el mundo para la fabricación de botones, convirtiéndose en un producto muy cotizado a nivel mundial.



CAPITULO I

MERCADO

1.1 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

La Tagua también conocida como Marfil Vegetal o Corozo es el fruto de una singular planta, semejante por su morfología a las palmas, aunque botánicamente no es una palmácea sino que, pertenece a la familia de las ciclantáceas. Su nombre científico es *Phytelephas Aequatorialis*. Etimológicamente *Phytelephas* proviene del griego *Phyton* = planta y *Elephas* = marfil, es decir, planta de marfil o marfil vegetal. Se cree que es originaria de Sudamérica.



La tagua es la almendra celulósica compleja de la semilla de *Phytelephas* de color blanco, dura, pesada, lisa y opaca que adquiere brillo con el pulimento, inodora, insípida, incorruptible como el verdadero marfil, pero no es elástica.

La planta crece en forma silvestre en bosques llamados taguales, es decir que las plantaciones no fueron programadas ni sembradas, las plantaciones se han extendido en forma espontánea a partir de las semillas que caen al suelo y son humedecidas por las lluvias en la estación invernal.

La planta tarda de 14 a 15 años desde que se la siembra hasta colectar los primeros frutos y no se interrumpe la producción en todos los años. Ofrece tres cosechas al año aproximadamente. Se calcula que un ejemplar de dos metros de alto no tiene menos de 35 a 40 años de edad. La planta bien desarrollada produce anualmente de 15 a 16 cabezas, también conocidas como mocochas. En cada mococha se reúnen aproximadamente 20 pepas.

Las plantaciones de tagua en el país están localizadas en zonas montañosas y húmedas. Abundan en el litoral en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, El Oro y Los Ríos.



1.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

En nuestro país la tagua tiene diferentes denominaciones por parte de nuestros campesinos, así como:

- ❖ Corozo (Babahoyo),
- ❖ Cade y Cabeza de negro (Esmeraldas),
- ❖ Mococho (Balao),
- ❖ Yarima (Oriente); y

En el mercado internacional se la conoce con diferentes nombres, como:

- ❖ Vegetable Ivory Nut or Tagua Nut (Inglés)
- ❖ Corozo Nut (Inglés Británico)
- ❖ Binroji Nut (Japonés)
- ❖ Coquilla Nut (Brasil)
- ❖ Steinnuss (Alemán)
- ❖ Homero o Pullipunta (Perú)

Se ha obtenido tagua de dos calidades, la negra, cuyo proceso de formación está en la planta, y la rubia llamada "Maceada" que resulta de

un proceso de formación artificial debido a la separación del fruto de la planta de manera prematura, es un producto de corteza blanca, la cual suele ser vendida en el mercado externo como otra variedad, adquiriendo abundante demanda¹.

Entre las principales características físicas de la tagua podemos mencionar:

TABLA I. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA TAGUA

Características	Descripción
Color	Blanco Marfil, Café, Amarillo oscuro
Estado	Duro
Tamaño : pequeño	1,6 onzas
Mediano	2 - 2,4 onzas
Grandes	3 ó más onzas
Número de frutos (mococho)	15 – 16 cabezas
Número de pepas de cada mococho	20 aprox.
Presentación final (exportación)	Anímelas Botones y Artesanías

Elaborada: Carola Cañarte Soledispa

¹ MENDOZA LUIS ANÍBAL, Estudios Sociales 4, p.94



En América del Sur se encuentra ampliamente distribuida en las tierras bajas. Se encuentra en Brasil, Venezuela, Perú, Colombia y Panamá, pero es en el Ecuador donde tiene más amplia distribución y utilización social y económica.

Nuestro producto en el mercado externo fue siempre preferido por su insuperable calidad, superior a la tagua que produce Costa de Oro en el África. La calidad de nuestro marfil vegetal estriba en su tamaño, no es hueca en su parte interior, demostrando compactibilidad, brillo y de color marfil.

La mayor demanda de tagua se identifica dentro de la producción de botones para la industria de la confección, especialmente en países tradicionalmente identificados con la altura costura, como Francia, Italia, Inglaterra, Alemania y Estados Unidos. Estos países demandan mayormente las anímelas de tagua (forma circular para producir los botones), que posteriormente son dada su forma y diseño de acuerdo a las necesidades de cada casa de costura.



1.3 VARIEDADES EXPORTADAS

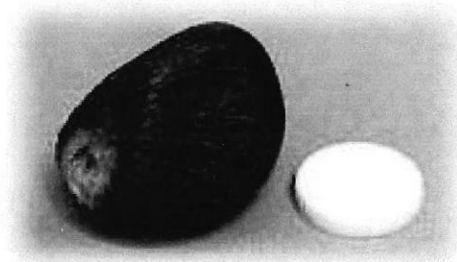
La tagua es un producto que no tiene ningún tipo de variedad; lo único que diferencia a la tagua es su color y tamaño.

TIPOS	PESO PROMEDIAL (onzas)
❖ Tagua Grande	3 ó más
❖ Tagua Corriente o Mediana	2.0 – 2,4
❖ Tagua Pequeña	1.6

Las variedades de productos elaborados exportados de tagua son de dos tipos:

- ❖ Botones
- ❖ Artesanías

Además nuestro país exporta la tagua en forma de ánimelas las cuales



son clasificadas de acuerdo a su tamaño y colocadas en sacos para la exportación. Estos contienen entre 45 y 80 kilos cada uno. Este

Fig. 1.1 Pepa de la Tagua



producto se exporta durante todo el año.

1.4 MERCADO INTERNO

Actualmente el Ecuador está inmerso en un proceso muy importante como lo es la globalización el cual conlleva la apertura y liberación de los mercados y la integración de bloques económicos en todo el mundo. Esto representa un gran reto para los países en vías de desarrollo puesto que los países demandantes de productos no tradicionales son cada vez más exigentes en cuanto a la calidad de dichos productos.

En el Ecuador se está fortaleciendo una idea muy clara como es el promover los productos nacionales y así extender un poco mas el mercado de los productos no tradicionales a países extranjeros para no depender en gran parte de los tradicionales.

Existen mercados que brindan facilidades para aumentar la demanda de nuestros productos lo cual es un incentivo para que el sector agrícola incremente su producción y así poderla exportar. Esto último ayudará a mejorar nuestra balanza comercial.



1.4.1 Producción Nacional

Las principales regiones donde se cultiva la tagua son en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, El Oro y Los Ríos en la Costa; Carchi y Pichincha en la Sierra; y en algunos sectores de la Amazonía Ecuatoriana, como se muestra en la Tabla II.

Existen además zonas de cultivo en algunos sectores de la provincia de Pichincha tales como la zona de Pacto-Nanegalito-Gualea donde existen extensiones importantes de crecimiento espontáneo de esta variedad de palma, las cuales no son explotadas en forma acorde con la demanda existente, en la mayoría de los casos por desconocimientos de los finqueros de su valor en el mercado y las posibilidades que brinda la tagua exportada, como una importante fuente de ingreso adicional.

TABLA II. PRINCIPALES ZONAS REPRESENTATIVAS

COSTA	SIERRA
Esmeraldas	Carchi
Manabí	Pichincha
Guayas	
El Oro	
Los Ríos	

Fuente: Perfil Proyecto Tagua

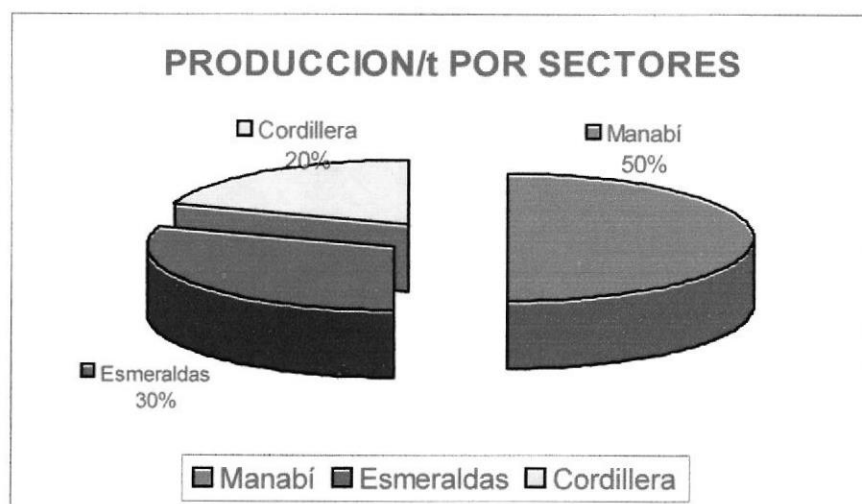


La producción total de tagua en el país es de unas 100 mil toneladas, distribuidas de la siguiente manera; 50 mil en Manabí, 30 mil en Esmeraldas y 20 mil en la Cordillera²; como lo muestra la siguiente tabla y gráfica:

TABLA III. PRODUCCIÓN/ t POR SECTORES

Producción por Sector	Cantidades (miles de tn.)
Manabí	50
Esmeraldas	30
Cordillera	20
Total	100

Fuente: Revista Raíces



Elaborado: Carola Cañarte S.

Gráfico 1.1

2 "LA BONANZA DE LA TAGUA", artículo de redacción@revistaraíces.com

La mejor tagua se produce en Manabí, debido a que sus cocos son más grandes y las artesanías se pueden moldear mejor. Además, es la zona más representativa para la producción.

En la costa las zonas de producción en la provincia del Guayas se encuentran localizadas en la población de Manglaralto donde existen comunas como Dos Mangas, Pajiza, Sitio Nuevo; en la provincia de Manabí tenemos Manta, Montecristi. Alrededor de la tagua en Manabí trabajan unas 35 mil personas; en Esmeraldas 10 mil, y unas 5 mil en otras provincias³.

Mientras que para la sierra la zona productiva comprende los cantones Santo Domingo de Los Colorados, Pedro Vicente Maldonado y Los Bancos, parte de la parroquia Manuel Cornejo Astorga del cantón Mejía y las parroquias Nanegal, Nanegalito, Gualea y Pacto perteneciente al cantón Quito.

Los principales productores de tagua en estas regiones son pequeños agricultores agrupados en comunas en las cuales se encuentran ubicados los talleres artesanales en donde se elaboran todo tipo de

3 "LA BONANZA DE LA TAGUA", artículo de redacción@revistaraíces.com



artesanías y una gran variedad de botones de tagua. En Ecuador existen mas de dos millones de artesanos.

Hoy por hoy la actividad de elaborar todo tipo de artesanías en tagua constituye su principal fuente de ingreso para los comuneros de la región, por este motivo trabajan con esmero para producir piezas cada vez mas elaboradas.

1.4.2 Sistema de Comercialización

La tagua fue uno de los primeros productos agrícolas de exportación en el Ecuador. La comercialización se inició alrededor del año 1.865 y por más de 50 años fue comercializada en Europa y el resto del mundo exclusivamente por la famosa "Casa Tagua Alemana" que tenía centros de acopio a lo largo de las costas ecuatorianas como: Manglaralto, Puerto López, Puerto Cayo, Manta, Bahía de Caráquez, Cojimíes, Muisne y Borbón.

El principal destino de este producto semielaborado es, sin lugar a dudas Italia y Estados Unidos, sede de los principales diseñadores de alta costura, otros importantes destinos son Alemania, Estados Unidos,



España y China. En total, los discos de tagua son enviados a más de 25 países de distintos continentes.

El sistema de comercialización que existe para estos productos es directamente e indirectamente.

Comercialización Directa, se refiere cuando los productos llegan al consumidor final sin ayuda de terceras personas o intermediarios.

Comercialización Indirecta, aquí la empresa requiere de intermediarios para realizar sus negociaciones y llegar al consumidor final, ya sea, este nacional o extranjero.

1.4.3 Consumo



CIB-ESPOL

La demanda de botones de tagua en el ámbito interno es mínima puesto que como ya se mencionó los botones de tagua son utilizados para ropa de alta costura. Según expresiones del Gerente Comercialización de Bototagua: "Esta mínima demanda es cubierta principalmente por la industria de ropa PINTO".



Existe una diversidad de modelos y colores en cuanto a botones puesto que hay desde los mas chicos y sencillos hasta botones mas elaborados los cuales tienen impreso logotipos de toda índole.

En cuanto a la demanda de las artesanías de tagua podemos decir que esta siguiendo una trayectoria progresiva ya que este mercado se está expandiendo día a día debido a que la creatividad y la técnica de nuestros artesanos son cada vez más diversa.

Las artesanías de tagua son consumidas principalmente por personas extranjeras que visitan nuestro país, por ser hábilmente convertida en preciosas e inigualables piezas de arte que permanecen inalterables a través del tiempo. Además, por tener diferentes aplicaciones y diseños con calidad son comercializadas y reconocidas en todo el mundo por su encantadora belleza.

1.4.4 Canales de distribución

Los canales de distribución podríamos diferenciarlos según el lugar donde el consumidor final adquiere el producto, a continuación



presentamos las siguientes figuras las mismas que muestran los diferentes canales que existen.

Fig. 1.2 CANALES PARA LLEGAR A LOS MERCADOS

ARTESANALES

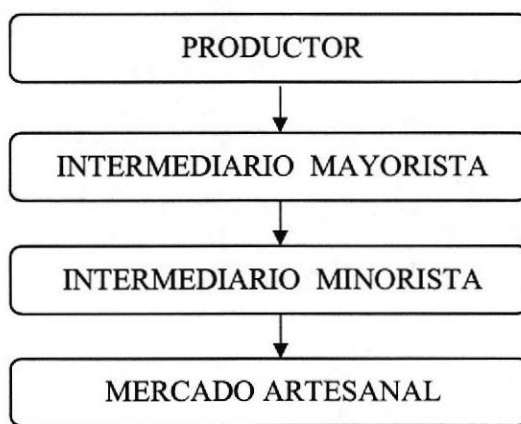
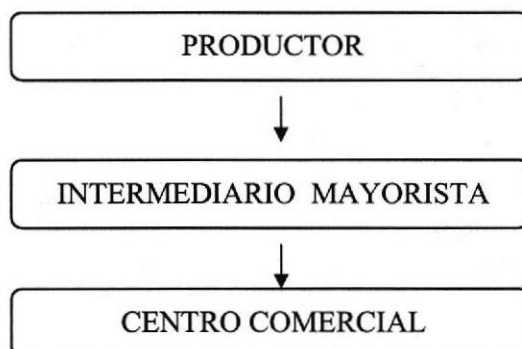


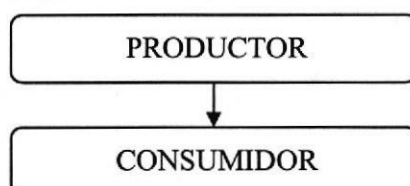
Fig. 1.3 CANALES PARA LLEGAR A LOS CENTROS

COMERCIALES



Para el caso de Bototagua existe una diferenciación debido a que ellos llegan a sus clientes finales sin la necesidad de intermediarios.

Fig. 1.4 CANALES PARA LLEGAR A LOS CLIENTES FINALES



Del volumen total de artesanías, una pequeña parte es comercializada directamente por los pequeños artesanos.

Los principales exportadores de botones semielaborados y terminados son Bonanza, Manexpo, Bototagua, Industagua CIA. Ltda., Eurotagua y en cuanto a las exportaciones de artesanías son: Tropical Jungle, Bototagua, entre otros (Ver Anexo 1 y 2)

1.4.5 Tarifas arancelarias

No existen tarifas arancelarias para la exportación de botones y artesanías de tagua. Sin embargo, para exportar estos productos se necesitan certificaciones los cuales son expedidos por el Banco Central,

la Cámara de Comercio y el MICIP tales como Registro de Exportador, Certificado de Origen y embarque, Factura original y Certificado de Peso y Medida.

Las partidas arancelarias tanto para botones como para las artesanías son:

ANÍMELAS DE TAGUA 9606291000

ARTESANÍAS DE TAGUA 9602009000

1.5 Mercado Externo

Entre los productos de exportación de tagua tenemos a los botones y artesanías cuya comercialización esta incrementándose positivamente en el Ecuador y más intensamente en el mercado internacional, es así que nuestras mayores exportaciones van dirigidas a los mercados europeos, norteamericano y asiáticos.



El mercado de la tagua se ha expandido considerablemente más aún en la manufactura de botones y demás accesorios de la industria de la confección a nivel de las casas de moda de los países desarrollados, puesto que en los últimos veinte años se lo ha utilizado como producto alternativo del marfil de procedencia animal, convirtiéndose de esta manera en un producto muy cotizado en el ámbito mundial.

En cuanto a los productores de tagua se refiere, podemos afirmar que el Ecuador es el mayor productor, existen otros países como Venezuela, Perú, Colombia y Panamá que la producen en menor cantidad y solo para el consumo interno. Por lo misma razón, es que nuestro país es el único que produce ánimeles de tagua en mayor volumen para la exportación.

1.5.1 Demanda Mundial

El producto ha tenido mucha demanda en los países del hemisferio norte hasta inicios de este siglo principalmente para producción de botones. Se estima que, en 1920, un 20% de los botones producidos en los Estados Unidos eran hechos de tagua, procedentes principalmente de Ecuador, Colombia y Panamá. La industria ha tenido un gran retroceso

después de la segunda guerra mundial, cuando el plástico remplazó casi totalmente el uso de la tagua.

Pero la industria sobrevive en el Ecuador, donde pequeños talleres procesan la tagua en diversos tipos de souvenir y botones, utilizados ahora por la alta costura internacional.

El consumo de los botones de tagua se realiza más internacionalmente que nacionalmente, debido a que son botones naturales que poseen gran calidad y acabado; por esta razón son muy cotizados por importantes centros de comercio en el mundo marcando una fuerte presencia en el mercado de la alta costura.

Entre los países con mayor demanda tenemos los siguientes: Alemania, Estados Unidos, España, Italia. En la Tabla IV pueden apreciar el volumen de demanda de artesanías y botones de tagua que presenta cada país.



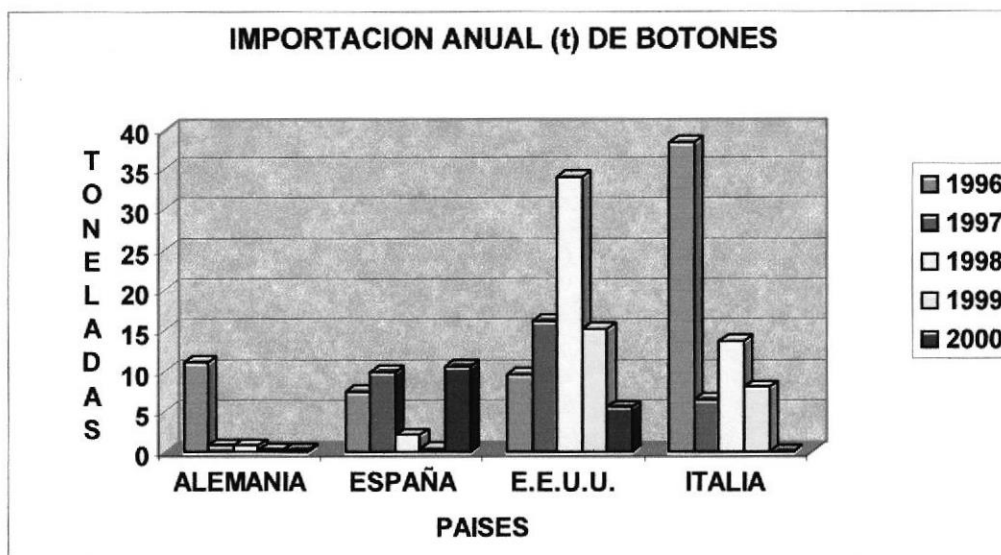
**TABLA IV. IMPORTACIONES DE ARTESANÍAS Y BOTONES DE
TAGUA POR PAISES**

PAISES	AÑOS				
	1996	1997	1998	1999	2000
ALEMANIA					
ARTESANIAS					
Toneladas	4.792	1.605	0.448	1.97	3.305
Valor FOB (\$1,000)	138.558	26.784	14.743	11.692	24.971
SUBTOTAL	143.35	28.389	15.191	13.662	28.276
BOTONES					
Toneladas	11.032	0.73	0.723	0.242	0.136
Valor FOB (\$1,000)	107.73	7.523	6.098	4.316	2.72
SUBTOTAL	118.762	8.257	6.821	4.558	2.856
SUBTOTAL	262.112	36.646	22.012	18.22	31.132
ESPAÑA					
ARTESANIAS					
Toneladas	3.148	4.586	0.4	0.035	0.52
Valor FOB (\$1,000)	220.272	34.32	0.891	0.494	2.423
SUBTOTAL	223.42	38.906	1.291	0.529	2.943
BOTONES					
Toneladas	7.447	9.82	2.056	0.349	10.484
Valor FOB (\$1,000)	67.056	80.601	14.064	0.3	30.903
SUBTOTAL	74.503	90.425	16.12	0.649	41.387
SUBTOTAL	297.923	129.331	17.411	1.178	44.33
ESTADOS UNIDOS					
ARTESANIAS					
Toneladas	9.343	7.683	7.277	7.683	9.269
Valor FOB (\$1,000)	82.366	59.625	85.378	68.6	89.198
SUBTOTAL	91.709	67.308	92.655	76.283	98.467
BOTONES					
Toneladas	9.599	16.10	33.95	15.188	5.511
Valor FOB (\$1,000)	90.656	356.931	876.527	306.381	113.401
SUBTOTAL	100.255	373.032	910.477	321.569	118.912
SUBTOTAL	191.964	440.34	1003.132	397.852	217.379
ITALIA					
ARTESANIAS					
Toneladas	21.26	4.926	4.177	3.304	2.77
Valor FOB (\$1,000)	16.1	9.197	14.263	16.85	55.03
SUBTOTAL	37.36	14.123	18.44	20.154	57.8
BOTONES					
Toneladas	38.144	6.40	13.623	7.99	0.011
Valor FOB (\$1,000)	341.95	51.923	124.439	47.926	0.006
SUBTOTAL	380.094	58.322	138.062	55.916	0.017
TOTAL	1169.453	678.762	1199.057	493.32	350.658

Fuente: Datos del Banco Central del Ecuador

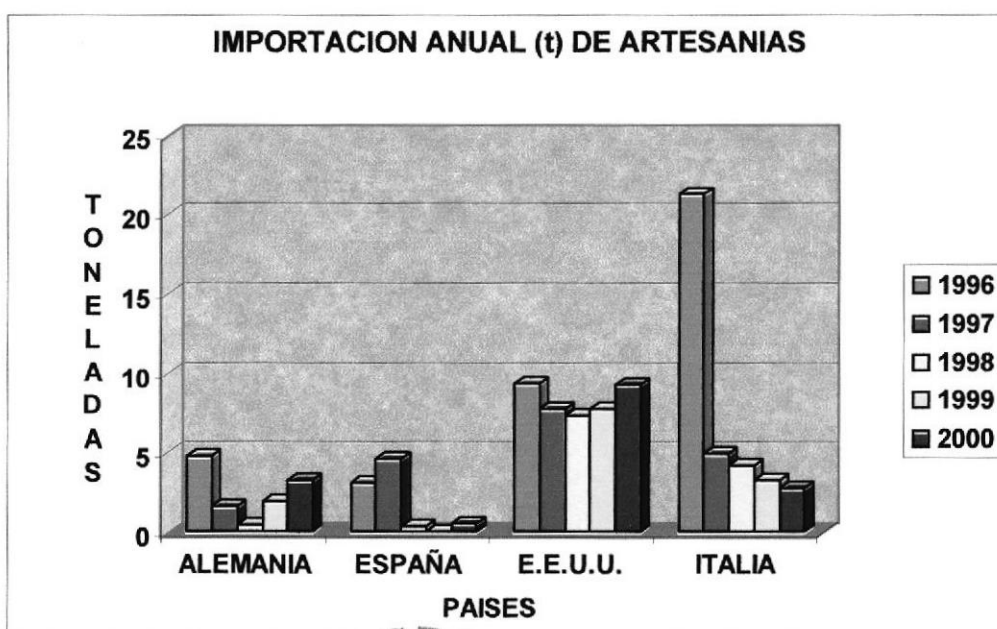


Como muestra la Tabla IV Estados Unidos es el país con mayor demanda de artesanías y botones durante los últimos cinco años a pesar de que España en el último año tuvo un incremento significativo en cuanto a la demanda de botones.



Elaborado: Pilar Proaño

Gráfico 1.2

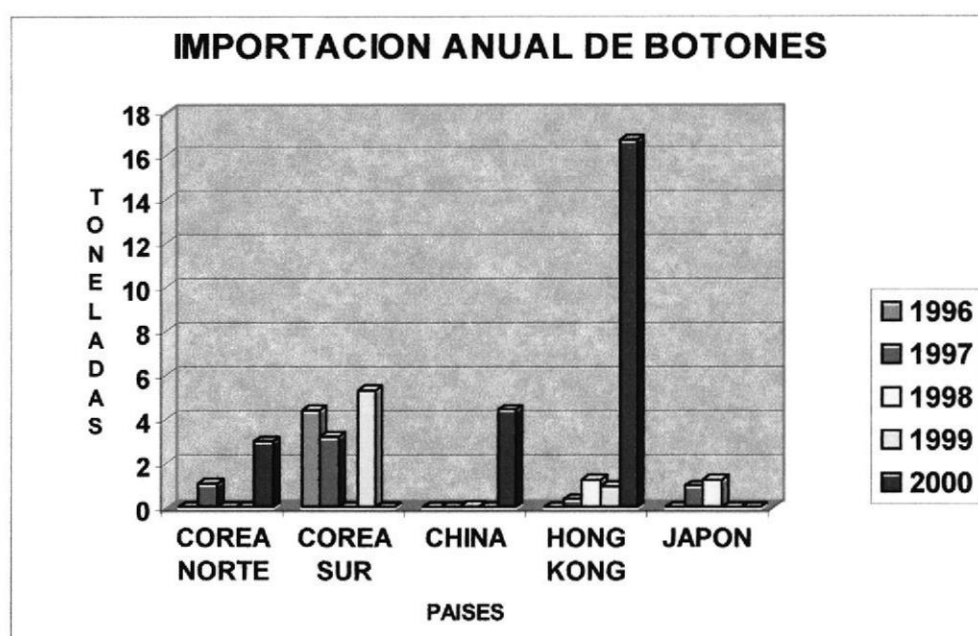


Elaborado: Pilar Proaño

Gráfico 1.3



Además, es importante mencionar que en estos últimos años existe una gran demanda de botones de tagua, por parte de los países asiáticos, en especial Hong Kong cuyo mercado ha dado gran aceptación a los botones de tagua; esto lo podemos observar en la Tabla siguiente.



Elaborado: Carola Cañarte S.

Gráfico 1-4



TABLA V. VOLUMEN DE IMPORTACIONES DE BOTONES DE TAGUA DE PAÍSES ASIÁTICOS

AÑOS PAISES	1996		1997		1998		1999		2000	
	t	Valor FOB	t	Valor FOB	t	Valor FOB	t	Valor FOB	t	Valor FOB
COREA (NORTE), REP.POP.DEMOCRATICA DE			1.06	9.95					2.979	11.758
COREA (SUR), REPUBLICA DE	4.401	42.23	3.17	35.45			5.295	36.698		
CHINA					0.046	0.535			4.43	30.962
HONG KONG			0.37	6.296	1.227	31.719	0.919	18.589	16.688	39.766
JAPÓN			0.96	8.982	1.228	11.315				
TOTAL	4.401	42.23	5.561	60.678	2.501	43.569	6.214	55.287	24.097	82.486

Fuente: Datos del Banco Central del Ecuador



1.5.2 Oferta Mundial

Como mencionamos anteriormente los principales países productores de tagua se encuentran localizados en América del Sur y son Venezuela, Brasil, Perú, Colombia y Ecuador, siendo este último el mayor productor. Cabe recalcar que el resto de países la producen en menor cantidad y solo para el consumo interno.

Además, el fruto de la tagua que se da en el Ecuador es muy cotizado por los países demandantes debido a que dichos frutos cumplen con sus exigencias en cuanto a tamaño y calidad. Por lo misma razón, es que nuestro país es el único que produce anímelas de tagua en mayor volumen para la exportación.

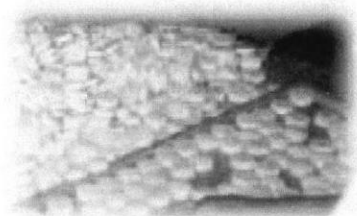


Fig. 1.5 Anímelas de Tagua

Dentro de los países de América Latina, Ecuador es sin duda el principal exportador de botones con una participación del 95% del total de las exportaciones. Entre el resto de países exportadores de este producto podemos mencionar a México, Brasil y Colombia que ocupan el 5% restante (Ver Tabla VI).

Es importante mencionar que Colombia tiene una cifra estimativa sobre la existencia de Taguales que estaría entre 30.000 y 40.000 ha.; donde la mayor concentración de los sembríos se encuentra en la zona de Putumayo con 20 000 ha⁴.

**TABLA VI PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES DE BOTONES
EN AMERICA LATINA**

PAISES	VALOR FOB
México	83
Brasil	77
Colombia	13

Fuente: ALADI

Elaborada: Pilar Proaño

Por esta razón en los últimos años ciertos organismos están diseñando estrategias para la promoción de mercados de exportación es así que en Colombia podemos encontrar a un futuro competidor en potencia.

⁴ CAP, *Corporación Autónoma del Putumayo*. 1992. Informe consultoría uso múltiple del bosque.



1.5.3 Perspectivas de la Demanda Mundial

La finalidad de haber analizado todo el entorno que rodea al mercado de las artesanías y botones de tagua es de dar una mejor visión a los inversionistas que se encuentren interesados en estos productos.

En estos últimos años, las artesanías y botones de tagua especialmente han aparecido en los mercados internacionales, con gran aceptación; a pesar de ser la tagua un producto muy poco conocido dentro de nuestro propio país.

Los botones de tagua son utilizados por grandes diseñadores de moda como: Cristian Dior, Yves Saint Laurent, Valentino, Versace, Ginocchietti, entre otros, en sus finas, delicadas y exclusivas prendas, de allí que este producto goza de muy buena acogida por las diferentes casas de modas existentes en europea y americana. Así mismo, existen diferentes accesorios confeccionados en tagua que gozan de muy buena aceptación por parte de estos países.

Las expectativas de estos productos son óptimas, ya que goza de una ventaja esencial que es la de ser un producto natural que reemplaza al marfil animal; por este motivo se la exporta a todo el mundo, principalmente a Europa.

También, se la está comercializando en China que es un mercado infinitamente grande, más grande que el que se ha estado manejando en los actuales momentos, se espera mayores volúmenes de comercialización de estos productos con la apertura total del mercado de China. Según expresiones del Dr. Ángelo Zanchi "Habrà trabajo para todos y de sobra con esta apertura", agrega muy seguro sobre el tema⁵.

⁵ DR. ANGELO ZANCHI, Gerente General de BONANZA, expresiones realizadas a la redacción@revistaraíces.com, en su artículo "La Bonanza de la Tagua"



CAPITULO II

ASPECTOS TÉCNICOS

2.1. Identificación botánica

Familia:	Ciclantáceas
Genero:	Phytellephas
Especie:	Palmas
Nombre científico:	Phytelephas Aequatorialis
Nombres comunes:	• Corozo (Babahoyo), • Cade y Cabeza de negro (Esmeraldas), • Mococho (Balao), • Yarima (Oriente, Perú); y

En el mercado externo simplemente se la



llama tagua o marfil vegetal.

Valores:	- Frutos:	C, A
	- Hojas:	E, C
	- Fibras:	E, C
	- Marfil vegetal:	E, C

Valores:

E =	Económico
C =	Cultural
A =	Alimenticio



2.2. Morfología de la planta

La tagua es una planta semejante por su morfología a las palmas. Son palmeras masculinas y femeninas, distribuidas en igual proporción. Estas tienen raíces, tallo, racimo, hojas, frutos y semillas.





Fig. 2.1 Tagua

- ◇ **Hojas:** son gruesas y anchas; además son cortadas tres o cuatro veces al año, estas podas de las ramas u hojas deben hacerse con mucha precaución para no desfoliar a la planta, lo que seria perjudicial para el desarrollo de esta y del fruto.
- ◇ **Racimo:** también conocido como Drupa es de un tamaño regular; por efecto de la fructificación se va formando una serie de curvas que crecen en las axilas de las hojas.
- ◇ **Frutos:** se producen en la base del estípote, cuelgan de una palmera similar a aquellas que producen cocos. Cada fruto contiene de 20 a 30 semillas de las cuales se obtiene el marfil vegetal.

◇ **Semillas:** se encuentran en el interior del fruto, cuando estas llegan a



Fig. 2.2 Pepa de Tagua

la madurez, su almendra se endurece completamente y va tomando un color blanco ebúrneo, que lo caracteriza como marfil vegetal, este es semejante a una

nuez. En esta condición *sui-generis* reside su principal valor de uso como bien económico, ya que puede llegar a sustituir al marfil animal.

Cada palma produce a 7 kg/año. Se registran densidades de palma hasta de 240 individuos por hectárea, lo cual significa una producción de 1700 kg/ha/año. Las palmas empiezan a producir entre los 12 y 15 años. Su tamaño esta entre 25 y 35 m de altura.

2.3. Usos

Los usos domésticos y de autoconsumo de la tagua al igual que su uso en el mercado, servirán de base para su valoración social y económica de la biodiversidad de los taguales.

Prácticamente todas las partes de las palmas son utilizadas intensivamente por las comunidades rurales presentes en los taguales y bosque adyacentes, para el autoconsumo y como uso doméstico:

TABLA VII. USOS DE LA TAGUA

- Las raíces:	Son utilizadas como medicamento por sus propiedades diuréticas.
- Tallo o estípote:	Para entablado de pisos y construcciones.
- El cogollo:	Como un palmito de buena calidad; pero como las palmas no producen rebrotes no se recomienda su industrialización.
- Las hojas:	Para cubiertas y entechados, después de fermentarlas una o dos semanas. Estas hojas son conocidas como "Cady".
-Las inflorescencias:	Para la confección de escobas muy durables de los raquis y las fibras en la elaboración de cordelería.
- Los frutos:	Cuando están inmaduros contienen Un jugo lechoso de gran poder nutritivo.

Elaborada: Pilar Proaño y Carola Cañarte

Estos elementos deberán tenerse en cuenta al realizar la valoración social de la tagua y los demás recursos forestales y de fauna asociados a los taguales del país.



No se debe dejar de mencionar la importancia que tienen los taguales en la sustentación de la fauna y la vida silvestre, como otro elemento que acrecienta su valor biológico y ecológico, que es necesario cuantificar e incluir en una evaluación de la biodiversidad de los taguales.

2.4. Características físicas del fruto



Fig. 2.3 Fruto de la Tagua

2.4.1. Dimensiones

Posee un tamaño aproximadamente de cuarenta centímetros de diámetro.

2.4.2. Formas de procesamiento

El procesamiento de los frutos se inicia con el secado al sol, una vez que hayan sido recolectados. Es costumbre de nuestros campesinos regar o esparcir el producto y someterlo a varios días de secado, en grandes espacios de cemento. Durante este proceso, la tagua madura hasta que llega al punto de eliminar la cáscara y, una vez despulpada, aún le queda una cáscara muy fina de color negro, que luego es llevada a los tendales para que pierda la humedad restante.

La consistencia de la tagua es proporcional al tiempo de secado aumentando la calidad y duración del marfil. Las plantas toleran bien la humedad. Generalmente, en la época de invierno llueve cinco meses al año, por lo que se hace necesario exponerlas frecuentemente al sol, para secarlas totalmente y, de esta manera, clasificarlas por tamaños; luego se someterán a su respectivo proceso de lavado y secado.

El corte del fruto varía de acuerdo con ciertas consideraciones técnicas y se realiza cuando el fruto está maduro; posteriormente, se extrae la drupa y se la corta en dos partes.



Para el desprendimiento total de la pulpa se requiere de ocho a quince días, ésta tarea también puede realizarse inmediatamente después del corte, mediante el uso de herramientas apropiadas.

2.5. Condiciones Ambientales para la propagación de la planta

La tagua es una especie que nunca ha sido sembrada voluntariamente, es decir que las plantaciones no fueron programadas y su propagación se realiza por medio de semillas en forma natural. Crece en forma silvestre en bosques llamados taguales.



Fig. 2.4 Plantaciones de Tagua

Las plantaciones de tagua en el país están localizadas en zonas montañosas y húmedas. Estas plantaciones se han extendido en forma espontánea a partir de las semillas que caen al suelo y son humedecidas por las lluvias en la estación invernal. Además, la tagua requiere de cierta cantidad de luz, desde sus estados iniciales hasta su madurez.

Las fuentes naturales de tagua son pocas y de difícil acceso en la actualidad, pero debido a la importancia que está retomando, la especie está siendo progresivamente introducida en los cultivos campesinos, en asociaciones agroforestales y silvopastoriles de la Costa.

2.5.1. Clima



Esta planta es de clima subtropical, se desarrolla generalmente en las estribaciones de la cordillera Occidental de Los Andes.

2.5.2. Suelo

Los mejores suelos para que se da la tagua son los suelos húmedos, es decir crece en zonas tropicales, que van desde una altura de 1000 a 1500 m.s.n.m. Estos suelos en Ecuador se presentan principalmente en la región litoral y en la región interandina en algunos cantones de la



provincia de Pichincha. Entre estos lugares podemos citar: Santana, Junín, Pedernales, Puerto López, Santo Domingo, Bucay y Machala.

2.6. Controles Fitosanitarios

2.6.1. Plagas y Enfermedades

En lo referente a plagas y enfermedades esta planta carece de ellas. El único peligro para las plantaciones naturales de tagua es la tala indiscriminada por parte de los campesinos para transformar esta tierra en sitios donde se pueda pastar o tener otro tipo de plantaciones, reduciendo así de esta manera las fuentes de tagua disponibles.

2.7. Cosecha o Recolección

La cosecha se la realiza en forma sencilla puesto que los agricultores o campesinos aledaños a los taguales cortan las mocochas con machetes y también recogen aquellas que se encuentran en el suelo. Generalmente de cada árbol se obtiene 15 mocochas o cabezas y de cada mococha se obtienen 20 pepas, aproximadamente.





Fig. 2.5 Mocochas

2.8. Manejo Pos-Cosecha

Una vez obtenidas las pepas de tagua, que es la materia prima para la elaboración tanto de botones como de artesanías, son llevadas por los comuneros en quintales ya sea en carro o en el lomo de una mula hasta los centros de acopio para su comercialización.

2.9. Recepción

Una vez en los centros de acopio, las empresas dedicadas a la elaboración de discos de tagua compran dicho producto que es llevado en camiones hasta los tendales de la empresa.



Fig. 2.6 Secado

2.10. Clasificación por tamaño

La clasificación de los frutos se la realiza mediante una máquina llamada Saranda la cual hace las veces de una cernidera de grandes dimensiones, puesto que posee tres placas con orificios diseñados para los tres tamaños establecidos que son pequeño, mediano y grande.

Esta clasificación según el tamaño del fruto es como una norma por parte de las empresas que compran la tagua, ya que de acuerdo a esto, éstas pueden elaborar botones semielaborados o terminados de diferentes tamaños (grande, mediano y pequeño); así mismo sucede para la elaboración de las artesanías.



2.11. Empaque

Los discos de tagua son empacados en sacos de cabuya o de plástico



de 30 kilos dependiendo del importador. Generalmente se exporta en sacos de cabuya, el mismo que es comprado en Montecristi o en Manta

Fig. 2.7 Empaque

donde hay empresas que confeccionan dichos sacos; debido a que éste resulta más conveniente para su almacenamiento y transportación. Un saco contiene una gruesa que equivale a 150 ánimeles o fichas.

En cuanto a lo que se refiere a las artesanías el empaque más apropiado para su exportación son las cajas acolchonadas para evitar que se estropeen las figuras, de esta manera facilitamos su transportación hacia su lugar de destino.

Estas cajas deben llevar impresos los requisitos que la ley exige, y que son: producto, procedencia, categoría, entidad exportadora e incluso productor.

2.12. Almacenamiento

Los discos y las artesanías de tagua deben ser almacenados en bodegas que no permitan la humedad y la polilla; es decir, una bodega donde exista suficiente espacio y ventilación para no correr el riesgo de estropear el producto.



Fig. 2.8 Almacenamiento

2.12.1 Control de plagas

Se debe tener mucho cuidado al almacenar la tagua porque les puede caer polilla a las ánimas y artesanías. Para contrarrestarla se utiliza el Gastoxín que son pastillas grandes que deben colocarse alrededor del área donde el producto es almacenado.

2.13. Transporte

El transporte más común para la exportación de estos productos es el transporte marítimo, debido a que los costos del flete marítimo son más baratos que el flete aéreo.

La transportación de estos productos depende definitivamente de las personas demandantes de los productos, ya que cuando se realizan la venta en las mayorías de empresas ellas solo se encargan de vender el producto y no de su transportación.



CAPITULO III

ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS EXPORTADOS

3.1. Botones



La tagua hoy en día es un material para botones naturales, debido a que es un producto natural y ecológico.

Los residuos de la elaboración de un botón junto con la cáscara de la tagua se los ha utilizado durante mucho tiempo para "pavimentar las calles llenas de polvo"; el producto se riega en la calle y queda como

Fig. 3.1 Pelado de Tagua
pavimento.



3.1.1. Obtención de las anímelas

Una vez que hayan sido recolectadas las semillas por los pobladores rurales sin causar daño a los bosques tropicales naturales, estas pasan por el siguiente proceso:

➤ SECADA

El tiempo de secado de las pepas de tagua varia de acuerdo al estado en que viene el fruto, es decir la pepa puede venir casi seca, en este caso pasa aproximadamente de 25 a 30 días en los tendales de las empresas; o en pulpa (llamada también mococho) que es cuando requiere de un poco mas de tiempo expuesta al sol en los

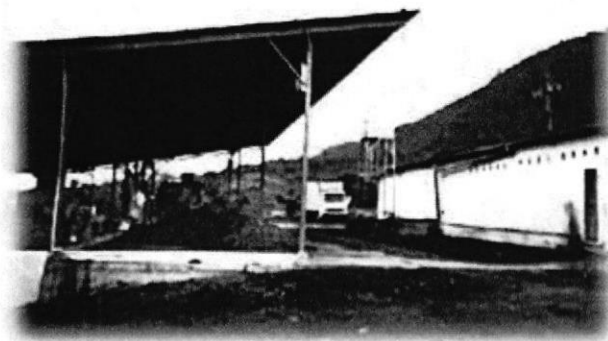


Fig. 3.2 Secado de Tagua

tendales, aproximadamente 45 días. Durante su permanencia en los tendales la pepa requiere de ligeros movimientos. La consistencia de la tagua es proporcional al tiempo de secado aumentando de esta manera la calidad del marfil.

➤ PELADA

Debidamente secado el producto se lo lleva hasta las máquinas peladoras que proceden a retirar la cáscara o envoltura de las pepas.



Fig. 3.3 Fruta pelada

Anteriormente, toda esta tarea se la realizaba de manera rudimentaria por medio de garrote debido a que la cáscara es demasiado dura; ahora, ya existen maquinarias que se encargan de esta labor, como la centrífuga. La tagua contiene 3 cáscaras y en caso de tener residuos, se procede manualmente a retirarlos con un machete hasta que la pepa quede totalmente limpia y lisa.

➤ SANEADA Y CLASIFICACION

Después, de ser pelada la pepa de tagua esta es hábilmente separada por las obreras en buenas y dañadas. Además, son sometidas a la Saranda que es una máquina similar a una cernidera, en donde se las clasifica por tamaño a la pepa (pequeñas, medianas y grandes) para así poder obtener las anímelas de diferentes tamaños.



➤ CORTADA

Luego de que son saneadas y clasificadas, las pepas entran al departamento de corte donde las obreras cortan las pepas en tajadas utilizando sierras circulares. Por cada pepa se obtiene dos caras o tajadas, el



Fig. 3.4 Corte de Tajada

porte de las tajadas depende del tamaño de la pepa a cortar. Una obrera corta tres quintales de pepas diarios que corresponden de 60 a 70 gruesas de tajadas.

➤ VERIFICACIÓN DE LAS TONALIDADES DE LA PEPA DE TAGUA



Fig. 3.5 Verificación de Tonalidades

Al culminar la etapa anterior, se procede a la verificación del color de la tajada. Las tonalidades van desde blanco, que es la óptima, hasta un color verdoso el mismo que significa que no ha recibido el sol suficiente, de manera que deberán ser ingresadas a un



horno donde reciben la temperatura necesaria para obtener el color deseado.

➤ **TORNADA**

A continuación de la verificación, las tajadas son recogidas y seleccionadas y pasan donde la tornera que es quien realiza las ánimas o discos de tagua.

➤ **SELECCIÓN**

En esta etapa, las ánimas son seleccionadas por calidad, tamaño y color. En casos de defectos como cejas o quebradas en los costados ingresan nuevamente al torno donde se reduce de tamaño al disco a fin de obtener el máximo provecho de estas. Si son ánimas estrelladas, que es cuando el torno las ha apretado demasiado se las rechaza y se cataloga como desperdicio. Los discos de tagua son puestos en mallas metálicas con agujeros que los seleccionan de acuerdo a su tamaño; esta clasificación puede realizársela manualmente. En cuanto al color, el blanco es el más cotizado ya que de esta manera se puede tinturar los discos fácilmente.



De esta manera, se consigue el producto semielaborado que son las anímelas, las cuales ya están listas para ser transformadas en botones.

3.1.2. Producto terminado

Inmediatamente de haber obtenido las anímelas o discos de taguas, estos pasan por un proceso de pulido a través de los burlones. Luego, se

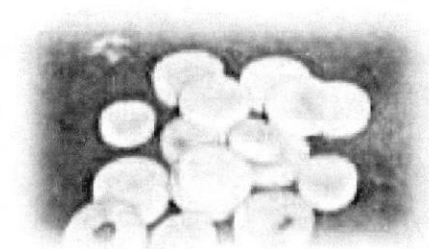


Fig. 3.6 Anímela de Tagua

deja secar el botón. Una vez seco se lo somete al proceso de brillado, que consiste en someter al botón a que gire con una cerámica y unos palitos, aproximadamente por ocho horas.

Posteriormente, pasa al tinturado, esta labor consiste en ponerle color a los botones, para esto se necesita poner en remojo los botones para que se le abran los poros y así pueda entrar el colorante o tinte orgánico. Esta coloración varía de acuerdo a las especificaciones del cliente.

A continuación, se los pone a secar con una centrifuga o de manera natural, es decir que le dé directamente la luz del sol.

Finalmente, el botón vuelve al burlón para obtener el brillo adecuado y así de esta manera queda listo para su comercialización, la cual se la realiza utilizando el indicador que es considerado normal en este caso la gruesa (saco), la cual es equivalente a 150 ánimeles o fichas.

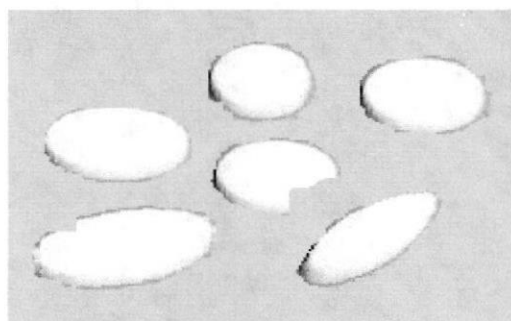


Fig. 3.7 Anímela de Tagua

Para exportar los botones ya sean acabados o semielaborados, es necesario clasificarlos por las medidas o lineados y además por el color. Las medidas existentes son: 14, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 34, 36, 40, 44, 48 y 52.

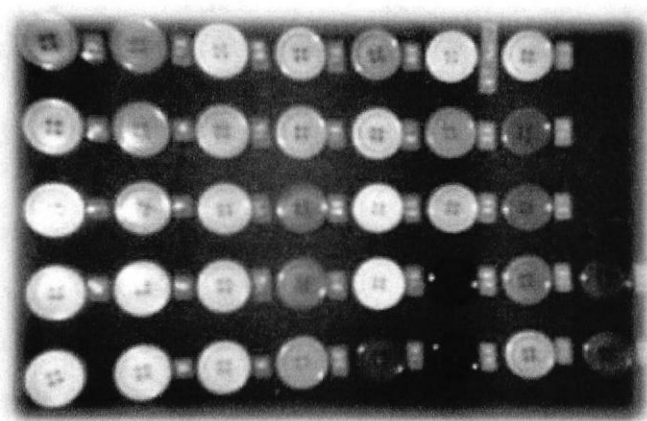


Fig. 3.8 Botones de Tagua



Entre los botones semielaborados encontramos los siguientes colores:

Ligero cremo	Cremo claro
Blanco	Cremo oscuro
Cascarita mínima	Rústico
Quemado	

La diferencia del color se debe muchas veces al secado del fruto y a veces depende del corte de la tagua, en semielaborados. En cuanto al color de los botones terminados estos varían de acuerdo a las especificaciones del cliente.

Los pedidos de botones de tagua para la exportación se los realiza por kilos, los cuales son transformados en gruesas por parte de las empresas.

3.2. Artesanías

La tagua es una joya de la naturaleza que al ser procesada en manos de hábiles artesanos es usada en un sinnúmero de aplicaciones, logrando formas y diseños con calidad de exportación. Las artesanías, de muy





Fig. 3.9 Artesanías de Tagua

variadas formas y tamaños, son muy cotizadas en el mercado nacional e internacional.

3.2.1. Procesamiento de la materia prima

Luego de que la tagua ha pasado por diversos procesos de rutina, como saneamiento, secado, trocado y pulimento, se logra obtener el marfil, que, por lo regular, es de color blanco hueso; todo este proceso ya se lo mencionó anteriormente.

3.2.2. Producto terminado

Una vez obtenido el marfil este es trabajado manualmente por nuestros artesanos, con un sinnúmero de herramientas manuales como lo es el



Fig. 3.10 Torno

esmeril, sierra, y brumel para obtener una gran variedad de diseños y formas de artesanías en tagua.

Aquí nuestros artesanos utilizan su gran ingenio y creatividad para transforma la tagua en artículos muy preciosos y decorativos para el consumidor como lo son collares, masajeadores, llaveros, anillos, aretes, figurillas de adorno, juegos

de ajedrez, etc.

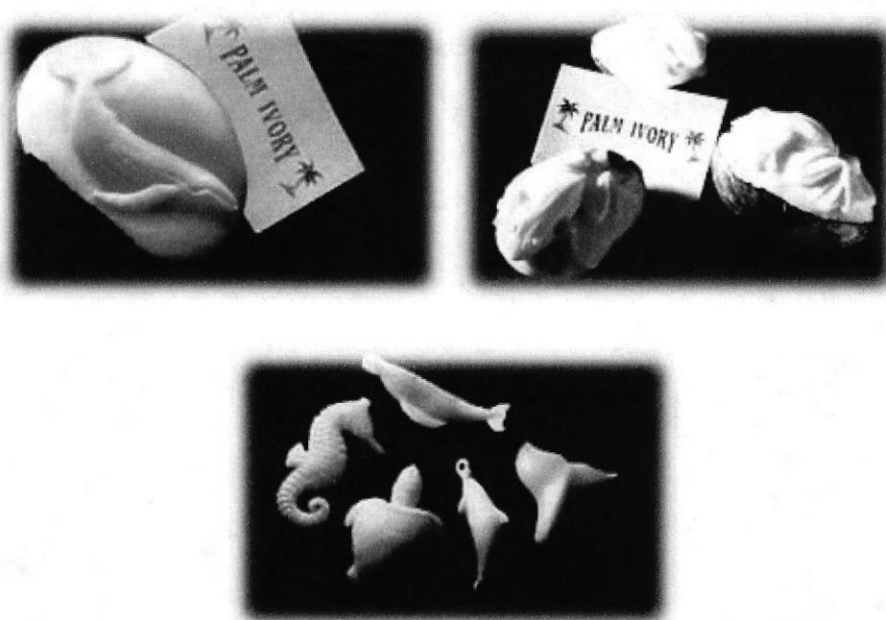


Fig. 3.11 Figuras de Tagua

CAPITULO IV

ANÁLISIS DEL PRECIO

4.1 DETERMINACIÓN DEL PRECIO

El mercado de productos derivados de la tagua, como todos los mercados libres, varia a lo largo del tiempo producto de la interrelación de la oferta, demanda, y el precio. Estas tres fuerzas del mercado están vinculadas de tal manera que todo cambio de una variable tiende a afectar a las otras dos; lo que se puede resumir de la siguiente forma:

- ♦ Los precios ascendentes tienden a estimular la inversión en la producción (oferta), mientras que los precios descendentes tienden a deprimir la inversión.



- ◆ Los precios ascendentes tienden a deprimir la demanda, mientras que los precios descendentes tienden a estimular la demanda; y
- ◆ Los precios tienden a subir si la demanda sobrepasa la oferta, pero tienden a descender si la oferta sobrepasa la demanda.

Considerando estas relaciones, podríamos afirmar que los precios son inmediatamente sensibles a las variaciones en el equilibrio oferta / demanda; por esta razón, es el precio del mercado el que tiende a reaccionar anticipadamente a las probables variaciones de este equilibrio.

La relación oferta / precio es la más compleja y la más importante puesto que de aquí se deriva la capacidad del nivel de precios de estimular o deprimir nuevas fábricas exportadoras de productos de tagua, este efecto se ve reflejado en el nivel de producción.

En cuanto a la estrategia de precio a utilizarse en este proyecto será la discriminación de precios de primer grado, lo cual indica que el vendedor esta en la posibilidad de vender cada unidad sucesiva del producto al



precio máximo que cualquier comprador este dispuesto a pagar, con lo cual se espera maximizar las ventas.

Por esto es que los precios no se rigen por un parámetro si no más bien se rigen por los precios referenciales existentes en el mercado, considerando un diferencial favorable por la calidad, el cual será determinado por la demanda.

Los criterios que también debemos manejar para la determinación de precios en el futuro estará en función del tipo de producto que ofrecemos, de la cobertura y aceptación en el mercado.

4.2 VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA DETERMINACIÓN DEL PRECIO

Al referirnos al comportamiento de los precios en el mercado, es importante decir que estos se encuentran explicados en función de las fuerzas de la oferta y la demanda a lo largo del tiempo. Un parámetro importante que explica el comportamiento del precio de los botones y artesanías de tagua en el mediano plazo es el consumo y los inventarios (específicamente el consumo global).



El consumo es una variable muy importante, puesto que refleja la demanda del mercado y se la utiliza para el cálculo de la Elasticidad precio de la Demanda (Anexo 3), la cual explica la sensibilidad de la misma ante cualquier comportamiento del precio. (Ver Tabla VIII)

TABLA VIII Elasticidad precio de la Demanda de Botones

Periodo	Precios USD/Ton	Consumo Global	Elasticidad Precio de la Demanda
1995-1996	151.848	16.556	
1996-1997	124.245	8.263	2.76
1997-1998	255.282	12.588	0.50
1998-1999	89.731	5.942	0.81
1999-2000	36.758	4.036	0.54
SUMA			4.61
PROM			1.15

Fuente: Datos del BCE

Elaborado: Pilar Proaño

TABLA IX Elasticidad precio de la Demanda de Artesanías

Periodo	Precios USD/Ton	Consumo Global	Elasticidad Precio de la Demanda
1995-1996	114.324	9.636	
1996-1997	32.482	4.700	0.72
1997-1998	28.819	3.076	3.07
1998-1999	24.409	3.248	-0.37
1999-2000	42.906	3.966	0.29
SUMA			3.71
PROM			0.93

Fuente: Datos del BCE

Elaborada: Pilar Proaño



La Tabla VIII nos muestra que la Elasticidad precio promedio de la demanda de botones de tagua fue de 1.15, cifra que nos indica que la demanda es elástica y que existe una relación indirecta entre el comportamiento de la demanda y el precio, esto es que cuando el precio aumenta los gastos del consumidor disminuyen.

La Tabla IX nos dice que la elasticidad precio promedio de la demanda de artesanías en tagua fue de 0.93, valor que indica que tenemos una demanda inelástica, es decir que hay una relación directa entre el comportamiento de la demanda y el precio, lo cual significa que si el precio aumenta los gastos del consumidor aumentan.

4.2.1 Evolución Histórica de los Precios Internacionales

Se ha considerado para este estudio el comportamiento de los precios de los últimos siete años (ver Tabla X), tomando como patrón su evolución promedio trimestral.



TABLA X PROMEDIO TRIMESTRAL DE PRECIOS DE

ANIMELAS DE TAGUA

Expresado en USD/Ton

Período 1995 – 2001

MESES	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
AÑOS				
1995	8.643	8.878	9.412	9.213
1996	9.422	9.352	8.981	8.728
1997	9.068	6.970	8.260	7.947
1998	7.603	8.878	9.412	9.213
1999	9.041	7.736	7.472	7.085
2000	6.102	6.184	5.370	5.756
2001	6.451	5.659	6.041	6.153
SUMA	56.329	53.656	54.947	54.094
PROM.	8.047	7.665	7.850	7.728

Fuente: Datos Estadísticos del Banco Central del Ecuador

En el Anexo 4 se podrá observar la lista de precio según el lineado y la categoría de la ánimoela⁶. Así, también adjuntamos el Anexo 5 el cual muestra la evolución anual de precios de las artesanías en los diferentes países que comercializan estos productos.

⁶ BONANZA, Lista de Precios que rige en el mercado.



4.3 ORGANIZACIONES GREMIALES Y ORGANISMOS DE COOPERACIÓN

Existen algunas organizaciones gremiales u organismos con los que cuentan los productores de tagua. Entre ellos tenemos:

ORGANIZACIONES GREMIALES

- Junta Nacional de Defensa del Artesano
- Asociación de Productores de Exportadores de elaborados de Tagua (ASETAGUA)
- Fundación Ecuador Tagua
- Cámara Nacional de la tagua y sus derivados
- Asociación de Productores Locales de Elaborados de Tagua en Manabí

ORGANISMOS DE COOPERACIÓN

- CORPEI (Corporación de promoción de Exportaciones e Inversiones)



CAPITULO V

ADMINISTRACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE RECURSOS

5.1 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

5.1.1 Requerimiento de Personal

Se ha considerado las siguientes necesidades de personal para el período de elaboración del proyecto.

5.1.1.1 Mano de Obra Directa

Son trabajadores que tienen que ver directamente con la fabricación de los botones y artesanías de tagua. En la Tabla XI se detalla el total de Mano de Obra Directa que se empleará para la elaboración, junto con el costo mensual de cada empleado.





TABLA XI.

COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

ACTIVIDAD	CANT. OPERARIOS	COSTO/ SUELDO	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
<i>Secado y Pelado</i>	1	\$150.00	\$150.00	\$1,800.00
<i>Jefe Sierra</i>	1	\$180.00	\$180.00	\$2,160.00
<i>obreros</i>	6	\$150.00	\$900.00	\$10,800.00
<i>Saranda</i>	1	\$180.00	\$180.00	\$2,160.00
<i>Selección Tajada</i>	2	\$180.00	\$360.00	\$4,320.00
<i>Jefe Torno</i>	1	\$180.00	\$180.00	\$2,160.00
<i>obreros</i>	5	\$150.00	\$750.00	\$9,000.00
<i>Sec. Escojimiento boton</i>				
<i>obreros</i>	2	\$150.00	\$300.00	\$3,600.00
<i>Artesanos</i>	5	\$150.00	\$750.00	\$9,000.00
<i>Bodega</i>	1	\$180.00	\$180.00	\$2,160.00
<i>Ayudantes</i>	1	\$150.00	\$150.00	\$1,800.00
<i>Gerente de Producción</i>	1	\$350.00	\$350.00	\$4,200.00
<i>Imprevistos (10%)</i>			\$443.00	\$5,316.00
TOTAL	27		\$4,873.00	\$58,476.00

Elaborado: Carola Cañarte S.

5.1.1.2 Mano de Obra Indirecta

Son aquellas personas que no participan ni influyen directamente en la producción de botones y artesanías, algunos trabajadores serán eventuales y otros serán contratados bajos servicios prestados. Esta información se detalla en la Tabla XII.

5.1.2 Requerimientos de Materiales Directos

Este requerimiento se expone más detalladamente en la Tabla XIII, el mismo que incluye el detalle de insumos necesarios para la fabricación de los botones y artesanías, así como su valoración. En este cuadro se muestra un resumen consolidado de los materiales directos requeridos en cada período del proyecto.

5.1.3 Requerimientos de materiales y Gastos Indirectos

Comprenden los gastos de luz eléctrica, agua, teléfono, y algunos otros gastos, los cuales se detallan en la Tabla XIV.



TABLA XII.

COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA

	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Gerente Financiero-Administrativo	1	\$350.00	\$4,200.00
Gerente Marketing	1	\$350.00	\$4,200.00
Contadora	1	\$250.00	\$3,000.00
Asistente contable	1	\$180.00	\$2,160.00
Secretaria de Presidencia	1	\$250.00	\$3,000.00
Secretarias	1	\$180.00	\$2,160.00
Conserje	1	\$150.00	\$1,800.00
TOTAL	7	\$1,710.00	\$20,520.00

Elaborado: Pilar Proaño



TABLA XIII.

COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS

<i>DETALLE</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANT. MES</i>	<i>COSTO UNITARIO</i>	<i>COSTO Mensual</i>	<i>COSTO TOTAL ANUAL</i>
<i>Pepa de tagua</i>	<i>qq</i>	<i>360</i>	<i>\$5.00</i>	<i>\$1,800.00</i>	<i>\$21,600.00</i>
<i>Barniz</i>	<i>gal</i>	<i>3</i>	<i>\$10.00</i>	<i>\$30.00</i>	<i>\$360.00</i>
<i>Pinturas</i>	<i>gal</i>	<i>5</i>	<i>\$10.00</i>	<i>\$50.00</i>	<i>\$600.00</i>
<i>Colorantes naturales</i>	<i>Paquetes</i>	<i>10</i>	<i>\$0.60</i>	<i>\$6.00</i>	<i>\$72.00</i>
<i>Insecticida (Gastoxin)</i>	<i>Pastillas</i>	<i>15</i>	<i>\$1.80</i>	<i>\$27.00</i>	<i>\$324.00</i>
TOTAL				\$ 1,913.00	\$ 22,956.00

Elaborado: Pilar Proaño



TABLA XIV

COSTO DE MATERIALES Y GASTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION	COSTO (\$ / Mes)	COSTO TOTAL ANUAL
<i>Utiles de Aseo</i>	\$ 80.00	\$ 960.00
<i>Lúz Eléctrica</i>	\$ 500.00	\$ 6,000.00
<i>Teléfono</i>	\$ 150.00	\$ 1,800.00
<i>Agua</i>	\$ 60.00	\$ 720.00
<i>Reparación y Mantenimiento</i>	\$ 50.00	\$ 600.00
TOTAL	\$840.00	\$10,080.00

Elaborado: Carola Cañarte S.

5.1.4 Gastos Generales de Administración y Ventas

Su cálculo se presenta en la Tabla XV. Incluye los gastos de oficina, así como los gastos de empaque y transporte interno debido a que la comercialización se realizará en forma local e internacional.

5.1.5 Depreciaciones

La depreciación se realiza para todos los activos fijos que hemos considerado necesarios para el desarrollo del proyecto, excepto el activo terrenos. El método para calcular la depreciación que se ha utilizado en este proyecto es el de línea recta, porque contablemente es el de mayor aceptación y uso. (Ver Tabla XVI)

5.1.6 Amortizaciones

Referentes al crédito a contratarse por un monto de 34,393.20 dólares con un interés del 12%⁷ anual a 5 años plazo. Estos cálculos se muestran en la Tabla XVII.

⁷ CFN, Tasa de Crédito Multisectorial (Microempresas)

TABLA XV.

COSTOS GENERALES, VENTAS Y ADMINISTRACIÓN

DETALLE	UNIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
<i>Utiles de Oficina</i>	<i>Varios</i>	\$ 65.00	\$ 780.00
<i>Transporte</i>		\$ 300.00	\$ 3,600.00
<i>Empaque</i> (cajas)		\$ 160.00	\$ 1,920.00
Sacos		\$ 100.00	\$ 1,200.00
TOTAL		\$625.00	\$7,500.00

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte



TABLA VXI.

DEPRECIACIÓN

DETALLE	COSTO (\$)	DEPREC. (%)	DEPRECIACION ANUAL (\$)				
			1	2	3	4	5
Infraestructura	20000.00	5	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Maquinarias	12500.00	10	1250.00	1250.00	1250.00	1250.00	1250.00
Herramientas varias	400.00	5	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Sistema Eléctrico	1000.00	10	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Equipo de computación	1900.00	5	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00
Equipo de Oficina	959.00	30	287.70	287.70	287.70	287.70	287.70
Muebles y Enseres	1610.00	10	161.00	161.00	161.00	161.00	161.00
TOTAL DEPRECIACIÓN			\$ 2,913.70	\$ 2,913.70	\$ 2,913.70	\$ 2,913.70	\$ 2,913.70
Depreciación Acumulada			\$ 2,913.70	\$ 5,827.40	\$ 8,741.10	\$ 11,654.80	\$ 14,568.50

Elaborado: Carola Cañarte S.



TABLA XVII.

TABLA DE AMORTIZACION

C = \$ 34,393.20

i = 12%

N = 5

PERIODO	PAGO	INTERES	AMORTIZACION	SALDO
				34,393.20
1	9,541.01	4,127.18	5,413.82	28,979.38
2	9,541.01	3,477.53	6,063.48	22,915.89
3	9,541.01	2,749.91	6,791.10	16,124.79
4	9,541.01	1,934.97	7,606.03	8,518.76
5	9,541.01	1,022.25	8,518.76	0.00

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

5.2 FUENTES Y USOS DE FONDOS

Para poder financiar los diferentes activos que requiere la empresa se ha considerado dos tipos de fuentes, una del sistema financiero (banca de primer piso) y aportes patrimoniales de los socios. Esta información se resume en la Tabla XVIII.

TABLA XVIII. FUENTES Y USOS DE FONDOS (en dólares)

<i>Usos</i>	<i>Fuentes Valor</i>	<i>Capital Propio</i>	<i>Crédito Bancario</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Activo Fijo</i>	45,369.00	10,975.80	34,393.20	45,369.00
<i>Activo Diferido</i>	770.00	770.00	0.00	770.00
<i>Activo Corriente</i>	39,844.00	39,844.00	0.00	39,844.00
<i>TOTAL</i>	85,983.00	51,589.80	34,393.20	85,983.00

Elaborada: Carola Cañarte S.

5.3 INVERSION PREVISTA

La inversión requerida para realizar este proyecto es de \$85,983.00, y será financiada en un 40% con un Crédito Multisectorial que se destinará para la inversión fija y la diferencia, es decir, el 60%, se obtendrá por medio de aportes de accionistas y que cubrirá el saldo necesario para la adquisición de las inversiones fijas y para el Capital de Operación. La inversión con todos los valores detallados se presentan en la siguiente Tabla XIX.





TABLA XIX. INVERSIONES (en dólares)

ACTIVOS FIJOS	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Terreno	7,000.00				
Infraestructura	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Maquinarias	12,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramientas varias	400.00				
Sistema Eléctrico	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de computación	1,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de Oficina	959.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Muebles y Enseres	1,610.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL	45,369.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACTIVOS DIFERIDOS					
Gastos Preoperativos:					
Técnico en Computación	700.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Imprevistos (10%)	70.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL	770.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INVERSION TOTAL (AF + AD)	46,139.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITAL DE TRABAJO	39,844.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTO DEL PROYECTO	85,983.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FINANCIAMIENTO					
Aportes de Capital	51,589.80	0.00	0.00	0.00	0.00
Crédito de Mediano Plazo	34,393.20	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTO DEL PROYECTO	85,983.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

La inversión establecida en el proyecto se la recuperará en el tercer año de operación, esto quiere decir:

FÓRMULA:
$$\frac{\text{Flujo Neto}}{(1 + \text{Tasa Descuento})^n}$$

Donde, TD = 13.00%

<u>Año 1</u>		<u>Acumulado</u>
$\frac{37,738.55}{1.13}$	= 33,396.94	33,396.94
<u>Año 2</u>		
$\frac{37,503.05}{(1.13)^2}$	= 29,370.39	62,767.34
<u>Año 3</u>		
$\frac{37,239.28}{(1.13)^3}$	= 25,808.69	88,576.03

La tasa de descuento la calculamos de la siguiente manera:

TD = (Porcentaje de deuda) (Costo de la deuda o Tasa que cobra la CFN) + (Porcentaje de aportes de accionistas) (Costo de Capital Propio),

$$TD = (0.40) (0.12) + (0.60) (0.1369)$$

$$TD = 0.048 + 0.082$$

$$TD = 13.00\%$$

El período de retorno de la inversión requerida (\$85,983.00) es de 3 años, que significa que en ese período el empresario recupera el dinero invertido, comenzando desde el año 4 a obtener beneficios neto, lo cual implica un indicador de bajo riesgo para la inversión.

5.3.1 ACTIVOS FIJOS

5.3.1.1 Terreno

Se contempla un terreno de 500 mts², que será donada por parte de uno de los accionistas, el mismo estará destinado en su totalidad a la producción de botones y artesanías de tagua. El terreno estará ubicado en la Provincia del Guayas, específicamente en la zona de Manglaralto; debido a que la materia prima se encuentra en dicha zona con lo cual tratamos de reducir costos de transportación hacia otro lugar.

5.3.1.2 Infraestructura

Para el proyecto se necesita una infraestructura de 300 mts², la cual contempla las oficinas del área administrativa, producción y un área destinada para bodega.



5.3.1.3 Maquinarias

Entre las maquinarias que utilizaremos tenemos: la centrifuga, saranda, sierra, tornos, burlones, etc.

5.3.1.4 Sistema Eléctrico

El sistema eléctrico es indispensable para nuestro proyecto debido al tipo de maquinarias a utilizarse y para el funcionamiento de la miniplanta.

5.3.1.5 Equipo de Computación

Es esencial la compra de 2 computadoras con sus respectivas impresoras para uso en la oficina, ya que se necesita un computador para llevar la parte financiera - administrativa y otra para realizar las negociaciones a través del internet y elaboración de oficios relacionados con el negocio; para así llevar un mejor control y ordenamiento de las transacciones realizadas.



5.3.1.6 Equipo de Oficina

La compra de 1 Telefax, 1 teléfono, 1 copiadora, 2 sumadora, 1 máquina de escribir, los cuales son necesarios en la oficina, para uso de las negociaciones.

5.3.1.7 Muebles y Enseres

En cuanto a Muebles y Enseres se necesitara: escritorios, mesas, sillas, archivadores, entre otros artículos para el desarrollo de las labores administrativas. Además se necesitara adquirir un acondicionador de aire.

5.3.2 ACTIVOS DIFERIDOS

5.3.2.1 Gastos Pre-operativos

Son los relacionados con las necesidades de sueldos para los empleados y demás estudios realizados en el período previo a la producción.



5.3.2.2 Imprevistos

Por precaución se ha considerado un 10% del valor de los activos diferidos.

5.3.3 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo comprende el efectivo con que debe contar la empresa para poder cubrir sus obligaciones inmediatas antes de obtener sus primeros ingresos. La información de los rubros correspondientes al capital de trabajo se indica en Tabla XX.

5.3.4 FINANCIAMIENTO PREVISTO

Para nuestro proyecto se considera un crédito a la Corporación Financiera a 5 años plazo, el mismo que asciende a un monto de 34,393.20 dólares a un interés del 12% anual, para cubrir parte del total de inversiones.





TABLA XX.

CAPITAL DE TRABAJO

DETALLE	VALOR ANUAL (\$)
Mano de Obra Directa	58,476.00
Mano de Obra Indirecta	20,520.00
Materiales Directos	22,956.00
Materiales y Gastos Indirectos	10,080.00
Gastos Generales, Ventas y Administración	7,500.00
TOTAL	\$ 119,532.00
CICLO DE EFECTIVO (120 / 360)	0.33
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$39,844.00

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

5.4 PROYECCION FINANCIERA

El cálculo de las proyecciones financiera se ha realizado a precios de \$1,50 y \$2.00 para el mercado local y externo respectivamente. El precio internacional con el cual se ha trabajado es un promedio de la lista de precios de una de las empresa exportadora de anímelas de tagua más importante en nuestro país (ver Anexo 4); además, se la toma como referencia debido a que el precio de mercado se encuentra estandarizado para todas las exportadora existentes⁸.

El análisis se ha llevado a cabo estimando 5 años de vida útil del proyecto, ya que dentro de este tiempo es factible la recuperación de la inversión (tercer año) y después de este tiempo se espera realizar un nuevo estudio para su ampliación. A continuación se presenta la Tabla XXI que resume la Política de Producción, Ventas y Precios.

5.4.1 Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

Este estado financiero se proyectó para 5 años. Su detalle se presenta en la Tabla XXII. Este cálculo tuvo como base las siguientes expectativas.

⁸ CORPEI. Proyecto "Expansión de la Oferta Exportable del Ecuador", Precios estimados, Mayo 2001, p.12



TABLA XXI. POLITICA DE PRODUCCION, VENTAS Y PRECIOS

POLITICAS	TRIMESTRALMENTE				ANOS				
Política de Producción	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Producción (gruesas)	27720	27720	27720	27720	110880	110880	110880	110880	110880
Desperdicio (20%)	5544	2772	2772	2772	11088	11088	11088	11088	11088
Producción Neta Total	22176	24948	24948	24948	99792	99792	99792	99792	99792
Políticas de Ventas	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Mercado Local (%)	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Mercado Externo (%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ventas Totales	22176	24948	24948	24948	99792	99792	99792	99792	99792
Mercado Local (gruesas)	4435	4990	4990	4990	19958	19958	19958	19958	19958
Mercado Externo (gruesas)	17741	19958	19958	19958	79834	79834	79834	79834	79834
Política de Precios									
Mercado Local (\$/gruesas)	1.50 *								
Mercado Externo (\$/gruesas)	2.00 *								
Ingreso por Ventas	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Mercado Local (\$)	6653	7484	7484	7484	29938	29938	29938	29938	29938
Mercado Externo (\$)	35482	39917	39917	39917	159667	159667	159667	159667	159667
TOTAL	42,134	47,401	47,401	47,401	189,605	189,605	189,605	189,605	189,605

* CORPEI, Proyecto Expansión de la Oferta Exportable, Precios proyectado para 2002

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte



TABLA XXII. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS (en dólares)

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas	189,604.80	189,604.80	189,604.80	189,604.80	189,604.80
Costo de Ventas	112,032.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00
Utilidad Bruta	77,572.80	77,572.80	77,572.80	77,572.80	77,572.80
Costos Generales de Ventas y Adm.	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
Depreciación	2,913.70	2,913.70	2,913.70	2,913.70	2,913.70
Amortización	154.00	154.00	154.00	154.00	154.00
Utilidad Operacional	67,005.10	67,005.10	67,005.10	67,005.10	67,005.10
Gastos Financieros	4,127.18	3,477.53	2,749.91	1,934.97	1,022.25
Utilidad antes de participación	62,877.92	63,527.57	64,255.19	65,070.13	65,982.85
Participación (15%)	9,431.69	9,529.14	9,638.28	9,760.52	9,897.43
Utilidad antes de impuestos	53,446.23	53,998.44	54,616.91	55,309.61	56,085.42
Impuestos (25%)	13,361.56	13,499.61	13,654.23	13,827.40	14,021.36
Utilidad Neta	40,084.67	40,498.83	40,962.69	41,482.20	42,064.07

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

5.4.1.1 Ventas Netas

Está relacionado con los volúmenes y precios, los mismos que se encuentran resumidos en la Tabla XXI donde constan las políticas de producción, ventas y precios.

5.4.1.2 Costo de Ventas

Son los concernientes a cada uno de los componentes expuestos en la Tabla XXIII.

5.4.1.3 Utilidad Bruta

Se obtuvo de la diferencia entre los ingresos por ventas y el costo de ventas.

5.4.1.4 Gastos Financieros

Estos gastos se derivan del crédito de 34,393.20 dólares, cuyo interés bancario es del 12% anual y pagaderos en 5 años. Los montos correspondientes a Pagos, Interés y Amortización fueron descritos en la Tabla XVII.



TABLA XXIII.

COSTO DE VENTAS
(en dólares)

		AÑOS				
		1	2	3	4	5
Costos directos de Producción						
Mano de Obra Directa	58,476.00	58,476.00	58,476.00	58,476.00	58,476.00	58,476.00
Materiales directos	22,956.00	22,956.00	22,956.00	22,956.00	22,956.00	22,956.00
Subtotal	81,432.00	81,432.00	81,432.00	81,432.00	81,432.00	81,432.00
Costos Indirectos de Producción						
Mano de Obra Indirecta	20,520.00	20,520.00	20,520.00	20,520.00	20,520.00	20,520.00
Materiales y Gastos indirectos	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00
Subtotal	30,600.00	30,600.00	30,600.00	30,600.00	30,600.00	30,600.00
TOTAL	112,032.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte



5.4.1.5 Utilidad Neta

En la Tabla XXII se observa que el proyecto genera utilidades desde el primer año de operación, los cuales aumentan de manera satisfactoria en los siguientes cuatro años, aún después de la repartición de utilidades y el pago de impuestos.

5.5 FLUJO DE CAJA

La Tabla XXIV presenta el detalle de los saldos finales de caja para los 5 años de análisis del proyecto, los que se incrementan sustancialmente aún con la repartición de utilidades y el pago de impuestos. En la Tabla XXV se presenta el Flujo de Caja Descontado.

5.6 BALANCE GENERAL

El Balance General muestra la situación financiera en que se encuentra la empresa; es decir, los activos que se han adquirido y con qué recursos se los ha financiado, este estado financiero detalla las cuentas de activo, pasivo y patrimonio junto con sus valores, según el grado de convertibilidad y exigibilidad respectivos. La información del Balance Inicial y Proyectado se presenta en las TABLAS XXVI y XXVII.



TABLA XXIV. FLUJO DE CAJA PROYECTADO (en dólares)

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
A INGRESOS OPERACIONALES						
Ventas	0.00	189,604.80	189,604.80	189,604.80	189,604.80	189,604.80
B EGRESOS OPERACIONALES						
Costo de Ventas	0.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00	112,032.00
C FLUJO OPERACIONAL (A - B)	0.00	77,572.80	77,572.80	77,572.80	77,572.80	77,572.80
D INGRESOS NO OPERACIONALES						
Crédito a Mediano Plazo	34,393.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aporte de Capital	51,589.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL	85,983.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de Intereses	0.00	4,127.18	3,477.53	2,749.91	1,934.97	1,022.25
Pago por Crédito Mediano Plazo	0.00	5,413.82	6,063.48	6,791.10	7,606.03	8,518.76
Pago por Impuestos	0.00	13,361.56	13,499.61	13,654.23	13,827.40	14,021.36
Participación de Utilidades	0.00	9,431.69	9,529.14	9,638.28	9,760.52	9,897.43
Costos Generales y de Administración	0.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
Adquisición de Activos Fijos:						
Terreno	7,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Maquinarias	12,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramientas varias	400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sistema Eléctrico	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de computación	1,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de Oficina	959.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Muebles y Enseres	1,610.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos Diferidos	770.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capital de Trabajo	39,844.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL	85,983.00	39,834.25	40,069.75	40,333.52	40,628.93	40,959.79
F FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)	0.00	- 39,834.25	- 40,069.75	- 40,333.52	- 40,628.93	- 40,959.79
G FLUJO NETO GENERADO (C + F)	0.00	37,738.55	37,503.05	37,239.28	36,943.87	36,613.01
H SALDO INICIAL DE CAJA	0.00	-	37,738.55	75,241.59	112,480.88	149,424.75
I SALDO FINAL DE CAJA (G + H)	0.00	37,738.55	75,241.59	112,480.88	149,424.75	186,037.76

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

TABLA XXV. FLUJO DE CAJA DESCONTADO
(en dólares)

FLUJO DE EFECTIVO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión	- 85,983.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad Neta	0.00	40,084.67	40,498.83	40,962.69	41,482.20	42,064.07
(+) Depreciaciones	0.00	2,913.70	2,913.70	2,913.70	2,913.70	2,913.70
(-) Pago de Capital	0.00	5,413.82	6,063.48	6,791.10	7,606.03	8,518.76
(+) Amortizaciones	0.00	154.00	154.00	154.00	154.00	154.00
FLUJO NETO	- 85,983.00	37,738.55	37,503.05	37,239.28	36,943.87	36,613.01

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

TIR 33.02%

TMAR 13.00%

VAN \$47,381.93



TABLA XXVI. BALANCE GENERAL DE PARTIDA (en dólares)

ACTIVOS		PASIVOS	
<u>Activos Corrientes</u>		<u>Pasivo Largo Plazo</u>	
Capital de trabajo (Inversiones)	39,844.00	Deuda a L. Plazo	34,393.20
Total Activo Corriente	39,844.00	TOTAL PASIVO	34,393.20
<u>Activos Fijos</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
Terreno	7,000.00	Capital social	51,589.80
Infraestructura	20,000.00	TOTAL PATRIMONIO	51,589.80
Maquinarias	12,500.00		
Herramientas varias	400.00		
Sistema Eléctrico	1,000.00		
Equipo de computación	1,900.00		
Equipo de Oficina	959.00		
Muebles y Enseres	1,610.00		
Total Activos Fijos	45,369.00		
<u>Activos Diferidos</u>	770.00		
Total Act. Diferidos	770.00		
TOTAL ACTIVOS	<u>85,983.00</u>	TOTAL PAS + PAT	<u>85,983.00</u>

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte



TABLA XXVII. BALANCE GENERAL PROYECTADO (en dólares)

	ANOS				
	1	2	3	4	5
ACTIVOS					
ACTIVO CORRIENTE					
Caja-Bancos	37,738.55	75,241.59	112,480.88	149,424.75	186,037.76
Capital de Trabajo (Inversiones)	39,844.00	39,844.00	39,844.00	39,844.00	39,844.00
Total Activo Corriente	77,582.55	115,085.59	152,324.88	189,268.75	225,881.76
ACTIVO FIJO					
Terreno	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Edificio	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Maquinarias	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00
Herramientas varias	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Sistema Eléctrico	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Equipo de computación	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00
Equipo de Oficina	959.00	959.00	959.00	959.00	959.00
Muebles y Enseres	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00
(Depreciación Acumulada)	- 2,913.70	- 5,827.40	- 8,741.10	- 11,654.80	- 14,568.50
Total Activo Fijo	42,455.30	39,541.60	36,627.90	33,714.20	30,800.50
ACTIVO DIFERIDO					
(Amortización Acumulada)	- 770.00	- 770.00	- 770.00	- 770.00	- 770.00
Total Activo Diferido	616.00	462.00	308.00	154.00	-
TOTAL ACTIVOS	120,653.85	155,089.19	189,260.78	223,136.95	256,682.26
PASIVOS					
PASIVO LARGO PLAZO					
Deuda a Largo plazo	28,979.38	22,915.89	16,124.79	8,518.76	0.00
TOTAL PASIVOS	28,979.38	22,915.89	16,124.79	8,518.76	0.00
PATRIMONIO					
Capital Social	51,589.80	51,589.80	51,589.80	51,589.80	51,589.80
Utilidad Neta	40,084.67	40,498.83	40,962.69	41,482.20	42,064.07
Utilidad Retenida	-	40,084.67	80,583.50	121,546.19	163,028.39
TOTAL PATRIMONIO	91,674.47	132,173.30	173,135.99	214,618.19	256,682.26
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	120,653.85	155,089.19	189,260.78	223,136.95	256,682.26

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

CAPITULO VI

EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA

6.1 INDICES FINANCIEROS

Las Razones Financieras o Índices son utilizados para evaluar las condiciones y el desempeño financiero de una empresa. Los índices financieros que utilizaremos en nuestro proyecto son: endeudamiento, rentabilidad y crecimiento.

En la Tabla XXVIII se muestran los valores correspondientes a cada uno de estos índices.



TABLA XXVIII. INDICES FINANCIEROS

		AÑOS				
		1	2	3	4	5
a. De endeudamiento						
Razón Deuda sobre Activos =	pasivo total / activo total	0.24	0.15	0.09	0.04	0.00
Apalancamiento Total =	pasivo total / patrimonio	0.32	0.17	0.09	0.04	0.00
Razón Patrimonio sobre Activos =	patrimonio total / activo total	0.76	0.85	0.91	0.96	1.00
b. De rendimiento o rentabilidad						
Rentabilidad sobre los Ingresos						
Margen Neto =	(utilidad neta / ventas netas) * 100	21.14	21.36	21.60	21.88	22.19
Rendimiento sobre las Utilidades						
Rendimiento del Patrimonio (ROE) =	(utilidad neta / patrimonio prom.) * 100	23.08	23.32	23.59	23.89	24.22
Rendimiento del Activo (ROI) =	(utilidad neta / activo prom.) * 100	21.21	21.43	21.68	21.95	22.26
c. De crecimiento						
Utilidad neta =	utilidad final / utilidad inicial	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01

Elaborado: Pilar Proaño y Carola Cañarte

6.2 ANALISIS DE LOS INDICES

6.2.1 Indicador de Endeudamiento

Entre los indicadores de endeudamiento tenemos:

- **La Razón de Deuda Total sobre Activos Totales**, generalmente conocida como Razón de Endeudamiento mide el porcentaje de fondos por parte de terceras personas (acreedores) que se utilizan para financiar los activos.

Como podemos ver en la Tabla XXVIII para el primer año el 24% de los activos de la empresa están financiados con deuda, lo que quiere decir que si la empresa fuera liquidada ahora mismo, los activos podrían venderse como mínimo en el 24% de su valor inicial, para que los acreedores no pierdan.

Para lo siguientes años de vida del proyecto éste índice va disminuyendo hasta llegar a cero, lo que indica que los activos son totalmente propiedad de la empresa y por lo tanto disminuye el riesgo financiero.



- **Apalancamiento Total**, el cual indica que la empresa tan bien se apoya de recursos ajenos para realizar su actividad. Este índice sirve para medir el riesgo financiero en el futuro, para nuestro proyecto se observa que el apalancamiento financiero es del 32% en el primer año, lo cual nos dice que los acreedores proporcionan 32 centavos de financiamiento por cada dólar que aportan los accionistas; y en los siguientes años este índice va disminuyendo, ya que la empresa cubre sus gastos con recursos propios generados de las utilidades de la operación.
- **Razón Patrimonio sobre Activos**, el cual es un complemento del Índice de Deuda sobre activos, con este índice podemos observar que nuestros activos están mayormente financiado con recursos propios, ya que para el primer año el 76% esta cubierto por parte de los accionistas; y para los siguientes años este índice va creciendo.

6.2.2 Indicador de rendimiento o Rentabilidad

Este índice le interesa mucho a los accionistas, ya que se lo utiliza para medir la habilidad que tiene la empresa para generar beneficios.

Este análisis de rentabilidad se divide en dos partes:



- ❖ **La rentabilidad sobre los Ingresos.-** se la puede medir a través del margen Neto que para nuestro proyecto es 21.14% en el primer año y se incrementa en los siguientes años, lo cual nos indica que nuestras ventas serán favorables pues han generado beneficios.
- ❖ **La rentabilidad sobre las Utilidades.-** esta rentabilidad se la mide por medio del ROE y ROI. El ROE lo podemos apreciar en la Tabla XXVIII, donde los valores se incrementan cada año proporcionándonos un rendimiento favorable para los accionistas, tal es el caso que para el primer año tenemos un rendimiento positivo del 23% sobre el patrimonio. En cuanto al ROI, podemos decir que también presenta valores atractivos ya cada año se incrementa, por lo que se concluye que también se ha tenido un manejo eficiente de los activos.

6.2.3 Indicador de Crecimiento

Este índice indica el verdadero crecimiento que han tenido las utilidades. Hemos observado que este indicador ha aumentado aunque sus valores han sido algo estables, pero al tratarse de un producto que recién ingresa al mercado consideramos que tiene buenas perspectivas, ya que no presenta un crecimiento negativo.



6.3 ANALISIS FINANCIERO

Este análisis del VAN (Valor Actual Neto) y del TIR (Tasa Interna de Retorno) dan una mejor visión a las personas que se encuentran interesadas en invertir en esta actividad productiva, como pudimos observar este nuevo producto actualmente está en crecimiento y presenta perspectivas óptimas para una nueva alternativa de inversión; además, como se expuso anteriormente, este proyecto presenta rendimientos favorables.

- **Valor Actual Neto (VAN)**

El Valor Actual Neto es un método para evaluar la propuesta de inversión de capital en el proyecto, mediante la obtención del valor presente de los flujos netos de efectivo que se proyecten, descontando a la tasa de rendimiento requerida por el proyecto.

Se ha considerado que el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) resulta el más conveniente para la determinación del Valor Actual Neto, al ser éste un proyecto originado en la combinación de deuda y de financiación propia.



El CPPC se estima utilizando los porcentajes relativos de las fuentes de deuda y capital contable, pudiéndose utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{CPPC} = (\text{Fracción de Capital Propio}) (\text{Costo de Capital Propio}) + (\text{Fracción de deuda}) (\text{Costo de la deuda})$$

Para el cálculo del Costo de Capital Propio o Rentabilidad Esperada del Inversionista se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de Capital Propio} = \text{Rendimiento Libre de Riesgo} + (\text{Beta} \times \text{Prima por riesgo esperada en el mercado})$$

Donde consideramos al Rendimiento Libre de Riesgo como la tasa que ganaría el accionista si hubiera adquirido los Bonos del Estado Ecuatoriano, es decir 5,19%⁹. El coeficiente Beta, mide la volatilidad de una inversión en acciones y aunque el cálculo de estos valores para las empresas ecuatorianas no se aplican, consideramos apropiado utilizar un valor Beta promedio para el sector agroindustrial de 1. Y finalmente el valor de la Prima por riesgo esperada en el mercado, que es el rendimiento adicional por arriba de la tasa libre de riesgo que se requiere para compensar al inversionista por el hecho de asumir una

⁹ REVISTA COMERCIO, "Tasa de Interés Referenciales", Marzo 2002, p.39



cantidad promedio de riesgo, $\beta = 1$, nos hemos basado en estándares internacionales en donde se aplican tasas de 8,5%.

Se consideró la tasa de Costo de la Deuda como la tasa a la que la Corporación Financiera Nacional va a prestar dinero y es del 12%.

De esta manera:

$$CPPC = (40\%)(12\%) + (60\%)(5,19\% + (8,5\% \times 1))$$

$$CPPC = (0,40)(0,12) + (0,60) ((0,0519) + (0,085 \times 1))$$

$$CPPC = (0,048) + (0,082)$$

$$CPPC = 13,00\%$$

Con esta tasa de descuento y evaluando en un horizonte de tiempo de cinco años se calcula que el **VAN** es de **\$47.381,93**.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La Tasa Interna de Retorno representa el retorno de la inversión. En el análisis financiero el TIR resultó del 33.02% comparada con la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) del 13.00%, podemos notar que el proyecto es satisfactorio, ratificando la bondad del mismo. Los resultados de esta tasa se muestran en la Tabla XXIX.



TABLA XXIX. VAN Y TIR (en dólares)

FLUJO DE EFECTIVO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión	- 85,983.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo Neto	0.00	37,738.55	37,657.05	37,547.28	37,405.87	37,229.01
Total	- 85,983.00	37,738.55	37,503.05	37,239.28	36,943.87	36,613.01

Elaborado: Carola Cañarte S.

TIR 33.02%

TMAR 13.00%

VAN \$47,381.93

Ante estos resultados obtenidos se concluye que sí es conveniente implementar el proyecto.

Desde el punto de vista social, este proyecto sería una buena opción para apoyar la reactivación económica del sector artesanal. Con esta TIRF el proyecto resulta rentable frente a otras inversiones, esto se ha confirmado puesto que en la actualidad el comercio de Productos No Tradicionales está incrementándose de manera acelerada; por lo tanto, la tagua presenta un buen futuro.



6.4 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad se lo realiza con el fin de comparar la rentabilidad que tendría el proyecto en caso de que se presenten cambios en algunas de las variables analizadas, por esta razón se ha considerado tomar tres posibles escenarios.

En el primer escenario se supone que los ingresos disminuyen en un 8% y que los costos permanecen constantes, esta baja de precios se debe a que nuestro producto se ha reemplazado por productos sustitutos como en nuestro caso por los botones sintéticos o el ingreso de nuevas empresas al mercado. En el segundo caso, se presume que los ingresos se mantienen constantes y los costos aumentan en un 10%; debido al incremento en los costos directos de fabricación. En el último escenario, se presume que se pueden dar los dos casos al mismo tiempo que los ingresos disminuyen en un 8% y los costos se incrementan en 10% (Ver Anexos 7,8 y 9).

Con este análisis se pretende confirmar los rendimientos que ofrece el proyecto a pesar de las variaciones que pudieran presentarse. Es importante mencionar que para efectos de evaluación se utilizó la TMAR del 13%. esta información se resume en la Tabla XXX.



TABLA XXX. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS	TIR	VAN
Ingresos y costos sin variaciones	33.02	47,381.93
1. Ingresos disminuyen 8% y Costos constante	18.63	13,756.78
2. Ingresos constantes y Costos aumentan en 10%	30.62	42,084.24
3. Ingresos disminuyen en 8% y Costos aumentan en 10%	15.78	7,484.13

Elaborado: Pilar Proaño

6.5 BENEFICIOS PARA LA NACIÓN

Este sector es de suma importancia ya que beneficia a aproximadamente 30.000 familias en nuestro país, y de esta manera permite erradicar el trabajo infantil, mejorar las condiciones de vida y de trabajo de las obreras, otorgar líneas de crédito a microempresarios.

Existen algunos sectores que se benefician con la Tagua tales como:

➤ Económico

- Fomentar las exportaciones
- Generación de fuentes de trabajo



- Ingresos de divisas
- Creación de microempresas
- Fomento del turismo y ornato de la ciudad de Manta

➤ **Social**

- Disminuir la emigración del campesino a los centros urbanos y de los centros urbanos al exterior
- Mejorar las condiciones de vida de las familias y disminuir el trabajo infantil, abandono y maltrato

➤ **Medio Ambiente**

- Evitar la deforestación de los bosques de tagua
- Programación del plan de reforestación de la tagua
- Estudio botánico y genético y uso alternativo
- Capacitación para manejo racional del bosque de tagua

6.6 MARCO LEGAL DE LA COMPAÑÍA

Para que nuestra empresa se constituya y entre a funcionar es necesario un capital propio que se integrara por las aportaciones de los accionistas. Esta aportación ha de consistir en dinero o en otra clase de bienes apreciados en dinero.



Por todo lo expresado anteriormente, podemos observar que nuestra Compañía va ser una Sociedad Anónima, ya que su capital propio va ha estar dividido en acciones.

Para la constitución de dicha empresa debemos regirnos al Marco Legal de la Compañía, es decir seguir las normas y procedimientos prescritos por la Ley de la Superintendencia de Compañías, para su funcionamiento.

Procedimiento para su constitución.

- Se otorga la escritura de constitución de la compañía;
- Se presenta a la Superintendencia de Compañías tres copias notariales solicitándole, con firma de abogado, la aprobación de la constitución, junto con el certificado de afiliación de la compañía a la Cámara correspondiente;
- Las superintendencia de compañías, de aprobarlas dispondrá su inscripción en el registro mercantil;
- Se publicará por una sola vez en un periódico de mayor circulación en el domicilio de la compañía, un extracto de la esritura y la razón



de su aprobación; una edición del periódico se entregará en la superintendencia de compañías;

- Se inscribirá en el registro de sociedades de la superintendencia de compañías para lo que se acompañará certificado del RUC, copia de los nombramientos del administrador representante legal y del administrador que subroga al representante legal, copia de la escritura con las razones que debe sentar el Notario y el Registrador Mercantil conforme se ordena en la Resolución aprobatoria.

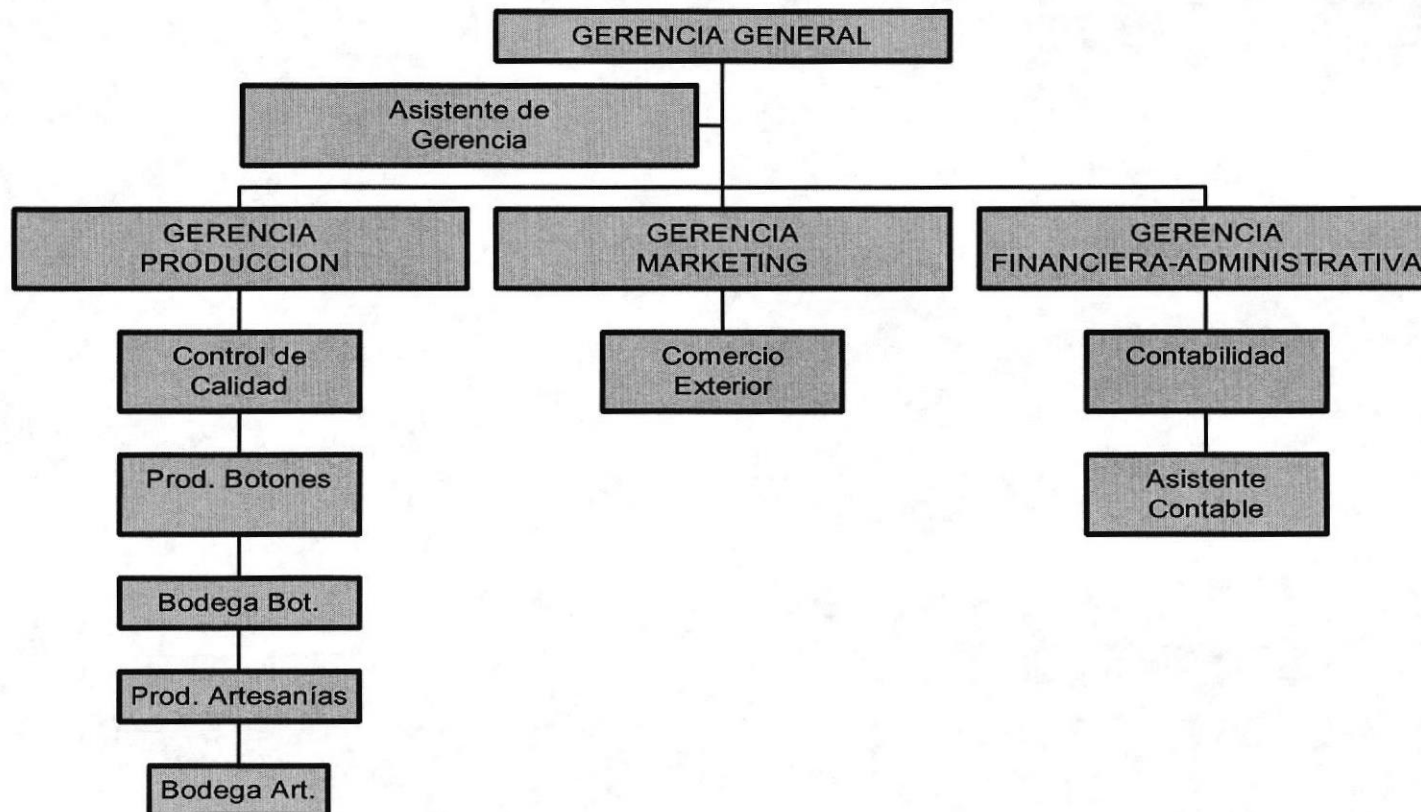
6.7 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa estará dividida en 3 departamentos, los que reportarán directamente a la Gerencia General. Estos departamentos a la vez tienen a su cargo varias secciones.

A continuación se presenta un organigrama acerca de la estructura de la compañía:



ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



CAPITULO VII

ANÁLISIS FODA

Se hace referencia al análisis FODA, con el fin de dar a conocer cuales son los factores controlables y no controlables que afectarían al proyecto, por lo que es necesario hacer un estudio profundo para dar una mejor visión de lo que la tagua representa como una nueva alternativa para generar ingresos al país.

7.1 ANALISIS INTERNO

En este análisis se determinan las fuerzas y las debilidades que tienen los botones (ánimelas) y artesanías de tagua con relación a sus competidores internacionales, los cuales se los considera como factores controlables. Debemos tener en cuenta el impacto que estos factores

tendrían en el proyecto, ya que estos mismo pueden ser utilizados como bases de competencia en un futuro; entre estas tenemos:

FORTALEZAS

- ❖ El Ecuador no tiene competidor en el ámbito mundial.
- ❖ La tagua ha obedecido siempre a los dictados de la moda en los últimos 20 años¹⁰.
- ❖ No necesita de cultivos porque se da silvestremente.
- ❖ Es un producto renovable, totalmente ecológico.
- ❖ No crea ningún tipo de impacto ambiental.
- ❖ Ayuda a la conservación de los bosques tropicales.
- ❖ No produce contaminación con sus residuos como los botones sintéticos, debido a que estos son aprovechados para otros fines.

DEBILIDADES

- ❖ La planta de tagua tarda de 14 a 15 años en dar sus primeros frutos.
- ❖ Falta de fomento de exportaciones de Productos No Tradicionales
- ❖ No tiene apoyo del gobierno.
- ❖ Falta de publicidad en el mercado local

¹⁰ CORPEI, Proyecto "Expansión de la Oferta Exportable", Mayo 2001, p.36



Las ventajas y desventajas son debidamente representadas por las fuerzas y debilidades del proyecto en términos relativos a su competencia.

7.2 ANALISIS EXTERNO

Son los factores no controlables por la industria exportadora y sus competidores que influyen en el desarrollo natural y afectan por igual a todos los participantes de una industria, por lo que es necesario hacer un análisis más profundo para determinar el grado de dependencia particular en cada industria.

Aunque la industria no puede controlar estos factores si puede responder apropiadamente para minimizar su impacto y/o explotar oportunidades.

Los factores externos son los efectos en la industria por cambios derivados del medio ambiente, económico, político, social, tecnológico y natural. Entre las amenazas y oportunidades que afectan ha esta industria tenemos las siguientes:



OPORTUNIDADES

- ❖ La utilización de botones de tagua debido a la biodiversidad.
- ❖ Existencia de Mercados Potenciales
- ❖ Que el mercado mundial abra nuevas alternativas
- ❖ Que el gobierno apoye al sector
- ❖ Buscar nuevos nichos de exportación como las artesanías

AMENAZAS

- ❖ Puede ser atacada por un parásito que carcome la pulpa y desaparece por completo la semilla.
- ❖ Productos Sustitutos como los botones sintéticos
- ❖ Que las grandes casas de moda dejen de usar botones de tagua
- ❖ Alto número de empresas dedicadas a la producción de anímelas de tagua como consecuencia la baja del precio.
- ❖ Fenómenos naturales

La mayor amenaza que existe para toda inversión que se vaya a realizar en nuestro país, se puede considerar que es la inseguridad que se tiene sobre las medidas económicas que se tomen en cada gobierno.



CAPITULO VIII

ASPECTOS AMBIENTALES

8.1 SITUACIÓN ACTUAL Y FACTORES AMBIENTALES

No es ajeno para nadie que desde que el hombre comenzó con sus actividades orientadas a la explotación de los recursos naturales con el fin de satisfacer sus necesidades trajo consigo también efectos negativos y positivos sobre el medio ambiente.

En la comunidad empresarial existe un creciente interés en la inspección previa de las prácticas orientadas a la determinación de objetivos productivos, en especial en lo que se refiere a la eliminación de residuos y al uso de la energía.



En nuestro país, el tema se encuentra cada vez más en boga, respaldado por la creciente globalización y aperturas a mercados internacionales. Es por ello que se debe incorporar la estrategia ambiental en nuestro mapa de competitividad ya que son cada vez más los productos requeridos de certificaciones o acreditaciones ambientales, para su ingreso a mercados internacionales.¹¹

Es así, que el factor ambiental ha adquirido un enorme significado y por tanto, es un tema que debe incluirse necesariamente en cualquier proyecto de la actividad humana. Por lo tanto, podemos decir, que se requiere con urgencias nuevas ideologías en cuanto a la relación armónica que tiene el hombre con el ambiente.

8.2 IMPACTO AMBIENTAL PROBABLE

La tagua es un producto muy cotizado debido a que de ella se pueden obtener un sin número de aplicaciones en muchas formas y diseños, lo mismos que son demandados a nivel internacional.

¹¹ "LA INVERSIÓN VERDE", Revista el Comercio, Junio 2001, pg. 14



Ecuador es un país privilegiado ya que la tagua crece silvestremente en sus bosques, pero es necesario tener en cuenta que si no defendemos esta riqueza forestal más tarde será difícil evitar que enteras secciones de bosque natural sean destruidos.

Se vuelve indispensable introducir un control o reglamento especial de explotación y de cosecha que permita defender tan importante riqueza vegetal ecuatoriana. Es indispensable realizar inmediatamente grandes cultivo experimentales y un extenso plan de forestación y reforestación de tan importante ciclantácea (tagua).

8.3 CONCLUSIONES

8.3.1 Impactos positivos

- A diferencia de los productos sintéticos cuyo proceso genera contaminación ambiental, la tagua es un material vegetal completamente renovable y ecológico.



- Los residuos de esta palmera son casi nulos puesto que se la utiliza casi en su totalidad.
- Los residuos sirven como ingredientes para alimentos de consumo animal.

8.3.2 Impactos negativos

Un impacto negativo probable sería la tala indiscriminada y por tanto la deforestación de grandes bosques tagueros con el fin de explotar este recurso debido al valor comercial de sus derivados.



CAPITULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSIONES

Después de haber analizado cada uno de los resultados que se han obtenido en este proyecto, podemos concluir lo siguiente:

- Las exportaciones de tagua son una fuente importante de generación de divisas ya que representa el 0,36% de las exportaciones totales de nuestro país¹².

¹² CORPEI. Proyecto "Perfil de Producto Tagua", p.35



- La inversión requerida para este proyecto es de \$85.983,00 aproximadamente, dicha inversión será recuperada por parte de los accionistas en el tercer año, los ingresos además superan los \$37.738,55 los cuales cubren nuestros costos de ventas y demás gastos, proporcionándonos una utilidad positiva en cada año de actividad.

- Del análisis financiero se ha obtenido que el TIRF de nuestro proyecto es del 33.02% y el VAN es de \$47.381,93 lo cual es favorable; estos rendimientos logrados son muy prometedores para los futuros inversionistas.

- Finalmente, podemos concluir que luego de todos los estudios realizados tanto en lo económico, social y lo ambiental este es un proyecto viable. Es así, que nuestro proyecto es una excelente alternativa de inversión.



9.2 RECOMENDACIONES

- Como medida precautelatoria de la producción de tagua, sería conveniente la expedición de una ley o decreto que prohíba y controle la exportación de pepa de tagua en bruto, ya que la exportación en este estado, a más de no tener un valor agregado nacional podría causar la proliferación de la planta en otros países en los cuales perderíamos los mercados actualmente existentes.
- Es necesario contar con el apoyo de empresas u organismos nacionales o extranjeros, las cuales brinden asesoramiento para abrir mercados.
- Además, creemos necesarios que se de a conocer mayor información sobre los derivados de ciertos productos no tradicionales con los que cuenta nuestro país entre ellos la Tagua; ya que según el estudio esta claro que son grandes oportunidades de negocios.



ANEXOS

Anexo 1

PRINCIPALES EXPORTADORES DE BOTONES DE TAGUA

EMPRESA	REPRESENTANTE	TELEFONO	FAX	CIUDAD
AMEURO INDS.COMERCIO REPRESENT. CIA. LTDA.	Gloria Jiménez	(593-2) 481429	(593-2) 481429	Quito
BONANZA S.A. azanchi@manta.ecua.net.ec tropicaljungle@hotmail.com azanchi@telconet.net	Angelo Zanchi R	(593-5)606215 (593-5)606216 (593-5)606217	(593-5)606197 (593-5)606196	Manta
BOTOTAGUA CIA.LTD. info@bototagua.com bototag@bototagua.com	Rolando García Droguett	5-922932/ 922916	5-921266	Manta
CODETAGUA (CORRAL DELGADO TAGUA) codetagua@wacom.net.ec	Juan Carlos Corral	(593-5) 921836	(593-5) 924232	Manta
CONSORCIO ECUADOR TAGUA cetagua@manta.ecua.net.ec http://www.cetagua.com.ec/	.	(593-5) 629 766 629 699	(593-5) 629 766	Manta
ECUACOROZO eccorozo@manta.ecua.net.ec	Gerado Jairala	(593-5) 922641	(593-5) 922640	Manta
EUROTAGUA S.A. eurtagua@manta.ecua.net.ec	Werner Bayas Núñez	(593-5) 922043 924977	(593-5) 924119	Manta
EXPORTAGUA S.A.	Mariana Barreta	(593-5) 923301	(593-5) 923302	Manta

PRINCIPALES EXPORTADORES DE BOTONES DE TAGUA

EMPRESA	REPRESENTANTE	TELEFONO	FAX	CIUDAD
INDUSTAGUA CIA.LTDA.	Eloy Delgado	(593-5) 923669 923309	(593-5) 921102	Manta
JORGE CEVALLOS*	Jorge Cevallos	5-924566	5-	MANTA
MANEXPO CIA.LTDA. manexpo3@manexpo.com.ec	Francisco Luna	(593-2) 255751 255742	(593-2) 256250	Quito
RAMON E.NAVARRO E. renesa@gve.satnet.net	Ramón Navarro	(593-4) 313554 314009	(593-4) 565671	Guayaquil
SOCIOS & TAGUA CIA.LTDA. SOCTA	María Eugenia de Briz	(593-5) 924709/5 920248	(593-5) 924709	Manta
TAFAREL SA.*	María Eugenia de Briz	(593-5) 920248	(593-5) 625593	MANTA
TAGUA BUTTONS* tagua@impsat.net.ec	Fabian Ochoa	(593-4) 888274	(593-4) 886292	Guayaquil

Fuente: Página WEB CORPEI



Anexo 2

PRINCIPALES EXPORTADORES DE ARTESANIAS DE TAGUA

EXPORTADOR	DIRECCION	TELEFONO	FAX	CIUDAD
ARTE MAGICO Pablo Ordóñez artmagic@usa.net www.welcome.to/artemagico	Km. 5 1/2 VIA MANTA, PORTOVIEJO	(593-5) 626311	(593-5) 626311	Manta
ARTE ROSSBEL Rosa e Isabel Coveña arterosb@ecua.net.ec www.exporters.corpei.org/handcrafts/rossbel	Cdla. Florida Norte Mz. 112 V.13	(593-4)-260548	(593-4)- 260548	Guayaquil
ARTE TAGUA Rolando Acurio	AVE. PANAMERICANA, CDLA. ELOY ALFARO, DIAGONAL A GASOLINERA SHELL	(593-9) 434111	(593-5) 606282	Montecristi, Manabí
CAMARO S.A. DANIEL ARAMBULO INEXPORT@GYE.SATNET.NET	GUARANDA 1911 Y CAMILO DESTRUJE	(593-4) 445855 444751	(593-4) 449064	Guayaquil
DILENCO dilenco@hotmail.com	DE LAS ALONDRAS # 78 Y DE LAS AZUCENAS	(593-2) 449616 (593-2) 439459 (593-9) 696111	(593-2) 435383	Quito
Handicraft Art Juan Carlos Jordán http://www.vegetal-ivory.nethop.com/ icjordanm@hotmail.com	LUQUE 203 Y PEDRO CARBO PISO 1 OFIC.1	(593-4) 518570	(593-4) 531483	Guayaquil

PRINCIPALES EXPORTADORES DE ARTESANIAS DE TAGUA

EXPORTADOR	DIRECCION	TELEFONO	FAX	CIUDAD
Ivory Nut Ecuador Alberto Espinoza Henríquez services@ivorynutecuador.com	Urdesa Norte, Callejón 3ra Avenida	(593-4) 389266	(593-4) 380741	Guayaquil
PATZUL Zulma Durán (contacto) Patricio Jegou (contacto) patzul@access.net.ec	Inglaterra 974 y Mariana de Jesús	(593-2) 529936 525745	(593-2) 509097	Quito
PONTARE ilsolari@ecua.net.ec pontare@earthlink.net	CEDROS 305 Y CALLE 1era	(593-4) 885672 (593-4) 385745 (593-4) 351050	(593-4) 885672	Guayaquil
Ramayana S.A. Carlos Vinueza cvinueza@bonita.com http://ramayana.craftmakers.webjump.com	C.C. ALBAN BORJA LOCAL 20-A	(593-4) 202581 (593-4) 831141 (593-4) 830505	(593-4) 831141	Guayaquil
TROPICAL JUNGLE Angelo Zanchi azanchi@telconet.net azanchi@manta.ecua.net.ec tropicaljungle@hotmail.com	Km 1 1/2 via Montecristi-Jipijapa	(593-5) 606215 (593-5) 606216 (593-5) 606217	(593-5) 606197 (593-5) 606196	Manabí
VEPARIS S.A. Hover Riofrio Armijos hrio@ecuabox.com	Amazonas 47-69 y Gaspar de Villaroel	(593-2) 921879 268231	(593-2) 268231	Quito

Fuente: Página WEB CORPEI



Anexo 3

CALCULOS CON RESPECTO A LA ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA

FORMULA:

$$e = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

DEMANDA DE BOTONES

$$e = \frac{(8.263 - 16.556)}{(124245 - 151848)} \cdot \frac{151848}{16556} = 2.76$$

$$e = \frac{(12588 - 8.263)}{(255282 - 124245)} \cdot \frac{124245}{8.263} = 0.50$$

$$e = \frac{(5.942 - 12588)}{(89.731 - 255282)} \cdot \frac{255282}{12588} = 0.81$$

$$e = \frac{(4.036 - 5.942)}{(36.758 - 89.731)} \cdot \frac{89.731}{5.942} = 0.54$$

DEMANDA DE ARTESANIAS

$$e = \frac{(4.700 - 9.636)}{(32482 - 114324)} \cdot \frac{114324}{9.636} = 0.72$$

$$e = \frac{(3.076 - 4.700)}{(28.819 - 32.482)} \cdot \frac{32.482}{4.700} = 3.07$$

$$e = \frac{(3.248 - 3.076)}{(24.409 - 28.819)} \cdot \frac{28.819}{3.076} = -0.37$$

$$e = \frac{(3.966 - 3.248)}{(42.906 - 24.409)} \cdot \frac{24.409}{3.248} = 0.29$$



Anexo 4

LISTA DE PRECIOS DE ANIMELAS
(en gruesas)

MEDIDA (LINEADO)	STD	LIG. CRE. BLA.SUC. CAS.MIN. QUEMEDO	CREMO CLARO	CREMO OSCURO	RUSTIC ESPESORADO
		-10%	-25%	-35%	30%
14	0.590	0.530	0.443	0.384	0.767
16	0.700	0.630	0.525	0.455	0.910
18	0.700	0.630	0.525	0.455	0.910
20	0.740	0.670	0.555	0.481	0.962
22	0.850	0.770	0.638	0.553	1.105
24	1.060	0.950	0.795	0.689	1.378
25	1.060	0.950	0.795	0.689	1.378
28	1.180	1.060	0.885	0.767	1.534
30	1.320	1.190	0.990	0.858	1.716
32	1.620	1.460	1.215	1.053	2.106
34	1.710	1.540	1.283	1.112	2.223
36	2.770	2.490	2.078	1.801	3.601
40	3.390	3.051	2.543	2.204	4.407
44	4.280	3.852	3.210	2.782	5.564
48	5.980	5.382	4.485	3.887	7.774
52	7.570	6.813	5.678	4.921	9.841
TOTAL	35.520	31.968	26.640	23.088	46.176
PROMEDIO	2.220	1.998	1.665	1.443	2.886
PROM. CLASES		2.042			

Fuente: Tabla de Precios de Bonanza

Anexo 5

PRECIOS ANUALES DE ARTESANIAS EN LOS DIFERENTES PAISES
Expresado en USD/ Ton
Periodo 1996 - 2000

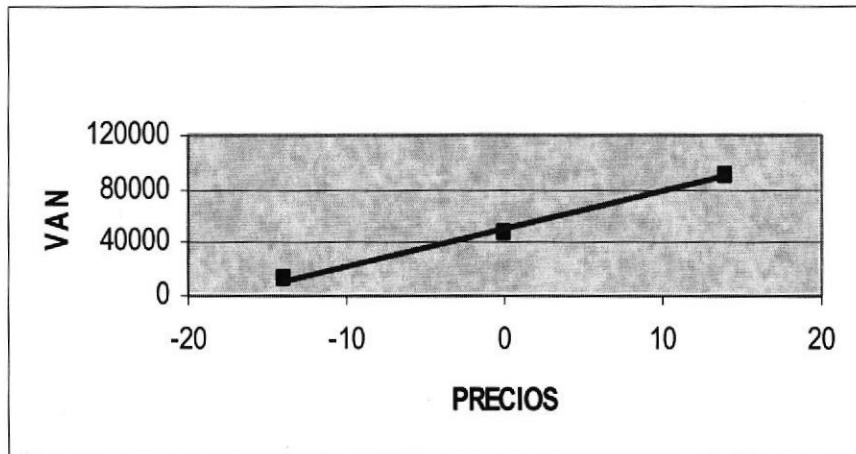
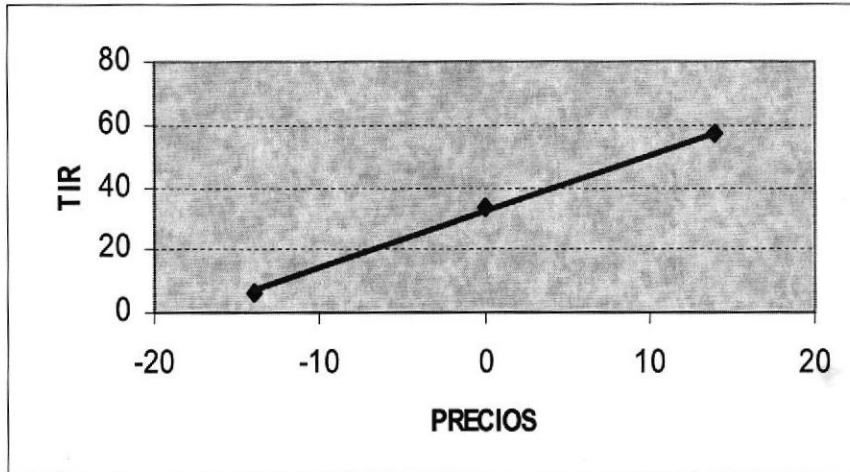
PAISES	1996	1997	1998	1999	2000
ALEMANIA	28.91	16.69	32.91	5.94	7.56
ARUBA	17.38	2.67	1.13	2.00	1.41
ANTILLAS HOLANDESAS	8.05	0.00	1.96	6.74	3.59
ARGENTINA	0.65	1.13	4.38	0.00	12.04
AUSTRALIA	0.00	0.00	10.33	0.00	0.00
AUSTRIA	0.00	0.00	0.00	2.33	15.82
BAHAMAS, ISLAS	10.00	9.33	0.00	0.00	0.00
BELGICA	2.50	0.95	0.00	0.00	8.34
BOTSWANA	93.97	8.02	0.00	0.00	0.00
BRASIL	3.76	100.00	0.00	0.00	0.00
CAIMAN, ISLAS	0.00	0.00	1.67	8.58	0.25
CANADA	7.58	4.54	4.18	6.34	5.06
COLOMBIA	0.00	0.00	0.00	1.78	0.42
COREA (NORTE), REP.POP.DEMOCRATICA DE	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00
COSTA RICA	4.11	6.64	0.00	6.60	0.00
CHILE	3.11	2.84	6.84	11.62	1.15
TAIWAN (FORMOSA)	0.00	16.10	0.00	0.00	0.00
DINAMARCA	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00
ESPAÑA	69.97	7.48	2.23	14.11	4.66
ESTADOS UNIDOS	8.82	7.76	11.73	8.93	9.62
FILIPINAS	0.00	0.00	1.03	0.00	0.00
FINLANDIA	0.00	0.00	0.00	12.42	0.00
FRANCIA	19.63	91.54	10.15	18.06	0.10
GUAYANA FRANCESA	0.00	0.00	0.00	0.00	5.36
HONG KONG	0.00	0.00	0.45	0.45	0.00
ISRAEL	0.00	0.00	0.80	0.00	2.74
ITALIA	0.76	1.87	3.41	5.10	19.87
JAPON	17.14	16.04	6.00	0.00	2.66
LUXEMBURGO	0.00	0.00	0.00	2.40	0.00
MALI	0.00	0.00	0.00	16.36	0.00
MARTINICA	0.00	0.00	27.75	0.00	0.00
MEXICO	0.00	0.00	42.82	15.24	0.00
NUEVA ZELANDA	26.67	0.00	0.00	0.00	0.00
HOLANDA(PAISES BAJOS)	13.72	11.42	0.50	49.15	6.13
PANAMA	0.00	0.00	1.95	0.00	0.00
PERU	2.12	0.00	4.67	0.00	0.00
POLONIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80
PORTUGAL	8.84	16.19	4.60	0.07	2.34
PUERTO RICO	4.46	3.71	3.66	0.00	0.00
REINO UNIDO	6.43	53.48	18.10	20.63	16.37
SAN MARINO	0.00	0.00	0.00	6.87	25.82
SANTA LUCIA	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
SUECIA	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
SUIZA	6.25	12.50	4.00	0.00	6.41
TURQUIA	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
URUGUAY	0.00	3.54	0.00	33.33	0.00
VENEZUELA	10.67	0.00	7.76	4.46	25.36
PAISES NO PREC. EN OP. ABAST. COMBUST. O	7.08	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS PAISES Y TERRITORIOS NO DETERMINAD	12.00	0.00	0.00	10.47	21.17

Fuente: Tabla de Precios Internacionales de CORPEI



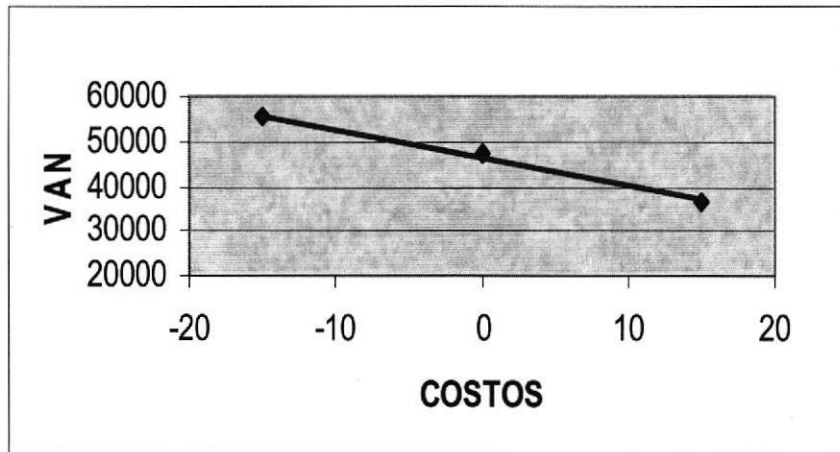
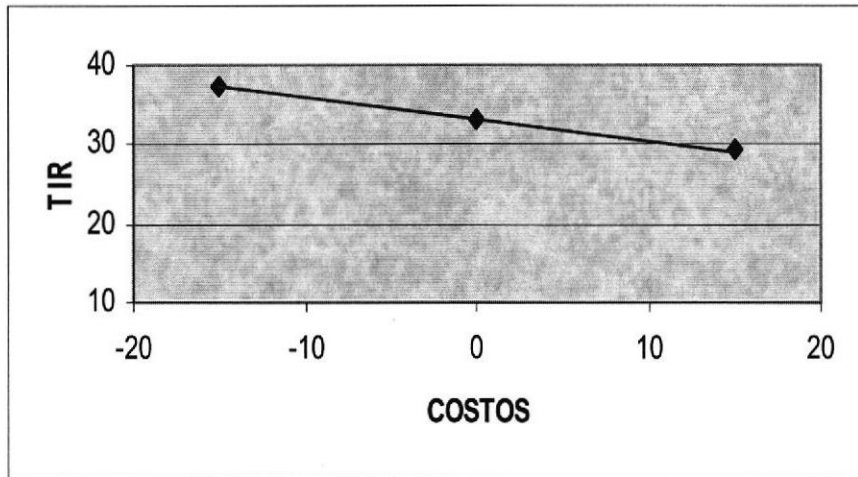
Anexo 6

SENSIBILIDAD A LOS PRECIOS



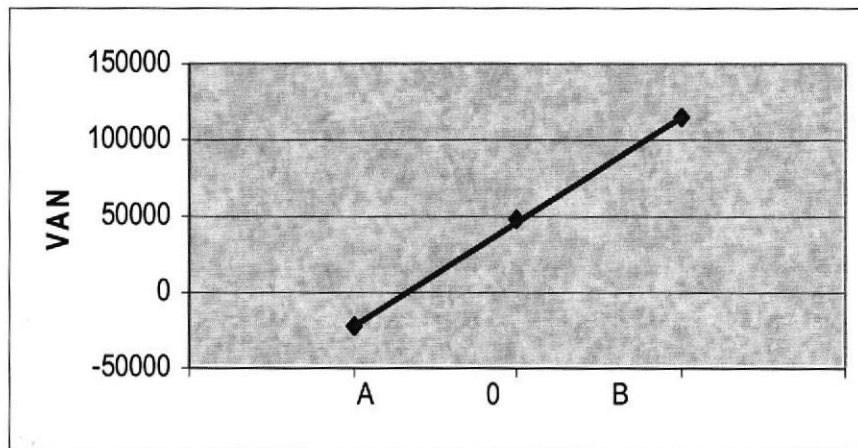
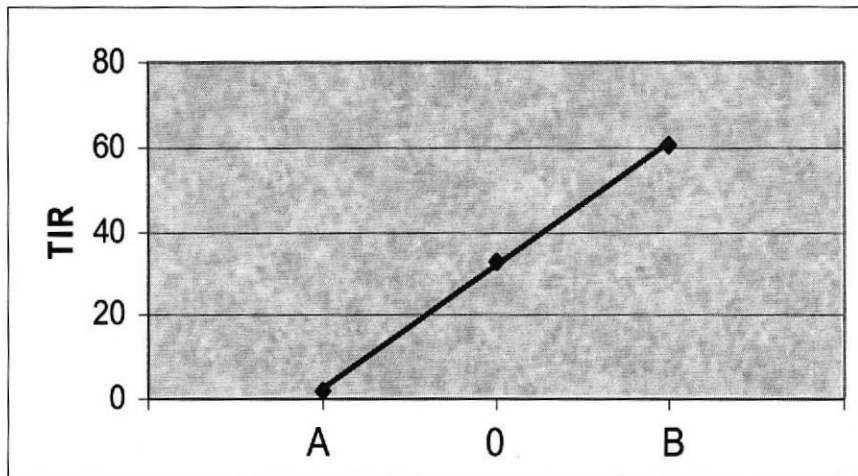
Anexo 7

SENSIBILIDAD A LOS COSTOS



Anexo 8

SENSIBILIDAD COMBINADA



A = -14% Precio y +15% Costos
B = +14% Precios y -15% Costos

BIBLIOGRAFÍA

1. ARIAS PALACIOS, Hugo, *Folleto de Normas básicas de presentación de trabajos universitarios, monografías y tesis de grado*, ESPOL, 1997
2. BLANK, Leland y TARQUIN, Anthony, *Ingeniería Económica*, MacGraw Hill/ Interamericana, 3ra. Edición, México, 1997, pp. 168-173/ 375-385
3. BREALEY Richard A., *Principios De Finanzas Corporativas*, MacGraw/ Interamericana, 4ta. Edición, España , 1996, pp. 215 - 247
4. CÁMARA DE COMERCIO DE GUAYAQUIL, *"Tasa de Interés Referenciales"*, Revista Comercio, Marzo 2002, pp. 39
5. CAMARA DE AGRICULTURA, *"La bonanza de la Tagua"*, Artículo de redacción, Revista Raíces
6. CORPEI, *"Expansión de la oferta exportable del Ecuador"*, Mayo 2001



7. FONTAINE R., Ernesto, *Evaluación Social De Proyectos*, 11ma. Edición, Universidad Católica de Chile, 1996, pp. 153 – 156
8. HORNGREN & HARRISON, *Contabilidad*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., 1ra. Edición, México, 1991, pp. 120 -125 / 150-153
9. MENDOZA, Luis Aníbal, *Estudios Sociales 4*, pp. 94
10. PASHINGIAN B., Peter, *Teoria De Los Precios y Aplicaciones*, MacGraw/ Interamericana, 1ra. Edición, España , 1996, pp. 451 – 483
11. PORTUS, Lincoyán, *Matemáticas Financieras*, McGraw-Hill / Latinoamericana, 3ra. Edición, Colombia, 1995, pp.255-261 / 277–285
12. SACHS – LARRAIN, *Macroeconomía En La Economía Global*, Prentice Hall Hispanoamericana S. A., 1ra. Edición, México, 1994, pp.217– 226
13. SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, McGraw-Hill Interamericana, 4ta. Edición, 2000, Chile, pp.265-280
14. WESTON, J. Fred y BRIGHAM, Eugene F., *Fundamentos De Administración Financiera*, McGraw-Hill/ Interamericana, 10ma. Edición, México, 1996, pp. 187- 236 / 411 – 439
15. TESIS
 - VERA, Catalina y BOLAÑOS, Ivan, *Proyecto de "Operación de una granja Avícola orientada a la crianza y comercialización de pollos"* 2001
 - REHFICH, Verónica, TOALA, Nela, y VELEZ, Judith, *"Proyecto del cultivo y exportación del Pepinillo"*, 2000



16. INTERNET

- www.bce.fin.ec.
- www.corpei.com
- www.aladi.org
- www.micip.gov.ec; (Proyecto Tagua)

17. ENTREVISTAS

- Bonanza (Ing. Jorge Rodríguez)
- Bototagua (Dpto. de Producción y Comercialización)
- Consorcio Ecuador Tagua
- Manglaralto (Comunas de Artesanos)
- Fundación PROPUEBLO
- Tríptico Bonanza
- Tríptico Tropical Jungle
- Tríptico Bototagua

