

**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**  
Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos  
Para obtener el título de Ingeniero Comercial.

Profesor guía: Rodrigo Patiño

**Juan Andrés Larrea M**  
**Juan Martín Perujo J.**  
2004

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios, nuestros Padres y a todos aquellos que estuvieron involucrados en el desarrollo de este proyecto.**

**Muchas Gracias.**

## RESUMEN EJECUTIVO

Croco-export del Ecuador es un proyecto que intenta demostrar que en el Ecuador se puede ampliar la gama de productos de exportación, como es el caso de la extracción y comercialización de la piel del caimán *Crocodylus crocodylus* (babilla) mediante un sistema de crianza en cautiverio y un aprovechamiento racional de los recursos naturales, garantizando calidad y cantidad de producto.

La industria de la piel de cocodrilo es singular, debido a que se la puede catalogar con forma de un reloj de arena, ya que existe una gran cantidad de productores y exportadores, y muy pocos curtidores debido a que éste es un oficio que requiere de mucha experiencia, y al ser pocos tienen un gran control sobre el nivel de precios sobre la industria en general. Por otra parte los manufactureros y los vendedores al detal son casi tan numerosos como los productores y exportadores.

A todo esto se le suman los intermediarios en cada proceso, desde la crianza hasta el producto para el consumidor final y una serie de regulaciones para la producción y comercio impuestas por organismos de control nacionales e internacionales, lo que convierte a la industria de pieles en general y específicamente a la de cocodrilos en una industria compleja.

El mercado de pieles de cocodrilos es un nicho de difícil acceso, dado que existen muchos productores como es el caso de Estados Unidos, Australia y Colombia con más años de experiencia, lo cual les da una ventaja competitiva sobre los nuevos productores, sin embargo este mercado es la vez cambiante ya que el factor decisivo para el ingreso de las pieles en los diferentes mercados curtidores es la calidad. Es por esto que las curtidoras ubicadas principalmente en Italia, Francia y Singapur siempre están a la busca de mejor calidad de pieles tanto de clásicas (que se refieren principalmente a las pieles de especies aligador y cocodrilo) y las pieles de caimán, las cuales abarcan las pieles de las distintas especies de caimán. Además se puede evidenciar que se están abriendo nuevos mercados de curtidores con menores estándares en cuanto a calidad en el Japón.

El proceso productivo en ciclo cerrado para la obtención de la piel de las babillas requiere de grandes instalaciones y mucha atención en los cuidados de los animales, ya que éstos tienen un carácter muy susceptible a cualquier alteración de su hábitat natural, lo que provoca deterioramiento en la calidad de su piel y de su bienestar. El proceso productivo comienza con la selección del pie de cría para la reproducción de los ejemplares destinados a la obtención de piel. Las instalaciones deben contar con áreas de incubación y cuidados tempranos y amplios corrales de levante para obtener la mejor calidad en las pieles, junto a esto siempre se debe contar con técnicos de experiencia y gente capacitada en el tema. El proceso productivo culmina con la extracción de la piel más o menos al año de vida de los animales para luego ser salada, empaquetada y exportada.

Un proyecto de esta categoría significa una gran inversión debido a la infraestructura que se debe implementar para este tipo de crianza, así también cuenta con altos costos, pero todo esto se ve recompensado por la alta cotización del precio en el mercado internacional de pieles, especialmente para las pieles de primera y segunda categoría.

# CONTENIDO

PAG

## INTRODUCCIÓN

<b>1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
1.1 Aspectos generales .....	2
1.1.1 Ubicación taxonómica de reptiles.....	2
1.1.2 Clasificación de los crocodylia.....	3
1.1.2.1 Características generales flia crocodylia..	4
1.1.2.1.1 Flia. Crocodylidae.....	4
1.1.2.1.2 Flia. Alligatoridae.....	4
1.1.2.1.3 Flia. Gavialidae.....	5
1.2 El Proyecto.....	6
1.2.1 Ubicación del Proyecto.....	6
1.2.1.1 Estudio topográfico.....	6
1.2.1.2 Estudio geográfico y climático .....	6
1.3 Fundamentos para la implementación del cultivo de cocodrilos.....	7
1.3.1 Aspectos biológicos.....	7
1.3.1.1 Proceso reproductivo de alligatores .....	7
1.3.2 Aspectos técnicos.....	9
1.3.3 Aspectos jurídicos.....	10
1.3.4 Selección de parentales .....	10
1.3.5 Manejo del criadero.....	12
1.4 Objetivos de la investigación.....	13
1.5 Objetivos específicos.....	13
<b>2. LA INDUSTRIA .....</b>	<b>15</b>
2.1 Análisis global del sector.....	15
2.2 Análisis de la industria de pieles y cueros de cocodrilos.....	15
2.2.1 Terminología .....	17
2.3 La piel en el comercio.....	17
2.4 Productores.....	19
2.5 Curtidores .....	20
2.6 Manufactureros .....	21
2.7 Vendedores al por mayor.....	21
2.8 Consumidores .....	22
2.9 Intermediarios .....	22
2.10 La industria y el comercio.....	22
2.11 La evolución del comercio mundial.....	23
2.12 Productos dentro de la industria.....	26
2.13 Situación de pieles crudas .....	30
2.14 Situación de productos manufacturados.....	30

2.15	Situación de productos semi-procesados y cueros terminados .....	32
2.16	Productos sustitutos .....	33
<b>3.</b>	<b>INVESTIGACIÓN DE MERCADOS .....</b>	<b>34</b>
3.1	Análisis de la oferta de pieles de cocodrilo.....	34
3.1.1	Australia .....	34
3.1.1.1	Análisis de la oferta de pieles australianas ....	34
3.1.1.2	Análisis de la oferta de productos manufacturados.....	36
3.1.1.3	Cadena de oferta.....	37
3.1.1.4	Productos.....	37
3.1.2	Colombia.....	38
3.1.2.1	Análisis de oferta de pieles colombianas.....	39
3.1.2.2	Análisis de la oferta de pieles manufacturadas colombianas .....	43
3.2	Análisis de la demanda de pieles y cueros de Cocodrilos.....	44
3.2.1	Francia.....	44
3.2.1.1	Análisis por volúmenes de peso de ingreso de pieles (1998 – 2002).....	46
3.2.1.2	Análisis en base a ingresos económicos... ..	49
3.2.1.3	Análisis en base a las variaciones en los precios en el periodo 1999 – 2002.....	52
3.2.1.4	Condiciones del mercado de Francia.....	53
3.2.1.4.1	Segmentos del mercado y posicionamiento del producto.....	53
3.2.1.4.2	Características del producto.....	54
3.2.1.4.3	Competencia dentro del mercado doméstico.....	56
3.2.2	Italia.....	57
3.2.2.1	Análisis por volúmenes de peso de ingreso de pieles (1998 – 2002).....	60
3.2.2.2	Análisis en base a ingresos económicos.....	63
3.2.2.3	Análisis en base a las variaciones en los precios en el periodo 1998 – 2002.....	66
3.2.2.4	Condiciones del mercado de Italia.....	67
3.2.2.4.1	Segmentos del mercado y posicionamiento del producto.....	67
3.2.2.4.2	Características del producto y precio.....	67
3.2.2.4.3	Competencia dentro del mercado doméstico.....	70
3.2.3	Japón.....	71
3.2.3.1	Potencial del mercado.....	71
3.2.3.2	Segmentos del mercado y posicionamiento del producto.....	76
3.2.3.3	Características del producto y precio.....	76

3.2.3.4	Análisis de la competencia dentro del mercado japonés.....	76
3.2.4	Estados Unidos .....	78
3.2.4.1	Potencial del mercado.....	78
3.2.4.2	Importación de productos manufacturados.....	82
3.2.4.2.1	Importación de productos manufacturados de gran tamaño.....	82
3.2.4.2.2	Importación de productos manufacturados de ítems pequeños....	82
3.2.4.3	Segmentos del mercado y posicionamiento del producto.....	83
3.2.4.4	Análisis de la competencia dentro del mercado norteamericano.....	84
<b>4.</b>	<b>CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.....</b>	<b>85</b>
4.1	Misión .....	85
4.2	Visión .....	85
4.3	Valores y creencias fundamentales.....	85
4.4	Objetivos corporativos.....	86
4.5	Estrategias .....	86
4.6	Clientes .....	87
4.7	Productos de Croco-export del Ecuador S.A.....	88
4.8	Descripción del inicio del proceso productivo.....	88
4.8.1	Características de los reproductores.....	88
4.8.2	Base parental para el proyecto.....	88
4.9	Habitat .....	88
4.10	Epoca de postura.....	89
4.10.1	Nidación.....	89
4.10.1.1	Esquema de un nido .....	90
4.10.2.1	Manejo de nidos y camadas .....	91
4.10.1.2.1	Proceso de recolección de huevos.....	91
4.11	Incubación.....	92
4.11.1	Eclosión .....	92
4.12	Cuidados tempranos .....	93
4.13	Levante .....	93
4.13.1	Alimentación .....	94
4.13.2	Raciones .....	95
4.13.3	Alimentación reproductores .....	96
4.13.3.1	Suministro de alimento.....	97
4.14	Manejo de aguas .....	97
4.15	Manejo de reproductores.....	98
4.16	Manejo de juveniles .....	98
4.16.1	Sexaje.....	98
4.17	Técnicas de marcaje.....	98

4.18	Obtención de la piel .....	99
4.19	Infraestructura.....	100
4.19.1	Cercado de reproductores.....	100
4.19.1.1	Control de fugas .....	101
4.19.1.1.1	Modelo control de fugas .....	101
4.19.1.2	Depósito de aguas .....	102
4.19.1.3	Áreas secas y de nidación.....	102
4.19.2	Cuarto de incubación.....	103
4.19.2.1	Tipos de incubadoras.....	103
4.19.2.2	Cámaras de incubación .....	103
4.19.3	Estructura de cuidados tempranos.....	104
4.19.4	Baterías de engorde .....	105
4.19.4.1	Estructura de baterías para juveniles y adultos.....	105
4.19.4.2	Comederos.....	105
4.19.5	Planta de alimentos.....	106
4.19.6	Áreas de sacrificio.....	106
4.19.7	Instalaciones producción de peces.....	107
4.19.8	Áreas de apoyo .....	107
4.20	FODA.....	108
4.20.1	Fortalezas.....	108
4.20.2	Oportunidades.....	108
4.20.3	Debilidades.....	108
4.20.4	Amenazas.....	108
5.	PLAN DE MARKETING.....	110
5.1	Producto.....	110
5.2	Mercado objetivo.....	110
5.3	Competencia.....	110
5.4	Distribución.....	110
6.	ESTUDIO FINANCIERO.....	112
6.1	Supuestos y consideraciones.....	112
6.1.1	Inversión.....	112
6.1.2	Costos directos del proyecto.....	112
6.1.3	Costos indirectos.....	113
6.1.4	Precios.....	113
6.1.5	Préstamos y tasas.....	114
6.2	Análisis financiero.....	114
6.2.1	Tasa de descuento.....	115
7.	CONCLUSIONES.....	116
8.	RECOMENDACIONES.....	117
	ANEXOS.....	118
	BIBLIOGRAFÍA.....	156



# CUADROS

PAG

## CAPITULO 2

2.1	Distribución típica del valor en la industria de pieles de cocodrilo.....	17
2.2	Relación entre el tamaño de la piel y el producto producido.....	18
2.3	Clasificación de las pieles por artículos terminados.....	19
2.4	Tabla de especies por método y país productor.....	19
2.5	Oferta de pieles de cocodrilo a nivel mundial.....	23
2.6	Especies de cocodrilos y clasificación CITES.....	24
2.7	Oferta de la piel de cocodrilo por método de producción.....	25
2.8	Pieles comercializadas por especie.....	26
2.9	Relación tamaño de la piel y producto terminado.....	27
2.10	Comercio de las dos marcas de piel.....	27
2.11	Precios por marca de piel.....	28
2.12	Participación en el mercado por especies 1997 – 1999.....	30
2.13	Volúmenes y participaciones de productos manufacturados.....	31

## CAPITULO 3

3.1	Exportaciones australianas de pieles dulces y saladas (unidades de pieles exportadas).....	35
3.2	Exportaciones colombianas (peso neto en kilogramos y dólares FOB)....	39
3.3	Exportaciones colombianas por kilogramos y tasa de crecimiento.....	40
3.4	Precios y tasa de crecimiento del precio de la pieles colombianas.....	40
3.5	Exportaciones colombianas por kilogramo y porcentaje de participaciones.....	41
3.6	Exportaciones colombianas por kilogramo y tasas de crecimiento.....	42
3.7	Exportaciones de pieles colombianas manufacturadas.....	43
3.8	Importaciones por volúmenes de ingreso a Francia en kilogramos y participación del mercado por país de origen periodo 1998-2002.....	45
3.9	Crecimiento porcentual por periodos en relación a los volúmenes de ingreso de pieles y cueros a Francia 1998-2002.....	48
3.10	Participación por beneficios económicos expresados en US dólares periodo 1998-2002.....	51
3.11	Precios unitarios por kilogramos de pieles y cueros importados a Francia de acuerdo al país de origen 1998-2002.....	51
3.12	Variación porcentual en los niveles de precios unitarios por kilogramo periodo 1998-2002.....	51
3.13	Precios aproximados por centímetro para pieles saladas de 36cm en US dólares.....	55
3.14	Precios de cueros terminados en Francia.....	56
3.15	Importaciones por volúmenes de ingreso a Italia en kilogramos y participación del mercado periodo 1998-2002.....	59
3.16	Crecimiento porcentual por periodos, de los volúmenes de ingreso de pieles y cueros a Italia (1998-2002).....	59
3.17	Participación por beneficios económicos expresados en US dólares periodo 1998-2002.....	59
3.18	Precios unitarios por kilogramos de pieles y cueros exportados a Italia de acuerdo a país de origen.....	59

3.19	Variación porcentual en los niveles de precios unitarios por kilogramos periodo 1998-2002.....	59
3.20	Precios para cueros terminados en US dólares primera categoría.....	68
3.21	Precios de venta al por mayor para artículos manufacturados.....	70
3.22	Importaciones de pieles y cueros de cocodrilo 1996-2000.....	71
3.23	Crecimiento porcentual en los volúmenes de demanda de pieles y cueros.....	72
3.24	Precio promedio pagado por el mercado a pieles y cueros 1996-2000.....	73
3.25	Variación porcentual en el nivel de precio del yen por kilogramo periodo 1996-2000.....	73
3.26	Importaciones totales de pieles en kilogramos 1996-2000.....	74
3.27	Importaciones totales de cueros terminados en kilogramos periodo 1996-2000.....	75
3.28	Participación en el mercado de pieles y cueros de cocodrilos año 2000..	77
3.29	Importaciones totales de pieles de cocodrilo 1999-2001 en EEUU.....	78
3.30	Participaciones por volúmenes de pieles ingresadas 1999-2001.....	78
3.31	Crecimiento porcentual por volúmenes de importación 1999-2001.....	79
3.32	Participación de acuerdo a ingresos económicos por exportación periodo 1999-2001.....	80
3.33	Precios unitarios por volúmenes de pieles de cocodrilos ingresados en unidades 1999-2001.....	81
3.34	Variación en el nivel de precios por unidad de pieles exportadas periodo 199-2001.....	81
3.35	Importación de productos manufacturados de gran tamaño 1999-2001...82	
3.36	Importación productos manufacturados ítems pequeños 1999-2001.....	83
3.37	Usos finales en la manufactura de pieles de cocodrilo.....	84

# FIGURAS

PAG

## CAPITULO 2

- 2.1 Forma de la industria de pieles y cueros de cocodrilo.....16
- 2.2 Proceso básico para la elaboración de cuero.....18
- 2.3 Curva de demanda por marca de pieles.....29

## CAPITULO 3

- 3.1 Exportación de productos manufacturados 2000-2001.....36

# ANEXOS

PAG

Anexo

1.	Tabla de conversión euro-dólares.....	119
2.	Esquema de un nido.....	120
3.	Cuadro de alimentación.....	121
4.	Técnicas de marcaje con placas.....	122
5.	Captura con electroshock.....	123
6.	Cercado de reproductores.....	124
7.	Control de fugas.....	125
8.	Cámara incubadora.....	126
9.	Vista general de distribución del laboratorio.....	127
10.	Cuidados tempranos.....	128
11.	Vista general de cuidados tempranos.....	129
12.	Baterías de levante.....	130
13.	Perspectiva baterías de levante.....	131
14.	Reparto general baterías de levante.....	132
15.	Comedero.....	133
16.	Planta de alimentos.....	134
17.	Cuadro producción de peces.....	135
18.	Implantación general.....	136
19.	Cuadro evolución de inventarios.....	137
20.	Cuadro costos directos.....	138
21.	Cuadro costos indirectos.....	140
22.	Cuadro de precios.....	141
23.	Cuadro amortización 1 .....	142
24.	Cuadro amortización 2 .....	144
25.	Flujo madre.....	145
26.	Sensitibity Analysis.....	146
27.	Risk analysis results.....	147
28.	Cumulative distribution of VAN.....	148
29.	Costo de oportunidad.....	149
30.	Inversiones Croco-export del Ecuador (primer período).....	150
31.	Inversiones Croco-export del Ecuador (quinto período).....	153
32.	Estado de resultados.....	154
33.	VAN at risk variable range values.....	155

## INTRODUCCIÓN

A pesar de que los cocodrilos siempre han sido perseguidos por ser considerados perjudiciales y peligrosos, éstos representan una parte importante del ecosistema con su control biológico sobre especies altamente **prolíficas**<sup>1</sup>, tanto en el ámbito terrestre como en el acuático, además contribuyen con la agudización de nutrientes en el ecosistema mediante su digestión.

La principal causa de la desaparición de estos animales se atribuye a la caza furtiva para el comercio de sus pieles. En Sur América su especie ha llegado a niveles alarmantes que se acercan a la extinción.

Es por esto que, para no desaprovechar el mercado existente a nivel mundial de pieles de cocodrilos y beneficiarnos económicamente del mismo, se deben crear zocriaderos que le den una explotación regulada y sostenida, de forma que aumenten las poblaciones silvestres de estos animales, y así de esta forma beneficiarnos de otro recurso más de la naturaleza.

## 1 GENERALIDADES DEL PROYECTO

Los principales factores para montar un proyecto de esta envergadura son:

- Especie
- Ubicación
- Características Físico-Químicas y biológicas del área de cría.

En la primera es mejor si la especie es nativa del área o si no contar con información científica probada de la adaptabilidad de la especie al medio en el cual se planea criar.

La segunda primero nos muestra la viabilidad económica y técnica del proyecto. Como la ubicación a fuentes de materia prima para elaboración del alimento, Vías de acceso para facilitar el transporte a los puertos de embarque para la exportación y que cuenten con los servicios básicos para el funcionamiento del mismo.

En cuanto a la parte técnica tenemos que contar con una ubicación que garantice los siguientes parámetros:

- Temperatura
- Altura sobre el nivel del mar
- Pluviosidad
- Flora y Fauna

Todos estos son de gran importancia para garantizar la vida de estos animales y el éxito del criadero<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> **Prolífico**.- Dícese de lo que tiene virtud de engendrar, que se multiplica rápidamente.

Pequeño Larousse ilustrado 1991 por García Pelayo y Gross. Ediciones Larousse. Pág 843.

<sup>2</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimancrocodylusfuscus/zoocria.htm>

## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

### **1.1 Aspectos Generales**

#### **1.1.1 Ubicación taxonómica de los reptiles**

“Los reptiles aparecen probablemente, hace doscientos sesenta y cinco millones de años, durante el **período carbonífero**<sup>3</sup>.”

Su aparición es de gran importancia dentro de la evolución de los vertebrados, pues se produce un abandono del medio acuático más evidente que en los anfibios. Así, la respiración es pulmonar y su tipo reproductivo sea por huevos o individuos vivos, no requiere un retorno al medio acuático.

Los reptiles más arcaicos, los que tienen cierta afinidad con los anfibios son los cotilosaurios, nombre común de los primeros reptiles que poblaron nuestro planeta. Aparecieron en el carbonífero superior, que predominaron durante el **pérmico**<sup>4</sup> y evolucionaron para dar lugar a los reptiles que dominaron el mundo a lo largo de 150 millones de años. La adaptación más importante de los cotilosaurios fue el huevo **amniótico**<sup>5</sup>. Éste les permitió abandonar la vida anfibia y colonizar el medio terrestre. Los más primitivos eran animales pequeños, de hasta 50 cm, cuyas extremidades se extendían lateralmente. Éstos dieron lugar a dos grupos que se diversificaron, sobre todo, por el tipo de alimentación. Los primeros, que se consideran los antecesores de los reptiles mamalianos, eran depredadores. Los segundos eran vegetarianos y alcanzaron un tamaño considerable. Los fósiles de cotilosaurios se han encontrado en América, Europa y Asia.

Los primeros reptiles aparecieron durante el periodo carbonífero dentro de la era paleozoica. Muchas formas evolucionaron y florecieron durante el **mesozoico**<sup>6</sup> también conocido como “era de los reptiles”. La clase Reptilia se divide en 4 subclases: Anápsidos, Diápsidos y Sinápsidos<sup>6,7</sup>.

Los Anápsidos, representados en la actualidad sólo por las tortugas, presentan rasgos primitivos, con cráneos sin abertura temporal. Desde su origen en el permico es poco lo que han evolucionado, en la actualidad se presentan con caracteres muy arcaicos.

En la subclase Diápsidos se incluyen lagartos, serpientes, cocodrilos y tuátaras. Los cráneos de los Diápsidos, aunque en los grupos actuales pueden estar muy modificados, presentaban en las condiciones ancestrales dos pares de aberturas

<sup>3</sup>Periodo Carbonífero.- Se dice del quinto período de la era paleozoica, que abarca desde hace 360 millones de años hasta hace 286 millones de años, caracterizado por la aparición de los reptiles y grandes bosques pantanosos que dieron lugar a los yacimientos de carbón mineral. U. t. c. s. m. ORTOGR. Escr. con may. inicial c. s.

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.  
Reservados

<sup>4</sup>Periodo Pérmico.- En geología, última división del paleozoico, era de la escala de tiempos geológicos. Abarca un intervalo de 45 millones de años, se inició hace 290 millones de años y finalizó hace 245 millones de años

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos..

<sup>5</sup>Amniótico - Perteneciente o relativo a los vertebrados amniotas. Amnios, membrana extraembrionaria que, junto con el corion y el alantoides, forma un saco embrionario que rodea al embrión en los vertebrados amniotas (reptiles, aves y mamíferos) Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>6</sup>Periodo Mesozoico.- una de las grandes divisiones de la historia geológica, posterior al paleozoico y anterior al cenozoico. Duró desde hace unos 225 millones de años hasta hace 65 millones de años, y cabe caracterizarla como la era de los reptiles gigantes, ya que su apogeo se produjo en ella. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>7</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 5

## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

temporales. Los Diápsidos se subdividen en 3 superórdenes: Lepidosaurios, que forman en el **triásico**<sup>8</sup> los rinocefalos, representados actualmente por el *Esphenodon* o *Hateria*, propio de Nueva Zelanda. Incluye a los reptiles actuales, excepto tortugas y cocodrilos, y a los extintos ictiosaurios; Arcosaurios, del que se desprende el orden cocodrilo, saurisquios y ornitisquios (Ithenny, 1935), y por grupos extintos como los dinosaurios; y Sauropterigios, que incluye varios reptiles marinos que se han extinguido<sup>9</sup>.

La subclase *Sinápsidos*, originada a partir de los Anápsidos con cráneos con un único par de aberturas temporales, aparecieron en el carbonífero y originaron los órdenes: pelicosaurios, mesosaurios y terápsidos. Esta subclase desapareció durante el triásico. Incluye grupos extintos de reptiles como los pertenecientes al orden terápsidos, que a finales del **cretácico**<sup>10</sup> y a principios de la era mesozoica dio lugar al más remoto antepasado de los mamíferos.

De los 23 órdenes que engloban estas 3 subclases sólo 5 incluyen especies vivas en la actualidad.

### **1.1.2 Clasificación de los Cocodriyla**

La clasificación de los cocodrilos es objeto de discusión; según algunos sistemáticos deberían estar comprendidos en una sola familia y según otros, por el contrario, en más de una.

El presente trabajo tiene en cuenta la clasificación publicada por Heinz Wermuth en 1953, quien los divide en tres familias:

- Los cocodrilos presentes en África, Madagascar, Asia, Archipiélago de Sonda, Australia, Nueva Guinea y América, de la familia **Crocodylidae**; y comprende tres géneros: *Cocodylus*, con 11 especies, *Osteolaemus* y *Tomistoma*, con 1 especie cada una.
- La familia **Alligatoridae**, presentes en Asia y América que comprenden los géneros: *Alligátor*, *Caimán* y *Paleosuchus*, con 2 especies cada una, y el género *Melanosuchus*, con 1 sola especie.
- Por último, la familia **Gavialidae** restringida al Asia Meridional y representado por un sólo género: *Gavialis* Entonces el orden comprende 3 familias, 8 géneros y 21 especies<sup>11</sup>:

<sup>8</sup> **Periodo Triásico.**- En geología, primera de las tres divisiones de la era mesozoica en la escala de tiempos geológicos, que abarca un intervalo de 37 millones de años, que se inició hace 245 millones de años y finalizó hace 208 millones de años. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>9</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 6

<sup>10</sup> **Periodo Cretácico.**- en el ámbito de la geología, último periodo del mesozoico, que comenzó hace unos 145,6 millones de años y finalizó hace unos 65 millones de años. El nombre alude a la abundancia de estratos de creta depositados durante el final del periodo en Inglaterra y Francia, hoy expuestos en lugares como Dover Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos..

<sup>11</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 7

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****1.1.2.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS FAMILIAS DE LOS CROCODYLIA**

Según Donoso – Barros (1965), y Medem (1952) , el orden Crocodylia presenta tres familias<sup>12</sup>:

1. Crocodylidae
2. Alligatoridae
3. Gavialidae

**1.1.2.1.1 Familia Crocodylidae**

La Familia Crocodylidae consta con el mayor número de especies del orden. Sus principales características son:

Hocico más o menos alargado, subtriangular, por lo general de consistencia rugosa. El cuarto diente mandibular se aloja en una hendidura del maxilar, abierta hasta el exterior, visible aún cuando la boca se encuentra cerrada. El más grande sus dientes es el quinto maxilar.

Los escudos nucales, generalmente, se encuentran bien separados de los dorsales; sólo las placas de la parte superior y lateral están sostenidas por láminas óseas de origen dérmico<sup>13</sup>, excepto el cocodrilo de Guinea y el de frente ancha (africanos) en el que las placas ventrales<sup>14</sup> están provistas de placas óseas dermicas.

Las extremidades posteriores (excepto para el cocodrilo de frente ancha) llevan en la cara externa una cresta formada por escamas.

Los géneros de esta familia son:

1. Crocodylus; con once especies presentes en África, Asia, Australia y América
2. Osteolaemus; con una sola especie en África
3. Tomistoma; con una especie difundida en el Asia y el Archipiélago de Sonda<sup>15</sup>

**1.1.2.1.2 Familia Alligatoridae.-**

La Familia Alligatoridae se caracteriza por el hocico, la dentadura y la coraza de sus componentes.

El hocico es más ancho que en cualquier otro cocodrilo, ligeramente aplanado, en algunos casos en forma de espátula y redondo en los extremos. El cuarto diente mandibular se aloja en una fosa escavada en el maxilar, el cual no es visible cuando su boca esta cerrada. El cuarto diente maxilar es el de mayor tamaño<sup>16</sup>.

<sup>12</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 9

<sup>13</sup> *Dérmico*.- Perteneciente o relativo a la dermis y, en general, a la piel o cubierta exterior del animal Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>14</sup> *Ventral*.- Perteneciente o relativo al vientre. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>15</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 9 y 10

<sup>16</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 10



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Los escudos nucales, separados de los que conforman la coraza dorsal, tienen placas óseas de distinto tamaño en la parte ventral. No hay crestas **carenadas**<sup>17</sup> en las extremidades posteriores como en los gavialidos y la mayoría de cocodrilos.

La Familia Alligatoridae esta conformada por 4 géneros:

1. Alligátor; con 2 especies distribuidas por América y Asia
2. Melanosuchus; propio de la Amazonía (Sudamérica)
3. Paleosuchus; con 2 especies típicas de Sudamérica
4. Caimán; con 2 especies el Caimán Latirostris y Caimán Crocodylus, este último representado en cinco sub – especies presentes en América de Sur<sup>18</sup>.

**1.1.2.1.3 Familia Gavialidae.-**

A esta familia del orden Crocodylia, se los reconoce por la forma de su cabeza. El hocico es delgado y largo, con los bordes casi paralelos, dilatados en los extremos, asemejando un disco en el extremo del hocico en donde se encuentran los orificios nasales, que recuerdan la forma de una ghara (vasija de barro hindú); de aquí viene su otro nombre de gharial. El cráneo se ensancha y agranda a la altura de los ojos, en la parte posterior, dando la impresión de un embudo.

Los dientes anteriores son más grandes que los laterales; los dientes primero, segundo y tercero mandibular se encajan en canales al borde del maxilar.

Los escudos nucales a diferencia de los demás cocodrilos, se encuentran unidos. Placas óseas dérmicas refuerzan los escudos dorsales y laterales del tronco y algunas de las extremidades, pero están ausentes en la parte ventral del cuerpo.

Las extremidades llevan una especie de cresta pectiniforme formada por hileras de placas fuertemente carenadas.

Los gaviales viven en la India y Malasia. Suelen ser de color oliva claro a pardo, con manchas oscuras en el cuerpo y la cola. El gavial del Ganges ha llegado a alcanzar longitudes registradas de 9 metros. El gavial malayo, también llamado falso gavial, mide más o menos la mitad que el indio. Los gaviales comen peces y se les considera demasiado tímidos como para ser una amenaza para el ser humano.

Esta familia presenta un sólo género y una sola especie:

Gavialis; una sola especie Gavialis Gangeticus, que se encuentra en el Ganges y en el Brahamaputra<sup>19</sup>.

<sup>17</sup> Carenada.- V. Relativo a escama Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>18</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 11

<sup>19</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 12

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****1.2 El Proyecto**

El proyecto consiste en establecer un zocriadero comercial de babilla (caimán *Crocodylus crocodylus*), cuya piel será destinada al comercio exterior en su totalidad. El área comprendida por el criadero es aproximadamente de 13 hectáreas que se distribuirán de la siguiente manera 1.5 hectáreas para las babillas reproductoras que al comienzo del proyecto serán alrededor de 400 especímenes (de los cuales el 75% serán hembras y el 25% machos), para lo cual se obtendrá el respectivo permiso de la CITES, (CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA) única entidad reguladora a nivel internacional para el funcionamiento de este tipo de negocio y por parte del Ministerio del Medio Ambiente, entidad local que nos rige con todas las políticas y guías ambientales para el establecimiento del criadero. Este margen antes mencionado es establecido para fines reproductivos en base a las proyecciones y resultados obtenidos en criaderos ya establecidos en nuestro vecino país Colombia, y 3.5 hectáreas para el cultivo de peces (principal alimento de las babillas). Las hectáreas restantes se dividirán en campamentos, incubadoras, baterías de levante, laboratorios, áreas de sacrificio y futuras ampliaciones<sup>20</sup>.

**1.2.1 Ubicación del proyecto**

El proyecto se desarrollará en la zona oriental del territorio ecuatoriano, más concretamente en la provincia del Napo, en el sector de Arajuro, a 100 km de Misahuallí en términos de que debe considerarse condiciones de orden geográfico, topográfico, climáticos, zootécnicos que aseguren viabilidad a la crianza en cautiverio

**1.2.1.1 Estudio Topográfico**

La situación ideal desde el punto de vista topográfico es la selección de terrenos planos de pendiente suave, lo cual ayudará a las operaciones de construcción, conducción de aguas y manejo del mismo. Se estima que para mil reproductores se necesita una extensión de 10 a 13 hectáreas, sin embargo es recomendable contar con una mayor cantidad de terreno para futuras ampliaciones. Las condiciones básicas para establecer un zocriadero son primero disponibilidad de agua corriente, tierra firme permanente, disponibilidad de áreas de sol y sombra, fuente constante de alimentos, conocimiento de las condiciones hídricas y meteorológicas de la zona y por último la utilización de materiales confiables de construcción<sup>21</sup>.

**1.2.1.2 Estudio Geográfico y Climático**

En vista de que estos animales muestran poca tolerancia a variaciones extremas de temperatura y la incipiente capacidad de autorregulación de la temperatura de los mismos, se necesita una zona que se encuentre entre los 21 grados centígrados y los 27 grados centígrados, lo que significaría que el criadero no puede estar ubicado a 566 metros sobre el nivel del mar<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 4

<sup>21</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimancrocodylusfuscus/zoocria.htm>

<sup>22</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimancrocodylusfuscus/zoocria.htm>

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****1.3 Fundamentos para la Implementación del Cultivo de Cocodrilos****1.3.1 Aspectos Biológicos**

Uno de los aspectos más importantes en el proceso de cría en cautividad es la actividad de reproducción. El correcto manejo y control de ejemplares destinados a la reproducción aseguran el éxito o no de la cría en cautiverio.

Ese éxito de la cría en cautividad implica un amplio conocimiento de factores etológicos, ecológicos y fisiológicos de la reproducción de los cocodrilos.

Las especies más estudiadas, y en las que se conocen mejor los factores reproductivos son: el *Crocodylus Niloticus* y el *Alligátor Mississipiensis*.

El ciclo vital del *Alligátor Mississipiensis*, ha sido estudiado con un compendio de investigadores que se remontan a tres décadas en Louisiana (estado norteamericano con mayores aportes al respecto). Mc. Ihenny (1935) lo describe como un animal de color oscuro uniforme en su estado adulto (los juveniles presentan un rayado amarillo), alcanza tallas de 5 metros en los machos y 3 metros en las hembras, tallas alcanzadas por individuos viejos que difícilmente se encuentran en el medio silvestre. Su alimentación es bastante variada, incluyendo vertebrados e invertebrados. La madurez sexual se alcanza en el medio natural a los 9 – 10 años, igual que el *C. Acutus* y *C. Intermedius*; en cambio, los representantes del Caimán *Crocodylus* alcanzan su madurez sexual entre los 5 y 6 años<sup>23</sup>.

**1.3.1.1 Proceso reproductivo en Alligatores:**

Estudios realizados por Joanen (1969) en Alligatores, dice que por la latitud relativamente septentrional en la que habitan estas especies, les obligan a hibernar, entre los meses de octubre y marzo, en agujeros que construyen en el barro. Al término del invierno los adultos se desplazan a zonas de aguas profundas. Los cortejos comienzan a principios del mes de abril, con llamados vocales que se intensifican hasta principios de junio, fase en que las hembras son más sociables que los machos. El apareamiento se produce generalmente desde finales del mes de mayo a principios del mes de junio, efectuándose en horas de la noche o al amanecer, en el fondo de las aguas.

El apareamiento, igual que en todos los cocodrilos se da una vez que el macho monta a la hembra, sujetándola fuertemente con los miembros anteriores y la boca, repliega la parte posterior del cuerpo hasta conseguir ubicar su cloaca frente a la de la hembra y efectúa el apareamiento.

Una vez que se haya producido el apareamiento, la hembra migra hacia tierras emergidas, donde da inicio a la construcción del nido con material vegetal. En este momento comienza la ovulación y fecundación. La ovo posición comienza 3 semanas más tarde, hacia finales del mes de junio, descubriendo el centro del nido y depositando en él unos 30 a 40 huevos promedio, los cuales los cubre con material vegetal y barro.

El proceso de incubación dura un promedio de 65 días, en los cuales la hembra permanece cerca al nido para protegerlos de posibles predadores y hacer cambios de material en descomposición. Cuando los embriones comienzan a vocalizar, la hembra se acerca al nido para abrirlo y ayudar a los neonatos a salir de sus cascarrones<sup>24</sup>.

<sup>23</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 19; 20

<sup>24</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 20; 21; 22

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Otros estudios efectuados por Joanen y Mc Nease (1980), encuentran que para la especie Alligátor Mississipiensis, en el medio natural un 75% de los nidos producen neonatos, y el promedio de la eclosión es de un 60%. En términos de nuestro estudio de criaderos en cautividad estos porcentajes tienden a ser similares y en cierta forma superiores debido a las técnicas empleadas dentro del proceso, dando porcentajes mayores de supervivencia, con eclosiones que superan el 80%, en gran parte debido a la incubación artificial.

Estos estudios también demostraron que en los Alligatores tienden a influir considerablemente las condiciones físicas y los factores sociales en el proceso reproductivo, tanto así que su reproducción no es continua, sino estacional, con un período relativamente breve, que en este caso permite una sola puesta al año

Los neonatos nacen entre los meses de agosto y septiembre con una talla promedio de 0.22 metros.

Ted Joanen y Mc Nease (1975) demostraron que en el Alligátor, la actividad de elaboración del nido esta correlacionada con la temperatura del aire. La nidificación se realiza en los meses de marzo hasta mayo y culmina en los días más cálidos. La temperatura actúa de forma general sobre el animal, siendo así que en estaciones frías, los animales tienden a hibernar por varios meses, limitando su proceso reproductivo durante los mismos.

Para especies que se encuentran en zonas más tropicales, por ejemplo en Sudamérica, los periodos de reproducción son más prorrogados, en algunos casos con dos puestas durante el año. Este tipo de variaciones se dan principalmente a que en este tipo de animales el factor físico que regula el ciclo es esencialmente la temperatura, ya que estos animales no cuentan con un mecanismo fisiológico de regulación interna de temperatura.

Un caso particular se da con el Cocodrilo del Nilo, ya que en este caso las condiciones climáticas en donde habita, lo obligan a la estivación (permanecen inactivos durante la estación seca), en una especie de madriguera agujereada en los márgenes de los corzos de agua. Este tipo de estivación se da con frecuencia en regiones de: Sabana del Níger, Sudán y Somalia.

Este fenómeno de la estivación, al igual que la hibernación, produce limitaciones en los procesos reproductivos en esta clase de animales. (Pooley, 1977).

Por otra parte, experimentos aislados de control de temperatura elaborados por Joanen y Mc Nease (1972), conducen a afirmar que la **espermiación**<sup>25</sup> puede adelantarse en animales criados en invernadero caliente, lo que va a posibilitar la manipulación en el proceso reproductivo de los cocodrilos.

También se presume que la humedad y la altura son factores que inciden en el comportamiento reproductivo de los cocodrilos, pero hasta el momento no se ha podido determinar cómo; así como también ha sido difícil determinar de qué forma influyen los factores físicos en las especies que habitan en zonas tropicales en lo que se refiere a su comportamiento reproductivo acelerado<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> **Espermiación.**- semen (secreción de las glándulas genitales del sexo masculino). Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>26</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 22; 23; 24

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****1.3.2 Aspectos Técnicos**

La cría en cautividad del orden Crocodylia es una actividad bastante reciente que no se remonta más allá de 30 años.

Las técnicas de cría siguen un mismo patrón general, que varían dependiendo de la especie como de las características climáticas y medio ambientales del lugar donde se desarrolle el proyecto.

Por ejemplo en los Estados Unidos, se hace necesaria la construcción de criaderos especiales con instalaciones de regulación térmica para la especie *A. Mississippiensis*, debido a las dificultades en las condiciones climáticas que se presentan principalmente en el proceso reproductivo por efectos de hibernación.

También existen otras alternativas en cuanto a la cría de cocodrilos, especialmente en lugares donde existen en gran abundancia y que no se encuentran en peligro de extinción, pero que sí se hallan bajo regulaciones y supervisiones estatales en cuanto a su captura y explotación. Este es el caso de la cría de Aligadores en Louisiana (EEUU) donde generalmente adoptan dos tipos de sistemas; uno es de semicautividad, que consiste en tomar huevos de nidos naturales (bajo condiciones y regulaciones estatales) y proceden a efectuar la incubación y levante en forma artificial. El otro consiste en todo el proceso de cría bajo condiciones estrictas de cautividad.

Otro ejemplo de cría en cautividad es la expuesta por Aia & Boro (1976) del *Crocodylus Niloticus*, la cual dicen que es una actividad de tipo industrial, que se basa en la recolección de huevos en áreas naturales (similar semicautividad), con el respectivo control y supervisión por parte del estado. El número de huevos, así como el área de recolección y políticas de repoblación, son establecidos por el gobierno y el criador presenta reportes sobre las actividades de recolección, manejo y producción periódicamente a la entidad que maneja este recurso, la cual se encarga a la vez de proteger y conservar las áreas naturales de nidación y a las poblaciones nativas, con el objeto de conocer y establecer los volúmenes de captura de huevos o las épocas de veda en caso necesario. El criador sólo puede hacer incubación del número de huevos asignados, los cuales son tomados del área que haya determinado el estado. La incubación se hace de una forma similar a la realizada en Cuba, es decir, enterrando los huevos en instalaciones tipo huerto.

En Zapata, Cuba, la cría es una actividad de tipo gubernamental, cuyo objetivo es la protección del *Crocodylus Rhombifer* y el *Crocodylus Acutus*. Las áreas de reproducción son de 2 hectáreas aproximadamente, con abundante agua. Los huevos son tomados de los nidos y son llevados a una instalación tipo huerto, donde son enterrados. Al nacer los neonatos, una vez se cure su ombligo, son llevados a corrales de 15 mts por 5 mts. Poseen dichos corrales un canal central de un metro de ancho por 30 cms de profundidad con un flujo de agua constante. Existe también una instalación para la fase final de engorde que consiste en un corral amplio, donde se tienen animales de tallas grandes que no han alcanzado la madurez sexual.

En Nueva Guinea, así como también en Australia, la metodología de cría es similar. Presenta grandes áreas para reproductores y se efectúan trabajos de incubación en cámaras de arena, así como cuidados de neonatos en áreas controladas.

En conclusión, la diferencia en la metodología de cría, esta dada principalmente por las condiciones climáticas y medioambientales, como por aspectos de tipo político o de

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

naturaleza de negocio, así como el lugar donde se elabore dicha actividad y por la especie de cría<sup>27</sup>.

Especies subtropicales soportan bajas temperaturas mediante la hibernación, por lo cual requieren un manejo mediante invernaderos; entre tanto, las especies tropicales presentan estivación, lo cual obliga a controlar efectos de temperatura mediante manejos adecuados de agua e intensidad solar sobre las instalaciones, que permitan mantener un clima relativamente estable.

### 1.3.3 Aspectos Jurídicos

El convenio CITES formado por más de cien países, legisla sobre las poblaciones silvestres y su objetivo es establecer medidas de control y vigilancia sobre especies silvestres y en vías de extinción.

Uno de los puntos que trata la CITES es el impulso al establecimiento de granjas dedicadas a la cría y/o cultivo de plantas y animales en vías de extinción, como única forma de mantener un buen stock de individuos en el medio natural (mediante la repoblación) y al mismo tiempo, abastecer el mercado con los productos obtenidos de dichas especies<sup>28</sup>.

### 1.3.4 Selección Parentales

Es necesario tener criterios claros y un conocimiento profundo sobre la condición y el estado que debe presentar la población parental.

La actividad de criaderos requieren de reproductores provenientes ya sea del medio natural o de otros zocriaderos, siendo este último nuestro punto de partida para el proyecto, debemos tener muy en cuenta que al provenir de otros criaderos se hace necesario verificar la calidad, la capacidad de progenie y estado de estos parentales, así como la dificultad de transportación de dichos ejemplares a nuestro territorio. Hay que siempre optar por la adquisición de ejemplares para la reproducción cuyas distancias de transporte sean mínimas, ya que puede esto traer consecuencias graves para el animal.

Existen diferentes métodos y patrones para el inicio de un programa de cría en cautividad. Se puede iniciar con alguno de los siguientes métodos:

- Parentales tardíos: Los cuales provienen de la incubación de huevos tomados de nidos silvestres del medio natural o de la compra de huevos a zocriaderos externos, para proceder a su respectivo levante y selección de ejemplares para ser usados como parentales.  
Este es uno de los métodos más indicados debido a que permite una mejor adaptación de los posibles ejemplares con sus nuevos criaderos, haciéndolos más dóciles y facilitando su manejo.  
Una de las desventajas de este método radica en que exige un mayor tiempo en cuanto a la obtención de crías explotables<sup>29</sup>.
- Parentales semitardíos: Este método consiste en la captura o compra de individuos jóvenes cuyas características sean las más idóneas para utilizarlos como reproductores y posteriormente efectuar su respectivo levante.

<sup>27</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 25-29

<sup>28</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 30

<sup>29</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 81-83

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Este método presenta el mismo comportamiento que el anterior y sólo se beneficia en la disminución de tiempo en el proceso reproductivo.

- **Parentales adultos:** Este último método consiste en iniciar el programa de cría con ejemplares adultos, que por su tamaño, peso y condiciones garanticen haber presentado más de un desove en el medio natural o en otros zocriaderos externos.

Esta técnica permite la obtención de crías explotables en un menor tiempo, a su vez este procedimiento va a presentar dificultades en cuanto a la selección, adaptación y manejo de reproductores.

Dentro de estos procedimientos mencionados, se hace imprescindible tener en cuenta las características embriológicas de las especies, desde su desarrollo embrionario durante la incubación y los factores embrionarios tardíos, hasta lo referente a la definición del sexo.

La técnica más utilizada por criaderos comerciales ya establecidos y en base a su experiencia dentro del mercado, es la de parentales tardíos y semitardíos pese a que este procedimiento no permite abastecer al criadero en un tiempo corto de neonatos y juveniles, permite que los mismos tengan una mejor adaptación a su nuevo medio ambiente, lo que va a generar un proceso reproductivo más eficiente.

Un buen ejemplar para un programa de cría en cautividad es aquel que presenta condiciones favorables en relación talla / peso, sin malformaciones de tipo congénito. Lo ideal es contar con ejemplares cuyas características de talla sean ligeramente más grandes que la talla mínima de reproducción (1.60 m), preferiblemente de talla media.

Los ejemplares de gran talla, contrario a lo que se cree, no son buenos reproductores, puesto que presentan problemas de adaptación a su nuevo medio, así como presentan problemas de manejo y competencia de espacio. Generalmente éstos animales tienden a presentar negación de alimento y terminan muriendo por **inanición**<sup>30</sup>.

Es de gran importancia por ende elegir los parentales, tanto machos como hembras con características homogéneas en cuanto a talla y peso para cada género. Las diferencias significativas en cuanto a estas características van a radicar en contiendas por dominios sociales y territoriales, produciendo efectos indeseables en la población parental.

En todas las técnicas se hace necesario una clasificación y manejo de los ejemplares más idóneos que pueden ser utilizados en la reproducción, cosa que a la final va a llevarnos a seleccionarlos a partir de los ejemplares nacidos y levantados en cautiverio, ya que el criador tiene una total manipulación sobre los mismos en cuanto a alimentación, controles sanitarios, controles embriológicos, biológicos, ambientales, asepsia, etc; lo cual va a permitir elaborar un programa mucho más óptimo en cuanto a la selección de

<sup>30</sup> **Inanición.**- Debilidad grande por falta de alimento o por otras causas Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

parentales. Por lo tanto, es necesario conocer, y en el mejor de los casos controlar, los procesos productivos de incubación y levante.

Los ejemplares que se van a destinar en la reproducción deben descender de animales sanos, totalmente maduros, con nidadas que presenten un número de huevos alto; de nidos bien contruidos, con altos índices de fecundación y eclosión por camada. La supervivencia en neonatos debe ser también alta, y sus características fisiológicas y morfométricas deben estar dentro de los patrones normales<sup>31</sup>.

### **1.3.5 Manejo de un criadero**

En la cría en cautividad se hace muy importante el factor social para efectuar un mejor control en el proceso de reproducción,

El cortejo por parte de los machos va acompañado de llamados vocales y secreción a nivel de glándulas **almizcleras**<sup>32</sup>, la cual es una sustancia grasa untuosa, de olor intenso que algunos mamíferos segregan en glándulas situadas en el **prepucio**<sup>33</sup>, **periné**<sup>34</sup> o cerca del ano.

Además se presentan comportamientos territoriales por parte de los machos, la búsqueda de compañera establece la tendencia a jerarquizar el grupo. Los machos de mayor tamaño siempre tienden a ser favorecidos durante el apareamiento, debido a previas contiendas rituales, las mismas que pueden llegar a manifestarse violentamente en cautividad, exigiendo un control en la selección de machos de forma homogénea, tanto en su número como en su tamaño.

Las observaciones de campo realizadas en Colombia permitieron establecer que las especies, presentan una época específica de apareamiento y anidación, factores que al parecer se ven influenciados por parámetros medioambientales característicos de la zona.

Se encontró que el uno de los factores con mayor incidencia en el proceso reproductivo es la precipitación, la misma que juega un papel sincronizador dentro del ciclo reproductivo. También es importante considerar la influencia de otro tipo de factores de tipo endógenos dentro del proceso reproductivo, los cuales hasta el momento son desconocidos<sup>35</sup>.

Posterior al apareamiento, tiende a darse un aislamiento por parte de las hembras para la selección de los lugares de anidación. La sobrepoblación, la manipulación y la perturbación, en general las malas condiciones de cría, son factores que van a impedir una correcta ovulación de las hembras. "Este bloqueo que puede ser una anormal elevación de la tasa de los **corticoides**<sup>36</sup> que circulan en el plasma constituyen un factor a considerar en los criaderos"<sup>3738</sup>.

<sup>31</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 83; 84; 86

<sup>32</sup> **Almizcle.**- Sustancia grasa, untuosa, de olor intenso que algunos mamíferos segregan en glándulas situadas en el prepucio, en el periné o cerca del ano, y, por ext., la que segregan ciertas aves en la glándula debajo de la cola. Por su untuosidad y aroma, el almizcle es materia base de ciertos preparados cosméticos y de perfumería **Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.**

<sup>33</sup> **Prepucio.**- Piel móvil que cubre el glande del pene. del clítoris. *m.* Pliegue mucoso formado por los labios menores que cubren el clítoris. **Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.**

<sup>34</sup> **Periné.**- Espacio que media entre el ano y las partes sexuales **Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.**

<sup>35</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimancrocodylusfuscus/zoocria.htm>

<sup>36</sup> **Corticoide.**- Cada una de las hormonas esteroídicas producidas por la corteza de las glándulas adrenales, y sus derivados. Pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas,



## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Otra de las observaciones de campo, demostraron que la construcción del nido es una actividad exclusiva de las hembras. Los Alligatoridae, tienden a construir sus nidos con material vegetal, no así los Crocodylia que prefieren depositar sus huevos en agujeros hechos en arena o sedimentos blandos. Para cualquiera de los dos casos, los nidos tendieron a encontrarse cerca de una fuente de agua, debido al papel fundamental que cumple la humedad y la temperatura en el desarrollo embrionario.

La forma en que los nidos son construidos, determina un medio favorable, estabilizador de la temperatura y humedad para el desarrollo embrionario. La temperatura proporcionada por el calor solar, la descomposición vegetal del material del nido, el desarrollo embrionario en sí, favorecen a mantener un equilibrio térmico que se encuentra levemente por encima de la temperatura del ambiente.

Otros factores como el lodo, los excrementos y el comportamiento de la hembra en cuanto a su actividad de reparación del nido y aportación de nuevo material vegetal, contribuye al mantenimiento óptimo de los factores de incubación.

Otro de los factores importantes en la construcción de los nidos es que éstos necesitan espacio vital, factor limitante para el esparcimiento de las poblaciones naturales. Esta afirmación se confirma en el estudio elaborado por Joanan & Mc. Nease (1979), quienes sostienen que en la naturaleza, los nidos se hallan agrupados en zonas con elevada densidad, sin llegar a sobrepasar el límite territorial.

Para nuestro caso de cría en cautividad ocurre lo opuesto, ya que el porcentaje de nidificación es inversamente proporcional a la densidad de la población.

Estas relaciones constituyen una de las variables que intervienen en la elección del punto de nidificación<sup>39</sup>.

En conclusión, podemos decir que hasta el momento lo más estable en reproducción en cautividad es la libre elección de parejas en el área de reproductores, la misma que debe contar con ejemplares seleccionados previamente por el criador determinando parámetros homogéneos en cuanto a talla y peso, y considerando siempre la densidad de la población de la misma.

### **1.4 OBJETIVO GENERAL**

- El objetivo principal es ver la factibilidad de realizar y administrar un zoológico de cocodrilos en territorio ecuatoriano para la exportación de la piel.

### **1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Demostrar que se puede ampliar la gama de productos de exportación de producción ecuatoriana
- 2) Contribuir a la erradicación del contrabando de piel de cocodrilo y la caza furtiva o ilegal a través de un sistema de crianza en cautiverio.
- 3) Conformar un programa de producción en ciclo, como modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales y desarrollo sostenible.

---

principalmente como antiinflamatorios Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>37</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 76-81

<sup>38</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 78; 79

<sup>39</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 81

5) Garantía de calidad y cantidad del producto

## **2. LA INDUSTRIA**

### **2.1 Análisis del Sector**

El proceso en el cual incurren las pieles para la producción de cueros y productos manufacturados es una industria tradicional que ha evolucionado durante algún tiempo. Los avances obtenidos en cuanto a procesos productivos y tecnología han dado como resultado un mercado muy complejo de productos.

Los cueros y pieles son principalmente producidos como productos secundarios por la industria de la carne.

Consecuentemente, los desequilibrios entre oferta y demanda de cueros y pieles generalmente resultan en fluctuaciones considerables en el nivel de precios.

En el 2000, las ganancias obtenidas por la producción de cueros y pieles excedieron los \$US 14.5 billones y las ganancias generadas por la industria manufacturera fueron estimadas en aproximadamente \$US 28 billones.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), los países en desarrollo se han convertido en los más grandes productores de artículos de cuero, principalmente debido a sus costos competitivos de proceso y manufactura, y en muchas circunstancias a menores regulaciones medioambientales.

El crecimiento de la actividad de la curtiembre en países en desarrollo ha dado como resultado un cambio dramático en los flujos comerciales, convirtiéndose éstos en importadores netos de pieles crudas y cueros terminados.

Las ganancias globales obtenidas por exportación de pieles y cueros crudos, artículos de cuero, especialmente la industria del calzado, la cual tuvo un crecimiento considerable en los años ochenta y noventa; para el 2000 excedió al de la carne, alcanzando cerca de los \$US 45 billones. Durante las pasadas dos décadas los países en desarrollo casi han doblado su cuota productiva a nivel mundial, y esta tendencia se espera que continúe, siendo los países más notables dentro de este crecimiento: China, India, Pakistán y América Latina.

Las pieles y cueros se obtienen de un rango diverso de especies, y existe un gran interés en pieles exóticas provenientes de animales de caza, reptiles, peces, etc. Mientras la industria del calzado es el principal consumidor de cueros terminados, otros usos para las pieles y cueros incluyen malatería, ropa, mueblería y otros. Debido a las características únicas de las pieles y cueros provenientes de animales exóticos, éstas tienen gran demanda en el sector de la moda para la confección de distintos productos como maletas, adornos de hogar, billeteras, etc<sup>40</sup>.

### **2.2 Análisis de la Industria de pieles y cueros de cocodrilo.**

La industria de la piel de cocodrilo a sufrido grandes cambios los últimos 15 a 20 años especialmente en la parte de la oferta, incluyendo nuevas regulaciones, cambios en los métodos de marketing, la globalización, avances tecnológicos y las tendencias en la moda le han dado un giro a la industria en cuestión ya que se ha cambiado de la explotación del recurso de la caza furtiva al rancheo y la cría en cautiverio o zootecnia.

---

<sup>40</sup> Fuente: <http://www.nirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 5; 6

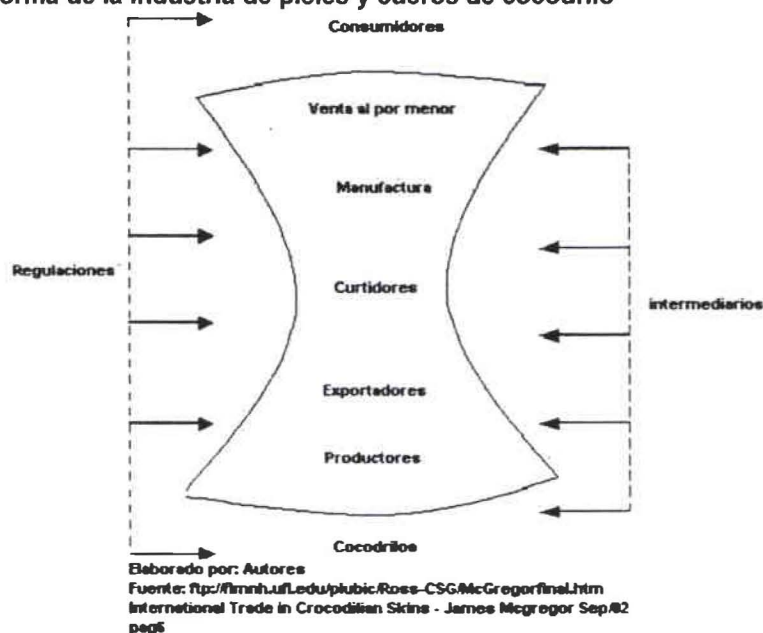
## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Se cree que a partir de la promulgación de la CITES y sus regulaciones el comercio de pieles ilegales ha disminuido de un 99% en 1983 a un 6% en 1999 y que los volúmenes comercializados han aumentado.

La demanda de piel de cocodrilos se ha mantenido a través de los años gracias a que los productos manufacturados en base a esta son considerados de buen gusto, de lujo y muy sofisticados y esto es gracias a las tendencias de la moda y también se da el caso de que el rancheo y la zootría han disminuido los costos de la misma gracias a economías de escala.

A pesar de esto la industria es imperfecta y se asemeja a la forma de un reloj de arena existiendo un cuello de botella en la parte de la curtiembre, es decir existen muchos productores, manufactureros, y vendedores al por menor pero no hay en mismas proporciones curtidores y debido a esto es que la industria toma esta forma.

**Figura 2.1 Forma de la Industria de pieles y cueros de cocodrilo**



Esto nos lleva a pensar que los curtidores tienen una posición aventajada y un poco más de poder dentro de la industria debido a su situación, pero no existe una prueba fehaciente de esto al igual que no se ha comprobado que los productores gracias a su método de calificación de pieles tengan mayor poder dentro de la industria.

Se puede recalcar que dentro de esta industria se encuentran dos segmentos delimitados de mercado, el primero se puede referir a las pieles pequeñas de cocodrilo y la forma de producción de éstas, que son rancheo o zootría, existe una gran relación entre el precio de venta del producto terminado y el precio de las pieles crudas es por eso que en este segmento del mercado existe poca especulación, se fomenta una mayor demanda y se han creado barreras para que no se pueda manipular la oferta.

Por otra parte el segundo segmento del mercado pertenece a pieles grandes de cocodrilos especialmente las clásicas y que son obtenidas por la caza furtiva. En este segmento existe una gran especulación, lo que distorsiona su curva de oferta, afectando también a la demanda la cual no es constante, pero al igual que la anterior

## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

se evidencia que la decisión del consumidor final afecta la decisión del productor sobre la utilización de sus recursos.

Como se mencionó anteriormente la industria de cocodrilos tiene forma de reloj de arena y con el pasar del tiempo el problema del cuello de botella en el área de la curtiembre en vez de mejorar, empeora, ya que cada vez existen menos curtidores debido a las restricciones ambientales que existen en contra de esta actividad considerada una de las más contaminantes en el planeta.

Se cree que dentro de esta industria existe cierta integración vertical ya que cada participante de la misma busca el beneficio propio y no el de la industria, con lo que se logra que la cadena de oferta se distorsione y no se la pueda definir correctamente y esto también afecta al fluido de la misma, y la convierte en una industria riesgosa para la inversión ya que si la cadena de oferta no es fuerte esta también puede traer repercusiones en el feedback de las preferencias del consumidor hacia atrás llevando a desviar las estrategias de mercadeo y por último podría afectar a los propósitos de conservación.

Otra causa que pone en riesgo la industria entera de piel es la mala redistribución de ingresos en la misma que se puede evidenciar en el siguiente cuadro<sup>41</sup>:

**Cuadro 2.1 Distribución Típica de Valor en la Industria de piel de Cocodrilo**

Sector Industrial	Porcentaje de la venta al por menor	Bolso de mano US\$
Venta al por menor	100%	3,000
Manufactura	42%	1,250
Curtido	17%	500
Exportación	8%	250
Producción	6%	200

Elaborado por: Autores.

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 5

### **2.2.1 Terminología**

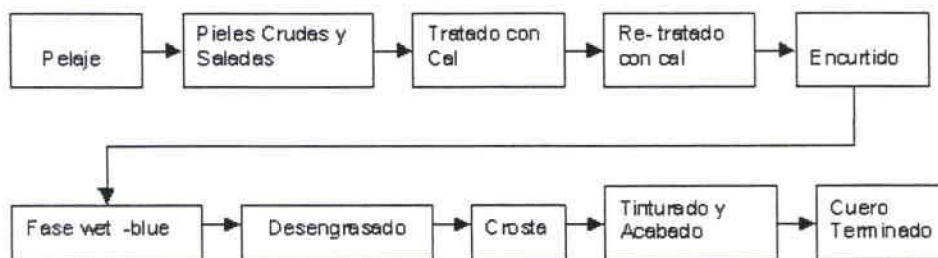
La preparación de las pieles y su subsiguiente conversión en cuero envuelven un sofisticado proceso tecnológico, y distintos procesos y técnicas pueden ser usadas de acuerdo a los diferentes tipos de piel. No existe una terminología universal estándar que describa estos procesos.

La siguiente figura ilustra un flujo genérico de las fases generalmente usadas en la conversión de pieles en cueros. Mientras esta ilustración representa un modelo altamente simplificado de lo que en realidad es un rango diverso de procesos alternativos de producción, éste ayuda a explicar muchas de las terminologías usadas durante el proceso<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 2-6

<sup>42</sup> <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 5

**Figura 2.2 Proceso Básico Para la elaboración de cuero**



Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries  
 By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris  
 Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 ; pág 5

**2.3 La piel en el comercio.**

Existe una directa relación entre el tamaño de piel producida y el producto final que se realiza con esta, ya que por obvias razones con mayor tamaño se realizan productos más grandes y de mayor valor en la mayoría de los casos para tener una idea podemos apreciar el siguiente cuadro<sup>43</sup>:

**Cuadro 2.2 Relación entre el tamaño de la piel y el producto producido**

Tamaño de la piel (rango)	Producto Producido
20-24 cms	Correa de reloj
25-29 cms	60% Co reloj, 40% Pequeños artículos de piel
30-34 cms	50% Zapatos, 50% Bolsos de mano
35-39 cms	Bolsos de mano
40-44 cms	Equipaje, Bolsos
45+ cms	Equipaje, maletines y adornos

Elaborado por: Autores.

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 7

Cabe recalcar que el tamaño de la piel esta involucrado con la edad del animal y que a mayor edad aumentan los costos de producción, y en estudios realizados por la CITES existe tendencia a comercializar pieles más pequeñas ya que las tendencias de la moda son hacia los productos pequeños (Bolso de cocodrilo, billetera de caimán y correas de reloj de caimán) así también intentan que el consumidor no note la diferencia entre los distintos tipos de piel de estos animales lo que ayuda a que los precios se correlacionen entre especies.

<sup>43</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 7

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Pero dentro de todo, sí existen pieles que por la experiencia de los fabricantes funcionan mejor para algunos productos que otras, y aquí también se nota como la industria se mueve principalmente por la tendencia de la moda a nivel mundial<sup>44</sup>.

**Cuadro 2.3 Clasificación de las especies por artículo terminado.**

Especie	Bolso de mano	Zapatos	Billetera	Cinturón	Correa de Reloj
<i>Crocodylus porosus</i>	✓	✓	✓	✓	
<i>Crocodylus niloticus</i>	✓	✓	✓	✓	
<i>Crocodylus novaeguineae</i>	✓	✓	✓	✓	
<i>Alligator mississippiensis</i> (caza furtiva)	✓	✓	✓	✓	
Caimán (caza furtiva)	✓	✓	✓	✓	
<i>Alligator mississippiensis</i> (rancheo)		✓	✓	✓	✓
Caiman (cautiverio)		✓	✓	✓	✓

Elaborado por: Autores.

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodylian Skins – James McGregor Sep/02 pag 8

**2.4 Productores**

Según CITES existen 30 países donde se ubican los productores de pieles y las exportan:

**Cuadro 2.4 Tabla de especies por método y país productor**

Especie	Método de Producción*	Países productores
<i>Alligator mississippiensis</i>	F, R, C	USA
<i>Alligator sinensis</i>	C	China
<i>Caiman crocodilus</i>	F	Colombia, Guyana, Venezuela
<i>Caiman yacare</i>	F C	Paraguay Bolivia
<i>Caiman latirostris</i> *	F	Argentina
<i>Crocodylus acutus</i> *	C	Honduras
<i>C. johnsoni</i>	R, C	Australia
<i>C. moreletii</i> *	C	México
<i>C. niloticus</i>	F R	Tanzania Botswana, Etiopía, Kenya, Madagascar, Malawi, Mozambique, RSA, Tanzania, Uganda, Zambia, Zimbabwe
	C	Kenya, Madagascar, South Africa, Zimbabwe
<i>C. novaeguineae</i>	F	Indonesia, Papua New Guinea (PNG)

<sup>44</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 8

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

	R	PNG
<i>C. porosus</i>	F	Indonesia, PNG
	R	Australia, PNG
	C	Australia, China, Indonesia, Malaysia, Singapore
<i>C. rhombifer*</i>	C	Cuba
<i>C. siamensis</i>	C	Cambodia, Thailand

+ F= caza furtiva; R=ranqueo; C=cautiverio

\* Aprobado por el tratado internacional CITES desde 1995. Cantidades insignificantes en recientes relaciones comerciales internacionales.

Elaborado por: Autores

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 9

A los productores se los conoce por ser las personas que disponen de acceso a las poblaciones de cocodrilos cualquiera que sea su método de cría, éstos son los que manejan el recurso vivo y son responsables de manejar este recurso de manera responsable sin atentar contra la naturaleza, poniéndolos en peligro de extinción, éstos pueden ser productores y exportadores a la vez, los que son sólo productores se valen de intermediarios para realizar las exportaciones hacia los encargados de realizar el curtido de las pieles<sup>45</sup>.

## 2.5 Curtidores

Son un elemento crucial dentro de la oferta, se cree que estos tienen cierto poder sobre la industria ya que son pocos y pueden manipular y especular sobre los precios pero esto no quiere decir que son los que se llevan la mayor ganancia dentro de la industria de la piel.

Existe evidencia que en los últimos 50 años, el sector del curtido ha experimentado consolidación con un pequeño número de grandes industrias que se mantienen en la actualidad. Las razones de esta evolución pueden incluir:

- Condiciones de prosperidad y fracaso en la industria generan sucesivas entradas y recesiones. Aquellas industrias que mejor sepan manejar los tiempos de prosperidad y sobrevivan tiempos de escasez, tendrán la experiencia necesaria para prosperar sin preocuparse de que las condiciones del mercado prevalezcan.
- Capital: las curtidoras podrían maximizar su renta a través de especulación de bienes (comúnmente conocido como reservas). Esto requiere no sólo acceso a suficiente capital, sino también la habilidad para cercar utilidad corriente frente a futuras ganancias. Pocas firmas alcanzarán tales niveles de capitalismo y crédito.

Que sean pocos se explica por las regulaciones ambientales que existen dentro de la industria y las grandes inversiones que deben realizar para poder cumplir con éstas, existen sitios tradicionales donde se ubican los mayores curtidores de piel son los casos de Francia e Italia pero a pesar de esto existen nuevos curtidores en el mercado que han crecido rápidamente en diferentes países como el caso de Singapur.

<sup>45</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 9; 10



## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

Entonces se hace de gran importancia examinar el dominio de la alegada industria por el sector de la curtiembre, a través de evidencia de distorsiones en el mercado. Esta no es una ciencia precisa, pero existe disponibilidad de información y de datos lo suficientemente ricos para indicar las directrices de las actividades del sector bajo condiciones variables de la economía. Primero, algunas hipótesis son necesarias:

- La estructura de la industria, identifica correctamente (ver figura 2.1) al sector angosto medio como el de la industria curtidora, y todo el poder económico de la misma podría estar concentrado en este lugar.
- Existen 5 grandes empresas curtidoras de piel a nivel mundial, y el análisis del flujo de pieles entre los tres países residentes, más los productores, más los comerciantes, dependerán de las decisiones productivas de estas empresas de curtido bajo diferentes condiciones del mercado.
- La demanda de pieles por parte de los países curtidores, en términos de información estadística por volúmenes de importación, es una fuerte aproximación de la demanda total de las curtidoras.
- Existe racionalidad por parte de los propietarios de la industria, es decir, la industria puede asignar provisión donde más lo necesite: ya sea como un activo con valor especulativo, o satisfaciendo la demanda corriente<sup>46</sup>.

### **2.6 Manufactureros**

En este sector se ubica mucha mano de obra pero todavía esta regida por las firmas tradicionales que originalmente fueron fundadas por familias europeas, ellas son las que mantienen la reputación y la habilidad de convertir las pieles en los productos finales, esta parte de la industria se mueve por las tendencias de la moda<sup>47</sup>.

### **2.7 Vendedores al por menor**

Los productos hechos a base de piel de cocodrilo se venden en diferentes segmentos de mercado como boutiques, mercados callejeros y sitios de rebajas y a su vez existe una diferencia entre los consumidores.

Donde mayor precio alcanzan este tipo de productos es en las boutiques, ya que estas son las que fijan las tendencias de moda para el resto de la industria, y la venta de artículos de cocodrilos se realiza en mayor porcentaje mediante estos distribuidores que tienen algunas características en común:

1. Tienen un núcleo de mercado para productos de lujo
2. Todas estas dan una ilusión de prestigio al poner su marca en estos productos
3. Todas tienen al menos 30 años construyendo su imagen de marca

Acerca de los otros tipos de venta al por menor no existe mucha información ya que se consideran mercados informales y no se registran datos ciertos<sup>48</sup>.

---

<sup>46</sup> Fuente: [ftp://fmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html](http://fmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html) pag 10-11; 42-43

<sup>47</sup> Fuente: [ftp://fmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html](http://fmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html) pag 11

<sup>48</sup> Fuente: [ftp://fmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html](http://fmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html) pag 11

## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

### **2.8 Consumidores**

Los mayores consumidores de productos hechos con cuero de cocodrilos son los Japoneses que se considera que para 1999 acaparaban entre el 50 y 70% del mercado mundial (Ishii, Anon, Koh 1999) esto incluyendo la producción local y la importación para ese año en Japón, los otros mercados que se cree que le siguen a éste son los Estados Unidos y Europa.

En un intento por tratar de encontrar cuales son las motivaciones que llevan a la gente a consumir productos hechos a base de piel de cocodrilo fueron las siguientes:<sup>49</sup>

- Tener cueros resistibles y de calidad
- Por tendencias de moda

### **2.9 Intermediarios**

Son los últimos que podemos destacar en la industria, ellos existen para darle dinamismo a la industria, aparecen para mediar entre los productores y exportadores ó a su vez realizan los contactos entre las grandes exportadoras, las cuales no sólo se dedican a la venta de piel, si no tienen una variada lista de productos para exportación, y realizan los contactos con los curtidores y de esta manera son los que intervienen en las negociaciones para de alguna forma transportar la piel a lo largo de la cadena de oferta y que logre convertirse de piel cruda en un artículo de cuero de cocodrilo de alto valor en el mercado<sup>50</sup>.

### **2.10 La Industria y el Comercio.**

El comercio de piel incluye a las pieles de cocodrilo, caimanes y lagartos. Forma parte del comercio de cueros exóticos proveyendo de artículos de moda a una variedad de mercados en el mundo entero. Estos artículos son relacionados con la prosopopeya<sup>51</sup> y el lujo, se los considera de un gusto exquisito y de alta calidad.

Se estima que para 1997 la oferta mundial de piel de cocodrilo no manufacturada se encontraba alrededor de 905188 pieles y que existen 23 especies de estos que son comercializadas, para 1999 la producción se ubicaba 1235703 pieles, lo que nos demuestra un aumento en la producción de un 16.83%

La comercialización de éstas se divide en dos tipos: las clásicas y otras pieles de cocodrilos. Las clásicas constituyen todas las pieles de cocodrilo provenientes del Alligátor americano, el Gharial de la India, el falso Gavial y todo el resto de cocodrilos, con la excepción de los caimanes; y éstas son las más apetecidas ya que presentan menos formaciones ocias en la piel lo cual hace más fácil el proceso de curtiembre y elimina el riesgo de que éstas sean rasgadas durante el mismo proceso.

La región latinoamericana tiene los mayores inventarios de piel de cocodrilo del mundo y la mayoría son de especie caimán, con Colombia a la cabeza y seguidos de los Estados Unidos. Sólo Colombia tiene más de la mitad del inventario mundial con aproximadamente 452707 en 1997, que significa un 50% del mercado y en 1999

<sup>49</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 12; 13

<sup>50</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 13; 14

<sup>51</sup> Prosopopeya: Figura de retórica que consiste en atribuir el sentimiento, la palabra y la acción a las cosas inanimadas o abstractas, a los muertos, a los animales a los ausentes etc. Pequeño Larousse Ilustrado 1991 pag 845

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

771456 pieles que representan el 62.43% y Estados Unidos 239519 para 1999 que tiene un peso de 19.38%, los otros países que también tienen una gran producción anual son, Papua New Guinea y Zimbabwe<sup>52</sup>.

**Cuadro 2.5 Oferta de pieles de cocodrilo a nivel mundial**

1997		1999	
País	Q	País	Q
Colombia	452,707	Colombia	771,456
Estados Unidos	228,257	Estados Unidos	239,519
Australia	10,600	Australia	8,185
Bolivia	15,961	Papua Nueva Guinea	24,867
Papua Nueva Guinea	41,489	Zimbabwe	63,064
Zimbabwe	46,907	Venezuela	24,640
Venezuela	33,227	Cambodia	25,380
Cambodia	17,000	Zambia	15,733
Zambia	12,228	Sudafrica	26,926
Sudafrica	13,322	Guyana	10,559
Otros	33,490	Otros	25,374
<b>TOTAL</b>	<b>905,188</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1,235,703</b>

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003

Fuente: <http://www.dpi.qld.gov.au/croc/11813.html>

Identificacion of Market Opportunities for skins and leather products of newly emerging animal insutries-cocrodile.

Rronwyn Warfield, Peter Twyford-Jones, Kylie McNamara, DPI Caneron Crowley, Maverick Business.

**2.11 Evolución del Comercio Mundial**

Al ser especies en peligro de extinción, la producción mundial y su comercialización están regidas por un organismo internacional de las Naciones Unidas conocido como CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDAGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA (CITES), existen más de 100 países afiliados y todo el comercio de especies de pieles de cocodrilo se rige bajo las normas de este organismo. Aunque los datos proporcionados por esta entidad no representan la producción total real de pieles a nivel mundial, el nivel de información monitoreado por esta entidad provee valiosa información acerca del comercio internacional de pieles de cocodrilos, cuero y bienes manufacturados entre todos los países afiliados a la entidad.

La razón por la cual no se encuentran todos los datos de pieles producidas es porque CITES sólo controla y mantiene los datos de importaciones y exportaciones y no toma en cuenta el consumo local de cada país.

La siguiente tabla describe la Clasificación CITES que rige en la actualidad para todas las especies de Cocodrilos a nivel mundial<sup>53</sup>.

<sup>52</sup> Fuentes: <http://www.dpi.qld.gov.au/croc/11813.html> y <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

<sup>53</sup> Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 55; 56

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 2.6 Especies de cocodrilos y clasificación CITES**

ESPECIE	NOMBRE COMUN	CLASIFICACION CITES	OBSERVACIONES
		<b>Apéndice</b>	
Alligator Mississipiensis	Alligator Americano	II	
Alligator Sinensis	Alligator Chino	I	
Caimán Crocodilus apaporiensis	Caimán Río Apaporis	I	
Caimán Crocodilus Crocodilus	Caimán común	II	
Caimán crocodilus focus (chiapasius)	Caimán café	II	
Caimán latirostris	Caimán nariz ancha	I	Excluyendo población Argentina
Caimán latirostris	Caimán nariz ancha	II	Población de Argentina
Melanosuchus niger	Caiman negro	I	Excluyendo población de Ecuador
Melanosuchus niger	Caiman negro	II	Población de Ecuador, sujeto a cuota anual cero para exportación hasta que diferente cuota sea aprobada por el Secretariado
Paleosuchus trigonatus	Caimán frente lisa	II	
Crocodylus acutus	Cocodrilo americano	I	
Crocodylus cataphractus	Cocodrilo africano nariz afilada	I	
Crocodylus crocodylus yacare	Yacare	II	
Crocodylus intermedius	Cocodrilo del Orinoco	I	
Crocodylus johnsoni	Cocodrilo Johnson's	II	
Crocodylus moreleti	Cocodrilo morelet	I	
Crocodylus niloticus	Cocodrilo del Nilo	I	Excepto a la población del apéndice II
Crocodylus niloticus	Cocodrilo del Nilo	II	Poblaciones de Botswana, Etiopía, Kenya, Madagascar, Mozambique, Sudáfrica, Uganda Tanzania (sujeto a una cuota anual para exportación de no más de 1600 especímenes, incluyendo caza furtiva), Zambia y Zimbabwe
Crocodylus novaguineae	Cocodrilo Nueva Guinea Cocodrilo de aguadulce	II	Excepto subespecies en apéndice I
Crocodylus novaguineae mindorensis	Cocodrilo filipino	I	
Crocodylus palustris	Cocodrilo Ormugger	I	
Crocodylus porosus	Cocodrilo de aguasalada	I	Excepto poblaciones de Australia, Papua Nueva Guinea, Indonesia
Crocodylus porosus	Cocodrilo de aguasalada	II	Poblaciones de Australia, Papua Nueva Guinea, Indonesia
Crocodylus rhombifer	Cocodrilo cubano	I	
Crocodylus siamensis	Cocodrilo Siamese	I	

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Osteolaemus tetraspis	(Africano) Cocodrilo enano	I	Excepto subespecies
Osteolaemus tetraspis osborni	Cocodrilo enano del Congo	I	
Osteolaemus tetraspis tetraspis	Cocodrilo enano del Oeste africano	I	
Tomistoma schlegeli	Gavial Falso	I	
Gavialis gangeticus	(India) Gavial, Gharial	I	

Apéndice I - Prohibida su comercialización

Apéndice II - Comercialización permitida

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 ; pág 56

A continuación tenemos un cuadro de la oferta mundial estimada de pieles de cocodrilos (número de pieles) desde 1977 a 1999 de acuerdo a los métodos de producción<sup>54</sup>:

**Cuadro 2.7 Oferta de piel de cocodrilo por método de producción**

Año	Caza Furtiva	Rancho	Cautiverio	Total
1977	427,153	1,258	0	428,411
1978	459,367	175	0	459,542
1979	456,224	991	0	457,215
1980	470,191	1,039	0	471,230
1981	404,571	3,029	567	408,167
1982	263,139	3,165	177	266,481
1983	1,412,983	6,424	172	1,419,579
1984	1,389,386	11,565	632	1,401,583
1985	1,492,798	17,729	1,384	1,511,911
1986	649,382	20,383	3,287	673,052
1987	424,764	32,562	6,964	464,290
1988	823,265	55,000	8,995	887,260
1989	340,547	118,854	49,604	509,005
1990	324,381	135,751	112,488	572,620
1991	237,665	164,648	149,946	552,259
1992	207,812	194,389	250,913	653,114
1993	164,479	213,635	576,384	954,498
1994	148,286	251,849	599,189	999,324
1995	179,224	228,930	846,584	1,254,738
1996	170,236	231,168	690,815	1,092,219
1997	139,363	252,394	534,734	926,491
1998	92,879	236,216	722,978	1,052,073
1999	70,381	255,945	856,143	1,182,469

Elaborado por: Autores

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 24

<sup>54</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 24

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Las principales observaciones que podemos hacer sobre esta información es que la caza furtiva de cocodrilos para extraerles la piel ha sufrido una caída dramática desde que la comercialización se tiene que hacer bajo las regulaciones CITES. A pesar de que la producción a través de zocriaderos y rancheo son relativamente recientes, ahora manejan entre las dos el 93% de producción de pieles de cocodrilos a nivel mundial<sup>55</sup>.

En orden para tener un buen análisis de la oferta tenemos que observar los datos de las 13 especies permitidas para el comercio internacional, para lo que tenemos el siguiente cuadro expresado en número de pieles comercializadas<sup>56</sup>:

**Cuadro 2.8 Pieles comercializadas por especie**

Año	<i>A. mississippiensis</i>	<i>C. niloticus</i>	<i>C. novaeguineae</i>	<i>C. porosus</i>	Otras Clásicas	Caimán	TOTAL
1977	0	1258	24,900	13,931	1,250	388,322	429,661
1978	325	175	59,179	11,541	6,493	388,322	466,035
1979	5,338	12,904	41,463	9,188	10,354	388,322	467,569
1980	21,534	16,520	41,463	3,391	51,552	388,322	522,782
1981	18,246	14,581	31,941	5,134	19,985	338,265	428,152
1982	18,247	8,447	14,370	2,117	10,262	223,300	276,743
1983	20,048	17,382	27,325	5,398	8,798	1,349,426	1,428,377
1984	25,288	8,500	29,156	5,358	3,095	1,333,281	1,404,678
1985	25,149	9,093	43,027	6,497	924	1,428,145	1,512,835
1986	37,481	10,801	33,938	5,752	632	585,080	673,684
1987	46,361	19,861	37,890	7,166	2,205	353,012	466,495
1988	66,436	23,121	34,728	10,042	4,536	752,933	891,796
1989	115,839	37,328	42,993	15,928	3,140	296,917	512,145
1990	141,678	36,763	47,674	13,036	4,354	333,469	576,974
1991	169,174	34,105	32,165	14,590	2,748	302,225	555,007
1992	191,175	63,097	26,408	12,648	2,041	359,786	655,155
1993	191,309	92,911	22,503	18,781	3,684	628,994	958,182
1994	210,021	104,172	32,680	20,021	4,291	632,430	1,003,615
1995	193,152	118,482	19,556	21,298	7,603	902,250	1,262,341
1996	223,643	67,900	14,234	20,223	4,887	766,219	1,097,106
1997	237,675	92,388	33,011	15,378	5,960	548,039	932,451
1998	223,356	74,634	23,584	25,606		704,893	1,052,073
1999	244,812	126,612	10,856	8,365		791,824	1,182,469

Elaborado por: Autores

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 27

Esto nos indica que la industria ha sido dominada en términos de volumen por la piel de caimán; y la piel de lagarto ha incrementado su comercio con relativa importancia a partir de 1988, esto puede darse por los cambios en las tendencias de la moda en los bienes terminados en cuanto a piel de cocodrilos.

## 2.12 Productos dentro de la industria

<sup>55</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 26

<sup>56</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 27

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

El mercado para la distribución de pieles se subdivide en algunos segmentos, los principales y donde se debe hacer una diferencia en la oferta son los mercados para pieles grandes de cocodrilos y para pieles pequeñas, estos mercados son delineados por los curtidores y por los manufactureros de bienes realizados con piel de cocodrilo ya que las pieles pequeñas sirven para realizar productos pequeños de cuero y las pieles grandes sirven para realizar productos de mayor tamaño

**Cuadro 2.9 Relación entre el tamaño de la piel y producto terminado**

Tamaño de la piel (rango)	Producto Producido
20-24 cms	Correa de reloj
25-29 cms	60% Co reloj, 40% Pequeños articulos de piel
30-34 cms	50% Zapatos, 50% Bolsos de mano
35-39 cms	Bolsos de mano
40-44 cms	Equipaje, Bolsos
45+ cms	Equipaje, maletines y adornos

Elaborado por: Autores

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 7

Hasta los 30-34cm se la considera piel pequeña y a partir de los 35-39cm se empieza a tratar a las pieles como pieles grandes.

Una vez diferenciado el mercado de pieles grandes y pequeñas como ya lo hemos mencionado, debemos recalcar que dentro de estos dos mercados existen dos marcas de piel, las pieles clásicas y las pieles de caimán respectivamente<sup>57</sup>.

Como se mencionó anteriormente, existen dos marcas dentro del comercio mundial de cocodrilos. Con el siguiente cuadro expresado en número de pieles vendidas, vamos a poder apreciar cómo se ha desenvuelto el comercio tanto de las pieles clásicas como las de caimán en el último cuarto de siglo<sup>58</sup>:

**Cuadro 2.10 Comercio de las dos marcas de piel**

Año	Clásicas	Caimán	Total
1977	40,089	388,322	428,411
1978	71,220	388,322	459,542
1979	68,893	388,322	457,215
1980	82,908	388,322	471,230
1981	69,902	338,265	408,167
1982	43,181	223,300	266,481
1983	70,153	1,349,426	1,419,579
1984	68,302	1,333,281	1,401,583
1985	83,766	1,428,145	1,511,911
1986	87,972	585,080	673,052

<sup>57</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 7

<sup>58</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 28

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

1987	111,278	353,012	464,290
1988	134,327	752,933	887,260
1989	212,088	296,917	509,005
1990	239,151	333,469	572,620
1991	250,034	302,225	552,259
1992	293,328	359,786	653,114
1993	325,504	628,994	954,498
1994	366,894	632,430	999,324
1995	352,488	902,250	1,254,738
1996	326,000	766,219	1,092,219
1997	378,452	548,039	926,491
1998	347,180	704,893	1,052,073
1999	390,645	791,824	1,182,469

Elaborado por: Autores

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 28

Después de observar esta información podemos confirmar las aseveraciones sobre que la piel de caimán es la dominante en cuanto a volúmenes de venta.

Sin embargo si observamos los precios de cada marca por centímetro se evidencia que los que pasan a dominar en esta área son las pieles clásicas<sup>59</sup>:

Cuadro 2.11 Precios por marcas de piel.

Year	C. Novaeguineae	C. Porosus	C. Niloticus	A. mississippiensis (R)	Caiman (CF)
	(U\$/cm)	(U\$/cm)	(U\$/cm)	(U\$/cm)	(U\$/cm)
1981	-	4.80	4.13	2.97	-
1982	-	4.80	4.75	3.00	-
1983	-	4.80	3.33	1.83	0.95
1984	3.48	4.80	3.00	3.24	1.12
1985	3.80	4.80	3.30	3.44	1.34
1986	3.70	4.80	4.38	3.79	1.60
1987	4.20	5.36	3.58	4.62	2.03
1988	5.20	7.66	5.00	5.66	2.72
1989	6.24	8.00	5.75	5.61	3.58
1990	6.80	8.75	6.25	5.19	4.23
1991	5.35	9.21	6.25	3.81	4.10
1992	4.55	8.56	3.95	2.34	2.68
1993	3.70	6.33	3.50	2.45	2.89
1994	4.20	7.25	3.80	3.35	3.20
1995	4.80	7.73	5.20	3.68	3.45
1996	4.80	7.25	5.30	3.09	2.94
1997	4.70	6.56	4.65	2.84	2.59
1998	3.25	4.75	4.00	2.86	2.37
1999	2.50	4.50	2.85	2.86	2.46
2000	2.50	4.50	-	-	2.59

R=Rancho; CF=Caza furtiva

Elaborado por: Autores

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02

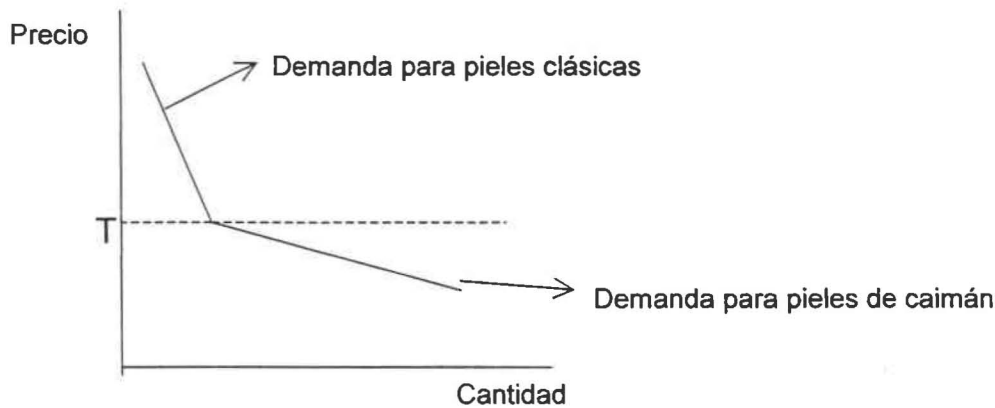
<sup>59</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 17



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Con esta información podemos elaborar una curva de demanda aproximada donde observamos como se comporta la demanda para cada tipo de piel<sup>60</sup>:

**Figura 2.3 Curva de demanda por marca de pieles**



Elaborado por: Autores

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodilian Skins – James McGregor Sep/02 pag 41

Del punto T para abajo tenemos la típica demanda para pieles de caimán como se puede apreciar su demanda es elástica es decir las variaciones en el precio aumentan o disminuyen la cantidad demandada, por encima del punto T tenemos la demanda de pieles clásicas que es mucho más inelástica ya que las variaciones en el precio no afectan la cantidad demandada, En el punto T donde la demanda es igual para los dos tipos de pieles encontramos las pieles clásicas de baja calidad y las mejores pieles de caimán en cuanto a calidad se refiere<sup>61</sup>.

Con esto podemos concluir que las pieles de cocodrilo o estas dos “marcas” dentro de la industria dependen de la calidad que conlleva a la fijación del precio y por último determina su demanda en cantidad.

La calidad de la piel dentro de la industria es tan importante, que éstas están sujetas a ciertas calificaciones que afecta el precio de venta. Las características más importantes que definen un precio, son tamaño y calidad. El comercio de éstas se basa en un sistema de calificación de cada piel en su estado crudo para poder saber que calidad tienen. Las mejores calificaciones se obtienen por buena textura y pocas imperfecciones. Para tener una idea de cómo esta calificación afecta el precio en el mercado se ha creado un sistema que va de 1 a 4 (siendo 1 la mejor y 4 la peor). Por pieles que obtengan el grado 1 se paga el 100% del precio del mercado, por pieles de grado 2 generalmente sólo obtienen el 80% del precio cotizado en el mercado internacional, en cuanto a las pieles que se ubican en la posición número 3 sólo se obtendrá el 50% del precio promedio en el mercado y por último la cuarta calificación ya se consideran pieles de muy mala calidad y con muchos defectos por lo que obtienen menos del 30% del precio promedio cotizado en el mercado<sup>62</sup>.

Cabe recalcar que la calificación que se le da a la piel es producto de las negociaciones entre compradores y vendedores.

<sup>60</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 41

<sup>61</sup> Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html> pag 41

<sup>62</sup> Fuente: <http://www.dpi.qld.gov.au/croc/11813.html>

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Las ventajas que se obtienen en esta industria gracias a la calificación de pieles son las siguientes:

- Es un incentivo para que los productores siempre estén en busca de mejores calidades de la piel
- Sirve también para que los exportadores negocien calificaciones más altas o bajas según sus ganancias
- Sirve como una barrera de entrada para los nuevos productores y de esta forma proteger a los que ya están dentro de la industria.

**2.13 Situación de pieles Crudas**

De 1997 a 1999, más de 3 millones de pieles de cocodrilo fueron comercializadas a nivel mundial.

Se estima que el comercio global para pieles de cocodrilo está en US\$500 millones anuales, siendo los principales destinos de exportación Singapur, Francia, Italia y Japón; países donde se concentra aproximadamente el 70% de todo el comercio.

Existen 23 especies de cocodrilos y lagartos a nivel mundial, siendo las pieles de caimán y el lagarto americano las más comunes en términos de intercambio comercial, abarcando aproximadamente el 83% del mercado mundial en 1999.

Colombia y Estados Unidos constituyen los dos mayores proveedores dentro del mercado de pieles de cocodrilos y lagartos. Otros importantes proveedores de pieles constituyen Zimbabwe, Sudáfrica, Zambia y Papua Nueva Guinea.

El caimán constituye la piel más comercializada en términos de volumen total, aunque no necesariamente en valor, ya que es una de las pieles más baratas que existen dentro del mercado. Al contrario, los volúmenes más bajos de pieles comercializadas constituyen aquellas pieles de agua dulce provenientes de Australia (Cocodrilo de Morelet y Cocodrilo Siamese) así como el Cocodrilo cubano.

La siguiente tabla nos muestra los niveles de participación que tienen en el mercado las diferentes especies objeto de intercambio comercial<sup>63</sup>:

**Cuadro 2.12 Participación en el mercado por especie (1997-1999)**

PRODUCTOR/ PAÍS	PARTICIPACION EN EL MERCADO
Caimán	66.1%
Lagarto Americano	20.6%
Cocodrilo del Nilo	8.7%
Nueva Guinea (agua dulce)	2.5%
Cocodrilo de Agua salada	1.9%
Otros	0.2%

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries  
By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 57

<sup>63</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 57 y <http://www.dpi.qld.gov.au/croc/11813.html>

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****2.14 Situación de productos Manufacturados**

La piel de cocodrilos es utilizada principalmente en la industria manufacturera de zapatos, maletas, carteras, billeteras, correas de reloj, cinturones, mueblería, entre otros.

Para el año de 1997, se puede apreciar que la industria manufacturera de este tipo de artículos elaborados a base de pieles de cocodrilos y lagartos registra un total de importaciones cerca de las 380000 unidades, siendo más de la mitad de éstos ítems elaborados con piel de aligatores.

La siguiente tabla detalla los volúmenes totales y participación de mercado de cada uno de los artículos manufacturados a nivel mundial en el año de 1997<sup>64</sup>:

**Cuadro 2.13 Volúmenes de productos manufacturados (1997)**

Producto Manufacturado	Volumen (Unidades)	Participación Mercado
Correas de reloj	178417	47,04%
Zapatos (pares)	111054	29,28%
Pequeños productos de cuero	81665	21,53%
Maletas	6055	1,60%
Cinturones	1878	0,50%
Grandes productos de cuero	160	0,04%
Billeteras	85	0,02%
<b>TOTAL</b>	<b>379314</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 57

Los principales países exportadores de productos manufactureros de piel de cocodrilos y lagartos a nivel mundial son Italia, Alemania, Estados Unidos, España y Gran Bretaña.

Grandes volúmenes de pieles exportadas, son re-importadas en forma de valor agregado por los países de origen, indicando altos volúmenes de actividad de manufactura y curtiembre en el exterior. Esto se evidencia en las exportaciones de productos elaborados con piel de lagarto desde Italia a los Estados Unidos. Los Estados Unidos a su vez es un importante exportador de productos elaborados con piel de caimán a Europa. También se puede evidenciar un gran flujo de pieles de caimán saladas exportadas desde Colombia hacia Panamá, así como un gran volumen de productos terminados con piel de caimán siendo importadas desde Panamá de vuelta hacia los Estados Unidos. Suiza es también otro principal exportador e importador tanto de pieles crudas como de productos manufacturados.

Los principales países importadores de productos manufacturados son Japón y los Estados Unidos. En el caso de los Estados Unidos, muchas de sus importaciones suelen ser reimportaciones de productos y pieles de lagarto desde curtiembres y

<sup>64</sup> Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 57

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

empresas manufactureras en el exterior. También es evidente que el consumo doméstico de cueros de cocodrilos es alto en los Estados Unidos (debido principalmente a la calidad de vida), siendo el producto importado mas común, las correas de reloj desde Suecia, y zapatos desde Italia.

El mercado de los Estados Unidos se ha enfocado principalmente en el consumidor masculino, siendo los artículos más solicitados elaborados de pieles exóticas; las botas, billeteras y cinturones.

Un estudio elaborado por la Universidad de Louisiana ha puesto énfasis en la oportunidad de diversificar el mercado, con la elaboración de productos y accesorios para damas y acabados de amueblamiento (Belleau & Summers, 1999).

Japón registra la mayor cantidad de cueros manufacturados importados principalmente desde Italia, seguidos por Alemania, España y los Estados Unidos; artículos que en su mayoría son elaborados con piel de caimán y lagarto americano. En 1997, Japón importó más de 45000 productos manufacturados con piel de cocodrilos, siendo las correas de reloj y las maletas los principales<sup>65</sup>.

**2.15 Situación de productos semi-procesados y cueros terminados**

En términos globales, la industria del cuero terminado de cocodrilo es una de las más pequeñas frente a otras industrias de productos terminados con cuero animal, cuyos procesos de curtiembre y comercio de cueros terminados, son dominados por 5 empresas grandes localizadas en Francia, Italia y Singapur.

Aunque casi todos los cueros de cocodrilo son utilizados en productos homogéneos, el mercado para cueros terminados (cueros que son entregados a manufactura) permanece altamente diferenciado por especies. En contraste a lo dicho, existe una pequeña diferencia entre las pieles de cocodrilos que ya se encuentran en el mercado al por menor, ya que muchos consumidores son incapaces de reconocer la diferencia de los cueros por especies (en relación a la calidad) utilizadas en dichos artículos una vez que ya han sido manufacturados.

El alto nivel de sustitución entre las pieles provenientes de diferentes especies es un problema que esta relacionado al mercado de cueros terminados y al mercado de manufactura. Ponemos un énfasis en esta parte, ya que es muy importante diferenciar estos dos mercados, ya que el primero se encarga de preparar la piel (curtirla) con el respectivo acabado, para ser entregada a la industria manufacturera; y la segunda se encarga de la confección de los diferentes artículos que pueden ser elaborados con la misma, en base a las exigencias y tendencias que tenga el mercado.

Hasta la fecha no existe un método de valoración comparativa en cuanto a la calidad de los cueros terminados provenientes de las diferentes especies. Esto constituye una ventaja para nosotros ya que consecuentemente existe una prevalecía en la elaboración de productos manufacturados a partir de la mayor oferta que exista en cuanto a pieles crudas en el mercado, como lo son las pieles de caimán, lagarto americano y el cocodrilo del Nilo. La diferenciación en la calidad del cuero proveniente de las diferentes especies de cocodrilos como el caimán y el aligador es prácticamente indetectable por la mayoría de consumidores a nivel mundial.

A su vez esta afirmación podría convertirse en una oportunidad para el mercado de pieles provenientes de la especie caimán, ya que su valor es uno de los mas bajos que existen en el mercado mundial y fácilmente podría pasar desapercibida su calidad tomando como relación la calidad y el alto precio en que se cotizan las otras pieles en

<sup>65</sup> Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 58

### 3. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

#### 3.1. Análisis de la oferta de pieles de cocodrilos

##### 3.1.1 AUSTRALIA

El provechoso potencial del mercado internacional de productos de cuero de cocodrilos fue la catapulta para el desarrollo de la industria de cocodrilos en Australia durante los años 80.

La industria de la carne y piel de cocodrilo reporta a este país aproximadamente AU\$ 5 millones anuales o US\$ 3.5 millones anuales; los cuales en términos productivos reportan a su economía AU\$ 4 millones en pieles y AU\$ 1 millón en carne por año.

Según Stubbs, para el año de 1998, existían aproximadamente 20 criaderos de cocodrilos con un inventario combinado de especies de alrededor de 60000 ejemplares. Se estima que esta cifra bajó a tan sólo 14 criaderos que en la actualidad se encuentran operando en este país.

Existen dos clases de cocodrilos presentes en Australia:

- 1) *Crocodylus Johnsoni* (Cocodrilo de agua dulce)
- 2) *Crocodylus Porosus* (Cocodrilo de agua salada)

El cocodrilo de agua salada (*Porosus*) es el más valioso en términos de comercio, debido a su tamaño y al patrón único que posee en la conformación de su piel. En comparación, el cocodrilo de agua dulce (*Johnsoni*) posee un patrón muy liso en relación a su piel y deformaciones en sus huesos, lo que hace que su piel sea muy difícil de procesar.

El tamaño promedio en las pieles de los cocodrilos de agua salada es de 1.3 a 2 metros de longitud, y de 32 a 42 cm de ancho a lo largo de su vientre. Las pieles son comercializadas en base a su anchura a lo largo del vientre, generalmente medida a partir de la tercera hilera de las escamas debajo de sus piernas frontales hasta el orificio anal del animal.

La zona norte del territorio australiano se destaca por ser el principal abastecedor de pieles, produciendo aproximadamente 6500 pieles por año. Dentro de esta zona se destaca el criadero de cocodrilos Janamba, que es el más grande productor con aproximadamente 10000 ejemplares de cocodrilos. El mercado más grande que provee este criadero en particular, es Francia, principalmente la casa de modas Hermes de París, la cual aproximadamente adquiere 3000 pieles saladas por año<sup>68</sup>.

##### 3.1.1.1 Análisis de la oferta de pieles australianas

Se puede apreciar un mayor porcentaje de exportación de pieles saladas para la especie *Crocodylus Porosus*, representando éste un 63% de la totalidad de ítems exportados.

<sup>68</sup> Fuentes: <http://www.dpi.qld.gov.au/croc/11813.html> y <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 58; 59

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

En el año 2001 se registraron exportaciones superiores a las 15000 unidades de pieles de cocodrilo de agua salada. Los principales mercados de exportación de las pieles son: Francia, Japón, Singapur e Italia. Las exportaciones registradas hacia Francia en el 2001 significaron cerca del 40% del total de pieles exportadas durante ese año.

La siguiente tabla registra los volúmenes individuales totales por especie de todas las exportaciones realizadas por Australia y los destinos finales de las mismas desde el año 1997 hasta el 2001; divididas por especie *Crocodylus Johnsoni* (agua dulce) y *Crocodylus Porosus* (agua salada)<sup>69</sup>:

**Cuadro 3.1 Exportaciones australianas de pieles dulces y saladas (unidades de piel exportadas)**

País	1997		1998		1999		2000		2001	
	dulce	salado	dulce	salado	dulce	salado	dulce	salado	dulce	salado
Francia		5828		6509		1644		7572		5866
Singapur	150	230	288	1059		384		1165		2259
Indonesia			5	1058						
Japón		2660		1162		1959		2776		2325
Tailandia				1	40	1050		50		
Italia		55		58		1060		379		1793
USA	1	2	10	39		18	7	336		24
Otros	43	10	6	7	4	35	3	168		2749
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>8785</b>	<b>309</b>	<b>9893</b>	<b>44</b>	<b>6150</b>	<b>10</b>	<b>12446</b>	<b>0</b>	<b>15016</b>

1Elaborado por: Autores

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 59

En este cuadro podemos observar cómo ha venido fluctuando los volúmenes de exportación requeridos por los diferentes mercados desde el año 1997 hasta el año 2001. Francia al parecer se ubica como el principal país importador en volúmenes de piel en relación al volumen total de exportación, principalmente de la especie *Porosus* (agua salada), registrando en el último año casi el 40% de las importaciones totales a nivel mundial. Francia es seguida por Singapur y Japón con el 15% del mercado cada uno. Un hecho interesante es la disminución de pieles exportadas de la especie de agua dulce (*Johnsoni*), de las cuales no existe registro en el año 2001 y su demanda ha venido cayendo sustancialmente en los últimos tres años, siendo su mejor año 1998 con tan sólo el 3% del volumen total del mercado registrado entre las dos especies.

En contraste las pieles de agua salada (especie *Crocodylus porosus*) han mantenido un ritmo de crecimiento constante a través de los años, registrando un crecimiento promedio anual del 18%, sufriendo una caída únicamente entre los años 1998 y 1999 en su demanda, la cual puede ser resultado de la crisis asiática producida en ese periodo.

<sup>69</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 59 y <http://www.dpi.qld.gov.au/croc/11813.html>

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.1.1.2 Análisis de la oferta de productos manufacturados australianos**

La siguiente figura nos muestra los principales productos manufacturados en base a cueros terminados por Australia en términos de volumen durante el periodo 2000 – 2001:

**Figura 3.1 Exportación de productos manufacturados (2000-2001)**



Elaborado por: Autores

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 59

Como se puede apreciar en la figura, el principal producto de exportación en términos de volumen elaborado en base a cuero de cocodrilos son los sombreros, los cuales acaparan el 34% del mercado externo, seguido muy de cerca por los cinturones con el 25% del mercado y los llaveros y las billeteras con menores porcentajes.

En cuanto a productos terminados, los Estados Unidos constituye el más grande importador de estos artículos, con Noruega siendo el segundo más grande importador de sombreros y Japón el segundo más grande importador de cinturones.

Vale recalcar que Australia exporta más pieles crudas, que productos manufacturados en una relación de 64% del total de exportaciones de este tipo de ítem, contra un 10% de productos manufacturados en el periodo 1994-1998.

### 3.1.1.3 Cadena de Oferta

Miembros de la industria de cocodrilos en Australia han indicado o han dado a conocer que la misma esta reflejada por muy pocos convenios comerciales entre productores y existe una pobre integración en su cadena de valor al exterior. Esta situación se debe en parte a la posición que Australia ocupa, al ser un predominante proveedor de pieles de agua salada, lo cual reduce cualquier iniciativa de cohesión y desarrollo de una cadena de valor.

Esto se puede considerar como una desventaja ya que va a afectar directamente los volúmenes de oferta externa al no existir convenios comerciales e integración por parte de los productores australianos, creando una desorganización, que a su vez produce altas barreras de entrada y economías de escala para nuevos productores, que en el caso de Australia se reducen a dos grandes proveedores que acaparan casi la totalidad del mercado externo<sup>70</sup>.

### 3.1.1.4 Productos

Como lo habíamos mencionado anteriormente, las pieles crudas constituyen el más valioso producto en la industria de cocodrilos. De todas maneras, los productores australianos están envueltos en la producción de múltiples productos, los que incluyen la carne, pieles y zooturismo.

El enfocarse en este propósito múltiple productivo, ha generado que el crecimiento de la industria de pieles decaiga y esté en manos de pocas empresas en la industria.

En términos productivos el retraso de la industria de pieles ha sido consecuencia de la carencia productiva de pieles de 1ra calidad.

En la actualidad se están manejando nuevos métodos para la consecución de por lo menos el 50% de pieles de 1ra categoría. Un paso positivo en este aspecto ha sido la introducción de corrales individuales que ayuden el crecimiento de los ejemplares, lo cual reduce el daño en las pieles provocado por riñas entre los animales. Si estas pruebas dan resultado, se podrá comprobar que el método de establecer corrales individuales ayuda a la obtención de pieles de 1ra categoría. Pruebas realizadas en el zocriadero Koorana han demostrado, que al someter a los ejemplares en corrales individuales por periodos de 9 a 12 meses, mejoran la calidad de la piel y ayuda la tasa de crecimiento del animal.

Australia tiene una grande oferta doméstica de cocodrilos de agua salada, y es un significativo proveedor de pieles saladas de la especie *porosus* a nivel mundial. Pero el valor agregado que pueda otorgarse a este tipo de pieles es muy limitado por la industria doméstica. El sector de la curtiembre esta en declive, ya que no cuentan con especialistas en la materia, imposibilitándolos a competir en el mercado de cueros terminados.

Todos estos problemas relacionados a aspectos productivos, tecnológicos, comunicacionales y organizacionales son los que provocan un gran retraso en la industria de pieles de cocodrilo en Australia. Y consecuentemente, estos aspectos se evidencian en mercados como el italiano donde se hace necesario contar con provisión constante de pieles para el proceso de curtiembre y manufactura, lo que lleva a los italianos a buscar diferentes mercados en cuanto a pieles se refiere.

---

<sup>70</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 60



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Acuerdos y convenios industriales con los Estados Unidos y Zimbabwe han tenido como resultado, que éstos mercados sean reconocidos por muchas empresas de curtiembre y manufactura en Italia.

Entonces, mientras la industria australiana se mantenga fragmentada, oportunidades en el mercado no serán creadas, poniendo así en desventaja al país dentro del comercio mundial de pieles, curtiembre y manufactura de cocodrilos<sup>71</sup>.

**3.1.2 COLOMBIA**

La zocría en Colombia esta impulsada por entidades como BANCOLDEX y el INDERAMA estas son las encargadas de promover el establecimiento de criaderos de cocodrilos para consolidar la exportación de pieles y otros productos obtenidos de estos animales, por medio de la cría controlada. Lo que se busca es aprovechar este recurso natural con fines de lucro y no atentar el medio ambiente, en estos días se encuentra mucha información científica sobre el manejo de babilla pero no existe mucha información técnica sobre el manejo y montaje de un zocriadero.

El volumen de exportaciones de pieles ha venido incrementado con el pasar de los años se cree que se cuenta con 83 criaderos en etapa comercial al momento en Colombia, se entiende como etapa comercial una vez cumplida la etapa experimental donde solo se cuenta con pie de cría y se incurre en gastos de producción y mantenimiento hasta lograr animales de tamaño suficiente para ser sacrificados, esta etapa dura alrededor de 3 años, y la etapa comercial es cuando existen animales que cumplen con las condiciones de calidad y cantidad para la obtención de piel.

Los criaderos Colombianos se encuentran preferentemente en la zona atlántica del país pero también encontramos algunos en la zona central y en los llanos orientales.

Las vías de acceso más comunes ha estos son terrestres aunque también existen algunos que cuentan con acceso fluvial lo que garantiza el transporte adecuado de las pieles a los puertos de embarque para su exportación, en la zona atlántica se localizan los puertos principales de exportación que tiene este país para enviar las pieles a Estados Unidos, Europa, Asia y países en Medio Oriente dichos puertos son:

- Puerto marítimo Barraquilla
- El Aeropuerto de Barranquilla
- El Aeropuerto de Cartagena
- El Aeropuerto de Bogota
- Puerto marítimo Buenaventura

Colombia utiliza dos especies de cocodrilos para la extracción de piel y su exportación:

- Caimán *cocodrilus fuscus*
- Caimán *cocodrilus cododrilus* (babilla)

Siendo la segunda especie la más común en los criaderos dado que es una especie que requiere de menor cuidado en la crianza, sin embargo las especie *fuscus* obtiene un mayor valor en el mercado, a pesar de la similitud de las dos. El problema de los *fuscus* es un mayor estrés debido al cautiverio por su carácter ya que necesitan más espacio es decir tiene que existir menor densidad de población, además requieren de

<sup>71</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 60

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

mayores nutrientes para alcanzar el tamaño ideal para la comercialización y todo esto produce un mayor costo de producción por piel<sup>72</sup>.

Como ya lo mencionamos anteriormente Colombia es el mayor productor de pieles de cocodrilo en el mundo lo cual lo convierte en nuestro mayor y más directo competidor, por la cantidad de pieles que puede producir, porque ya conoce los métodos ideales de producción y por último porque produce la misma especie que produciríamos en el Ecuador

**3.1.2.1 Análisis de la oferta de pieles colombiana**

A continuación ilustramos la cantidad de pieles que Colombia ha exportado los últimos 3 años.

**Cuadro 3.2 Exportaciones Colombianas (Peso neto en Kg. y dólares FOB)**

Contra partícipe	Exportaciones Colombianas					
	2000		2001		2002	
	PN (KG)	FOB (US\$)	PN (KG)	FOB (US\$)	PN (KG)	FOB (US\$)
SINGAPUR	212,672	7,141,178	216,413	7,661,041	124,566	5,432,273
MÉXICO	83,675	2,839,407	66,864	2,263,739	71,432	2,619,609
TAILANDIA	44,961	1,776,293	34,827	1,737,876	23,986	1,415,874
PANAMÁ	15,410	446,799	6,961	263,825	11,045	348,900
ESTADOS UNIDOS	33,313	1,256,650	10,691	550,938	1,372	234,680
JAPON	6,692	175,975	2,362	78,874	1,163	210,880
ESPAÑA	0	0	0	0	140	72,000
FRANCIA	2,000	72,400	237	16,993	540	25,496
ITALIA	594	8,000	1,548	66,645	317	24,944
ALEMANIA	941	9,450	0	0	811	22,500
HONG KONG	0	0	0	0	327	5,400
HOLANDA	0	0	0	0	49	200
MYANMAR	539	33,000	0	0	0	0
VENEZUELA	760	20,000	1,568	67,500	0	0
Z.FRANCA B	0	0	3,094	114,512	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>401,557</b>	<b>13,779,152</b>	<b>344,565</b>	<b>12,821,943</b>	<b>235,748</b>	<b>10,412,756</b>

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://200.40.42.222/sii/menupagsinternas/marcosii.htm>

ALADI

Como podemos apreciar en los datos de la tabla las exportaciones colombianas han disminuido en los últimos años después de haber alcanzado su pico en el año 2000 donde todos los criaderos se encontraban en etapa comercial y alcanzaron exportaciones de mas 400 mil Kg. en pieles de cocodrilo con un valor de mas de 13 millones de dólares americanos.(referirse al cuadro 3.2)

<sup>72</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimanrocodylusfuscus/zoocria.htm>

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 3.3 Exportaciones Colombianas por Kg y tasas de crecimiento**

Exportaciones Colombianas por Kg y tasas de crecimiento						
Contra particepe	2000	2001	Crecimiento % 2000- 20001	2002	Crecimiento % 2001- 20002	Crecimiento % 2000-2002
	PN (KG)	PN (KG)		PN (KG)		
SINGAPUR	212,672	216,413	1.76%	124,566	-42.44%	-23.47%
MÉXICO	83,675	66,864	-20.09%	71,432	6.83%	-7.60%
TAILANDIA	44,961	34,827	-22.54%	23,986	-31.13%	-26.96%
PANAMÁ	15,410	6,961	-54.83%	11,045	58.67%	-15.34%
USA	33,313	10,691	-67.91%	1,372	-87.17%	-79.71%
JAPON	6,692	2,362	-64.70%	1,163	-50.76%	-58.31%
ESPAÑA	0	0	-	140	-	-
FRANCIA	2,000	237	-88.15%	540	127.85%	-48.04%
ITALIA	594	1,548	160.61%	317	-79.52%	-26.95%
ALEMANIA	941	0	-100.00%	811	-	-7.16%
HONG KONG	0	0	-	327	-	-
HOLANDA	0	0	-	49	-	-
MYANMAR	539	0	-100.00%	0	-	-100.00%
VENEZUELA	760	1,568	106.32%	0	-100.00%	-100.00%
Z.FRANCA B	0	3,094	-	0	-100.00%	-
<b>TOTAL</b>	<b>401,557</b>	<b>344,565</b>	<b>-14.19%</b>	<b>235,748</b>	<b>-31.58%</b>	<b>-23.38%</b>

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://200.40.42.222/sii/menupagsinternas/marcosii.htm>

ALADI

Para ser exactos las exportaciones han caído en un 23,38% del año 2000 al 2002 (referirse al cuadro 3.3), esto se puede justificar gracias a la disminución en la producción debido a que algunas de las fincas donde se ubican los criaderos se encuentran dentro del territorio donde se vive una guerra contra la guerrilla y los zocriaderos han debido interrumpir su normal accionar, otra de las razones por lo que las exportaciones colombianas ha disminuido ha ciertos países es porque estos han conseguido otros proveedores como el caso de Panamá y Estados Unidos el primero ha disminuido las importaciones en Kg. netos desde Colombia en un 54% del 2000 al 2001(cuadro 3.3) y ha preferido comprar las pieles provenientes de USA. En el caso de Estados Unidos la razón por la cual han descendido las importaciones desde Colombia en un 67,91%(cuadro 3.3), es el alza del precio de las mismas en un 129%(cuadro 3.4)

**Cuadro 3.4 Precios y tasas de crecimiento (de precios) de las pieles Colombianas**

Precios y tasas de crecimiento (de precios) de las pieles Colombianas						
Contra particepe	2000	2001	Crecimiento % 2000-20001	2002	Crecimiento % 2001-20002	Crecimiento % 2000- 2002
	P UNIT (US\$)	P UNIT (US\$)		P UNIT (US\$)		
SINGAPUR	33.58	35.40	5.43%	43.61	23.19%	13.96%
MÉXICO	33.93	33.86	-0.23%	36.67	8.32%	3.96%
TAILANDIA	39.51	49.90	26.31%	59.03	18.29%	22.23%
PANAMÁ	28.99	37.90	30.72%	31.59	-16.65%	4.38%
ESTADOS UNIDOS	37.72	51.53	36.61%	171.05	231.92%	112.94%
JAPON	26.30	33.39	26.99%	181.32	443.00%	162.59%
ESPAÑA	0.00	0.00	-	514.29	-	-
FRANCIA	36.20	71.70	98.07%	47.21	-34.15%	14.20%

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

ITALIA	13.47	43.05	219.66%	78.69	82.77%	141.71%
ALEMANIA	10.04	0.00	-100.00%	27.74	-	66.21%
HONG KONG	0.00	0.00	-	16.51	-	-
HOLANDA	0.00	0.00	-	4.08	-	-
MYANMAR	61.22	0.00	-100.00%	0.00	-	-100.00%
VENEZUELA	26.32	43.05	63.58%	0.00	-100.00%	-100.00%
Z.FRANCA B	0.00	37.01	-	0.00	-100.00%	-
<b>Precios Promedios</b>	<b>31.57</b>	<b>43.68</b>	<b>38.35%</b>	<b>100.98</b>	<b>131.19%</b>	<b>78.85%</b>

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://200.40.42.222/sii/menupagsinternas/marcosii.htm>

ALADI

Debido a estas bajas en su mercado Colombia ha emprendido la tarea de abrirse a nuevos mercados con diferentes estrategias enfocadas al precio y a la calidad de su producto aquí tenemos el caso Italiano que se ha convertido en un gran aliado para Colombia, aumentando las importaciones desde el país paísa en un 160% del 2000 al 2001(Cuadro 3.3), pero esta alianza no persiste para el año siguiente donde las exportaciones de Colombia caen un 79% (cuadro 3.3), así también podemos ver el caso de Singapur que disminuye sus importaciones para el 2002 en un 42,44% (cuadro 3.3) con respecto al año anterior por lo que Colombia empieza abrir nuevos mercados para este año, como es el caso de Hong Kong y Holanda pero los dos juntos solamente representan el 0.16% (cuadro 3.3) del mercado total de pieles para el 2002 y no representan grandes aliados comerciales, es el mismo caso de Alemania que vuelve a importar pieles del mercado Colombiano con una porción del mercado de 0.34%.(cuadro 3.3)

Se podría decir que el mejor aliado comercial de Colombia es el mercado mexicano que en el transcurso de los dos años solo ha disminuido sus importaciones en 7,6% (cuadro 3.3), con este breve análisis podemos decir sin lugar a dudas que el mercado de pieles Colombiano esta disminuyendo debido que sus grandes importadores están reduciendo las cantidades importadas con el pasar de los años y representa una oportunidad para nuevos exportadores de piel tomar esa porción del mercado.

**Cuadro 3.5 Exportaciones Colombianas por Kg y % de Participaciones**

<b>Exportaciones Colombianas por Kg y % de Participaciones (Mayores importadores)</b>						
Contra particepe	2000	% participación	2001	% participación	2002	% participación
	PN (KG)		PN (KG)		PN (KG)	
SINGAPUR	212,672	52.96%	216,413	62.81%	124,566	52.84%
MÉXICO	83,675	20.84%	66,864	19.41%	71,432	30.30%
TAILANDIA	44,961	11.20%	34,827	10.11%	23,986	10.17%
<b>TOTAL 3 PAISES</b>	<b>341,308</b>	<b>85.00%</b>	<b>318,104</b>	<b>92.32%</b>	<b>219,984</b>	<b>93.31%</b>
<b>TOTAL RESTO</b>	<b>60,249</b>	<b>15.00%</b>	<b>26,461</b>	<b>7.68%</b>	<b>15,764</b>	<b>6.69%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>401,557</b>	<b>100.00%</b>	<b>344,565</b>	<b>100.00%</b>	<b>235,748</b>	<b>100.00%</b>

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://200.40.42.222/sii/menupagsinternas/marcosii.htm>

ALADI

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 3.6 Exportaciones Colombianas por Kg y tasas de crecimiento (mayores imp)**

Exportaciones Colombianas por Kg y tasas de crecimiento (Mayores Importadores)						
Contra participe	2000	2001	Crecimiento % 2000- 2001	2002	Crecimiento % 2001- 2002	Crecimiento % 2000-2002
	PN (KG)	PN (KG)		PN (KG)		
<b>TOTAL &gt; Import</b>	341,308	318,104	-6.80%	219,984	-30.85%	-19.72%

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://200.40.42.222/sii/menupagsinternas/marcosii.htm>

ALADI

Ha pesar de todo esto Colombia cuenta con tres países que prácticamente acaparan con todo su mercado de pieles estos son Singapur, México, Tailandia, la suma de importaciones de éstos para cada año son 84,99%; 92.32%; 93.31% (cuadro 3.5) respectivamente, aunque aparentemente la participación de mercado de estos tres juntos ha aumentado con el transcurso de los años realmente ha disminuido 6,7% del 2000 al 2001 y 30,8% (cuadro 3.5) del 2001 al 2002, la tasa de disminución de los dos años es 19,72%(cuadro 3.6) con esto podemos concluir que las exportaciones colombianas están disminuyendo, esto también puede reflejar que el mercado de pieles a nivel mundial esta a la baja ya que este país es el mayor exportador pero se lo puede interpretar como una oportunidad para nuevos exportadores para retomar ese mercado.

Después de haber visto como Colombia ha disminuido su mercado de exportaciones debemos analizar la razón o una de ellas del porque de este hecho y esto se da por el precio por Kg de piel ha sufrido un alza de 38,35% del 2000 al 2001 (cuadro 3.4) precios promedios y 131.19% del 2001 al 2002(cuadro 3.4), lo que nos demuestra que se han perdido los acuerdos arancelarios con los países importadores y que han aumentado los costos de producción por parte de los colombianos.

El caso de Japón y Estados Unidos refleja la pérdida de beneficios arancelarios para este tipo de productos ya que solo del año 2001 al 2002 los precios han aumentado 443% y 129% (cuadro 3.4) respectivamente y para el caso de aumento de costos de producción podemos mencionar el caso de Singapur, México y Tailandia que han aumentado los precios 5,42%; -0.22%; 26.30% del 2000 al 2001(cuadro 3.4) respectivamente, y 23.19%; 8.32%; 18.29% del 2001 al 2002 (cuadro 3.4) respectivamente, esto no muestra una inflación en los precios en el transcurso de los dos años de 13.96%; 3.95%; 22.23% (cuadro 3.4) respectivamente, aquí se evidencia como la inflación interna colombiana afecta los costos de producción internos y los vuelve menos competitivos en el mercado internacional.

El precio promedio de pieles colombianas ha aumentado un 78.85% en el periodo 2000-2002(cuadro 3.4)

Con todo lo anteriormente expuesto podemos concluir que Colombia pierde posicionamiento a nivel internacional con el pasar de los años disminuye su participación en el mercado, por su situación interna referente al conflicto que vive y su inflación se vuelve menos productiva y competitiva por lo que deja la puerta abierta para que nuevos productores con mayor estabilidad macroeconómica y mayor estabilidad política y social puedan abarcar el mercado que dejan de lado así también estos nuevos productores pueden realizar acuerdos bilaterales mas estables que no se rompan como el caso colombiano. La baja en la exportaciones colombianas le representaron una disminución en sus utilidades brutas del 24.43% en el transcurso de los dos años.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.1.2.2 Análisis de la oferta de pieles manufacturadas colombianas**

En el caso Colombiano también podemos analizar la industria de la manufactura de pieles a pesar de que ésta es nueva para este país y no existen datos para poder compararla

**Cuadro 3.7 Exportaciones de Pieles Manufacturadas**

Exportaciones de Pieles Manufacturadas							
PAÍS	2000		2001		2002		
	PESO NETO	FOB	PESO NETO	FOB	PESO NETO	FOB	Particip.
	(Kg)	(US\$)	(Kg)	(US\$)	(Kg.)	(US\$)	(%)
ESTADOS UNIDOS	0	0	0	0	18,957	2,413,297	51.09%
MÉXICO	0	0	0	0	5,580	1,175,645	24.89%
ITALIA	0	0	0	0	5,682	540,961	11.45%
FRANCIA	0	0	0	0	1,614	241,161	5.11%
JAPON	0	0	0	0	1,494	174,819	3.70%
ESPAÑA	0	0	0	0	200	73,320	1.55%
GUATEMALA	0	0	0	0	4,872	54,726	1.16%
SINGAPUR	0	0	0	0	3,082	45,000	0.95%
PANAMÁ	0	0	0	0	18	4,350	0.09%
CHINA	0	0	0	0	1	30	0.001%
TOTAL	0	0	0	0	41,500	4,723,309	100.00%

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://200.40.42.222/sii/menupagsinternas/marcosii.htm>

ALADI

Como podemos apreciar en el cuadro el mayor importador de cueros manufacturados colombianos es USA con una participación del 51.09%(cuadro 3.7), cabe recalcar que esto no incluye productos terminados en cuero de cocodrilo solo las pieles curtidas listas para manufactura de artículos terminados de pieles de cocodrilo. Ésta es una industria nueva en Colombia que nace a partir de la baja en exportaciones de pieles crudas e intenta recuperar las perdidas del mercado de pieles crudas con la exportación de pieles con un valor agregado mayor, también podemos observar que México sigue siendo un gran aliado comercial para Colombia ya que es el segundo importador de pieles curtidas con una participación del 24.89%, a pesar de que los italianos hayan disminuido sus importaciones de pieles crudas la manufactura colombiana de pieles ha tenido gran acogida en ese mercado acaparando el 11.45%(cuadro 3.7) del total exportado que si bien no es un gran porcentaje pero representa un buen inicio.

Podemos agregar que los colombianos perdieron 24.43% de sus utilidades brutas en dólares por la baja de exportaciones de pieles crudas, eso representa alrededor de \$3.366.246,83, pero con esta nueva sub-industria dentro del mercado de pieles han registrado \$4.723.309 en utilidades brutas a niveles macroeconómicos específicamente de balanza comercial podríamos decir que han recuperado esa pérdida.

## **3.2 Análisis de la demanda de pieles y cueros de cocodrilos**

### **3.2.1 Francia**

Francia es un predominante mercado para pieles crudas exóticas, incluyendo las de cocodrilo. El potencial de mercado para pieles de cocodrilos es fuerte, con una constante demanda de pieles de primera calidad<sup>73</sup>.

Vamos a iniciar un análisis profundo de los cuadros los mismos que muestran datos estadísticos de las importaciones totales, clasificadas en volúmenes de peso e ingresos y sus respectivas participaciones dentro del mercado francés tomando en cuenta los principales proveedores que tiene Francia en el mercado global de pieles y cueros de cocodrilos durante el periodo 1998 – 2002.

En base a estos cuadros, se puede observar una supremacía de los Estados Unidos, como principal proveedor de pieles y cueros de cocodrilos en el territorio francés, dominio que posee tanto en volúmenes de entrada de pieles como en beneficios económicos por venta durante el periodo 1998 - 2002.

Para facilitar la comprensión de este análisis, vamos a dividir al estudio en dos partes:

*Primero*, vamos a explicar todas las tendencias y variaciones de mercado producidas en términos de volúmenes por peso de entrada de pieles y cueros terminados a este país desde 1998 – 2002.

*Segundo*, vamos a explicar los beneficios percibidos por los principales países importadores de pieles y cueros terminados durante el mismo periodo.

Durante el análisis de estas dos partes vamos a tratar de explicar el comportamiento del mercado a través de algún tipo de correlación existente entre los cuadros analizados y vamos a determinar las fluctuaciones en los precios cotizados durante el periodo.

---

<sup>73</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 62

Cuadro 3.8 Importaciones por volúmenes de ingreso a Francia en kilogramos y participación del mercado por país de origen período 1998 - 2002

1998			1999			2000			2001			2002			Participación Promedio Anual	
Pais de origen	Kg	Partic. (Kg)	Pais de origen	Kg	Partic. (Kg)	Pais de origen	Kg	Partic. (Kg)	Pais de origen	Kg	Partic. (Kg)	Pais de origen	Kg	Partic. (Kg)	(más importantes)	
Estados Unidos	175,768	68.92%	Estados Unidos	144,272	66.36%	Estados Unidos	186,944	62.80%	Estados Unidos	184,302	67.89%	Estados Unidos	183,170	64.94%	1) EEUU	66.18%
Italia	26,418	10.36%	Italia	18,288	8.41%	Italia	26,418	8.67%	Zimbabwe	26,418	9.73%	Zimbabwe	29,281	11.65%	2) Italia	7.71%
Australia	13,208	5.18%	Australia	11,176	5.14%	Zimbabwe	18,288	6.14%	Italia	17,374	6.40%	Italia	11,379	4.53%	3) Zimbabwe	6.80%
Colombia	10,160	3.98%	Tanzania	8,128	3.74%	Suiza	15,240	5.12%	Australia	9,652	3.56%	Irlanda	11,176	4.45%	4) Australia	4.50%
Zimbabwe	8,128	3.19%	Zimbabwe	7,112	3.27%	Australia	13,208	4.44%	Sudafrica	9,652	3.56%	Australia	10,465	4.16%	5) Otros	14.81%
Mali	4,064	1.59%	Colombia	8,096	2.80%	Malasia	8,128	2.73%	Israel	5,488	2.02%	Sudafrica	10,058	4.00%		
Tanzania	4,064	1.59%	Sudafrica	5,080	2.34%	Tanzania	6,096	2.05%	Mali	3,861	1.42%	Mali	3,858	1.46%		
Madagascar	3,048	1.20%	Israel	5,080	2.34%	Sudafrica	6,096	2.05%	Tanzania	3,861	1.42%	Chad	2,235	0.89%		
Sudafrica	2,032	0.80%	Madagascar	3,048	1.40%	Mali	5,080	1.71%	Chad	3,454	1.27%	Belgica	2,032	0.81%		
P. Nueva Guinea	2,032	0.80%	P. Nueva Guinea	2,032	0.93%	Madagascar	4,064	1.37%	Madagascar	1,626	0.60%	Madagascar	1,524	0.61%		
Chad	2,032	0.80%	Mali	2,032	0.93%	Colombia	3,048	1.02%	P. Nueva Guinea	1,626	0.60%	Malasia	1,524	0.61%		
Kenya	1,016	0.40%	Malasia	2,032	0.93%	Chad	2,032	0.68%	Malasia	1,524	0.56%	P. Nueva Guinea	1,118	0.44%		
Malawi	1,016	0.40%	Indonesia	1,016	0.47%	Kenya	1,016	0.34%	Zambia	813	0.30%	Singapur	1,016	0.40%		
Israel	1,016	0.40%	Kenya	1,016	0.47%	Zambia	1,016	0.34%	Malawi	813	0.30%	Países Bajos	813	0.32%		
Malasia	1,016	0.40%	Malawi	1,016	0.47%	Malawi	1,016	0.34%	Colombia	711	0.28%	Colombia	711	0.28%		
INT - EUR	26,418	10.36%	INT - EUR	18,288	8.41%	INT - EUR	41,658	13.99%	Kenya	305	0.11%	Israel	810	0.24%		
EXT - EUR	228,600	89.64%	EXT - EUR	199,136	91.59%	EXT - EUR	256,032	86.01%	INT - EUR	17,374	6.40%	Kenya	406	0.16%		
TOTAL	255,018	100.00%	TOTAL	217,424	100.00%	TOTAL	297,688	100.00%	EXT - EUR	254,102	93.60%	Zambia	102	0.04%		
									TOTAL	271,475	100.00%	INT - EUR	25,400	10.11%		
												EXT - EUR	225,857	89.89%		
												TOTAL	251,257	100.00%	TOTAL	100.00%

Elaborado por: Autores  
Fuente: Corpci  
Eurostat (1998-2002)

Cuadro 3.9 Crecimiento porcentual por periodos en relación a los volúmenes de ingreso de pieles y cueros a Francia (1998 -2002)

Periodo	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	Crecimiento Promedio Anual	Crecimiento total (1998 - 2002)
Pais de origen						
Estados Unidos	-17.92%	29.58%	-1.41%	-11.47%	-0.31%	-1.84%
Italia	-30.77%	44.44%	-34.23%	-34.50%	-13.76%	-18.99%
Australia	-15.38%	18.18%	-26.92%	8.42%	-3.93%	-5.65%
Zimbabwe	-12.50%	157.14%	44.44%	10.77%	49.96%	37.74%
Sudafrica	150.00%	20.00%	58.33%	4.21%	58.14%	49.16%
Colombia	-40.00%	-50.00%	-76.67%	0.00%	-41.67%	-48.56%
TOTAL Mercado	-14.74%	36.92%	-8.81%	-7.45%	1.48%	-0.37%

Elaborado por: Autores  
Fuente: Corpci  
Eurostat (1998-2002)



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.2.1.1 Análisis por volúmenes de peso de ingreso de pieles (1998 – 2002)**

De acuerdo a los datos estadísticos proporcionados por Eurostat y basados en volúmenes totales de ingreso de pieles al mercado francés medidos en toneladas métricas y posteriormente transformados a kilogramos durante el periodo 1998 – 2002, se puede apreciar un dominio total por parte de los Estados Unidos en términos participativos de mercado durante todo el periodo bajo análisis obteniendo una participación promedio anual del 66%. A lo lejos le sigue Italia con una participación promedio anual de casi el 8%, seguido por Zimbabwe con cerca del 7% y Australia con el 4.5% con respecto al total del mercado (cuadro 3.8).

Como podemos ver hay una amplia diferencia por parte de los EEUU a lo largo de todo el periodo, sin embargo el ingreso de nuevos productores dentro del comercio local ha hecho que esta diferencia se vaya acortando y que países como EEUU e Italia comiencen a perder espacios dentro del mercado francés.

Es de esta manera que países de la región africana como Zimbabwe y Sudáfrica hayan tenido un crecimiento considerable durante el periodo, tanto así que para el año 2002 Zimbabwe llega a ubicarse en segunda posición detrás de los EEUU como los mayores proveedores de pieles y cueros dentro del mercado local y muy por encima de Italia con una participación del 11.65% frente al 4.53% de Italia (cuadro 3.8).

Zimbabwe durante el periodo consigue un crecimiento promedio en su producción de cerca del 50% por año y Sudáfrica no se queda atrás registrando el mayor crecimiento promedio durante el periodo del 58% anual en términos productivos (cuadro 3.9).

Estados Unidos por su parte, pese a ser el mayor proveedor de pieles y cueros durante todo el periodo en análisis registra un crecimiento promedio anual en su producción por kilogramos de  $-0.31\%$ , lo cual no representa una amenaza frente al mercado, ya que su participación promedio frente al volumen total de pieles y cueros comercializados durante todo el periodo es altamente superior al resto de la competencia (cuadro 3.9).

Italia por su parte, considerando que es uno de los principales proveedores por gramaje de pieles y cueros dentro del mercado francés, registra un decrecimiento promedio de cerca del 14% anual durante el periodo, lo que le lleva a estar durante los dos últimos años de análisis por detrás de Zimbabwe en términos participativos (cuadro 3.9).

Australia presenta altibajos productivos durante el periodo, generando pérdidas tanto participativas como productivas, obteniendo un crecimiento anual promedio de cerca del  $-4\%$  en el periodo analizado, lo que le ha llevado a ser un participante más dentro del mercado en los últimos años (cuadro 3.9).

Es importante también analizar el papel de Colombia dentro de este mercado, ya que refleja la demanda de pieles de la especie caimán por parte del mercado francés. Se puede observar un decrecimiento notable a nivel productivo por parte de Colombia dentro de este mercado, obteniendo un crecimiento promedio de  $-41.67\%$  (cuadro 3.9), lo que nos indica de manera clara la tendencia hacia la utilización de pieles y cueros clásicos por parte de Francia y en general de la zona europea, lo que ha obligado a países exportadores de pieles y cueros de la especie caimán a abrirse nuevos mercados por oriente.

En cuanto al comportamiento del mercado, por volúmenes totales de ingreso de pieles y cueros en kilogramos al territorio francés, podemos observar que en términos productivos ha existido cierta estabilidad, ya que se registra un crecimiento promedio anual del 1.48%, siendo el mejor año el 2000 (cuadro 3.9), lo que en cierta forma

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

recompensa al resto de años donde se registra pequeñas pérdidas a nivel de volúmenes totales de entrada de pieles y cueros a Francia.

En términos de crecimiento total durante el periodo (1999 –2002), podemos observar que Sudáfrica es el país que presenta el mayor desarrollo en cuanto a volúmenes de producción, con un crecimiento del 49.16%, seguido por Zimbabwe con el 37.74%, lo que reafirma el aumento participativo de la zona africana dentro del comercio local (cuadro 3.9).

Estados Unidos por su parte presenta una pequeña baja en sus niveles de crecimiento durante todo el periodo del – 1.84%, lo que lo consolida de todas maneras como el país que mayor estabilidad presentó en términos de provisión durante todo el periodo analizado, lo que no acontece con Italia que registra un crecimiento total durante todo el periodo de –19%, lo que reafirma su pérdida a nivel competitivo y participativo frente a los países africanos (cuadro 3.9).

Australia por su parte registra un crecimiento durante el periodo de –5.65%, reafirmando así los altibajos obtenidos en términos productivos más no en lo económico, ya que sus pieles y cueros son altamente cotizados respecto al resto de especies en el mercado no sólo local sino a nivel mundial (cuadro 3.9).

Colombia es otro de los países que presenta bajos niveles de crecimiento durante todo periodo (-48.56%) (cuadro 3.9), lo que se justifica los bajos niveles de demanda dentro del mercado local y en general europeo, puesto que Colombia ocupa lugares privilegiados a nivel mundial en la producción de pieles y cueros de la especie caimán, lo que le ha llevado a buscar nuevos nichos de mercado en otros países debido a la competencia generada por pieles clásicas dentro de este mercado. Aún así, sigue manteniéndose dentro del mercado hasta el año 2002, pero con menores niveles participativos en relación a los mantenidos en previos años, especialmente en 1998 donde se ubicó en la 4ta plaza en la oferta total de pieles y cueros dentro del mercado francés (cuadro 3.8).

Estados Unidos para el año 2002 termina con una participación de cerca del 65% en volúmenes de entrada de pieles y cueros por kilogramos al territorio francés en relación al total del mercado, es decir tres puntos porcentuales por debajo a su mejor participación obtenida en el año de 1998. A los EEUU, le sigue Zimbabwe con aproximadamente el 12% del mercado e Italia con el 4.5% (cuadro 3.8).

Es muy importante también destacar la casi completa desaparición de Colombia como principal proveedora de pieles y cueros dentro del mercado francés. En parte esto se debe a la gran demanda de pieles clásicas, muy comunes en la zona europea principalmente, lo que ha hecho que Colombia busque nuevos mercados en oriente para sus pieles y cueros.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Cuadro 3.10 Participación por beneficios económicos expresados en US dólares periodo (1998 - 2002)

País de origen	1998		1999		2000		2001		2002		Participación Promedio Anual
	US\$ (1998)	Partic. (%)	US\$ (1999)	Partic. (%)	US\$ (2000)	Partic. (%)	US\$ (2001)	Partic. (%)	US\$ (2002)	Partic. (%)	
Estados Unidos	\$11,701,008	68.20%	\$9,548,456	66.75%	\$12,634,101	58.26%	\$14,169,866	64.72%	\$12,883,559	61.01%	1) EEUU
Australia	\$1,711,096	9.97%	\$1,422,780	9.95%	\$2,576,037	11.80%	\$2,359,485	10.67%	\$2,739,642	12.87%	2) Australia
India	\$1,060,470	6.18%	\$981,896	6.86%	\$1,596,313	7.36%	\$1,694,911	7.74%	\$1,799,456	8.52%	3) India
Zimbabue	\$645,017	3.76%	\$408,946	2.86%	\$1,317,951	6.07%	\$1,342,039	6.13%	\$1,480,697	7.01%	4) Zimbabue
Colombia	\$452,408	2.64%	\$317,359	2.22%	\$1,234,101	5.69%	\$840,689	3.84%	\$788,220	3.73%	5) Otros
Papua Nueva Guinea	\$343,785	2.00%	\$303,514	2.12%	\$710,599	3.28%	\$305,340	1.39%	\$234,925	1.11%	
Madagascar	\$253,080	1.48%	\$306,709	2.14%	\$394,470	1.82%	\$212,174	0.97%	\$213,315	1.01%	
Tanzania	\$210,528	1.23%	\$234,282	1.64%	\$239,631	1.10%	\$181,574	0.83%	\$182,712	0.87%	
Chad	\$182,374	0.93%	\$207,668	1.43%	\$325,806	1.43%	\$160,733	0.73%	\$159,030	0.75%	
Sudáfrica	\$159,015	0.93%	\$204,473	1.43%	\$192,827	0.89%	\$158,748	0.73%	\$145,348	0.69%	
Malasia	\$143,317	0.84%	\$157,814	1.10%	\$160,569	0.74%	\$147,657	0.67%	\$101,177	0.48%	
Israel	\$84,950	0.38%	\$67,083	0.47%	\$94,009	0.43%	\$111,968	0.51%	\$96,516	0.46%	
Malawi	\$52,632	0.31%	\$26,624	0.19%	\$93,088	0.43%	\$104,580	0.48%	\$81,083	0.33%	
Brasil	\$33,595	0.20%	\$24,484	0.17%	\$67,281	0.31%	\$59,982	0.27%	\$49,982	0.24%	
Kenya	\$21,277	0.12%	\$22,364	0.16%	\$40,553	0.19%	\$38,581	0.18%	\$48,164	0.23%	
México	\$15,677	0.09%	\$10,650	0.07%	\$34,101	0.16%	\$34,101	0.15%	\$29,821	0.14%	
Alemania	\$7,839	0.05%	\$3,185	0.02%	\$29,493	0.14%	\$564	0.00%	\$28,362	0.13%	
INT - EUR	\$1,086,309	6.23%	\$985,091	6.89%	\$6,452	0.03%	\$1,699,712	7.76%	\$12,286	0.06%	
EXT - EUR	\$18,087,346	93.77%	\$13,320,554	93.11%	\$922	0.00%	\$20,195,083	92.24%	\$188	0.00%	
TOTAL	\$17,155,655	100.00%	\$14,305,644	100.00%	\$3,294,931	15.19%	\$21,893,775	100.00%	\$19,376,525	91.78%	
					EXT - EUR	84.81%					TOTAL
					TOTAL	100.00%					TOTAL

Elaborado por: Aníbal  
Fuente: Cepel  
Eurostat (1998-2002)

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.2.1.2 Análisis en base a ingresos económicos percibidos en US dólares periodo 1998 -2002**

Este estudio nos va a permitir correlacionar los volúmenes de ingreso de pieles y cueros terminados con los beneficios económicos percibidos por cada uno de los países participantes en el mercado francés. Es muy posible que volúmenes semejantes de pieles y cueros ingresados dentro del mercado no representen iguales beneficios comunes entre dos países en particular, debido principalmente a la diferencia de precios en que se cotizan las diferentes especies en el mercado local durante el año en curso, producto de los costos de producción de cada país, a inconvenientes arancelarios, ruptura de los acuerdos bilaterales, otra razón puede ser a las exigencias comerciales en cuanto a calidad, o ya sea irregularidades en los convenios comerciales entre las partes. En fin, esto nos va a ayudar a identificar los principales protagonistas a nivel económico así como a determinar qué pieles son las más cotizadas a nivel local de acuerdo a volúmenes de venta por país.

Si hacemos referencia al cuadro 3.10 podemos observar que éstos despliegan los montos totales en dólares percibidos por la venta de pieles y cueros terminados de cocodrilos durante el periodo 1998 – 2002. Estos datos, fueron dados en euros, los mismos que han sido transformados al tipo de cambio en dólares correspondientes a cada año en curso, considerando una media por periodo, para facilitar el estudio y comprensión a nuestra moneda local.

Los porcentajes en dólares americanos representan los márgenes económicos percibidos por los principales competidores dentro del mercado (cuadro 3.10)

En términos económicos resultantes del comercio de pieles y cueros terminados, podemos ver que los mismos países que registraron los mayores volúmenes de ingreso de pieles y cueros en el mercado durante el periodo, son los mismos que perciben las mayores ganancias económicas, a excepción de Australia cuyas pieles y cueros son altamente cotizados a nivel internacional, por lo que ocupa lugares privilegiados en términos de ganancia.

En relación a los ingresos percibidos durante el periodo 1998 – 2002, podemos observar que los Estados Unidos esta a la cabeza ocupando una media de casi el 64% de los ingresos totales del mercado por año. En términos participativos, le sigue de lejos Australia con el 8.4% de los ingresos, en gran parte debido a los precios en que son cotizadas sus pieles y cueros dentro del mercado en relación a los producidos por Italia y Zimbabwe. Italia ocupa el tercer lugar con una media del 8% del total de los ingresos generados por el mercado. Por último tenemos a Zimbabwe, quienes como sabemos tuvieron un gran crecimiento dentro de este mercado generando una media del 7.3% de los ingresos totales percibidos en el mercado francés (cuadro 3.10).

Dentro de este punto no se hace necesario ver los porcentajes de crecimiento por país en relación a lo económico, ya que los datos presentan variaciones que pueden derivarse a múltiples factores dentro de la industria y no van corresponder simplemente a aspectos productivos, como por ejemplo los precios en que son cotizadas las distintas especies en los diferentes periodos y mercados con relación a otras. Por ejemplo en el año 2002 Australia ocupa la 5ta plaza en términos de volúmenes de entrada de pieles dentro del mercado francés, aún así en términos económicos se encuentra por encima de otros países que estuvieron ampliamente por encima de ellos en términos productivos durante el año como Italia e Irlanda. Otros factores que influyen en este tipo de variaciones económicas por país responden a posibles deudas canceladas en periodos posteriores a las que se contrajeron (ciclo del

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

negocio), o las fluctuaciones en el tipo de cambio del euro respecto al dólar del año en curso, a costos de producción o a incrementos arancelarios, entre otros.

En fin se hace indispensable determinar primero los precios unitarios por kilogramo de las pieles y cueros ingresados dentro del mercado local para determinar las posibles causas de las variaciones en las participaciones de mercado por los diferentes países competidores en términos económicos. Este análisis lo vamos a realizar a continuación.

Cuadro 3.11 Precios Unitarios por kilogramos de pieles y cueros importados a Francia de acuerdo a país de origen (1998 - 2002)

1998		1999		2000		2001		2002	
País de origen	Precio unitar	País de origen	Precio unitario/Kg	País de origen	Precio uni	País de origen	Precio unitar	País de origen	Precio unitario/Kg
Estados Unidos	\$66.57	Estados Unidos	\$66.18	Estados Unidos	\$67.58	Estados Unidos	\$76.88	Estados Unidos	\$78.96
Italia	\$40.15	Italia	\$53.69	Italia	\$97.52	Zimbabwe	\$88.45	Zimbabwe	\$93.63
Australia	\$129.55	Australia	\$127.31	Zimbabwe	\$72.02	Italia	\$97.56	Italia	\$130.12
Colombia	\$44.53	Tanzania	\$28.83	Suiza	\$46.63	Australia	\$139.04	Irlanda	\$9.05
Zimbabwe	\$79.36	Zimbabwe	\$57.50	Australia	\$120.86	Sudafrica	\$87.10	Australia	\$171.86
Mali	\$51.80	Colombia	\$52.06	Malasya	\$151.83	Israel	\$28.93	Sudafrica	\$78.36
Tanzania	\$39.95	Sudafrica	\$59.75	Tanzania	\$31.60	Mali	\$41.63	Mali	\$64.23
Madagascar	\$83.03	Israel	\$40.88	Sudafrica	\$64.71	Tanzania	\$38.25	Chad	\$71.15
Sudafrica	\$70.54	Madagascar	\$67.08	Mali	\$44.45	Chad	\$61.42	Belgica	\$13.96
Papua Nueva Guinea	\$169.19	Papua Nueva Guinea	\$150.94	Madagascar	\$58.96	Madagascar	\$64.33	Madagascar	\$59.77
Chad	\$78.26	Mali	\$28.30	Colombia	\$30.54	Papua Nueva Guinea	\$187.83	Malasia	\$119.89
Kenya	\$20.94	Malasia	\$77.57	Chad	\$78.92	Malasia	\$119.14	Papua Nueva Guinea	\$190.87
Malawi	\$51.80	Indonesia	\$66.04	Kenya	\$92.53	Zambia	\$73.80	Singapur	\$143.06
Israel	\$63.93	Kenya	\$26.20	Zambia	\$39.91	Malawi	\$47.22	Paises Bajos	\$42.92
Malasya	\$115.73	Malawi	\$24.11	Malawi	\$33.56	Colombia	\$157.44	Colombia	\$67.72
Precio prom unit	\$73.69	Precio prom unit	\$61.76	Precio prom unit	\$68.78	Kenya	\$81.52	Israel	\$81.96
						Precio prom unit	\$86.91	Kenya	\$73.38
								Zambia	\$120.95
								Precio prom unit	\$89.55

Elaborado por: Autores

Fuente: Corpei

Eurostat (1998-2002)

Cuadro 3.12 Variación porcentual en los niveles de precio unitario por kilogramo periodo 1998 - 2002

Periodo	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	Variación promedio anual precios	Variación total periodo 1998 -2002
<b>País de origen</b>						
Estados Unidos	-0.58%	2.11%	13.76%	2.70%	4.50%	4.36%
Italia	33.74%	81.63%	0.04%	33.38%	37.20%	34.18%
Australia	-1.73%	-5.06%	15.04%	23.60%	7.96%	7.32%
Zimbabwe	-27.54%	25.25%	22.82%	5.86%	6.59%	4.22%
Colombia	16.91%	-41.34%	415.50%	-56.98%	83.52%	11.05%
Mali	-45.37%	57.06%	-6.34%	54.28%	14.91%	5.52%
Madagascar	-19.21%	-12.10%	9.10%	-7.10%	-7.33%	-7.89%
Sudafrica	-15.30%	8.31%	34.60%	-10.03%	4.39%	2.66%
Kenya	25.13%	253.10%	-11.90%	-9.99%	64.09%	36.82%
Malasia	-32.98%	95.75%	-21.53%	0.63%	10.47%	0.89%
Precio promedio unitario	-16.18%	11.35%	26.37%	3.03%	6.14%	4.99%

Elaborado por: Autores

Fuente: Corpei

Eurostat (1998-2002)

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.2.1.3 Análisis en base a las variaciones en los precios periodo 1999 – 2002**

Dentro de este análisis hemos determinado primero que nada los precios unitarios por kilogramo, de acuerdo a los datos estadísticos proporcionados por Eurostat, tomando como base el total de ingresos económicos percibidos y los volúmenes totales de entrada de pieles y cueros expresados en kilogramos por país exportador (cuadro 3.11).

Posteriormente determinamos un precio promedio por periodo para establecer las variaciones producidas dentro del mercado de acuerdo a las fluctuaciones en el precio por país exportador (cuadro 3.11).

De esta manera, tenemos que, en el caso de los Estados Unidos, al ser el principal exportador de pieles y cueros dentro del mercado francés, con una amplia diferencia en los volúmenes de entrada en kilogramos con respecto al resto de países, y al verse reflejado esto en los ingresos percibidos por venta de los mismos, la variación en los niveles de precios cotizados por kilogramos presenta un alza promedio del 4.5% anual y un crecimiento porcentual desde 1998 al 2002 del 4.36%, lo que favorece aún más el crecimiento productivo de este país hacia el territorio francés así como la demanda por las pieles de la especie aligador generalizadas en esta zona del continente (cuadro 3.12). Los precios han mantenido una alza aproximada del 2% por periodo para el caso de los productores norteamericanos, registrándose su punto más alto en el año 2001 en donde se registra un crecimiento del 13.76% (cuadro 3.2), esto se debe en gran parte a la depreciación del euro frente al dólar especialmente durante este año, donde se registra su punto más alto. (1 ECU = 1.118\$US) (ver anexo 1), otra razón es que estos aumentos en los precios unitarios pueden resultar de incrementos en los costos productivos del país exportador.

Para el caso de Italia, podemos ver que el nivel de precios ha experimentado una variación considerable, registrándose un incremento promedio anual del 37.2% y un incremento porcentual durante el periodo 1998 –2002 del 34.18%, alcanzando el pico más alto en el año 2000 donde los precios sufrieron una alza con respecto a 1999 del 81.6% (cuadro 3.12) . Esto resulta en gran parte a los elevados costos de producción a nivel local, así como a la pérdida de valor del euro con respecto al dólar que se produce a partir de este año. También otra de las causas se puede atribuir a los altos volúmenes de cueros y productos manufacturados ingresados dentro del mercado por parte de los italianos, los cuales tienden a obtener mayores precios con relación a las pieles, debido especialmente a su calidad ya que son muy demandadas por las casas más exclusivas de moda en Francia. Otras causas son posibles irregularidades comerciales o deudas contraídas en periodos anteriores.

En el caso de Australia, los niveles de precios no han sufrido cambios drásticos, hay que tomar en cuenta que las pieles y cueros producidos en este país son altamente cotizados a nivel internacional, especialmente los de la especie de agua salada. Australia registra un alza promedio anual en los precios pagados por sus pieles y cueros del 7.96% y un crecimiento porcentual durante el periodo del 7.32% (cuadro 3.12). En gran parte esto se debe a la alta demanda de pieles de porcos dentro del mercado francés y a la distancia existente para su comercio que influye de gran manera en sus costos. Australia tiene una media en sus precios unitarios durante el periodo de cerca de US\$138 por kilogramo en relación a los EEUU que tienen precios unitarios promedio de US\$71 por kilogramo dentro de este mercado, es decir las pieles australianas son cotizadas en casi el doble de las pieles producidas por el principal proveedor de pieles dentro del mercado local (promedios obtenidos cuadro 3.1).

En el caso de Zimbabwe se puede apreciar una alza promedio anual en sus precios de cerca del 7% y un crecimiento porcentual durante el periodo del 4.22%, lo cual se

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

ajusta de cierta manera al comportamiento del mercado en cuanto a la variación del promedio total de los precios los cuales tienen un crecimiento porcentual de cerca del 5% (cuadro 3.12) durante todo el periodo. Aparte cabe decir que Zimbabwe es un gran productor de la especie niloticus, la cual es altamente cotizada en el mercado mundial con respecto a otra especie especialmente de la familia aligator y caimán.

Por otro lado Colombia registra un incremento anual en promedio en sus precios de cerca del 84%, con un crecimiento porcentual durante el periodo del 11% (cuadro 3.12), lo cual se ve reflejado por un alza considerable producida en el año 2001 en sus precios unitarios (US\$ 157.4/Kg.) (cuadro 3.11), lo cual es definitivamente resultado de deudas contraídas en periodos pasados y pagados durante el año en curso (ciclo del negocio) y que no responde a la realidad en la determinación del precio unitario a partir de los datos estadísticos, ya que ese precio no pudo ser establecido como resultado a un incremento en la demanda de la especie caimán dentro de este mercado en particular, cuya tendencia de consumo está inclinada hacia especies clásicas, además que el precio unitario por kilogramo ha tenido una tendencia de estar por debajo de los US\$ 65 en el resto de años. A esto se suma un alza considerable en sus costos de producción y a irregularidades en términos comerciales entre ambas naciones.

En cuanto al precio promedio unitario total por periodo, se puede notar una alza promedio anual del 6.14% y un crecimiento porcentual durante el periodo 1998 – 2002 del 4.99% (cuadro 3.12), lo cual lo hace un mercado atractivo para nuevos competidores, especialmente para aquellos productores de pieles clásicas de 1ra categoría muy demandadas y altamente cotizadas en el mercado francés.

**3.2.1.4 Condiciones del mercado de Francia.****3.2.1.4.1 Segmentos del Mercado y Posicionamiento del Producto.-**

El mercado para pieles exóticas en Francia está bien establecido, y sus representantes son muy bien conocidos a lo largo de la industria.

Existen 3 grandes curtidoras de pieles exóticas: 1)Gordon Choisy; 2)TCIM y 3)France Coco.

Gordon Choisy es una empresa totalmente dominada por las casas más exclusivas de moda en Francia, mientras que TCIM es en parte dominada por Hermes de París. Por el otro lado tenemos a France Coco, que es una curtidora que opera independientemente y compite con las curtidoras antes mencionadas y disfruta de convenios de colaboración mutua con los mismos.

Además cabe decir que ésta última se especializa en el curtido de piel de aligatores destinados a la manufactura y comercio de correas de reloj<sup>74</sup>.

Un común denominador para estas tres curtidoras antes mencionadas, es la constante demanda de pieles de 1ra categoría para ser vendidas a la casa de moda más prestigiosa, Hermes de París.

Se estima que Hermes podría absorber 10000 unidades de piel de 1ra categoría anuales inmediatamente, unas 15000 pieles podrían exigir una mayor revisión en su calidad, pero se puede esperar que tomen unas 20000 pieles por año antes de que los niveles de precio sean afectados. Comúnmente esta firma compra 6000 pieles tanto de 1ra categoría y 2da categoría por año, lo que sugiere una gran oportunidad para nuevos productores, ya que existe un espacio significativo para la oferta de pieles en este mercado, siempre y cuando los niveles de provisión ofrecidos sean constantes y se mantengan criterios elevados en cuanto a la calidad de la piel. Además, de acuerdo

<sup>74</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 63



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

a las condiciones que se han venido manejando en los últimos tiempos en el mercado, todo indica que la demanda por pieles de buena calidad no va a cambiar, por lo tanto siempre va a existir un mercado abierto a este tipo de pieles por lo menos en lo que Hermes se refiere<sup>75</sup>.

En fin, éstas tres curtidoras ofrecen apertura de mercado tanto para pieles de 1ra categoría, 2da categoría y 3ra categoría, aunque curtidoras como TCIM tiende a enfocarse en el mercado de pieles de 2da y 3ra categoría debido a convenios firmados con otras casas de moda, por lo cual ellos exigen un menor nivel de calidad en las pieles que compran. TCIM tiene una casa comercial denominada Louisiane, la cual vende la mayoría de estas pieles de menor calidad al mercado italiano. De todas maneras, estas pieles de menor calidad se encuentran compitiendo con aquellas de 1ra y 2da categoría, y se ha dicho que generalmente los compradores de pieles prefieren aquellas provenientes de aligadores o caimán, debido en gran parte al grado óptimo de provisión de las mismas. Pero no siempre se cumple este criterio, por ejemplo Gordon Choisy no comparte la idea de compra de pieles de menor calidad, ya que su mercado es muy competitivo y sus márgenes de ganancia con ellos es muy delgado.

La verdad existen dos criterios marcados en relación a la oferta de pieles de 1ra categoría con aquellas de 2da y 3ra categoría. Y la verdad es que su compra depende mucho de los acuerdos comerciales que estas curtidoras manejen en sus mercados, tanto internamente como externamente. Para poner un ejemplo, la piel del cocodrilo australiano de agua salada *Porosus* tiende a ser una piel que en condiciones óptimas es muy apetecido por este tipo de curtidoras, ya que en relación a las pieles de aligadores, ésta tiene 32 hileras de escamas en relación a las otras que tan sólo tienen de 23 a 25 hileras, pero no existe suficiente abastecimiento de las mismas por lo que se decide optar por aquellas de buena calidad cuya provisión no presente inconvenientes posteriores. Es así que la más grande producción de todas las tres curtidoras es en base a piel de aligador para el comercio de correas de reloj en el mercado de los Estados Unidos.

En lo que respecta a los terminados en la piel, todas estas curtidoras citaron un incremento en el volumen de curtido matizado principalmente para el mercado europeo. Este tipo de acabado en el curtido representa para TCIM y France Coco el 70% a 80% de su producción y para Gordon Choisy's aproximadamente el 40%. Aparte del acabado, estas curtidoras se han enfocado en dar gran importancia al color, ya que muchas empresas manufactureras lo demandan para la confección de un producto en particular como son las correas de reloj, pero también están considerando ampliar las gamas de color en cuanto a maletas se refiere. Aunque por otro lado, se sigue manteniendo una gran demanda por los colores clásicos como son el negro, el café y canela por parte de los consumidores tradicionales de pequeños artículos de cuero como billeteras, cinturones y carteras<sup>76</sup>.

**3.2.1.4.2 Características del producto y precio.-**

Cada una de las curtidoras mencionadas anteriormente, compran las pieles directamente de los criaderos, con la excepción de Gordon Choisy que también consigue crosta proveniente del Japón.

La especificación más común en cuanto a volúmenes de ingreso de las pieles al territorio francés es de 80/20 pieles de 1ra categoría, lo que quiere decir que de 80

<sup>75</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 63

<sup>76</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 63

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

pieles que ingresan, sólo 20 son de 1ra categoría. Pero la experiencia ha demostrado que en realidad en una embarcación se recibe frecuentemente tan sólo 70/30 pieles de 1ra categoría.

Dentro de este punto es importante recordar que no existe una marcada preferencia por la cantidad, ya que las curtidoras están interesadas en recibir tantas pieles de 1ra categoría como sea posible.

Aproximadamente cada una de las curtidoras suelen hacer órdenes mínimas de 150 a 200 pieles, dependiendo mucho de su capacidad productiva, y de preferencia no suelen mezclar pieles provenientes de otros proveedores.

En cuanto al transporte, de preferencia se suele ingresar las pieles vía aérea, para asegurar que las pieles saladas sean procesadas lo más rápido posible,

Los criterios de calificación de las pieles son similares en las tres compañías curtidoras de piel, las cuales tienden a poner un mayor grado de atención en las pieles de 1ra categoría, haciendo una revisión individual cuidadosa de todo el vientre del animal, desde la tercera hilera de escamas debajo de las piernas frontales hasta el orificio anal del ejemplar. Algunas curtidoras, como es el caso de France Coco también se enfocan en analizar y calificar el área de la cola del animal ya que existe preferencia en esta zona para realizar cortes largos necesarios para la industria de cinturones en Europa. En muchos casos, inclusive se revisa cualquier tipo de corte o abertura producida alrededor de la zona frontal del animal, y de haberlo estas empresas suelen dar calificaciones menores a las pieles.

El siguiente cuadro muestra la relación de precios que se obtiene por pieles de similar longitud, dividido por especies demandadas y categorías en cuanto a la calidad de las pieles se refiere<sup>77</sup>:

**Cuadro 3.13 Precios aprox. Por centímetro para pieles saladas de cocodrilo (+36cm) en \$US**

Especie	1ra categoría	2da categoría
Aligator	\$4,50 - \$5,00	N/A
Niloticus	\$ 3,70	\$2,50 - \$3,00
Porosus	\$9,00 - \$9,50	\$3,50 - \$4,00

*Fuente: Mac Namara 2002*

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries  
Bylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding,  
Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 64

En esta tabla se puede apreciar que las curtidoras francesas están pagando el doble por pieles de Porosus (Cocodrilo de agua salada) en comparación con las otras pieles, por ellas corrientemente se paga US\$ 9.00/ cm en pieles cuya longitud exceda los 36 centímetros. Estas pieles son altamente cotizadas debido a sus características longitudinales y al patrón único que posee en la conformación de su piel. Aparte estos precios son establecidos en gran parte por el nivel de demanda para asegurar la obtención y constante provisión de pieles de 1ra categoría. Similar preferencia en precios existe por pieles de mayor longitud, de 35 a 50 cm, para ser destinadas a la industria maletera.

También podemos observar en la tabla, que los precios pagados a las mismas pieles de la especie Porosus, pero en este caso de 2da categoría están por debajo de la

<sup>77</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 63; 64

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

mitad a los pagados por aquellos de 1ra categoría, y son comparables a los precios que son pagados por pieles de 1ra categoría de las especies Aligator y Niloticus.

La preparación del salado de las pieles también constituye un problema a afrontar por los productores, ya que el más común inconveniente citado por las curtidoras es la inadecuada preparación de la piel, y un ejemplo de pieles rechazadas por Hermes es cuando al momento de barnizarlas presentan una sola mancha en una escama del vientre, atribuyendo la culpa al incorrecto salado de la piel.

Todas las pieles son recalificadas en las etapas de crosta y terminado, aquí los manufactureros particularmente tienden a negociar sobre el precio de cada piel directamente con las empresas productoras. Por experiencia, las curtidoras generalmente presentan una mala disposición a proveer los precios para cueros terminados de 2da y 3ra categoría principalmente, ya que éstos siempre tienden a ser negociados de cliente a cliente.

A continuación mostramos una lista de precios de los principales productos manufacturados en el mercado francés en base a cueros terminados por las tres curtidoras antes mencionadas, estos datos fueron obtenidos a partir de visitas a exclusivas tiendas y casas de moda<sup>78</sup>:

**Cuadro 3.14 Precios de cueros terminados en Francia**

Producto	Marca	Precio (Euro)
Cinturón para hombre	Longchamps	€ 225,00
	Pierre Cardin	€ 361,00
	Amboise (corte de cola)	€ 131,00
	Amboise (Aligator)	€ 297,00
	Testoni	€ 450,00
	Hermes	€ 1.060,00
Correas de reloj (aligator)	Todas las marcas	€ 100,00
Maletas para damas	Hermes	5000 - 60000
	Longchamps	€ 4.250,00
	Testoni	€ 3.500,00
Billeteras para hombre	Hermes	€ 1.850,00
	Testoni	€ 580,00
Maletines finos	Hermes	€ 14.600,00
	Testoni	€ 7.500,00

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

Bylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 64

### 3.2.1.4.3 Competencia dentro del Mercado Doméstico.-

Los principales competidores dentro del mercado de pieles de cocodrilo en Francia, son aquellos importadores de las especies Aligator y Niloticus. Las pieles de la especie Porosus también ha venido teniendo una creciente participación dentro de este mercado, aunque a nivel de precios sólo compiten con sus pieles de 2da y 3ra categoría.

<sup>78</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 64

Cuadro 3.15 IMPORTACIONES POR VOLUMENES DE INGRESO A ITALIA EN KILOGRAMOS Y PARTICIPACION DEL MERCADO (1998 -2002)																
1998			1999			2000			2001			2002			Participacion promedio anual (mas importantes)	
Pais	Kg	Partic. (Kg)	Pais	Kg	Partic. (Kg)	Pais	Kg	Partic. (Kg)	Pais	Kg	Partic. (Kg)	Pais	Kg	Partic. (Kg)		
Francia	66040	44.52%	Francia	44704	32.84%	Francia	53848	28.65%	EEUU	62585.6	39.72%	Alemania	59190.4	37.94%	1) EEUU	30.15%
EEUU	35580	23.97%	EEUU	41656	30.60%	EEUU	50600	27.03%	Alemania	31699.2	20.12%	EEUU	38912.8	29.42%	2) Francia	24.80%
Malasia	19304	13.01%	Malasia	20320	14.93%	Malasia	30480	16.22%	Francia	23266.4	14.76%	Malasia	15052.8	12.14%	3) Alemania	14.69%
Colombia	6096	4.11%	Alemania	7112	5.22%	Alemania	15240	8.11%	Madagascar	13512.8	8.58%	Madagascar	9839.2	6.68%	4) Malasia	12.61%
Vietnam	5080	3.42%	Vietnam	4064	2.99%	Madagascar	8128	4.32%	Malasia	10668	6.77%	Indonesia	4978.4	3.76%	5) Otros	17.75%
Madagascar	4064	2.74%	Belgica	3048	2.24%	Indonesia	7112	3.78%	Indonesia	4876.8	3.09%	Francia	4267.2	3.23%		
Alemania	3048	2.05%	Zimbabwe	3048	2.24%	Sudan	6096	3.24%	Vietnam	2032	1.29%	Vietnam	3657.6	2.76%		
Argentina	3048	2.05%	Singapur	3048	2.24%	Bolivia	4064	2.16%	Tailandia	1930.4	1.23%	Australia	1828.8	1.38%		
Zimbabwe	2032	1.37%	Australia	2032	1.49%	Vietnam	4064	2.16%	Singapur	1930.4	1.23%	España	1320.8	1.00%		
Sudan	2032	1.37%	Madagascar	2032	1.49%	Singapur	3048	1.62%	Australia	1016	0.64%	Singapur	812.8	0.61%		
Mali	1016	0.68%	Colombia	2032	1.49%	Sudafrica	1016	0.54%	Togo	812.8	0.52%	Sudan	812.8	0.61%		
Nigeria	1016	0.68%	Bangladesh	1016	0.75%	Colombia	1016	0.54%	Uganda	711.2	0.45%	Togo	406.4	0.31%		
INT - EUR	69088	46.58%	Indonesia	1016	0.75%	Togo	1016	0.54%	Sudan	508	0.32%	Mali	203.2	0.15%		
EXT - EUR	79248	53.42%	Sudafrica	1016	0.75%	Uganda	1016	0.54%	Sudafrica	508	0.32%	INT - EUR	55778.4	42.17%		
TOTAL	148336	100.00%	INT - EUR	54864	40.30%	Australia	1016	0.54%	España	406.4	0.26%	EXT - EUR	76504.8	57.83%		
			EXT - EUR	81280	59.70%	INT - EUR	69088	36.76%	Nigeria	406.4	0.26%	TOTAL	132283.2	100.00%		
			TOTAL	136144	100.00%	EXT - EUR	118872	63.24%	Kenya	406.4	0.26%					
						TOTAL	187960	100.00%	Panama	203.2	0.13%					
									Mali	101.6	0.06%					
									INT - EUR	55372	35.14%					
									EXT - EUR	102209.6	64.86%					
									TOTAL	157581.6	100.00%					

Elaborado por: Autores  
Fuente: Cerper  
Encuesta (1998-2002)

Cuadro 3.16 Crecimiento porcentual por periodos de los volúmenes de ingreso de pieles y cueros a Italia (1998 -2002)						
Periodo	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	Crecimiento promedio anual	Crecimiento total (1998 -2002)
Pais						
Estados Unidos	17.14%	21.95%	23.20%	-37.83%	6.12%	2.28%
Francia	-32.31%	20.45%	-56.79%	81.66%	-37.58%	-19.58%
Alemania	133.33%	114.29%	108.00%	58.33%	103.49%	101.44%
Malasia	5.26%	50.00%	-85.00%	50.00%	10.18%	-1.51%
Vietnam	-20.00%	0.00%	-50.00%	80.00%	2.50%	-7.88%
Madagascar	-50.00%	300.00%	66.25%	-34.59%	70.42%	21.44%
Total Mercado	-8.22%	38.06%	-16.16%	-16.03%	0.59%	-2.62%

Elaborado por: Autores  
Fuente: Cerper  
Encuesta (1998 -2002)

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Es importante a su vez recordar que el mercado para pieles de 1ra categoría esta abierto a todos aquellos productores que lo desearan, siempre y cuando mantengan un ritmo constante de provisión en las mismas.

Por otro lado, curtidoras como TCIM y Gordon Choisy indicaron su disposición a trabajar conjuntamente con todos aquellos productores que deseen intervenir en el comercio de cueros terminados, es decir estas empresas estarían dispuestas a trabajar como tercerizadoras en los procesos de curtido para estos criaderos; pero los precios que estarían dispuestos a ofrecer por su trabajo son un poco elevados (US\$ 2,00 por cm), a causa de esto, estas curtidoras estarían dispuestas a recibir pieles de 1ra categoría a cambio del trabajo de curtiembre.

Esto puede representar una oportunidad para todos aquellos criaderos que ya tienen un periodo razonable dentro del mercado, y pretenden expandir sus terrenos a través de la comercialización de cueros terminados como paso inicial a una futura adaptación del proceso de curtiembre dentro de sus propios criaderos. Para establecimientos recientes, esto podría representar un gasto innecesario como estrategia de introducción en el mercado ya que no tienen la experiencia ni el renombre dentro de la industria, y las empresas manufactureras se inclinarían por aquellas curtidoras con las que han venido trabajando en el pasado, ya que no estarían dispuestas a arriesgar su producción<sup>79</sup>.

**3.2.2 ITALIA**

Italia es un mercado relativamente fuerte y estable para pieles grandes y clásicas de cocodrilo, así como para el cuero terminado. Uno de los retos más grandes que tienen los nuevos países que están introduciéndose dentro de la industria de pieles en el territorio italiano son los complejos convenios y acuerdos comerciales al largo plazo, los términos de ingreso al mismo, la distancia hacia este mercado y la fuerte competencia generada por otras especies de cocodrilos y lagartos, que constituyen altas barreras de entrada.

El mercado italiano de pieles al igual que el mercado francés pone mucho énfasis en la calidad de las pieles, aunque este mercado es mucho más flexible en cuanto al ingreso de pieles de 2da y 3ra categoría a diferencia del francés.

Varias teorías se han soltado con respecto a estos cambios tan radicales en la participación comercial tanto de Colombia como de Venezuela dentro del mercado italiano. Consideramos que son tres los factores que llevaron a los norteamericanos a ser protagonistas dentro del mercado italiano:

Uno; la continúa adaptación de procesos, normas y métodos que les permiten mejorar la calidad en la producción de sus pieles, generando así demanda por pieles de 1ra categoría en el mercado europeo.

Dos; la disminución en los porcentajes participativos principalmente de Colombia y Venezuela en el mercado mundial durante este periodo en particular, responde a fenómenos principalmente naturales mas que productivos, como es el caso del "fenómeno del Niño", que arrasó las costas del Pacífico en el periodo de 1997 – 1998, ocasionando tremendas pérdidas a los diferentes sectores productivos de las naciones afectadas, ya que éste acarrea consecuencias de carácter climático principalmente. Esto pudo haber afectado de manera drástica los procesos reproductivos de los ejemplares de las zonas tropicales, los cuales no cuentan con un mecanismo fisiológico de regulación interna de temperatura, aparte de las consecuencias que puedan producir en su régimen alimentario produciendo pérdidas importantes de

<sup>79</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 65

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

camadas. Este tipo de problemas no se presentan en especies como el Aligador Mississipiense ya que se conoce de antemano su conducta reproductiva por efectos de hibernación por las bajas temperaturas de su hábitat, por lo cual para efectos productivos se han construido criaderos especiales con instalaciones de regulación térmica, donde se hace muy posible inclusive manipular su conducta reproductiva.

Y tres; la influencia ejercida por el gobierno norteamericano como resultado de estrategias mutuas en el establecimiento de convenios comerciales bilaterales con el objetivo de posicionar al aligador americano dentro del mercado italiano y europeo en general<sup>80</sup>.

Para facilitar la comprensión de este nuevo análisis, vamos a dividir al estudio en tres partes:

*Primero*, vamos a explicar todas las tendencias y variaciones del mercado producidas en términos de volúmenes de entrada de pieles y cueros terminados a este país desde 1998 – 2002.

*Segundo*, vamos a explicar los beneficios percibidos por los principales países exportadores de pieles y cueros terminados durante el mismo periodo.

*Tercero*, vamos a determinar los precios unitarios por kilogramo de pieles y cueros ingresados dentro del mercado italiano de acuerdo a los datos estadísticos proporcionados por Eurostat en cuanto a volúmenes de entrada e ingresos económicos por venta del país exportador, y a su vez vamos a obtener las variaciones anuales y los incrementos porcentuales en los niveles de precios en el ámbito local.

Durante todo el análisis vamos a tratar de determinar algún tipo de correlación entre los cuadros analizados para entender el comportamiento del mercado y los factores que influyen en los cambios a nivel productivo, económico y precios.

---

<sup>80</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 65

### 3.2.2.1 Análisis por volúmenes de peso de ingreso de pieles (1998 – 2002)

Este estudio corresponde al análisis de los cuadros, en donde vamos a explicar el comportamiento del mercado en términos de volumen por kg de entrada de pieles y cueros terminados al mercado italiano durante el periodo de 1998 - 2002. Los datos proporcionados por Eurostat están dados en unidades de toneladas métricas, para lo cual hemos considerado pertinente la transformación de estas unidades de medición a Kilogramos para motivos de estudio y un mejor entendimiento en cuanto a las dimensiones de ingreso de las pieles y cueros al mercado italiano. Por último, a partir de estos datos hemos determinado los márgenes participativos por país en este mercado para proceder al respectivo análisis comparativo.

Son cuatro los países que han dominado este mercado en estos términos durante el periodo en estudio, y estos son: Estados Unidos, Francia, Alemania y Malasia. Siendo los EEUU el principal proveedor, tanto de pieles crudas como de cueros terminados, con una participación promedio anual durante el periodo 1998 -2002 del 30.15%, seguido por los franceses con una participación promedio del 25% anual; éstos últimos con una mayor enfoque comercial en cuanto a cueros terminados. A Francia le sigue Alemania, quienes tuvieron un crecimiento considerable dentro del mercado, especialmente durante los dos últimos años y en promedio llegan a abarcar cerca del 15% anual de la participación local con un mayor énfasis también en el comercio de cueros terminados. Y por último pero con menor dominio en relación a los anteriores, aparece Malasia con cerca del 13% del margen participativo promedio anual durante el periodo analizado (cuadro 3.15).

Durante el periodo de 1998 - 2000, se puede apreciar un dominio absoluto de Francia y los Estados Unidos, llegando a obtener una participación promedio conjunta del mercado de casi el 63% por año (cuadro 3.15).

Para el año 2001, se puede apreciar cambios dentro del mercado con la aparición de Alemania como protagonista en términos de comercio, principalmente en Europa, llegando a ubicarse como principal proveedor de pieles y cueros terminados en el año 2002 con casi el 38% del mercado italiano, por encima inclusive de los EEUU, quienes se ubican en segundo lugar con casi el 30% del mercado local. Esto quiere decir, que para el año 2002, la provisión externa se reduce a dos países, quienes conjuntamente abarcan casi el 70% del mercado italiano, reduciéndose de esta manera el margen participativo en cuanto al número de países exportadores dentro de este mercado (cuadro 3.15).

El crecimiento participativo acelerado de Alemania es evidente en relación a los otros grandes mercados, teniendo un crecimiento promedio anual del 103.4% y un crecimiento porcentual durante todo el periodo del 101.4% comparado con los EEUU que se mantiene estable con el 6.12% de crecimiento promedio anual y un crecimiento porcentual durante todo el periodo del 2.28%. Sin embargo estos porcentajes se encuentran muy por debajo de aquellos alcanzados por Alemania durante el periodo en este mercado, lo que ha llevado a desplazar a países como los EEUU y Francia de los lugares estelares dentro del comercio local (cuadro 3.16).

El crecimiento de los norteamericanos en términos productivos esta por encima del comportamiento local del mercado, lo que hace que a nivel de volúmenes de entrada de pieles y cueros de cocodrilos exista cierta estabilidad como *principal competencia* dentro del comercio local, pero sin embargo este incremento productivo no ha sido lo suficiente como para contrarrestar la fuerza competitiva de los alemanes en términos participativos en los últimos años.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Francia, por otro lado sufre grandes bajas en términos participativos dentro de este mercado, situándose en el 2002 por debajo de países como Malasia, Madagascar e Indonesia, registrándose un decrecimiento en su producción de cerca del 82% en relación al año 2001 y un decrecimiento porcentual durante todo el periodo de -49.58%, lo que ubica a Francia como el país que mayores pérdidas a nivel productivo registra dentro de este mercado (cuadro 3.16). Esto en cierta manera deberá comprobarse con los beneficios percibidos durante el año 2002, año en donde se produce una baja considerable en su nivel de exportaciones en términos de volumen hacia Italia, lo cual puede estar relacionado a otro tipo de factores que no precisamente pueden ser productivos, ya que se trata de un mercado bastante estable en lo que a Europa se refiere, y por otro lado es muy posible que responda a desacuerdos comerciales o a posibles deudas contraídas en años anteriores por parte de los italianos y que no han sido canceladas, lo que ha llevado a reducir su cuota de exportación a este país (cuadro 3.15).

Por otro lado, Malasia registra un incremento promedio anual en su niveles productivos del 10.18% frente a un decrecimiento porcentual en todo el periodo de -4.5%, esto debido a altibajos producidos especialmente en el año 2001 donde su producción disminuyó en cerca del 65% con relación al 2000 y en el año 2002 tiende a recuperarse pero con volúmenes por debajo a los alcanzados en los primeros años (cuadro 3.16).

De cierta forma este ritmo decreciente en la producción de Malasia ha ido de la mano con el total del mercado, que también registra pérdidas promedio de cerca de 0.60% anual y durante el periodo una disminución de -2.82% en los niveles de exportación por kilogramos de pieles y cueros de cocodrilos. Esto nos indica claramente que el mercado favorece ampliamente la calidad sobre el volumen y las relaciones comerciales al largo plazo, ya que se puede evidenciar una considerable disminución de participantes dentro del mercado para el año 2002 (cuadro 3.15 y 3.14).

También es de gran importancia, determinar los porcentajes comerciales comparativos de la zona con respecto al resto del mundo. Y de cierta manera esto va también a reflejar los volúmenes de comercio de piel cruda y salada respecto a los cueros terminados que generalmente provienen de Europa. Siendo así que la media en cuanto a volúmenes de pieles y cueros ingresados en el periodo 1998 - 2002 desde zonas no europeas al mercado italiano corresponden al 60% del mercado total local y los mismos volúmenes provenientes de zonas europeas corresponden a porcentajes del 40% (cuadro 3.15). En todo el periodo estos porcentajes han tenido una leve variación, en gran parte como resultado a que mercados para el curtido especialmente se han estado propagando en oriente y occidente, de tal manera que el comercio de pieles crudas y saladas han tenido que movilizarse hacia estos nuevos mercados debido a los precios que obtienen por sus pieles o en gran parte a la preferencia por pieles clásicas que se da principalmente en el mercado europeo lo que ha motivado su apertura a éstos. Esta se explica como una de las razones para que Colombia no figure más como un proveedor de gran importancia dentro del mercado italiano, donde las exigencias en cuanto a calidad se hacen cada vez más competitivas, además de los acuerdos comerciales multilaterales a largo plazo existentes entre la comunidad europea y con los EEUU.



Cuadro 3.17 PARTICIPACION POR BENEFICIOS ECONOMICOS EXPRESADO EN DOLARES US\$ PERIODO (1998 - 2002)

1998			1999			2000			2001			2002			Participacion promedio anual	
Pais	US\$(1998)	Partic. (%)	Pais	US\$(1999)	Partic. (%)	Pais	US\$(2000)	Partic. (%)	Pais	US\$(2001)	Partic. (%)	Pais	US\$(2002)	Partic. (%)		
Francia	\$4,360,582	38.52%	EEUU	\$3,371,672	35.94%	Malasya	\$5,957,604	30.68%	EEUU	\$5,385,358	33.68%	Alemania	\$6,130,763	40.12%	1) EEUU	25.70%
Malasya	\$3,490,482	30.83%	Malasya	\$2,276,890	24.27%	EEUU	\$4,217,512	21.72%	Alemania	\$4,319,696	27.02%	EEUU	\$3,566,761	23.34%	2) Malasya	21.78%
EEUU	\$1,564,390	13.82%	Francia	\$2,202,343	23.47%	Francia	\$3,556,682	18.31%	Francia	\$2,953,175	18.47%	Malasya	\$2,222,637	14.55%	3) Francia	21.54%
Vietnam	\$539,754	4.77%	Vietnam	\$308,839	3.29%	Alemania	\$2,855,300	14.70%	Malasya	\$1,370,152	8.57%	Francia	\$1,366,780	8.94%	4) Alemania	17.39%
Colombia	\$135,498	1.20%	Alemania	\$284,345	3.03%	Indonesia	\$964,977	4.97%	Indonesia	\$576,351	3.60%	Indonesia	\$615,960	4.03%	5) Otros	13.59%
Argentina	\$283,315	2.50%	Singapur	\$209,796	2.24%	Vietnam	\$517,972	2.67%	Madagascar	\$518,318	3.24%	Vietnam	\$492,976	3.23%		
Alemania	\$237,402	2.10%	Zimbabwe	\$170,394	1.82%	Singapur	\$463,594	2.39%	Vietnam	\$232,522	1.45%	Madagascar	\$435,490	2.85%		
Madagascar	\$229,563	2.03%	Australia	\$120,341	1.28%	Madagascar	\$293,088	1.51%	Singapur	\$164,723	1.03%	Singapur	\$138,154	0.90%		
Zimbabwe	\$195,969	1.73%	Madagascar	\$92,652	0.99%	Sudan	\$200,000	1.03%	Tailandia	\$158,694	0.99%	España	\$127,599	0.84%		
Sudan	\$57,111	0.50%	Indonesia	\$90,522	0.96%	Bolivia	\$135,484	0.70%	Australia	\$87,281	0.55%	Australia	\$119,991	0.79%		
G Breaña	\$32,475	0.29%	Sudafrica	\$75,612	0.81%	Togo	\$50,691	0.26%	Togo	\$44,633	0.28%	Sudan	\$27,580	0.18%		
Togo	\$26,876	0.24%	Colombia	\$46,856	0.50%	Austria	\$46,848	0.25%	Sudafrica	\$34,687	0.22%	Togo	\$15,857	0.10%		
Mali	\$25,756	0.23%	Belgica	\$39,404	0.42%	Uganda	\$36,866	0.19%	Uganda	\$33,247	0.21%	Mali	\$14,171	0.09%		
Indonesia	\$25,756	0.23%	G Breaña	\$39,404	0.42%	Tailandia	\$35,023	0.18%	Panamá	\$32,469	0.20%	Suiza	\$3,267	0.02%		
Cameroon	\$24,636	0.22%	Bangladesh	\$29,819	0.32%	España	\$31,336	0.16%	España	\$20,868	0.13%	Sudafrica	\$2,910	0.02%		
Bangladesh	\$23,516	0.21%	Sudan	\$17,039	0.18%	Sudafrica	\$30,415	0.16%	Nigeria	\$16,556	0.10%	INT - EUR	\$7,628,409	49.92%		
España	\$21,277	0.19%	España	\$6,390	0.07%	Colombia	\$24,885	0.13%	Sudan	\$15,134	0.09%	EXT - EUR	\$7,652,486	50.08%		
Sudafrica	\$21,277	0.19%	INT - EUR	\$2,571,885	27.41%	INT - EUR	\$6,443,318	33.18%	Kenya	\$11,404	0.07%	TOTAL	\$15,280,895	100.00%		
Nigeria	\$11,198	0.10%	EXT - EUR	\$6,810,437	72.59%	EXT - EUR	\$12,976,959	66.82%	Colombia	\$5,483	0.03%					
Australia	\$8,959	0.08%	TOTAL	\$9,382,322	100.00%	TOTAL	\$19,420,276	100.00%	Mexico	\$3,676	0.02%					
India	\$5,599	0.05%						Mali	\$2,907	0.02%						
INT - EUR	\$4,651,736	41.09%						Zambia	\$1,055	0.01%						
EXT - EUR	\$6,669,653	58.91%						INT - EUR	\$7,293,739	45.62%						
TOTAL	\$11,321,389	100.00%						EXT - EUR	\$8,694,651	54.38%						
								TOTAL	\$15,988,390	100.00%					TOTAL	100.00%

Elaborado por Autores  
Fuente: Copra  
Eurostat (1998-2002)

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.2.2.2 Análisis en base a ingresos económicos percibidos en US dólares periodo 1998 -2002**

Este estudio nos va a permitir correlacionar los volúmenes de ingreso de pieles y cueros terminados con los beneficios percibidos por cada uno de los países participantes en el mercado italiano. Esto nos va a ayudar a identificar los principales protagonistas a nivel económico así como a determinar qué pieles son las más cotizadas a nivel local.

Si hacemos referencia al cuadro 3.15, podemos observar que éstos despliegan los montos totales percibidos por la venta de pieles y cueros terminados de cocodrilos durante el periodo 1998 – 2002 por los principales competidores dentro del mercado italiano. Estos datos proporcionados por Eurostat, están dados en euros, los mismos que han sido transformados al tipo de cambio en dólares correspondientes a cada año en curso (considerando una media por periodo) para facilitar el estudio y comprensión a nuestra moneda local (ver anexo 1).

Los porcentajes en US dólares representan los márgenes económicos percibidos por los principales competidores dentro del mercado.

En términos económicos resultantes del comercio de pieles y cueros terminados, podemos ver que los mismos países que registraron los mayores volúmenes de ingreso en el mercado, son los que perciben las mayores ganancias económicas.

En relación a beneficios percibidos por venta países durante el periodo 1998 – 2002, podemos observar que los Estados Unidos esta a la cabeza ocupando una media de casi el 25.70% de los ingresos totales del mercado por año. En términos participativos, le sigue de cerca Malasia con el 21.78% de los ingresos, en gran parte debido a los precios en que son cotizadas sus pieles y cueros dentro del mercado. Francia ocupa el tercer lugar con una media del 21.54% por año del total de los ingresos generados por el mercado. Por último tenemos a Alemania, quienes como sabemos tuvieron un gran crecimiento dentro de este mercado generando una media del 17.39% por año (cuadro 3.17).

Dentro de este punto no se hace necesario ver los porcentajes de crecimiento por país en relación a lo económico, ya que los datos presentan variaciones que pueden derivarse a múltiples factores dentro de la industria y no van corresponder simplemente a aspectos productivos, como por ejemplo los precios en que son cotizadas las distintas especies en los diferentes periodos y mercados con relación a otras, por ejemplo en 1998 Estados Unidos ocupó cerca del 24% en volúmenes de entrada de pieles y cueros al país en relación a tan sólo el 13% que obtuvo Malasia, aún así Malasia económicamente estuvo por encima de los EEUU con casi el 31% de todas las ganancias a diferencia de los EEUU que recibió tan sólo el 14% de todas los beneficios generados en ese año (cuadro 3.17).

Otros factores que influyen en este tipo de variaciones económicas por país responden a posibles deudas canceladas en periodos posteriores a las que se contrajeron o las fluctuaciones en el tipo de cambio del euro respecto al dólar del año en curso, a irregularidades en los acuerdos comerciales, a elevados costos de producción del país de origen, entre otros.

También se puede observar el crecimiento en cuanto a la participación económica de la zona europea con respecto al resto del mundo, con un crecimiento porcentual durante el periodo del 13.16% frente a tan sólo el 3.5% del resto del mundo, de tal manera que para el año 2002 se puede observar una diferencia mínima en cuanto a los beneficios percibidos por la zona europea y la zona no europea con márgenes de

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

diferencia cerca al 1%. Esto se debe en gran parte al ciclo del negocio a través de las empresas curtidoras en términos de reimportación.

De todas maneras se hace imprescindible determinar los precios unitarios por volúmenes de exportación expresados en kilogramos, para poder comprender el comportamiento del mercado en cuanto a beneficios percibidos por venta de acuerdo al país exportador, ya que las fluctuaciones en el nivel de precios tienen gran incidencia dentro de este aspecto.

1998		1999		2000		2001		2002	
Pais	Precio unit/ K	Pais	Precio unit/ Kg	Pais	Precio unit/ Kg	Pais	Precio unit/ Kg	Pais	Precio unit/ Kg
Francia	\$ 66.03	Francia	\$ 49.27	Francia	\$ 66.05	EEUU	\$ 86.05	Alemania	\$ 122.15
EEUU	\$ 43.99	EEUU	\$ 80.94	EEUU	\$ 83.02	Alemania	\$ 136.27	EEUU	\$ 91.66
Malasya	\$ 180.82	Malasya	\$ 112.05	Malasya	\$ 195.46	Francia	\$ 126.93	Malasya	\$ 138.46
Colombia	\$ 22.23	Alemania	\$ 39.98	Alemania	\$ 187.36	Madagascar	\$ 38.36	Madagascar	\$ 49.27
Vietnam	\$ 106.25	Vietnam	\$ 75.99	Madagascar	\$ 36.06	Malasya	\$ 128.44	Indonesia	\$ 123.73
Madagascar	\$ 56.49	Belgica	\$ 12.93	Indonesia	\$ 135.68	Indonesia	\$ 118.18	Francia	\$ 320.30
Alemania	\$ 77.89	Zimbabwe	\$ 55.90	Sudan	\$ 32.81	Vietnam	\$ 114.43	Vietnam	\$ 134.78
Argentina	\$ 92.95	Singapur	\$ 68.83	Bolivia	\$ 33.34	Tailandia	\$ 82.21	Australia	\$ 65.61
Zimbabwe	\$ 96.44	Australia	\$ 59.22	Vietnam	\$ 127.45	Singapur	\$ 85.33	España	\$ 96.61
Sudan	\$ 28.11	Madagascar	\$ 45.60	Singapur	\$ 152.10	Australia	\$ 85.91	Singapur	\$ 169.97
Mali	\$ 25.35	Colombia	\$ 23.06	Sudafrica	\$ 29.94	Togo	\$ 54.91	Sudan	\$ 33.93
Nigeria	\$ 11.02	Bangladesh	\$ 29.35	Colombia	\$ 24.49	Uganda	\$ 46.75	Togo	\$ 39.02
PPU	\$ 67.30	Indonesia	\$ 89.10	Togo	\$ 49.89	Sudan	\$ 29.79	Mali	\$ 69.74
		Sudafrica	\$ 74.42	Uganda	\$ 36.29	Sudafrica	\$ 68.28	PPU	\$ 111.94
		PPU	\$ 58.33	Australia	\$ 48.08	España	\$ 51.35		
				PPU	\$ 82.53	Nigeria	\$ 40.74		
						Kenya	\$ 28.06		
						Panama	\$ 159.79		
						Mali	\$ 28.61		
						PPU	\$ 79.49		

PPU: Precio Promedio Unitario

Elaborado por: Autores

Fuente: Corpei

Eurostat (1998-2002)

Periodo	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	Variacion promedio anual precios	Variacion total periodo (1998 - 2002)
<b>Pais de origen</b>						
EEUU	83.99%	2.57%	3.64%	6.52%	24.18%	20.14%
Francia	-25.39%	34.07%	92.17%	152.35%	63.30%	48.41%
Malasia	-38.03%	74.44%	-34.29%	7.80%	2.48%	-6.46%
Alemania	-48.67%	368.61%	-27.27%	-10.36%	70.58%	11.91%
Vietnam	-28.48%	67.72%	-10.22%	17.78%	11.70%	6.13%
Madagascar	-19.28%	-20.92%	6.37%	28.44%	-1.34%	-3.36%
PPU	-13.32%	41.49%	-3.68%	40.82%	16.33%	13.57%

PPU: Precio Promedio Unitario

Elaborado por: Autores

Fuente: Corpei

Eurostat (1998-2002)

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.2.2.3 Análisis de acuerdo a las fluctuaciones en el nivel de precios periodo (1998 – 2002)**

Primero determinamos los precios unitarios por kilogramo de pieles y cueros de cocodrilos ingresados en el mercado italiano, en base a los datos proporcionados por Eurostat en cuanto a los volúmenes de exportación por país y a los ingresos económicos reportados durante el periodo (cuadro 3.18).

Los precios promedios unitarios registran un incremento promedio anual dentro del mercado italiano del 16.33% y un incremento porcentual desde 1998 al 2002 del 13.57%, lo cual quiere decir que es un mercado altamente atractivo y competitivo, donde la industria enfoca su atención en la calidad del producto y es un mercado que favorece los convenios comerciales establecidos a largo plazo (cuadro 3.19).

En el caso de los Estados Unidos podemos apreciar que sus precios han sufrido un alza promedio anual del 24.18% y un crecimiento porcentual durante el periodo del 20.14%, es decir 8 puntos porcentuales por arriba del promedio anual del mercado y 7 puntos porcentuales por encima del incremento total durante el periodo por parte del mercado. Esto pudo derivarse por altos costos de producción a nivel local, o en parte también debido a la devaluación de euro con respecto al dólar a partir del año 2000 (cuadro 3.17). Se puede apreciar un incremento considerable en el nivel de precios en el año 1999 de aproximadamente el 84% para el caso de EEUU (cuadro 3.19), lo cual es definitivamente producto de alguna deuda contraída en periodos anteriores y cancelada durante este año en curso, por lo que se aprecia un incremento considerable en el nivel de precios pero que no es real, además podemos apreciar un incremento en la producción de la industria norteamericana de pieles y cueros de cocodrilos en ese año del 17% con respecto a 1998, lo que en cierta forma también justifica la alta demanda por pieles de lagarto dentro del mercado local, lo que se refleja en el incremento de los niveles de precios debido también a factores de transporte y costos productivos a nivel interno.

Francia por su parte también registra un alza promedio anual en el nivel de precios del 63.3% y un crecimiento porcentual durante el periodo del 48.4%. Niveles que se encuentran muy por encima a los generados por el mercado. Este incremento en los niveles de precios para Francia, se debe primero que nada a deudas contraídas por el mercado local en periodos previos y que fueron canceladas especialmente durante los dos últimos periodos donde se registran incrementos del 92% y 152% respectivamente y niveles bajos en cuanto a volúmenes de entrada de pieles y cueros. Otra de las causas radica en la demanda por cueros terminados hacia este país, los mismos que generalmente son altamente cotizados a nivel mundial (cuadro 3.19).

Alemania, registra uno de los casos más contradictorios en cuanto a variación en los precios se refiere, teniendo así una alza promedio anual del 70.58%, y un incremento porcentual durante el periodo del 11.91%, cifra que se encuentra por debajo de los índices manejados por el mercado. Esta diferencia se debe en gran parte a los altibajos registrados durante el periodo, siendo así que para el año 2000 se puede observar un aumento del 368% en el nivel de precios, que de alguna manera compensa todo el resto de periodos donde se puede observar una disminución en la variación porcentual de los precios (cuadro 3.19). Esta cifra es producto principalmente de deudas contraídas en el pasado y canceladas durante el periodo (ciclo del negocio), lo que a su vez sobredimensiona de gran forma el precio unitario, esto sumado al desarrollo productivo acelerado de Alemania dentro del mercado, especialmente en cuanto a cueros terminados se refiere durante todo el periodo y el incremento en los índices inflacionarios reflejados en sus costos de producción, lo que hace que estos índices no se ajusten completamente a la realidad, al momento de determinar los precios unitarios por kilogramo. Por último Malasia, registra pérdidas a nivel de precios con respecto a la competencia, ya que su promedio anual se

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

encuentra muy por debajo al del mercado y presenta un decrecimiento porcentual durante el periodo de -6.46% (cuadro 3.19).

**3.2.2.4 Condiciones del mercado de Italia****3.2.2.4.1 Segmentos del Mercado y Posicionamiento del producto**

Italia es un mercado de pieles clásicas de cocodrilo por excelencia con un fuerte enfoque en la calidad. El mayor uso para los cueros terminados en Italia es para maletas, cinturones y pequeños artículos de cuero, con gran parte de la industria manufacturera especializándose en estos productos. Existe una pequeña evidencia del uso de cuero de cocodrilo para la línea de zapatos, aunque los zapatos elaborados con cuero de cocodrilo tienden a ser producidos de manera constante por ciertas casas de moda.

La industria manufacturera tiene varios criterios en el uso de determinadas especies para su producción. Por ejemplo, ciertas empresas prefieren el uso de especies como la de agua salada, debido a su número de hileras de escamas (32) en comparación a otras especies como el lagarto (23 – 25) y también a la facilidad en el manejo productivo de la piel. Pero sin embargo existen varios comentarios, respecto a que la forma del vientre del animal es muy redonda, lo que conduce a obtener niveles altos de desperdicio, llegando a tener aproximadamente un 25% promedio de desperdicio según informes de varios manufactureros. Por lo cual, varios productores consideran que ellos ganan un mayor campo con la piel de aligador, debido a su longitud y forma, especialmente para la elaboración de correas de reloj y cinturones.

Otra desventaja que se da en los productores de piel de porosus, es que éstos en la etapa de salado obtienen ventas por piezas de 32cm, y piezas de 40 cm por parte de los curtidores a la industria manufacturera, una común práctica que se da tanto en Italia como Francia, donde pierden tanto productores como manufactureros en términos monetarios y productivos respectivamente. Por esta razón el comercio de pieles de aligador es muy común dentro de este mercado, debido a las causas mencionadas anteriormente y principalmente a volúmenes de provisión en las pieles. La utilización del estiramiento en la producción de la piel puede ser una práctica sugerida por muchos participantes dentro de la industria para sacar provecho a las ventas de las pieles, pero no es muy recomendada para la manufactura de cueros de alta calidad.

Italia es un mercado abierto para pieles de la familia Alligatoridae, con un mayor énfasis en las pieles clásicas de primera calidad, sin embargo las tendencias tradicionales y conservadoras como los requerimientos de calidad en la piel han motivado a países como Colombia a movilizar su comercio hacia otros mercados con mayor apertura hacia otras pieles que no sean solamente clásicas, como es el caso del caimán, por lo cual ha tendido a disminuir su cuota productiva hacia este país en los últimos años<sup>81</sup>.

**3.2.2.4.2 Características del producto y precio.-**

*Pieles Saladas.*- La mayor parte de la cuota productiva de este tipo de piel es vendida directamente a las curtidoras, con la excepción de una o dos comercializadoras de cuero. Italia al igual que Francia es muy famosa por sus procesos de curtido en territorio europeo, por lo que una significativa cantidad de pieles saladas son importadas hacia este mercado. Los precios en que son cotizadas las pieles en Italia

<sup>81</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 66

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

no difieren mucho a aquellas que son cotizadas en el mercado francés. Pero sin embargo a diferencia de Francia, en Italia predomina las importaciones por pieles clásicas de cocodrilo, especialmente aligator, niloticus y porosus, con un pequeño interés en las pieles de caimán. Lo que constituye una desventaja para países productores de piel de caimán, ya que las ventajas comerciales que ofrece el mercado italiano son muy adecuadas para cualquier criadero de especies tropicales en términos de acuerdos a largo plazo.

Muchas de las pieles de cocodrilos son adquiridas de acuerdo a las especificaciones de manufactura solicitadas a las distintas empresas curtidoras locales. Los pedidos individuales de pieles de cocodrilos no son grandes, siendo para algunas compañías las órdenes más grandes aproximadamente de 20 pieles del mismo color. En el caso de convenios comerciales a largo plazo, muchas curtidoras seleccionan las pieles de acuerdo a los requerimientos de clientes específicos.

*Cueros terminados.*- Es un poco difícil obtener un indicio claro acerca de los precios para cueros terminados en Italia, que no sea otra que la medición del tamaño de la piel. Existe una tendencia a negociar el precio por lotes individuales. Los precios son negociados directamente entre el comprador y el productor basado en la inspección individual de los lotes.

Los curtidores como los manufactureros son reconocidos en Italia por los parámetros de exigencia que tienen al momento de seleccionar las pieles y cueros, en orden para conseguir descuentos en los precios.

En muchas ocasiones los curtidores doblan el precio de los cueros terminados, antes de entablar una negociación con los manufactureros.

La siguiente tabla provee una lista de los precios para cueros terminados por una curtidora de renombre dentro del mercado italiano, conocida con el nombre de Modapelle<sup>82</sup> :

**Cuadro 3.20 Precios para cueros terminados (US\$ - 1ra categoría)**

Especie	30-34cm	35-39cm	40cm+
Aligator	\$ 10,85	\$ 12,39	\$ 13,43
Niloticus	\$ 9,30	\$ 10,30	\$ 11,36
Porosus	\$ 14,46	\$ 15,49	\$ 15,49
Siamensis	\$ 11,88	\$ 13,43	\$ 14,46

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries  
By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding,  
Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 67

Este cuadro nos muestra cómo los precios del mercado varían de acuerdo al tamaño y calidad de la piel y la especie. Vemos que la especie porosus es la más cotizada dentro del mercado italiano debido a sus características antes mencionadas, con relación al resto de pieles de 1er orden. Este tipo de factores influye también en los ingresos percibidos por los países que las exportan.

<sup>82</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 67

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Muchas empresas manufactureras a nivel mundial están interesadas en adquirir las pieles saladas directamente de los productores, ya que en muchos casos estas mismas empresas cuentan con curtidoras afiliadas a ellos, lo que hace más fácil el ciclo del negocio, aunque la integración vertical es poco común en Italia.

Por el contrario, la industria del cuero es muy fragmentada en Italia y los manufactureros se especializan en la producción de pocos artículos como cinturones, maletas, correas de reloj, entre otros; y en ocasiones inclusive subcontratan este tipo de trabajo a artesanos.

A través de los años han existido cambios de direcciones en la demanda para cueros terminados en el mercado italiano. Tradicionalmente, este mercado estaba basado principalmente en acabados barnizados para sus pieles. De todas maneras, el matizado ha crecido en popularidad, con muchas curtidoras destinando sus procesos a este tipo de acabado en casi el 70 – 80% de su producción.

Dentro de la industria local se puede observar un fuerte enfoque en la búsqueda y desarrollo de tecnología, principalmente para lograr incrementar variedad en los colores producidos. La importancia en la demanda de colores ha crecido principalmente para servir a la industria manufacturera de correas de reloj, las cuales son elaboradas generalmente con pieles de lagarto. Una curtidora especializada en cueros para correas de reloj llegó a producir más de 230 colores diferentes.

Generalmente los manufactureros locales hacen pedidos de una cantidad específica de pieles de acuerdo a ciertos colores en particular, y las curtidoras ofrecen de 2 a 3 semanas para hacer las entregas correspondientes de acuerdo a los colores ordenados por los manufactureros desde el día en que se realiza la orden. Esto también implica un reto para todas las empresas productoras de pieles saladas, quienes deben también organizar los tiempos de despacho de las pieles a las correspondientes curtidoras en el mercado italiano.

Adicionalmente a la variedad de colores elaborados por las curtidoras dentro de este mercado, el número de tipos de acabados para los cueros también han se han incrementado. Ahora existen 5 tipos principales de acabados para los cueros, los cuales incluyen el barnizado, matizado, millennium, safari y salvaje o que también se lo conoce con el nombre de acabado "stressed".

Finalmente, un aspecto importante para entrar en el mercado italiano son las certificaciones CITES, las cuales hay que procurar tener en orden, para no tener inconvenientes en las aduanas italianas, para lo cual se recomienda incluir dentro de los procesos de entrega, ya que pieles que son enviadas a países de la zona europea como Francia e Italia, generalmente toman de 2 a 3 semanas para clarificar su entrada.

*Artículos de cuero.*- En términos de productos manufacturados existe una gran demanda por artículos con acabados deportivos para maletas, carteras y billeteras. Esta tendencia en parte se debe a que el mercado generalmente cuenta con artículos tradicionales con similar confección en relación a otros nuevos que cuentan con un corte un poco más informal.

El tamaño también constituye uno de los factores por los cuales se ha incrementado la demanda en este tipo de items. Lo que ha llevado al mercado a participar en la producción de este tipo de artículos, los cuales generalmente son confeccionados con cueros de mayor tamaño, por lo cual numerosos pedidos para pieles mayores a los 70 cm suelen ser remuneradas de una mejor manera.



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

La industria manufacturera también acota que este tamaño de pieles es muy difícil de conseguir o no se tiene una fuente confiable para su provisión, por lo cual han tenido que recurrir a la compra de animales criados salvajemente en lugar de recurrir a los tradicionales criaderos. Esto representa una oportunidad de nicho de mercado para todos aquellos productores que se dedican a la crianza en ranchos de cocodrilos de mayor tamaño, considerando que la mayoría de productores de aligatores se especializan en pieles pequeñas para el mercado de correas de reloj.

Los precios para artículos manufacturados varía de manera considerable, la siguiente tabla es un indicativo del rango de precios que se maneja para este tipo de ítems recogidos en la feria del cuero MIPEL del año 200<sup>83</sup>1:

**Cuadro 3.21 Precios de venta al por mayor para artículos manufacturados**

Item	Euro
Maletas (pequeña - medium)	568 - 826
Carteras	149 -232
Billeteras	70 -175
Monederos	43 -98

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries  
By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan  
Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 68

### 3.2.2.4.3 Análisis de la Competencia dentro del mercado italiano.-

La competencia en el mercado italiano se deriva principalmente de pieles clásicas de cocodrilo, en particular aquellas provenientes del Nilo, Aligatores americanos y pieles exóticas alternativas.

La fuerza de esta posición en la oferta radica por continuos comentarios de casas de moda con distribución global que dicen que específicamente trabajan con pieles de lagarto. El mercado norteamericano es el más grande proveedor para los productos manufacturados con una preferencia notable en el consumo de pieles de lagarto.

Un gran número de productores dentro de la industria indicaron que las autoridades de aduana en los Estados Unidos están facilitando el comercio de especies alternativas dentro de su mercado local. Esto da como resultado que los exportadores locales no corran riesgo en cuanto a pérdidas de sus pieles o se generen inconvenientes en sus relaciones comerciales con Italia en cuanto a su provisión, debido al stock dentro de sus propias aduanas.

También es importante ver la influencia gubernamental de los EEUU en el mercado italiano para mantener la posición del aligatores. Un diseñador italiano que trabaja exclusivamente con pieles de lagarto, mostró anuncios de 8 páginas en Vogue, cuyo costo fue de aproximadamente US\$80000, de los cuales la mitad del costo publicitario fue pagado por la Asociación de Aligatores de los EEUU, mostrando al final de cada página que el producto había sido manufacturado usando pieles de lagarto americano. Esto también se atribuye en parte a las estrategias y convenios comerciales bilaterales entre estas dos naciones.

<sup>83</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 66-68

## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

La competencia de especies exóticas alternativas se ha convertido en otro aspecto a considerar dentro de este mercado. Ferias comerciales en Italia indicaron una fuerte demanda por pieles de reptiles, particularmente la piel de serpiente para la industria del calzado y la de avestruz para la industria maletera. Pero a diferencia del mercado de cocodrilos, la industria de cuero de avestruz ha venido fluctuando de manera dramática debido a los inconvenientes de manufactura y curtiembre. Lo que sí ha cambiado de todas maneras en el mercado, es que el cuero de avestruz ya no compite directamente con los de cocodrilos en términos de precios.

Previamente, los cueros de avestruz se cotizaban a similares precios que los cueros de cocodrilos, de alguna manera, ahora éstos se pueden obtener a precios mucho más baratos, debido al exceso de oferta de este tipo de piel que existe en Italia, en la actualidad. Y esto ocurre a través de todos los segmentos de la industria, por lo cual se puede decir que este tipo de cueros ya no constituye una amenaza para la industria de pieles y cueros de cocodrilos.

Dentro del mercado italiano, hay que tomar en cuenta muchos factores que van a determinar la estancia como competencia dentro del mismo. Por ejemplo en términos de negocio a largo plazo muy común en este territorio, se hace indispensable contar con una planta productiva eficiente que provea de constante insumo a las empresas curtidoras de piel, lo mismo si se trata directamente con empresas de manufactura. La distancia también constituye un factor muy importante dentro del negocio debido a las exigencias comerciales y a los permisos y certificaciones de entrada del material al país<sup>84</sup>.

### **3.2.3 JAPÓN**

#### **3.2.3.1 Potencial del Mercado**

Durante el periodo 1996 – 2000, las importaciones japonesas de pieles y cueros de cocodrilos han mostrado importantes fluctuaciones.

En la primera tabla podemos apreciar las importaciones totales de pieles y cueros de cocodrilos durante el periodo 1996 – 2000 expresados en volúmenes de importación y beneficios de venta. La tabla de abajo nos muestra los precios promedios pagados en yenes por kilogramo de pieles y cueros durante el mismo periodo<sup>85</sup>.

**Cuadro 3.22 Importaciones de pieles y cueros de cocodrilo 1996 -2000**

<b>Volúmenes de importación e Ingresos (Kg. &amp; Yen)</b>					
	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Pieles</b>	88616	110223	66655	56019	63602
<b>Cueros</b>	13467	19233	11210	27784	30201
<b>Total Kg.</b>	102083	129456	77865	83803	93803
<b>Total yen</b>	1,354,984,000	1,593,332,000	812,984,000	816,074,000	820,303,000

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 70

<sup>84</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 69

<sup>85</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 70

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 3.23 Crecimiento porcentual en los volúmenes de demanda de pieles y cueros (1996 - 2000)**

Periodo	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	Crecimiento promedio anual	Crecim. periodo (1996-2000)
Pieles	24,38%	-39,53%	-15,96%	13,54%	-4,39%	-7,96%
Cueros	42,82%	-41,71%	147,85%	8,70%	39,41%	22,37%
Total Kg.	26,81%	-39,85%	7,63%	11,93%	1,63%	-2,09%

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins &amp; Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris

Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 70

En el año 1998 podemos apreciar que los volúmenes de importación cayeron significativamente en un 39.5% sólo para el mercado de pieles que es de nuestra importancia en un 41.7% para el mercado de cueros con respecto al año 1997, esta caída en las importaciones probablemente esté relacionada con la crisis financiera asiática del año 1997, ya que en volúmenes totales del mercado también se registra un decrecimiento con relación al año 1997 de cerca del 40% (cuadro 3.23).

Durante el periodo 1996 – 2000, la industria de pieles dentro del mercado nipón, registra un crecimiento promedio anual en sus niveles de importación de -4.3% y un crecimiento porcentual total durante el periodo de -7.96%, cifras que se encuentran muy por debajo del total del mercado, lo que refleja claramente los efectos de la recesión en los países asiáticos a consecuencia de la crisis financiera producida en el año 1997 especialmente en el aspecto productivo, lo que llevó a este país a inclinarse más aún por la importación de cueros, debido a los altos costos productivos que implicaba el proceso del curtido (cuadro 3.23).

Los cueros a partir de 1996 hasta el año 2000 registran un alza promedio anual en los volúmenes de entrada al mercado del 39.4% y un crecimiento porcentual total durante todo el periodo del 22.3%, esto se da principalmente por los elevados costos de producción que implicaba el procesamiento de la piel, lo que generó una tendencia a la compra directa de cueros terminados y productos manufacturados (a consecuencia de la crisis de 1997), siendo así que para el año 1999 se registra un crecimiento del 147.8% en cuanto a volúmenes de entrada de cueros al mercado local, donde gran parte de estos cueros provenían de Colombia, Indonesia y Singapur debido al bajo costo de sus productos en relación a los productos provenientes de EEUU y Europa (cuadro 3.23).

En términos totales de mercado, es decir en cuanto a volúmenes totales de entrada tanto de pieles como de cueros al mercado nipón, se registra un alza promedio anual en la demanda del 1.63% y un decrecimiento total durante el periodo del 2%. Como podemos ver los niveles de demanda en cuanto a volúmenes de pieles y cueros dentro de este mercado no han sufrido grandes consecuencias, siendo así que el mercado simplemente se ha enfocado a incrementar los niveles de compra de cueros terminados debido a los problemas recesivos afrontados a partir del año 1997, pero también se puede observar una recuperación por parte del mercado de pieles en el último año, cuya tendencia ha ido incrementándose en los últimos años especialmente para pieles exóticas como el caimán (cuadro 3.23).

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 3.24 Precio promedio (yen) pagado por el mercado a pieles y cueros 1996 -2000**

	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Pieles</b>	10,692	10,855	8,417	7,307	7,132
<b>Cueros</b>	30,261	20,637	22,475	14,638	12,142

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins &amp; Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 70

**Cuadro 3.25 Variación porcentual en el nivel de precio de yen por kilogramo (1996-2000)**

Periodo	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	Variación promedio anual	Variación periodo (1996-2000)
<b>Pieles</b>	1,52%	-22,46%	-13,19%	-2,39%	-9,13%	-9,63%
<b>Cueros</b>	-31,80%	8,91%	-34,87%	-17,05%	-18,70%	-20,41%

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins &amp; Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003

Como consecuencia a esta reducción en los volúmenes de importación, ha venido disminuyendo también como resultado, los precios pagados por las pieles y cueros por parte del mercado japonés, registrándose una disminución del 22.4% en los precios promedio pagados por las pieles en el año 1998 y un incremento del 8.9% en los precios pagados por los cueros en el mismo año. También se registra una reducción promedio anual a partir de 1996 hasta el 2000 de -9.13% en los precios pagados por las pieles en el mercado y un decrecimiento porcentual total durante el periodo de -9.6%, produciéndose una leve recuperación en el último año en términos de volumen de importación por parte de los países productores, mas no en los precios pagados por el mercado nipón (cuadro 3.25).

También podemos apreciar una gran disminución en los niveles de precios pagados por cueros en el año 1999 con una disminución de cerca del 35% con respecto al año 1998, en gran parte esto se debe a los bajos precios en que se adquirieron grandes volúmenes de cuero procedentes de Colombia, Indonesia, Singapur y Brasil (cuadro 3.25).

Siendo de esta manera que durante el periodo se registran variaciones de precios más bajas para los cueros que para las pieles, obteniendo cada una de ellas un decrecimiento porcentual total durante el periodo de -20.41% y -9.63% respectivamente. (cuadro 3.25)

Las importaciones de pieles y cueros de cocodrilo han evidenciado muchos cambios notables en el país de procedencia de los mismos durante el periodo 1996 – 2000. En los primeros años, los Estados Unidos junto a Sudáfrica y Tailandia, tenían una gran participación dentro del mercado. Todos estos tres países redujeron su participación en el mercado nipón para el año 2000, dando lugar a la aparición de Colombia, Indonesia y Zimbawe como principales productores (cuadro 3.26)

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 3.26 Importaciones totales de pieles en kilogramos 1996 – 2000**

País	Participación en el mercado de pieles (Kg.)					Crecimiento periodo (1996-2000)
	1996	1997	1998	1999	2000	
P. Nueva Guinea	27059	50480	35071	21924	22755	-4,24%
Zimbabwe	5389	9264	8360	9765	14681	28,47%
Indonesia	0	0	0	1035	9146	no aparece todo periodo
Colombia	605	2203	11589	6983	6550	81,39%
Australia	2162	3675	1689	5246	4275	18,58%
Singapur	2584	659	1938	342	2610	0,25%
México	0	0	0	0	1300	no aparece todo periodo
Sudáfrica	12664	13966	390	2022	803	-49,82%
USA	31049	20337	1770	4406	584	-62,97%
Tailandia	5602	7353	5848	3936	478	-45,95%
Guyana	480	0	0	0	320	-9,64%
Zambia	0	591	0	0	100	no aparece todo periodo
Tanzania	937	745	0	0	0	-100,00%
Malawi	0	950	0	0	0	no aparece todo periodo
Madagascar	0	0	0	360	0	no aparece todo periodo
Venezuela	85	0	0	0	0	-100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>88616</b>	<b>110223</b>	<b>66655</b>	<b>56019</b>	<b>63602</b>	<b>-7,96%</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins &amp; Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 71

El cuadro de arriba despliega los volúmenes de ingreso de pieles de cocodrilo y aligador dentro del mercado nipón en kilogramos de acuerdo al país de origen durante el periodo 1996 – 2000. A partir de esta información podemos determinar los cambios producidos dentro del mercado japonés en cuanto a los volúmenes de pieles ingresadas de acuerdo al país de procedencia de los mismos. Como decíamos anteriormente se puede apreciar en los primeros años un dominio absoluto de los EEUU, Sudáfrica, Papua Nueva Guinea y Tailandia; quienes conjuntamente acapararon el 86% del mercado para 1996, siendo los EEUU y Papua Nueva Guinea los países con mayores índices de participación con el 35% y 31% respectivamente. En años posteriores se puede apreciar cambios dentro del mercado a partir del año 1998 en donde los Estados Unidos ya no aparece como protagonista dentro del mercado, y países como Zimbabwe y Colombia toman posiciones preferenciales. En parte esto se debe a la crisis financiera asiática del año 1997, lo que obligó al Japón a disminuir su cuota importadora a nivel mundial y sobre todo a ofrecer bajos precios por los volúmenes importados de pieles, lo que provocó que países como EEUU y Sudáfrica busquen otros nichos de mercado hacia Europa. Sin embargo para 1998, Papua Nueva Guinea sigue manteniendo su dominio dentro del mercado japonés, debido a la demanda de sus pieles dentro del mercado local (*Crocodylus Novaeguinae*).

Para el año 2000 el ingreso y la fuerza que toman nuevos productores dentro del mercado nipón llevan a acortar las diferencias participativas por parte de Papua Nueva Guinea. De todas maneras éste último sigue manteniendo el dominio del mercado en cuanto a volúmenes de pieles se refiere con el 36% del mercado, seguido por Zimbabwe con el 23% e Indonesia con el 15%.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

En términos productivos y participativos dentro del mercado nipón durante todo el periodo, podemos destacar a Colombia como el país que mayor índice de crecimiento presenta desde 1996 hasta el año 2000 con el 81.3% en cuanto a volúmenes de entrada de pieles se refiere. A Colombia le sigue Zimbabwe con un crecimiento total del 28.47% durante el periodo. Indonesia aparece relativamente a partir de 1999, pero se trata de un productor que ha progresado mucho, pese al tiempo que lleva en el mercado local con un incremento en su producción de aproximadamente el 50%, lo que le ha llevado a ocupar los primeros lugares en cuanto a provisión de pieles se refiere dentro del mercado nipón.

Australia es otro país que ha venido teniendo un crecimiento importante dentro del mercado japonés con un índice positivo del 18.5% durante el periodo.

También se puede apreciar, de acuerdo a lo expuesto con anterioridad, que países como Sudáfrica y EEUU, registran los índices más bajos a nivel productivo durante el periodo, donde obtienen decrecimientos de aproximadamente 50% y 63% respectivamente, debido principalmente a las fluctuaciones en los precios producidas dentro del mercado a consecuencia de la crisis asiática, lo que los obligo a salir en busca de otros nichos de mercado.

La siguiente tabla despliega datos estadísticos en base a volúmenes de cueros terminados en kilogramos, de acuerdo a los principales competidores dentro del mercado nipón:

**Cuadro 3.27 Importaciones totales de cueros terminados en kilogramos 1996 - 2000**

País	Participación en el mercado de pieles (Kg.)				
	1996	1997	1998	1999	2000
Colombia	8021	12014	4079	8882	10466
Indonesia	250	0	2615	5047	9653
Tailandia	991	2028	521	697	5486
Singapur	1743	1237	1871	3403	2312
Brasil	0	622	1302	2626	900
Venezuela	1615	1601	589	2205	825
Zimbabwe	465	307	12	10	439
Sudáfrica	4	0	0	22	51
Francia	16	130	15	243	23
USA	260	20	0	0	19
México	0	0	0	0	10
S Corea	0	72	0	0	10
Nicaragua	0	0	0	0	7
Australia	0	15	0	0	0
Papua Nueva Guinea	12	426	0	4477	0
Italia	67	88	201	172	0
Hong Kong	0	6	5	0	0
Alemania	0	500	0	0	0
Paraguay	0	140	0	0	0
China	23	43	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>13467</b>	<b>19249</b>	<b>11210</b>	<b>27784</b>	<b>30201</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 71

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

A lo largo del periodo 1996 – 2000 Colombia ha dominado el mercado de importaciones de cueros terminados. En los primeros años Colombia poseía casi el 60% del mercado total de cueros procesados, y esa tendencia la ha mantenido en años posteriores, registrando solamente una baja en el año de 1998 debido a la crisis que estaba atravesando Asia a finales de 1997, logrando así tener una participación promedio durante los 5 años del 45%.

Para el año 2000 y durante todo el periodo de análisis, debido en gran parte a la fuerza competitiva global ejercida principalmente por las pieles y cueros clásicos de cocodrilos en la zona europea, se tiene a países como Indonesia, Tailandia y Singapur compitiendo de la mano con Colombia en el mercado de cueros terminados y ganando cada vez mayores espacios dentro del mercado japonés debido también al desarrollo generado en el campo de la curtiembre.

Teniendo de esta manera para el año 2000, a Colombia a la cabeza con el 35% del mercado de cueros terminados ingresados a Japón, seguido de cerca por Indonesia con el 32% (conjuntamente abarcan casi el 67%) y Tailandia con el 18% aproximadamente.

**3.2.3.2 Segmentos del Mercado y Posicionamiento del producto.-**

Tradicionalmente, el cuero de cocodrilo ha sido asociado con productos de elevado precio, como un producto de lujo. En Japón existen tiendas al por menor que venden productos elaborados en base a pieles y cueros de cocodrilos incluyendo centros comerciales, boutiques exclusivas en hoteles y tiendas especiales. En muchos casos, estas tiendas se enfocan en un mercado de clase alta para los productos de cocodrilo, con prestigiosas marcas a nivel mundial exhibiéndose en ellas.

Los productos de cocodrilo son adquiridos para ciertas ocasiones en Japón. Estas ocasiones incluyen dar este tipo de productos como regalos o para uso personal<sup>86</sup>.

**3.2.3.3 Características del producto y precio.-**

En el año 2001, en la Feria de Cuero de Tokio, pieles de 1ra categoría fueron vendidas a US\$17.89 el centímetro. En ventas al por menor los productos de cuero terminado de cocodrilos fueron vendidos en un rango de \$US966 a \$US3700 y productos de marcas famosas fueron vendidas en un rango de \$US11700 a \$US13000.

Nicoh Inc., una compañía de marketing directo por correo, también ofrece productos de cocodrilo a través de sus catálogos cuyo target va dirigido a clase alta. Los ítems ofrecidos a través de sus catálogos son típicamente únicos para Nicoh. Los precios tienen un rango desde \$US860 hasta \$US1500<sup>87</sup>.

**3.2.3.4 Análisis de la competencia dentro del mercado japonés.-**

Dentro del mercado japonés se puede apreciar cambios en cuanto a los porcentajes participativos de las diferentes naciones productoras en los periodos analizados, muchos de estos cambios responden a la crisis financiera que enfrentó Asia en el año de 1997, obedeciendo a causas de endeudamiento externo de corto plazo por bancos y empresas locales y a cambios de gobiernos por una mala administración e inestabilidad financiera como política que afectó principalmente a países de gran importancia dentro de la economía mundial como Japón, Tailandia, Indonesia, Corea y Malasia; lo que trajo como consecuencia una disminución considerable en los volúmenes demandados de pieles y cueros así como en los precios pagados a la

<sup>86</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 72

<sup>87</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 72

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

oferta de los mismos, produciéndose así una cadena de acontecimientos que provocó la salida de algunos países competidores que en previos años fueron protagonistas absolutos dentro del mercado nipón, como fue el caso de los Estados Unidos, Sudáfrica y Tailandia.

En cuanto a volúmenes de ingreso de pieles al mercado japonés, se puede observar que la principal competencia se encuentra en Papua Nueva Guinea, Zimbabwe, Indonesia y Colombia. Por el contrario, en cuanto a volúmenes de ingreso al mercado nipón de cueros terminados, tenemos en Colombia, Indonesia, Tailandia y Singapur los principales proveedores de la industria manufacturera, de acuerdo a los últimos datos proporcionados por el mercado<sup>88</sup>.

**Cuadro 3.28 Participación en el mercado de pieles y cueros de cocodrilo año 2000**

País	Partic. Mercado	País	Partic. Mercado
Papua Nueva Guinea	20.06%	Sudáfrica	0.89%
Colombia	16.85%	USA	0.86%
Zimbabwe	16.82%	México	0.81%
Singapur	12.75%	Brasil	0.48%
Indonesia	11.86%	Francia	0.40%
Tailandia	9.03%	Zambia	0.22%
Australia	4.71%	Guyana	0.17%
Venezuela	3.95%	S. Corea	0.10%

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 70

Al analizar el mercado en conjunto tanto de pieles como cueros terminados, podemos apreciar que para el año 2000, los principales competidores dentro del mercado japonés en términos de porcentajes participativos de acuerdo a los volúmenes importados son: Papua Nueva Guinea con el 20% del total del mercado, seguido por Colombia con el 16.85%, en tercera ubicación tenemos a Zimbabwe con el 16.82% y Singapur con cerca del 13% del mercado nipón (cuadro 3.28).

<sup>88</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 71; 72



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****3.2.4 ESTADOS UNIDOS****3.2.4.1 Potencial del Mercado.-**

El siguiente cuadro nos muestra el total de importaciones de pieles en el mercado norteamericano de acuerdo a volúmenes por unidades ingresadas en el mercado y a los beneficios económicos percibidos por los países productores durante el periodo 1999 – 2001:

**Cuadro 3.29 EEUU Importaciones totales de pieles de cocodrilo 1999 - 2001**

1999			2000			2001		
País	US\$	Nº de pieles	País	US\$	Nº de pieles	País	US\$	Nº de pieles
Singapur	\$685.952	7096	Singapur	\$ 668.631	8065	Singapur	\$ 676.077	6924
Francia	\$662.898	4529	Zimbabwe	\$ 324.429	4260	Sudáfrica	\$ 184.651	1755
Sudáfrica	\$345.002	5405	Sudáfrica	\$ 191.536	2717	Zimbabwe	\$ 173.086	3061
Zimbabwe	\$212.380	4051	Francia	\$ 163.631	592	PNG	\$ 168.766	1413
PNG	\$79.398	641	Brasil	\$ 110.538	1851	Australia	\$ 69.393	631
Suiza	\$11.079	42	Australia	\$ 20.654	71	Francia	\$ 56.588	113
Australia	\$1.733	6	Otros	\$ 34.316	808	Italia	\$ 9.769	351
Otros	\$810	9				Otros	\$ 48.709	346
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.999.252</b>	<b>21779</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$1.513.735</b>	<b>18364</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.387.039</b>	<b>14594</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 72

Se puede apreciar a simple vista el dominio absoluto tanto a nivel productivo como económico de tres países dentro de este mercado, y estos son: Singapur, Zimbabwe, Sudáfrica y Francia.

**Cuadro 3.30 Participación por volumen de pieles ingresadas 1999 - 2001**

1999		2000		2001	
País	Partic volumen	País	Partic volumen	País	Partic volumen
Singapur	32,58%	Singapur	43,92%	Singapur	47,44%
Francia	20,80%	Zimbabwe	23,20%	Sudáfrica	12,03%
Sudáfrica	24,82%	Sudáfrica	14,80%	Zimbabwe	20,97%
Zimbabwe	18,60%	Francia	3,22%	PNG	9,68%
PNG	2,94%	Brasil	10,08%	Australia	4,32%
Suiza	0,19%	Australia	0,39%	Francia	0,77%
Australia	0,03%	Otros	4,40%	Italia	2,41%
Otros	0,04%			Otros	2,37%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Los principales países importadores de pieles en el mercado norteamericano, de acuerdo a volúmenes de entrada al país, han sido Singapur con un promedio de participación en el mercado del 41% anual, seguido por Zimbabwe con el 21%, Sudáfrica con el 17% y Francia con el 8%; éste último en años previos controlaba gran parte de las participaciones dentro del mercado norteamericano, viéndose opacado durante este periodo, en gran parte debido al aumento en el comercio de productos manufacturados a los cuales ha dado mayor enfoque en los últimos años y al incremento de la competencia dentro del mercado local debido a las facilidades de comercio que otorga las autoridades norteamericanas a pieles exóticas alternativas.

Gran parte de las pieles comercializadas por Francia, las realiza a través de la curtidora TCIM, la cual cuenta con una curtidora subsidiaria en el territorio norteamericano denominada Roggwiller de Louisiana.

Cabe indicar que los índices tanto productivos como económicos experimentan una baja dentro del mercado durante el periodo, debido principalmente al desarrollo de la industria a nivel local, lo que ha provocado una disminución en la demanda por pieles clásicas principalmente, dando apertura a otra clase de pieles exóticas alternativas dentro del mercado.

**Cuadro 3.31 Crecimiento porcentual por volumen de importación (1999-2001)**

Periodo	1999-2000	2000-2001	Crecimiento promedio anual	Crecimiento periodo (1999-2001)
Singapur	13,66%	-14,15%	-0,25%	-1,22%
Francia	-86,93%	-80,91%	-83,92%	-84,20%
Sudáfrica	-49,73%	-35,41%	-42,57%	-43,02%
Zimbabwe	5,16%	-28,15%	-11,49%	-13,07%
PNG				48,47%
<b>Total Mercado</b>	<b>-15,68%</b>	<b>-20,53%</b>	<b>-18,10%</b>	<b>-10,85%</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003

Según este cuadro podemos ver que las importaciones de pieles de cocodrilo han experimentado una baja considerable en los últimos años, un 18.1% anual y durante el periodo 1999 – 2001 en un 10.8%, lo que nos deja ver claramente la tendencia a demandar un menor volumen de pieles por año, esto principalmente se debe al desarrollo local de la industria, lo que permite obtener al consumidor pieles de excelente calidad a precios más bajos con respecto a aquellas que son importadas, esto sumado a la alta preferencia por pieles clásicas, especialmente de la familia aligador. Otro factor que incide en este decrecimiento de la demanda son las manifestaciones producidas por grupos ambientalistas a nivel local para evitar el uso doméstico de artículos elaborados con pieles provenientes de estos animales.

Esta disminución en los niveles de demanda por pieles de cocodrilo ha afectado gran parte del mercado local en términos de volumen de entrada de pieles por país productor, teniendo así que todos ellos registran bajas a nivel productivo durante el periodo.

Singapur, como podemos observar ha mantenido un nivel productivo estable, ya que registra bajas que se encuentran muy por encima a las obtenidas por el total del mercado, lo que en cierta forma ha hecho que se mantenga como el principal

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

proveedor en cuanto a volúmenes de ingreso dentro del mercado norteamericano durante este periodo.

Francia por otro lado registra las mayores pérdidas a nivel productivo, con una disminución promedio anual y durante el periodo de cerca del 84%, esto no se ve reflejado para nada en los volúmenes totales de entrada de pieles y cueros, ya que

Sudáfrica mientras tanto, registra un decrecimiento de mayor magnitud a la registrada por el total del mercado, lo que evidencia también los bajos niveles de demanda del mercado local por pieles clásicas provenientes del exterior.

Por último tenemos a Zimbabwe, quienes también experimentan una disminución a nivel productivo dentro del mercado, pero en una magnitud menor a la que registra el total del mercado, llegando a ubicarse en el 2001 como el segundo mayor proveedor de pieles en cuanto a volúmenes de entrada por unidades se refiere, por encima de Sudáfrica y Francia.

**Cuadro 3.32 Participación de acuerdo a ingresos económicos por exportación 1999-2001**

.1999		2000		2001	
País	Partic. (US\$)	País	Partic. (US\$)	País	Partic. (US\$)
Singapur	34,31%	Singapur	44,17%	Singapur	48,74%
Francia	33,16%	Zimbabwe	21,43%	Sudáfrica	13,31%
Sudáfrica	17,26%	Sudáfrica	12,65%	Zimbabwe	12,48%
Zimbabwe	10,62%	Francia	10,81%	PNG	12,17%
PNG	3,97%	Brasil	7,30%	Australia	5,00%
Suiza	0,55%	Australia	1,36%	Francia	4,08%
Australia	0,09%	Otros	2,27%	Italia	0,70%
Otros	0,04%	<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	Otros	3,51%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>			<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003

En este cuadro podemos observar los márgenes económicos generados por los principales países competidores dentro del territorio norteamericano. Al existir una alta correlación con los volúmenes de entrada por país exportador, tenemos que los mismos protagonistas a nivel productivo son aquellos que acaparan los mayores márgenes de utilidad por venta dentro del mercado.

Es de esta manera que tenemos a Singapur a la cabeza con una participación promedio de cerca del 43% anual de los márgenes generados por el mercado, seguido por Francia con una participación promedio del 16% , luego tenemos a Zimbabwe con el 14.8% anual y Sudáfrica con el 14.4% anual.

Tenemos que tomar en cuenta que al existir un decrecimiento productivo anual, estos márgenes percibidos se ven también reducidos en términos globales del mercado, por lo que en este caso las ganancias generadas por países como Singapur, Zimbabwe, Francia y Sudáfrica se ven también afectados considerablemente en términos económicos mas no a nivel participativo del total del mercado.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 3.33 Precios unitarios por volumen de pieles de cocodrilo ingresadas en unidades (1999-2001)**

1999		2000		2001	
País	P. Unitario/ unidad	País	P. Unitario/ unidad	País	P. Unitario/ unidad
Singapur	\$ 96,67	Singapur	\$ 82,91	Singapur	\$ 97,64
Francia	\$ 146,37	Zimbabwe	\$ 76,16	Sudáfrica	\$ 105,21
Sudáfrica	\$ 63,83	Sudáfrica	\$ 70,50	Zimbabwe	\$ 56,55
Zimbabwe	\$ 52,43	Francia	\$ 276,40	PNG	\$ 119,44
PNG	\$ 123,87	Brasil	\$ 59,72	Australia	\$ 109,97
Suiza	\$ 263,79	Australia	\$ 290,90	Francia	\$ 500,78
Australia	\$ 288,83	Otros	\$ 42,47	Italia	\$ 27,83
Otros	\$ 90,00	<b>PPU</b>	<b>\$ 89,91</b>	Otros	\$ 140,78
<b>PPU</b>	<b>\$ 102,34</b>			<b>PPU</b>	<b>\$ 105,29</b>

PPU: Precio Promedio Unitario

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 72

**Cuadro 3.34 Variación del nivel de precios por unidad de pieles exportadas(1999-2001)**

Variación del nivel de precios por unidad de pieles exportadas(1999-2001)				
Periodo	1999-2000	2000-2001	Variación promedio anual	Variación periodo (1999-2001)
<b>País</b>				
Singapur	-14,24%	17,78%	1,77%	0,50%
Francia	88,84%	81,18%	85,01%	84,97%
Sudáfrica	10,44%	49,25%	29,85%	28,39%
Zimbabwe	45,26%	-25,75%	9,76%	3,85%
Australia	0,72%	-62,20%	-30,74%	-38,30%
<b>PPU</b>	<b>-12,15%</b>	<b>17,11%</b>	<b>2,48%</b>	<b>1,43%</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003

El primer cuadro despliega los precios unitarios por unidad de piel importada al territorio norteamericano en base a los volúmenes y beneficios percibidos por cada uno de los países productores, así como el precio promedio unitario del periodo.

El segundo cuadro nos muestra las fluctuaciones en el nivel de precios por país importador y las variaciones producidas en el precio promedio de acuerdo al periodo de estudio.

De esta manera podemos ver que el precio promedio unitario ha tenido un incremento anual del 2.48% en promedio y un crecimiento porcentual durante el periodo del 1.43%, lo que nos indica que se trata de una economía estable y un mercado atractivo para los productores de piel de cocodrilos.

Australia registra las mayores bajas en el nivel de precios, esto puede deberse en gran parte al complejo proceso productivo que requieren sus pieles al momento de ser tratadas y a los bajos niveles de demanda de pieles largas por parte de la industria local.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Al contrario, Francia y Sudáfrica registran incrementos considerables en el nivel de precios, que principalmente en el caso francés se debe, a los altos volúmenes de exportación de material curtido y productos terminados, el cual es como sabemos uno de los procesos más delicados, escasos y costosos dentro de la industria. También se puede tratar de deudas contraídas en periodos previos y canceladas durante el año en curso lo que sobredimensiona el precio de manera drástica e irreal.

En el caso sudafricano, se puede atribuir este incremento a los altos costos productivos en los que incurrir y a la depreciación de su moneda con respecto al dólar, además de ser productores de una de las especies más cotizadas a nivel mundial como es el cocodrilo del Nilo.

En el caso de Singapur no existe una mayor variación en los precios pagados por sus pieles dentro del mercado local, mas bien siguen una tendencia muy parecida a la del mercado.

**3.2.4.2 Importación productos manufacturados****3.2.4.2.1 Importación productos manufacturados (gran tamaño)**

Un número limitado de bienes manufacturados de gran tamaño han sido importados por los EEUU en estos 3 años, de todas maneras esta categoría ha crecido en aproximadamente el 87%. Este tipo de productos incluyen maletines, muebles, mochilas y maletas. Italia y Francia se hacen presentes en la importación de este tipo de bienes haciéndose de una proporción significativa del mercado durante los últimos años. (Ver tabla a continuación):

**Cuadro 3.35 Importaciones de productos manufacturados (gran tamaño) 1999 -2001**

1999			2000			2001		
País	US\$	Nº de ítems	País	US\$	Nº de ítems	País	US\$	Nº de ítems
Singapur	\$ 120.365	224	Francia	\$ 188.742	61	Sudáfrica	\$ 782.662	429
Italia	\$ 45.544	100	Japón	\$ 167.000	215	Francia	\$ 659.814	183
Francia	\$ 23.306	19	Sudáfrica	\$ 55.857	109	Italia	\$ 400.667	518
Suiza	\$ 7.585	5	Italia	\$ 49.709	111	Japón	\$ 25.709	3
Zimbabwe	\$ 6.449	25	México	\$ 13.200	176	Filipinas	\$ 20.790	261
Australia	\$ 3.998	18	Hong Kong	\$ 2.634	15	Singapur	\$ 19.148	120
Otros	\$ 19.019	242	Australia	\$ 1.264	38	Australia	\$ 12.286	213
			Otros	\$ 16.615	38	Otros	\$ 32.543	90
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 226.266</b>	<b>633</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 495.021</b>	<b>763</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.953.619</b>	<b>1817</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 73

**3.2.4.2.2 Importación productos manufacturados (ítems pequeños)**

El número de importaciones de pequeños artículos hechos con piel de cocodrilos hacia los Estados Unidos ha fluctuado en los últimos años, sin embargo el valor económico de este tipo de importaciones ha continuado creciendo de manera considerable a través del periodo (1999 – 2001).

Ejemplos de pequeños artículos hechos con piel de cocodrilos incluyen libretas, carteras, correas de reloj, billeteras, monederos, entre otros.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Los países que perciben mayores réditos económicos en términos de ventas por artículos manufacturados de este tamaño fueron Suiza, Singapur e Italia durante el periodo 1999 - 2001. Ver tabla a continuación:

**Cuadro 3.36 Importaciones de productos manufacturados (bienes pequeños 1999 - 2001**

1999			2000			2001		
País	US\$	Nº de ítems	País	US\$	Nº de ítems	País	US\$	Nº de ítems
México	\$ 83.996	1326	Suiza	\$ 189.431	1123	Suiza	\$ 247.704	1467
Singapur	\$ 66.720	5183	Singapur	\$ 64.145	2423	Italia	\$ 105.103	1322
Suiza	\$ 45.751	587	Italia	\$ 50.158	742	Singapur	\$ 67.938	2954
Francia	\$ 44.125	12	Francia	\$ 39.525	51	Francia	\$ 65.579	39
Italia	\$ 33.295	258	Australia	\$ 30.974	694	Australia	\$ 63.452	2424
Australia	\$ 27.454	490	Sudáfrica	\$ 21.585	360	México	\$ 49.405	2183
Zimbabwe	\$ 6.628	622	México	\$ 18.782	817	Sudáfrica	\$ 46.001	956
Otros	\$ 30.137	203	Otros	\$ 24.783	206	Otros	\$ 27.539	380
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 338.106</b>	<b>8681</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 439.383</b>	<b>6416</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 672.721</b>	<b>11725</b>

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 2003 pag 73

En la tabla podemos apreciar que no siempre los beneficios percibidos por volúmenes de venta corresponden a países exportadores del mayor número de ítems dentro del mercado. Por ejemplo en el año 2001 podemos apreciar que el número de ítems ingresados en el mercado norteamericano por parte de Singapur es más del doble de los ítems ingresados por Suiza, aún así Suiza percibe ingresos muchos mayores que los que recibe Singapur. Por ejemplo es muy probable que los relojes suizos con correas de cuero de cocodrilo tengan un movimiento de venta mucho más continuo que los bienes de cuero que son importados desde Singapur. Otro factor puede ser el nivel de precios cotizados por los productos que entran en el mercado de acuerdo a la calidad y a la marca que los distingue dentro del comercio local.

### 3.2.4.3 Segmentos del Mercado y Posicionamiento del producto

La mayor parte de la oferta local de pieles exóticas en los Estados Unidos es exportada para ser procesada. Actualmente dentro del territorio norteamericano, la manufactura de botas al estilo oeste ha evolucionado.

Productos manufacturados de pieles exóticas como calzado, mochilas, guantes y pequeños bienes de cuero generalmente tienen elevados precios al por menor en los Estados Unidos. Este tipo de productos son conocidos por ser adquiridos por consumidores que poseen altos niveles de ingresos. Los consumidores de productos de clase alta generalmente se preocupan por la marca del mismo y el precio pasa a segunda consideración<sup>89</sup>.

<sup>89</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 74

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro 3.37 Usos finales en la Manufactura de pieles de cocodrilos**

Productos (orden de importancia)	
1) Botas (estilo oeste)	5) Cinturones
2) Zapatos	6) Correas de reloj
3) Maletas	7) Chaquetas
4) Billeteras	8) Mueblería

Elaborado por Autores:

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins & Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

By Kylie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy,

Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting,

Bronwyn Warfield; January 2003 pag 73

**3.2.4.4 Análisis de la competencia dentro del mercado norteamericano.-**

La más fuerte competencia dentro del mercado de pieles local constituye aquella proveniente de Singapur, Zimbabwé, Sudáfrica y Papua Nueva Guinea, quienes para el año 2001 abarcan en conjunto casi el 90% del volumen total de pieles ingresadas al país.

En cuanto a productos manufacturados tanto de pequeños como grandes artículos, figuran Sudáfrica, Francia, Italia y Suiza como los mayores generadores de beneficios por venta de artículos manufacturados dentro del mercado norteamericano para el año 2001, aún así esto no se ve reflejado en los volúmenes de ingreso de este tipo de artículos dentro del mercado ya que países como Australia y Singapur, quienes en volúmenes de entrada abarcan cada uno aproximadamente el 30% de artículos ingresados en el mercado, no se ven recompensados a nivel económico ya que perciben ingresos por venta mucho menores que otros países con un menor número de ítems ingresados, lo cual puede atribuirse a los acuerdos bilaterales que existan ente los EEUU y Australia, y los bajos precios en que son comercializadas las pieles y cueros de Singapur.

Por otra parte, es muy positivo para nuevos países productores el hecho de que las autoridades aduaneras de los Estados Unidos estén otorgando facilidades en términos de comercio para la entrada de especies alternativas al mercado local. Esto es parte de una estrategia comercial que tienen los norteamericanos en términos de re-exportación de pieles hacia mercados externos de forma que no se llegue a agotar la oferta tanto interna como externa.

Un hecho interesante es que, para la mayoría de consumidores, los productos elaborados con cuero de lagarto se asemejan mucho a aquellos elaborados con cuero de cocodrilo. Esto ha generado que muchos de los productos elaborados con piel de caimán y lagarto sean etiquetados como artículos de cocodrilo en orden de obtener mayores precios en los mismos.

Otra presión a nivel competitivo proviene del comercio de las pieles de caimán, ya que estas pieles son menos costosas que las pieles de lagarto y cocodrilo. Un especialista en la industria estimó que cerca de la mitad de los bienes finales de cocodrilos importados al mercado norteamericano, fueron elaborados con piel de caimán. Esto constituye una excelente oportunidad para la apertura de nichos de mercado dentro de los EEUU, ya que la tendencia en el consumo está indicando un crecimiento sostenido de la industria en la elaboración de artículos con piel de caimán, lo que va a generar que nuevos segmentos sean identificados dentro del mercado para lograr una fuerte penetración dentro de la industria local<sup>90</sup>.

<sup>90</sup> Fuentes: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 74; 75

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

**4. CROCO –EXPORT DEL ECUADOR S.A.****4.1 Misión**

Explotar el recurso natural del caimán, aprovechando sus beneficios, con criterio de alta calidad, conservación y protección del medio ambiente, de acuerdo a normas establecidas por CITES y el Ministerio del Medio Ambiente; para su exportación con el fin de obtener beneficios financieros y el bienestar del equipo humano.

**4.2 Visión**

Ser la empresa líder en la producción y exportación de insumos de cocodrilo y ser modelo en el sector empresarial en el sector local en los próximos 10 años.

**4.3 Valores y creencias fundamentales**

Son nuestros valores aceptados por todos los que integramos CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A., los siguientes:

- Honestidad
- Responsabilidad
- Trabajo
- Disciplina
- Confianza

Creemos fielmente los que conformamos Croco-export del Ecuador que conformar un equipo de trabajo que contenga valores de honestidad, al pensar, sentir y obrar en la misma dirección, con la misma intención nos va a guiar hacia el camino del éxito profesional y laboral. El concepto de responsabilidad en sentido de poder tomar nuestras propias decisiones en términos de bienestar para todo el grupo humano que conforma la organización, nos va a asegurar cumplir metas trazadas a corto, mediano y largo plazo. Trabajo como el pilar fundamental que integra todos los valores corporativos y nos ayuda a labrar nuestra huella en el tiempo. Disciplina para ser capaces de establecer prioridades e imponer cierta jerarquía en las decisiones. Y por último confianza para establecer relaciones basadas en la colaboración y no en el conflicto.

Nuestros principios:

- Explotar y aprovechar al máximo el recurso natural de una forma responsable con criterios productivos sostenibles.
- Buscar la excelencia operacional enfocándonos a resultados y no a volumen de actividades.
- Ser innovadores y creativos para mantenernos siempre como una empresa líder y modelo a nivel local e internacional.
- Respetar, apoyar y estimular al personal, dándole capacitación, autoridad y responsabilidad, para mejorar su desempeño y desarrollo profesional.
- Mantener la vanguardia tecnológica en nuestra producción.



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****4.4 Objetivos Corporativos**

- 1.- Exportar el 90% de la totalidad de pieles saladas de babilla producidas por el criadero durante todos los años, a partir del tercero que es el primer año en el que tenemos producción a las principales industrias manufactureras y de curtiembre a nivel mundial .
- 2.- Exportar el 10% restante de la producción a las curtidoras y manufactureras que elaboren artículos en serie y de baja calidad.
- 3.- Obtener un 5% del total de la producción de pieles de primer grado durante los años de producción del criadero.
- 4.- Obtener un 75% del total de la producción de pieles de segundo grado durante los años de producción del criadero.
- 5.- Obtener un 10% del total de la producción de pieles de tercer grado durante los años de producción del criadero.
- 6.- Obtener un 10% de desechos durante todos los años de producción del criadero.
- 7.-Tener como principales clientes a las principales industrias curtidoras y manufactureras de Italia, Francia y Singapur a partir del tercer año.
- 8.- Cumplidos los 10 primeros años del criadero, diversificar la gama de productos a la venta local y exportación de carne de caimán.
- 9.- Cumplidos los primeros 15 años del criadero, se empezará a criar diferentes especies de caimanes en nuestro cautiverio para diversificar la gama de producción de pieles.

**4.5 Estrategias**

1. Para poder exportar el 90 % de la producción total de pieles, tomaremos el 23.38% de las exportaciones dejadas a un lado por parte de los productores colombianos que se registran durante el periodo 2001 - 2002, además afianzaremos nuestras relaciones comerciales con nuestros clientes utilizando como arma principal el hecho de tener una economía dolarizada que a simple vista demuestra ser más fuerte y garantiza estabilidad en los precios. *DEHOJ COMPLETIVO*
2. Al ser concientes que a nivel internacional las exigencias por pieles de primera calidad son las más demandadas dentro de los mercados locales, y conociendo que el 100% de nuestra producción no cumple con estos estándares de calidad, el 10 % proyectado por nuestro criadero para ser considerado como desecho los venderemos a las curtidoras principalmente situadas en Singapur y Japón, con aproximadamente un 50% de descuento con respecto a las pieles de primera categoría, para que se produzcan artículos en serie de baja calidad, los cuales son muy apetecidos en los mercados libres.
3. En orden para obtener el 5% de pieles de primera calidad, se seleccionará este porcentaje del total de las babillas producidas desde su etapa neonata hasta ser juveniles y se les aislará del resto de la población para administrarles mayores cuidados y un alimento con mayor balanceado, así como también se les alargará

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

el periodo de vida dentro del criadero para que obtengan un mayor tamaño, de esta forma se podrá obtener pieles más grandes y de primera calidad.

4. Se criará el 95% restante de babillas hasta el primer año de vida con una alimentación que garantice obtener ejemplares de 1.20 m en promedio, lo que nos va a garantizar obtener niveles de alrededor del 75% de pieles de segundo grado , un 10 % de pieles de tercer grado, a las cuales las iremos separando en diferentes grupos de acuerdo al tamaño, y un 10% de desecho que también serán separadas por criterios de tamaño y de efectos en la piel.
5. Para entablar relaciones comerciales con las principales casas curtidoras a nivel internacional como son: France Coco, Hermes de París, TCIM, Gordon Choisy's, Modapelle, entre otras; se harán contactos directos con las empresas presentándoles una muestra de la calidad de cuero producida por nuestros parentales y se manejará la negociación tratando de obtener un contrato o una promesa de compra de largo plazo. Para obtener esto se negociará un descuento en el precio final y se garantizará volúmenes constantes de entrega de pieles de primera, segunda y tercera categoría de acuerdo a las proyecciones de nuestros inventarios.
6. Una vez cumplidos los 10 primeros años del criadero, buscaremos el asesoramiento técnico sobre el tratamiento de la carne de caimán, para poder enlatarla y empacarla al vacío, así como también iniciar una campaña para fomentar el conocimiento de los beneficios alimenticios, nutritivos y de gran sabor que ésta posee, de esta forma podemos venderla en el mercado nacional y exportarla a mercados como el australiano y el asiático, que ya conocen de sus características y que son muy apetecidos.
7. Una vez cumplidos los 15 años comenzaremos a criar el caimán *crocodilus fuscus*, que es otra especie de caimán, la cual requiere el mismo ambiente para su crianza pero que implica mayores costos productivos debido a los cuidados que esta especie requiere durante el proceso, de esta forma vamos a diversificar y ampliar nuestro horizontes comerciales a nivel internacional.

**4.6 Clientes**

Los clientes de nuestra empresa son todas las curtidoras de pieles crudas de cocodrilo a nivel mundial. Sin embargo las que se destacan:

- Gordon Choisy's exclusivamente para pieles de primera categoría
- France Coco y Hermes de París para pieles de primera y segunda categoría.
- TCIM y sus subsidiaria Lousiane para pieles de segunda y tercera categoría
- Modapelle para pieles de primera y segunda categoría<sup>91</sup>.

<sup>91</sup> Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf> pag 63; 64; 67

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****4.7 Productos de Croco-export del Ecuador S.A.**

Al momento los productos de Croco-export del Ecuador constituyen las pieles saladas de la especie caimán *Crocodylus crocodylus* de primera, segunda y tercera categoría. A pesar de que los desechos también van a ser comercializados, no los consideramos como un producto que debe llevar la marca Croco-export del Ecuador, más bien constituyen otros ingresos para nuestro criadero .

**4.8 Descripción del inicio del proceso productivo**

El proceso se inicia con la consecución de los reproductores, los cuales se pueden obtener a través de dos fuentes:

- 1) Una, a través de la compra de reproductores en zoocriaderos comerciales ya establecidos en zonas aledañas, que en términos de nuestra investigación se obtendrían en criaderos situados en países vecinos como Colombia y Venezuela, tomando en cuenta costos de importación, permisos y licencias y todos aquellos aspectos relacionados a la transportación de los especímenes.
- 2) Y dos, a través de obtención de permisos para la caza furtiva de los mismos en zonas permitidas dentro del territorio ecuatoriano<sup>92</sup>.

**4.8.1 Características de los reproductores**

Los animales se seleccionarán , ya sea en los zoocriaderos como en los sitios de captura, bajo asistencia técnica, principalmente basado en el tamaño y el peso, que sea superior a un metro e inferior a 1.6 metros y su peso sea igual o mayor a los 10kg, si son de criadero se garantizará genéticamente que son aptos para la reproducción y que provienen de padres con un historial certificado de buena calidad de piel, el sexo se determinará bajo la proporción que debe existir un 75% de hembras y un 25% de machos, lo que en nuestro criadero significa un total de 300 hembras y 100 machos<sup>93</sup>.

**4.8.2 Base parental del proyecto**

El número de individuos que formarán la base parental corresponden a la cantidad de reproductores que se necesiten para lograr la producción programada en la investigación, teniendo en cuenta los porcentajes estimados de mortalidad, fertilidad, número de huevos por hembra y porcentajes de nacimiento.

**4.9 Hábitat**

Estos animales requieren de ciertas características en el ambiente para su sobrevivencia, es por esto que tienen que tener disponibilidad de agua, los estanques deben ser de una profundidad no mayor a un metro y medio y tampoco menor a un metro de profundidad con los contornos irregulares, uno debe asegurarse de brindarles el espacio necesario para que no se presenten peleas por el mismo, mas o menos un cocodrilo necesita de 10m<sup>2</sup>, la relación tierra / agua para nuestra especie en particular es 3/1 es decir el corral debe ser tres partes de tierra firme y una parte de agua.

La babilla como la mayoría de reptiles dependen del medio ambiente para controlar su temperatura es por esto que la zona de cautiverio tiene que estar provista de espacios donde lleguen los rayos solares directos y también sitios donde exista sombra

<sup>92</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 8

<sup>93</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 9

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

completa, así también debe existir mucho material vegetal para que puedan construir sus nidos, se estima que se utilizan entre 60 y 80 kilos de material vegetal en descomposición, la más común es la Guadua.

El hábitat óptimo para este tipo de cocodrilos requiere de temperaturas entre 21 grados centígrados y 37 grados, temperaturas que son alcanzables dentro de los 0 a 500 metros sobre el nivel del mar.

También para ayudar a los animales a sentirse más como en casa es recomendable sembrar peces en los estanques de esta forma los reproductores al cazarlos evitan el estrés del cautiverio

En cuanto a los materiales a utilizarse para la construcción de los corrales puede ser cemento para las fosas y es recomendable cubrirlo con pintura o esmalte para que las babillas no dañen sus pieles, para el cercado se debe utilizar alambre galvanizado para evitar su oxidación, la malla debe tener 1.7m de altura y los ojos de la malla deben ser de un diámetro de 2 pulgadas y asentarse sobre una base de piedra o ladrillo que va 40cm por debajo de la tierra de esta manera se puede evitar cualquier tipo de fuga y se garantiza el bienestar de los animales<sup>94</sup>.

#### **4.10 Época de postura**

Se podría decir que esta comienza con la selección del lugar para la construcción del nido, el cual lo demarcan colocando los materiales para ésta en pequeñas montañas, generalmente éstos son construidos cerca al agua, en sitios no inundables con buena cobertura arbórea. Poco tiempo después de las cópulas, que se producen según el régimen climático, generalmente al finalizar el invierno comienza la época de postura principios del verano. Según datos proporcionados por expertos en la zootecnia de la especie caimán principalmente, los parentales utilizados en climas tropicales pueden alcanzar hasta dos posturas por año dependiendo de las condiciones climáticas regulares que se observen principalmente en la estación de invierno.

Los huevos por postura pueden variar entre 20 y 40 con un promedio de 30 huevos por hembra. Las posturas ocurren 1 vez cada año<sup>95</sup>.

##### **4.10.1 Nidación**

La anidación es inversamente proporcional a la densidad de población es decir mientras más número de reproductores menor número de nidos, es por esto que se necesita una densidad mínima de una hembra por cada 7 metros cuadrados para que exista una buena nidación, en el caso del Caimán *Crocodylus*. La densidad se da por hembra debido a que la relación hembra vs macho se establece al iniciar el programa de cría, y por lo general para todas las especies del orden *Crocodylia* es de 3 hembras por macho. Estas características en la densidad no siempre van a mantenerse en los programas de cría, éstas tienden a modificarse de acuerdo a las características de dominancia y capacidad de cubrimiento de hembras por cada macho, además de las características presentadas por los machos a través del tiempo y de su comportamiento reproductivo. Un punto a considerar también es la presencia de ejemplares dominantes en el criadero, lo cual podría ocasionar combates con efectos negativos, por lo cual es aconsejable seleccionar animales homogéneos en sus características (talla/peso) para el proceso reproductivo con el fin de eliminar este tipo

---

<sup>94</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimancrocodylusfuscus/zoocria.htm>

<sup>95</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 9

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

de consecuencias que podrían afectar considerablemente el desarrollo de la cría en cautiverio. También en esta época es importante mantener los corrales de reproductores aislados de ruidos fuertes y de mucha intervención del personal del criadero para que se de una buena nidación.

El inicio del cortejo en algunos de los animales, casi siempre desencadena una actividad generalizada dentro de la población parental, factor que hace que se presenten picos reproductivos dentro de las poblaciones a través del tiempo.

Basados en la experiencia obtenida en criaderos comerciales situados en Colombia, se ha podido observar que debido a las condiciones ambientales y meteorológicas (muy similares a las de nuestro país), se ha tendido a obtener dos épocas viables de reproducción y de hecho se encuentran desoves durante las dos épocas de invierno, presentándose el mayor número de nidadas durante el mes de noviembre.

Los nidos se encuentran contruidos de material vegetal en descomposición, es importante que esta exista en abundancia en esta época ya que esto disminuye las contiendas entre las hembras por el mismo.

Las observaciones han demostrado que la nidación se presenta al poco tiempo de la cópula<sup>96</sup>. Se inicia con la elección del área de construcción del nido. En el caso del Caimán *Crocodylus* la hembra demarca el área de anidación, mediante el amontonamiento de material vegetal en forma de pequeñas montañas, después empieza un proceso de rompimiento y acomodamiento de este material. Una vez terminado con este proceso, la hembra prosigue a abrir una cavidad en el centro del montículo y procede a depositar un promedio de 30 huevos, cubre la abertura y deposita más material vegetal sobre el nido. Durante el proceso de incubación, es necesario tomar en cuenta que la hembra permanecerá casi siempre cerca del nido, o sobre éste, y ocasionalmente puede efectuar reparaciones o depositar agua y excrementos sobre el nido<sup>97</sup>.

Una vez desovados los huevos en el nido construido por la hembra se realiza la recolección de los huevos de los diferentes nidos, en lo posible 24 horas después de haber ocurrido el desove, cuidando siempre la forma en la que fueron puestos, después se los ubica en cajas especiales (cajas de icopor) elaborados con el mismo material del nido y son llevados a la zona de incubación donde serán controlados los niveles de temperatura y humedad donde nacerán las nuevas babillas en un periodo aproximado de 70 a 75 días<sup>98</sup>.

#### **4.10.1.1 Esquema de un nido**

De acuerdo a las familias, géneros y especies del orden Crocodylia, existen diferentes tipos de nidos en cuanto a sus características y materiales de construcción. Por ejemplo para las especies de la familia Crocodylidae es muy común que sus nidadas estén elaboradas con arena, con materiales vegetales renovables o de cuerpo externo y en algunos casos con materiales arcillo – arenosos. En cuanto al género Caimán, que para nuestro caso es la base de nuestro proyecto, es usual que sus nidadas estén elaboradas con material vegetal semi – seco y relativamente fresco con relación al resto de materiales del nido, el cual a su vez debe contar con un cuerpo medio compacto constituido en su mayor parte por materiales descompuestos y limos, y en la

<sup>96</sup> Cópula.- Atadura, ligamiento de algo con otra cosa. Acción de copular ( Unión sexual)  
Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>97</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 92-95

<sup>98</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 9; 10

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

parte más central, la cavidad del nido propiamente dicha, donde se encuentran los huevos. (Ver anexo 2)

La temperatura promedio de este tipo de nidos esta por encima de los 27 grados centígrados y por debajo de los 34 grados, variando según el área de anidación y el hábitat de los cocodrilos.

En cuanto a la humedad en los nidos, ésta generalmente se presenta por encima del 85%. Humedades por debajo del 80% generan nidos predados o abandonados provocando por obvias razones la perdida total de huevos. Por otra parte humedades que excedan el 100% va a provocar inundaciones de nidos por períodos mayores de 12 horas provocando así mortalidad de los embriones<sup>99</sup>.

**4.10.1.2 MANEJO DE NIDOS Y CAMADAS**

En cuanto al manejo de nidos y camadas, primero que nada hay que poner principal énfasis en el total abastecimiento de material vegetal a las hembras, el mismo que no debe faltar por ninguna circunstancia con el propósito de no obtener pérdida de huevos por incidencia lumínica o deshidratación por falta de humedad.

La recolección de huevos para ser trasladados al cuarto de incubación, se debe efectuar en el mejor de los casos entre las primeras 24 horas después de la postura; de no poderse efectuar en este lapso de tiempo, se recomienda hacerlo después de los 15 primeros días de **ovo posición**<sup>100101</sup>.

**4.10.1.2.1 Proceso de Recolección de Huevos (Puntos a considerar)**

- El proceso consiste primero en aislar a la hembra dos o tres metros del lugar de nidación.
- Se llega a la cavidad del nido después de quitar el cuerpo y medio externo por su parte superior, se marcan los huevos y se extraen tratando de evitar variar la posición original en que son encontrados en el nido.

En casos de camadas extraídas antes de las 24 horas de la postura, el riesgo corrido de perder los huevos por mala disposición de éstos con respecto al encontrado en el nido no es muy alto, y la mortalidad en embriones por manejo entre el nido y la incubadora es muy bajo. Sin embargo camadas manejadas después de las 24 horas de postura y antes de los 15 días de ovo posición corren un alto riesgo de perderse por mala disposición con respecto al encontrado en el nido.

En casos en que los huevos sean detectados tarde o no se conoce el tiempo de postura, es preferible esperar un periodo mayor a los 15 días a partir del día en que han sido encontrados, para asegurarse de no perderlos durante el proceso de traslado al área de incubación.

<sup>99</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 96

<sup>100</sup> Ovo posición.- Postura en forma de huevo. . Acción de postura de huevos por parte de la hembra. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>101</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 98

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

En el proceso de traslado de los huevos, hay que tratar en lo posible de llevarlos en canastas cubiertas que permitan aislar los huevos de la luz<sup>102</sup>.

**4.11 Incubación**

La incubación se realiza como una forma de disminuir la mortalidad en huevos y neonatos. Con ella se busca:

- Aumentar la producción
- Controlar la predación
- Evitar la contaminación por presencia de bacterias y hongos
- Disminuir pérdidas por variaciones medioambientales
- Facilitar el manejo de poblaciones de sólo machos ó sólo hembras, mediante control del sexo con la temperatura de incubación<sup>103</sup>.

Como se mencionó anteriormente los huevos son llevados a un cuarto especialmente preparado para la incubación de todos los huevos recogidos del corral de los reproductores. Es un cuarto especial ya que se debe controlar la temperatura y humedad para poder determinar la pigmentación en la piel y el sexo de los animales, y el oxígeno debe ser controlado en las incubadoras para garantizar el proceso embrionario del huevo, el periodo de incubación de los cocodrilos oscila entre unos 70 y 90 días<sup>104</sup>.

Para tal efecto el cuarto de incubación debe ser recubierto en poliuretano material que garantiza la temperatura y humedad, la primera debe ser entre los 29 y 32 grados centígrados y la humedad debe ser alrededor de 85 y 90%, además se debe contar con termostatos<sup>105</sup>.

La capacidad inicial de este cuarto debe ser para los 5130 huevos que se esperan tener en el primer año de aproximadamente 20 m<sup>2</sup>, con dos divisiones para manejar las diferentes temperaturas y poder controlar el sexo de los animales para la repoblación de reproductores, ya que a menor temperatura nacen hembras.

Para evitar problemas en las cajas de incubación debido a los materiales vegetales con los que se las traslada, y los cuales pueden introducir parásitos o plagas en el área de incubación, y posteriormente traer complicaciones en el proceso embrionario de los huevos aumentando el nivel de mortalidad, se utilizarán materiales sintéticos como arena desinfectada, siendo esta cernida y pasada por agua caliente, ahí se obtiene un grano fino que garantiza el paso de aire al huevo y mantiene la humedad y temperatura constante del ambiente, o se puede optar por la incubación en unidades cerradas de aire con micro aspersores, que regulen la humedad y la cantidad y calidad de aire, mientras que la temperatura puede ser controlada con aguas térmicas, creando una nube de rocío que cae sobre los huevos con la temperatura de agua deseada para este método se requiere de instalaciones hidráulicas en las cajas de incubación<sup>106</sup>.

**4.11.1 Eclosión**

El proceso comienza por escuchar a los neonatos vocalizar, ahí se procede a abrir la incubadora y ayudar a las crías a romper el cascarón una vez que sale se lo toma en la palma de la mano posicionándolo de tal manera que quede suspendido de su región dorsal, esto se logra poniendo el dedo índice y anular en la región dorsal nuchal

<sup>102</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 98; 99

<sup>103</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 62

<sup>104</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 10; 17

<sup>105</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 18

<sup>106</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 99-102

## **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

y el meñique y pulgar por la parte ventral posterior, así queda el cascaron suspendido y sólo sostenido por el cordón umbilical.

A continuación se corta la vena y la **arteria coronaria**<sup>107</sup> con tijeras así se procede a desinfectar el corte con productos bactericidas tipo **eterol** y **curagan**<sup>108109</sup>

### **4.12 Cuidados tempranos**

Una vez terminado el proceso de eclosión, se procede a la fase de cuidados tempranos, principalmente en los que se refiere al control de absorción de **vitelo**<sup>110</sup>, que muestra el grado de desarrollo embrionario, si muestra mucho tejido viteliano quiere decir que las crías están naciendo precoces y no es conveniente trabajar con este tipo de animales porque a futuro no se desarrollarán normalmente y no producirán una buena calidad de piel, también demuestra que existen factores externos en la sala de incubación que están induciendo a la eclosión temprana de los huevos<sup>111</sup>.

Una vez terminada esta primera etapa de cuidados tempranos se los coloca en un estanque especial preparado con agua y una solución de yodo para que no contraigan ninguna infección en su herida y cicatrice rápido, los cuidados tempranos tienen una duración de mas o menos 15 días donde se les controla la cicatrización del ombligo y la absorción del vitelo y se los clasifica para el engorde<sup>112</sup>.

En esta etapa no presentan mucha apetencia por el alimento pero la introducción de larvas de peces y anfibios despierta sus instintos de cazadores y garantiza que después aceptarán alimento y no morirán por negación a comer, además ayuda a una rápida absorción del tejido vitelino<sup>113</sup>.

En esta etapa hay que tener un alto control de que el agua de los neonatos sea lo mas limpia posible. Esta solución de yodo en el agua de los estanques se mantiene durante periodo de 24 horas, para después hacer un recambio completo del agua<sup>114</sup>

### **4.13 Levante**

A la babilla se le considera tres etapas de vida en el criadero, y en estas etapas los parámetros de densidad, alojamiento y consumo de alimento son de la siguiente manera<sup>115</sup>:

<sup>107</sup> **Arteria coronaria.**- Arteria coronaria, nombre que reciben cada una de las dos arterias que riegan el corazón y cuya obstrucción puede provocar angina de pecho o infarto. Hay dos arterias coronarias, derecha e izquierda, que nacen de la aorta, poco después de que ésta salga del corazón. Se dividen y rodean el corazón como una corona y a continuación emiten ramas cada vez más delgadas que terminan por penetrar en la pared cardiaca Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>108</sup> **Eterol y Curagan.** - Productos bactericidas para desinfectar heridas quirúrgicas elaboradas en base a esterol (esteroides con uno o varios grupos alcohólicos, muy abundantes en los reinos animal y vegetal y en microorganismos) y curagua (Maíz de grano muy duro y hojas dentadas) Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>109</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 103-105

<sup>110</sup> **Vitelo.**- (Biol.) Conjunto de sustancias almacenadas dentro de un huevo para la nutrición del embrión. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

<sup>111</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 106

<sup>112</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 10; 106

<sup>113</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 106

<sup>114</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 10

<sup>115</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 11



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Neonatos: Hasta el tercer mes de vida, la densidad promedio es de 50 unidades por m<sup>2</sup> y la alimentación semanal que se les suministra es el 10% de su peso, que en esta etapa varía entre los 145 gr y su tamaño es de 22cm lo cual indica que el consumo Kg. /mes es 0.06kg, con estas cifras obtendríamos un consumo de neonatos anual de 6.95kg/año

Juveniles: Del tercer al sexto mes la densidad baja a 15 animales por m<sup>2</sup> pero el porcentaje de alimentación sigue siendo el mismo, claro que incrementa la cantidad ya que ahora la babilla pesa 475gr y el consumo mensual es 0.25kg/mes

Pre-Adultos: Del sexto al doceavo mes, la densidad baja considerablemente un 73% ya que ahora sólo se puede tener 4 animales por m<sup>2</sup> y el porcentaje de alimentación también descende al 8% de su peso total que en esta etapa viene a ser 2.850gr y el consumo de alimento por mes por animal es de 1kg/mes/unidad, aumentando de esta manera 75% la cantidad de alimento por animal.

Estos cálculos nos llevan a pensar que el consumo promedio por animal en el proceso de levante que dura un año es de 6.93kg/unidad.

Una vez concluido este proceso que puede llegar a tomar hasta 16 meses en ciertos animales obtendremos un caimán *Crocodylus crocodylus* de 0.7m a 1m aproximadamente<sup>116</sup>.

Las áreas de levante tienen las siguientes características: cuentan con 166 metros cuadrados, las cuales alojan 10 baterías de levante, las mismas que son de 12m<sup>2</sup> cada una y se dividen en 50% de agua en piso de cemento con una profundidad máxima de 50cm con una pendiente ligera y de fácil acceso para evitar maltratos en la piel, y el 50% restante puede ser de cemento con tierra sembrada con pasto y arbustos.

Para mantener la densidad adecuada se debe realizar periódicamente una selección de tamaño reduciendo el número de animales por batería de levante para evitar canibalismo o una excesiva competencia por el alimento. También hay que velar que las temperaturas dentro de las baterías de levante no sean inferiores a los 24 ° C para que los nutrientes sean bien aprovechados<sup>117</sup>.

#### 4.13.1 Alimentación

Esta parte se convierte en el elemento determinante en el crecimiento de las babillas y va de la mano con el suministro y la cantidad del mismo.

La temperatura también se convierte en un factor determinante en el crecimiento de los animales dado que su tasa de metabolismo es baja pero se ha demostrado que a pesar de ser un animal con tan bajo metabolismo su crecimiento es bastante rápido en sus primeros años de vida y esto se da gracias a que convierten el 50% de las proteínas ingeridas en proteínas propias. Se cree que es uno de los rendimientos de transformación más eficiente conocidos.

Los aminoácidos que van siendo liberados por la digestión son utilizados automáticamente para la síntesis proteica, todo gasto energético está reservado para esta función y es por eso que los animales permanecen en reposo. Estos procesos de

<sup>116</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 108

<sup>117</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 69

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

digestión asimilación y síntesis proteica dependen mucho de la temperatura y es por esto que cuando las condiciones son adversas los animales dejan de alimentarse.

Muchos estudios efectuados por biólogos reconocidos como **Fogarty, Albury, y Schaller**<sup>118</sup>, entre otros han demostrado que los animales en su etapa juvenil se alimentan poco de peces y más de moluscos y crustáceos pero esto es en animales que se encuentran en la vida silvestre.

Pero todos concuerdan que el 100% del alimento consiste en animales de diferentes tipos: en los juveniles la molusca, crustácea e insecta, mientras que en los adultos son animales más grandes, algunos vertebrados y reptiles, existe total ausencia de materia vegetal a menos que esta provenga por haberse comido algún herbívoro pero sólo en adultos.

Gracias a estos estudios podemos saber que la dieta dentro de un criadero jamás puede ser concebida con productos vegetales en grandes proporciones, y solamente en mínimas cantidades, las cuales contengan además aminoácidos y vitaminas esencialmente, ya que por tratar de disminuir los costos podemos sacrificar el crecimiento de los animales ya que con estos componentes no pueden sintetizar los aminoácidos necesarios para el crecimiento.

Es por esto que la dieta recomendada para un zocriadero consta básicamente de carne blanca en un 70% (el cual es criado en el mismo criadero, y que de preferencia se debe tratar de **mojarra**<sup>119</sup> plateada, o cualquier **alevino**<sup>120</sup> de similares características), desechos de pesca tanto marítima como fluvial y carne roja en un 30% proveniente de despojos de mataderos así como también de animales de carga, viejos o lesionados, adicional a esto se le puede aumentar una dosis de vitaminas, minerales y aminoácidos de ser requeridos<sup>121</sup> (Ver anexo 3)

#### 4.13.2. Raciones

A pesar de que ya se tocó el tema de cómo debe ser suministrado el alimento según el ciclo de vida de los animales y dependiendo de la etapa de crecimiento en el que se encuentren, es importante dar una idea de cómo se va a racionar el alimento para los mismos.

Los neonatos reciben 5 raciones por semana y esto va bajando de acuerdo a su curva de crecimiento al convertirse en juveniles.

A los juveniles lo ideal es alimentarlos con una frecuencia de 3 veces por semana pero esto puede producir lotes dispares de adultos por la alta competencia que existe en

<sup>118</sup> **Fogarty, Albury, y Schaller.**- Zoólogos de campo, conservacionistas y escritores estadounidenses, conocidos por sus trabajos sobre mamíferos amenazados. Escritores de talento, combinan su celo por el trabajo de campo con una poderosa capacidad para transmitir la belleza de la naturaleza y la necesidad de conservar la biodiversidad global

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>119</sup> **Mojarra.**- También conocido como tilapia roja. nombre común de cualquiera de las 14 especies de peces de un género con el mismo nombre que pertenece a la familia Cíclidos. Son nativos de las aguas dulces tropicales de África, pero algunas especies comercialmente importantes se han introducido y cultivado en América del Sur. Pez de carne blanca comestible.

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>120</sup> **Alevino .-** De la palabra alevín. Cría de peces que se utiliza para repoblar ríos, lagos y

estanques. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>121</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 108-112

### **CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

los lotes de levante por los alimentos, esto se puede eliminar disminuyendo la ración y alimentándolos diariamente a la misma hora, también es importante que siempre se acompañe con algún ruido a la hora en que va a ser servido el alimento para acostumbrarlos al mismo. Siempre hay que cuidar de depositar el alimento en un sitio con sombra y seco para que no se descomponga o se produzcan desperdicios, la cantidad de alimento entregada debe ser bien dividida para que cuando el animal lo introduzca en su boca no quede restos por fuera, y de esta manera no empiecen las peleas por el mismo, ocasionando pérdidas de energía y de alimento.

En cuanto a los pre-adultos y reproductores, la dieta es variable y se convierte en una de mantenimiento para que los primeros alcancen los niveles de tamaño y talla deseado y los otros mantengan sus condiciones homogéneas, pero a estos últimos un mes antes de la época reproductiva se les aumenta la calidad y cantidad de comida para obtener buenos resultados reproductivos en los tres meses.

Un mal manejo en la dieta de los reproductores puede llevar a los animales a la **estivación**<sup>122</sup>, generalmente la ración se disminuye en los reproductores a un 5% de su peso total y se aumenta como ya se señaló en los tres meses del periodo reproductivo al 7%, este tipo de porcentaje se mantiene en las hembras después de la postura para que todos los minerales perdidos sean recuperados en este periodo. En este tipo de proyecto el **pie de cría**<sup>123</sup> está estimado entre un tamaño de 1m a 1.6 m es por esto que los valores de consumo de alimento aumenta año a año.

La dieta tendrá una proporción de 70% pescado y un 30% de carne roja. (Ver anexo 3).

Si se tiene un buen manejo de las tablas alimenticias se presentará un sobrante de alimento siempre del 1% y siempre hay que tener en cuenta la relación peso/talla evitando sobrealimentar a los animales ya que es contraproducente para su salud y afecta al manejo financiero del criadero.

Una de las formas más fáciles de suministrar las raciones, es haciendo embutidos con tripa de cerdo para poder suministrar una mezcla homogénea que contenga una buena dosis de vitaminas y aminoácidos para cada animal<sup>124</sup>.

#### **4.13.3 Alimentación en reproductores**

Este es un punto de mucha importancia para el éxito del proceso reproductivo. Partiendo de que, los cocodrilos son organismos de régimen cíclico, y ya sea por cambios abruptos en las temperaturas, ya sea inviernos en áreas sub-tropicales o fuertes veranos en trópicos, su régimen alimenticio se ve muy influenciado por este tipo de condiciones climáticas lo que conduce en casos extremos a la **hibernación**<sup>125</sup> o a la estivación.

<sup>122</sup> **Estivación.-** Adaptación orgánica al calor y sequedad propios del verano

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>123</sup> **Pie de cría.-** Base parental reproductiva.

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>124</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimancrocodylusfuscus/zoocria.htm> y

American Tropical Cafaos Ltda. pag 12; 13

<sup>125</sup> **Hibernación.-** Estado fisiológico que se presenta en ciertos mamíferos como adaptación a condiciones invernales extremas, con descenso de la temperatura corporal hasta cerca de 0o y disminución general de las funciones metabólicas

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

Dependiendo del tiempo que dure la adaptación del ejemplar a su nuevo medio, éstos pueden o no presentar reproducción durante ese año. Un mal manejo en el régimen alimenticio de los reproductores puede ocasionar tendencias a la estivación en los animales en cualquier época, y una dieta mal balanceada puede producir nidadas con deficiencias en elementos esenciales, las que conducen a la pérdida de las camadas.

Estudios elaborados por Joanan & Mac Nease (1983) , demuestran que el porcentaje de eclosión para los huevos obtenidos en el medio natural es mayor que los producidos en cautiverio en la familia Alligatoridae, en gran parte debido a que los ejemplares han sido alimentados en la mayoría de criaderos únicamente con carne de pescado.

Este punto hay que tener bastante en cuenta puesto que es comprobado que los mayores porcentajes de eclosión y fertilidad se dan cuando los reproductores han sido alimentados con carne de mamíferos en lugar de sólo carne de pescado. El estudio demuestra que este efecto se ejerce por variaciones en la concentración plasmática de algunos oligoelementos (selenio) y vitaminas (vitamina E)<sup>126</sup>.

**4.13.3.1 Suministro de Alimento**

No existe una fórmula óptima en cuanto a la alimentación de los reproductores, pero se pueden adoptar experiencias basadas en otros criaderos y en la información proporcionada por los estudios antes mencionados. Es así que lo más aconsejable en estos casos es suministrar alimento balanceado en forma de embutido, con una periodicidad de día y medio. Este tiene que ser depositado en las horas de la tarde en estaciones ubicadas en las áreas secas y se debe complementar el mismo con alimento vivo (Ej. Tilapia roja). Para lo cual es aconsejable establecer una siembra de tilapia sin sexar, cada 20 días a una densidad de dos animales por metro cuadrado, en los estanques de reproductores.

Este tipo de régimen alimenticio va a permitir una mejor adaptación por parte de los reproductores al sistema de cautividad, y por ende un normal proceso reproductivo por parte de los mismos<sup>127</sup>.

**4.14 Manejo de aguas**

Para poder conservar la salud y el buen estado de las pieles se debe tratar a los animales con aguas potables, tratadas con cloro, de esta manera evitamos la contaminación de los estanques con bacterias y hongos<sup>128</sup>.

Se deben efectuar recambios diarios en los estanques de ser posibles y limpiar las instalaciones una vez por semana. Lo aconsejable es realizar cambios de por lo menos el 30% del agua de los estanques por semana<sup>129</sup>.

El agua preferentemente debe provenir de algún reservorio donde ya haya sido tratada para abaratar los costos, si esto no es posible, se la debe tratar como se indicó en el primer párrafo al agua proveniente del río o laguna como es en nuestro caso. Lo aconsejable de acuerdo a la experiencia de criaderos establecidos en el exterior en zonas tropicales y con características de terreno muy similares a la de nuestro

---

<sup>126</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 87; 90-92

<sup>127</sup> Fuente: <http://www.cab.int.co/cab/biocab/biofauna/especie/caimancrocodylusfuscus/zoocria.htm>

<sup>128</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 116

<sup>129</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 61; 116

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

criadero, es la instalación de un reservorio y una planta purificadora, ya que esto garantiza un abastecimiento constante de agua en las instalaciones, además de contar con el Ph requerido tanto para los estanques de caimanes como los de los peces.

**4.15 Manejo de reproductores**

El éxito reproductivo es el factor preponderante en un criadero y depende del manejo de los reproductores, haciéndose necesario poseer un conocimiento de las capacidades reproductivas de los parentales. Esto implica tener una metodología que permita una identificación rápida de los reproductores y un conocimiento adecuado de su historial.

Para lograrlo es indispensable aplicar un buen sistema de marcaje<sup>130</sup>.

**4.16 Manejo de juveniles**

El manejo de juveniles, tiene que ser totalmente manual evitando los ruidos fuertes y los movimientos bruscos dentro de las baterías, para de esta forma evitar el stress del cautiverio que pueden presentar los animales.

Se debe efectuar un control bimensual del peso y talla de los ejemplares para reconocer las diferencias en los mismos, y de esta forma proceder a la reorganización de lotes ya que si existe una diferencia mayor a los cinco centímetros cuando los animales presentan menos de 0.5 m se produce canibalismo entre la población<sup>131</sup>.

**4.16.1 Sexaje**

Aunque se ha escrito mucho sobre la determinación del sexo, el único método real para poder determinar el sexo del animal es por medio del análisis de la cloaca en animales mayores a 0.6m, esto se da porque estos animales tienen un tardío desarrollo **gonadal embrionario**<sup>132</sup> lo que ocasiona que no se pueda determinar si los animales menores a esta estatura tengan un himen o un pene.

Si se trabaja con la temperatura en el proceso de incubación para determinar el sexo de los ejemplares, de igual manera se debe efectuar este examen antes mencionado, para determinar con seguridad el sexo de cada animal cuando lleguen a la estatura indicada<sup>133</sup>.

**4.17 Técnicas de marcaje**

Este es un proceso que presenta un alto grado de dificultad debido a la fisiología de estas especies.

Las técnicas mas usadas son las siguientes:

1. Amputación de Falanges
2. Eliminación de algunas escamas
3. Utilización de placas

<sup>130</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 87

<sup>131</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 117

<sup>132</sup> *Gonadal embrionario*.- Glándula sexual masculina o femenina

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>133</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 118

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

## 4. Inserción de unidades emisoras de ondas de radio

Los dos primeros son los más utilizados por nuestra competencia directa en Colombia y gracias a eso para nosotros se convierte en una oportunidad ya que estos métodos ocasionan fuerte stress en los animales y además tienden a crear infecciones en los mismos y la identificación no es tan fácil, ya que hay que recapturar al individuo para identificarlo bien.

El sistema de placas que consiste en colocar una placa de plástico en las primeras escamas de la cresta de la cola o en la parte nupal del individuo con información referente al criador y al ejemplar permite un fácil reconocimiento de los animales sin tener que manipularlos. (Ver anexo 4)

El cuarto método representa una desventaja por el costo del mismo, pero consiste en insertar unidades emisoras de señales de radio entre la **dermis**<sup>134</sup> y la **epidermis**<sup>135</sup> de los animales y al ser recibidas las señales, en la central procesan la información con un software especial, se recomienda más este tipo de marcaje en poblaciones de cocodrilos silvestres.

Como conclusión podemos ver que la mejor técnica es la segunda; el único pero, que esta presenta es que hay que asegurarse que las escamas estén lo suficientemente **queratinizadas**<sup>136</sup> para resistir las placas, este grado se alcanza mas o menos igual que la talla de definición sexual 0.6m<sup>137</sup>.

## 4.18 Obtención de la piel

Finalizado el periodo de levante (aprox. 1año) de estos animales, y dependiendo que la talla de los mismos haya alcanzado entre los 0.9 m a 1.2 m de largo, podemos obtener: pieles, carnes y grasas, para abastecer los mercados internacionales<sup>138</sup>.

En nuestro caso, los primeros 10 años de negocio estarán estrictamente dirigidos hacia la exportación exclusiva de pieles crudas saladas hacia los principales mercados de **curtiembres**<sup>139</sup> a nivel internacional. En base a nuestras estrategias comerciales, hemos determinado que a partir de los 10 primeros años de funcionamiento y dependiendo de las necesidades de expansión que necesitemos en nuestro criadero, optar por diversificar nuestra producción hacia la comercialización de carnes y grasas al mercado local y externo, las cuales son muy apetecidas en muchos países debido a su calidad nutritiva.

<sup>134</sup> Dermis.- Capa conjuntiva que forma parte de la piel de los vertebrados, más gruesa que la epidermis y situada debajo de esta.

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>135</sup> Epidermis.- Eitelio ectodérmico que envuelve el cuerpo de los animales. Puede estar formada por una sola capa de células, como en los invertebrados, o por numerosas capas celulares superpuestas que cubren la dermis, como en los vertebrados.

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>136</sup> Queratina.- Proteína rica en azufre, que constituye la parte fundamental de las capas más externas de la epidermis de los vertebrados y de sus derivados, como plumas, pelos, cuernos, uñas, pezuñas, etc., a la que deben su resistencia y su dureza

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>137</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 87-90

<sup>138</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 120

<sup>139</sup> Curtiembre.- Sitios o talleres donde se curten y trabajan las pieles.

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

De esta manera, se sacrifican mediante electroshock (Ver nexo 5) a los animales y se les saca la piel mediante un corte dorsal para obtener la piel de la cola, vientre y de los costados, procurando obtener el provecho máximo del mismo, a la cual se la somete en un baño de salmuera que consiste en ubicar la piel en una caneca plástica con agua y sal donde se la deja de un día para otro, al terminar este proceso se continúa por dejar la piel colgada en las distintas perchas de las áreas de sacrificio y empaque para que se seque y después aplicarle un bactericida para que no se descomponga, finalmente se la envuelve hacia fuera y finalmente se la empaca, lo que para nuestro caso, esta lista para exportación.

La calidad de la piel esta dada por la poca osificación, la ausencia de cicatrices y lo maleable que se presente según su tamaño.

Los aceites son muy apetecidos en mercados europeos sobre todo el alemán, pero su extracción es mucho más complicada y costosa<sup>140</sup>

**4.19 Infraestructura****4.19.1 Cercado para reproductores**

Se construirán dos corrales para los reproductores ocupando un total de 6000m<sup>2</sup>, que al principio para nuestro pie de cría genera una densidad alta de 15m<sup>2</sup>, pero nos deja cubiertos sin necesidad de realizar ampliaciones durante los primeros 5 años garantizando una buena densidad de población y de esta manera se evita el stress del cautiverio para los animales, también es una forma de reducir los costos de inversión inicial, claro que transcurrido este tiempo se debe ampliar los corrales a un área total de 10.000m<sup>2</sup>, ya que en ese tiempo contaremos con alrededor de 650 reproductores y una vez más contaremos con una densidad de población elevada, pero nuestro objetivo trascurridos los 10 años es tener mil reproductores y un área de esas características garantizaría una densidad aceptable para los animales de 10mts<sup>2</sup>/reproductor.

Los corrales se construirán en forma de "Z" siendo estos conformados básicamente por dos áreas, el 30% en película de agua con una profundidad promedio de 1.50 mts. Un cuerpo de agua generalmente diseñado en forma irregular buscando la mayor área de orilla posible, a fin de evitar la competencia entre hembras por lugar de anidación, y con pendientes suaves para que los ejemplares salgan del agua sin dificultad, procurando mantener el nivel del agua para facilitar la termorregulación y sus conductas sociales y reproductivas. Un área en tierra firme con abundante vegetación y arena (playones) no superior al 70% del área total simulando un hábitat natural con vegetación de la zona.

Esta área debe estar provista de una cerca que funcione como control de fugas ubicada 0.40 mts. por debajo de la tierra. Esta cerca puede ser construida en malla, cemento, ladrillo o cualquier otro material que evite la fuga de reproductores.

En esta área la densidad de reproductoras es de 1 hembra/ 10 mt<sup>2</sup>. La densidad inicial se determinó por información bibliográfica, pero ésta puede variar de acuerdo a los requerimientos talla promedio y a la experiencia generada en el desarrollo de los criaderos.

El cercamiento de los corrales se harán con malla eslabonada de 1.20 mts de alto, con postes en tubo galvanizado, apoyada e incrustada en un muro (antepecho) de ladrillo

<sup>140</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 12; 47-53; 121

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

de 80 cm de alto y cimentado en una viga de concreto ciclópeo de 40 cm de profundidad, para completar una altura total de 2.40 mts.

En base a los planos elaborados por el arquitecto del criadero y de acuerdo a las proyecciones realizadas en cuanto al número de reproductores que obtendríamos hasta el quinto año, se necesitarían dos corrales de 3000 mt<sup>2</sup> cada uno. El cercamiento de los mismos, de acuerdo al criterio de ahorro de espacios empleado por el arquitecto, tendría una longitud de 585 mts., estableciéndose de esta forma una columna cada tres metros de distancia entre los bloques de mallas y mampostería.

El suministro de agua se hará a través de un canal abierto con ramificaciones en tubería de gres de 6" independientes para cada estanque, con el fin de que no haya intercomunicación entre los estanques y así evitar posibles epidemias.

En las entradas de agua de las tuberías a los estanques se construirán cajas para la colocación de mallas plásticas bien aseguradas con marco de madera, que se profundizarán en las guías grabadas en éste para tal propósito. Con esto se busca evitar que las babillas busquen salida por las mencionadas entradas de agua.

En cuanto al drenaje de agua de los corrales se hará un monje de ladrillo, como medida de protección a un sifón de 6", el cual a su vez controla el nivel de fuga por medio de un tubo de 1.5 mts de largo y 6" de diámetro. Cabe decir que este tipo de sistema debe ser adoptado en cada uno de los estanques de reproductores con drenaje independiente<sup>141</sup>. (Ver anexo 6).

**4.19.1.1 Control de fugas**

Existen diferentes tipos de control de fugas, desde:

- Controles con malla de alambre dulce de una pulgada de ojo de malla (angeo para pollos) que presentó problemas por poca durabilidad, además de producir cortaduras en los ejemplares
- Utilización de cimientos y malla de polietileno de alta densidad, de una pulgada de ojo de malla.
- Utilización de láminas metálicas, las cuales han presentado ciertos peligros para los animales debido al filo de la mismas y a sus bordes levantados ocasionando laceraciones en los ejemplares, aparte de daños medioambientales como ruidos y vientos, que deben ser conocidos previamente para decidir la forma en que se va a construir el control de fugas sobre las condiciones observadas en los campos.

El segundo método se presentó como el más eficiente de acuerdo a la experiencia en zocriaderos ya establecidos, ya que permite formar un bloqueo visual que disminuye la tendencia a la fuga en los animales, lo cual no sucede con la utilización de mallas con las que los ejemplares en algunos casos se golpean al tratar de escapar al encierro<sup>142</sup>.

**4.19.1.1.1 Modelo de control de fugas**

Un Modelo de Control de Fugas consiste en construir un cerco en la periferia del área destinada a reproductores, el cual parte de un cimiento de 0.40 mts. de profundidad, del que sale una pared de 0.80 mts a 1.20 mt. de altura en concreto. Del borde superior de ésta sale una malla metálica o de polietileno de alta densidad, la que va

<sup>141</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 14; 15; 55; 56

<sup>142</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 56-58



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

hasta los 2,40 mts de altura en total, punto en que la malla es doblada en ángulo recto hacia el interior del área de reproductores presentándose un bolado de 0.2 mts a 0.4 mts<sup>143</sup>. (Ver anexo 7).

**4.19.1.2 Deposito de aguas**

La zona de reproductores por lo general presenta un depósito de agua equivalente al 30% del área total con una profundidad mínima de 1.5 mts para la cría de babillas.

Este tipo de instalaciones deben ser construidas en áreas no inundables y de ninguna manera sobre antiguos cauces de quebradas o ríos y mucho menos en aguas corrientes naturales, debido en este último caso a períodos de inundación.

Lo ideal es construir estanques tipo piscicultura, que aparte de la protección generada por sus paredes, permiten un manejo y control adecuado de la calidad tanto biológica, química y física de las aguas.

Las formas más adecuadas para los estanques son los largos o con curvas suaves, debido a que los nidos siempre son fabricados cerca de las fuentes de agua. Un estanque largo permite una mejor distribución de los reproductores en el área de cría. En los casos en que se presenta un área circular, es aconsejable dejar una isla en el centro y un corredor relativamente ancho entre la cerca y el estanque que permita la nidación tanto en las cercanías de la cerca como en la isla.

Es muy importante contar dentro de un depósito de agua con una eficiente estructura de drenaje, puesto que durante el manejo es necesario intercambiar un 10% a un 30% de agua por semana, dependiendo de su calidad y otros factores externos que influyan en la misma, así mismo se debe hacer limpieza de las instalaciones una vez por semana<sup>144</sup>.

**4.19.1.3 Áreas secas y de nidación**

Debido a la gran competencia existente en las hembras por espacios secos y material durante la época de nidación, y posterior a ésta por protección de nidos y camadas, se debe suministrar abundante material vegetal semi seco y efectuar cortes periódicos de la vegetación presente en el área de reproducción con el fin de disminuir este tipo de competencia.

El área seca debe presentar abundante vegetación con el fin de proporcionar suficiente sombra y material (**hojarasca**<sup>145</sup>) indispensable para la elaboración de los nidos.

Para las zonas de anidación del caimán es necesario hacer cortes de pastos y vegetación rastrera en forma o tipo espejo, es decir, cortando la vegetación de un área de 5 mts a 10 mts, dejando a continuación una franja de igual dimensión sin hacer corte, y así sucesivamente. Esto con el fin de mantener constantemente material vegetal semi seco o semidescompuesto para que las hembras puedan hacer sus nidos<sup>146</sup>.

<sup>143</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 58

<sup>144</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 59-61

<sup>145</sup> **Hojarasca**.- Conjunto de las hojas que han caído de los árboles. Demasiada e inútil frondosidad de algunos árboles o plantas. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>146</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 61; 62

#### 4.19.2 Cuarto de Incubación

Los factores clave para este tipo de estructuras es la temperatura, ya que ésta determina el tiempo de incubación, la pigmentación de la piel y el sexo del embrión. Otro factor preponderante es la humedad, que aunque no tiene influencia directa en el desarrollo del animal, un ambiente húmedo es menos susceptible a variaciones drásticas y rápidas de la temperatura.

Por último tenemos otro factor como los niveles de oxígeno, el cual es muy importante en cuanto el desarrollo embrionario implica un consumo alto de dicho elemento.

Considerando los factores claves antes mencionados, la base de la incubación es evitar la penetración de la luz en los huevos y mantener una temperatura y humedad determinadas<sup>147</sup>.

##### 4.19.2.1 Tipos de incubadoras

Las incubadoras pueden ser de diferentes tipos y dimensiones, desde tipo caja hasta en forma de canales.

- El primer sistema de incubación es de tipo tradicional mediante el uso de cajas o canales de madera, madera – malla, lona, plástico y metal; cuyas dimensiones son de 0.3 a 0.4 mts de profundidad por 0.4 a 0.5 mts de ancho y de 0.4 a 0.6 mts de largo; a los cuales se añade material vegetal semi-seco o semi-descompuesto o arena<sup>148</sup>.
- Otro sistema de incubación es a través de cajas aisladas de icopor (material con el cual esta elaborado el nido) de 0.4 metros cúbicos, sin ningún material de incubación y manejada *la humedad por medio de microaspesores y la temperatura con termostatos*<sup>149</sup>.

El segundo sistema demostró ser más eficiente que el sistema de cámaras convencionales, ya que generó una mayor asepsia (libre de gérmenes) y un mayor control sanitario. Este tipo de incubación se efectúa en recintos totalmente cerrados, evitando la penetración de la luz y como forma de control contra insectos y predadores en general.

##### 4.19.2.2 Cámaras de incubación

Se hace necesario por lo tanto que el diseño y construcción de la cámara incubadora sea de vital importancia dentro del montaje del zocriadero, debido a que ésta determinará en gran magnitud la eficiencia de producción del mismo. Cada caja de icopor deberá ser lo suficientemente grande para albergar de 30 a 40 huevos por número de hembras reproductoras durante el periodo, que en nuestro caso para los primeros cinco años es de 450 hembras. Las dimensiones de esta cajas de icopor son de 0.4 mt<sup>3</sup>, las cuales en su parte superior de la tapa contendrán sensores de temperatura y humedad, del mismo modo cada una de las cajas irán conectadas a unas tuberías de polietileno cuyos terminales estarán equipados con nebulizadores, a través de los cuales se puede manipular y controlar la temperatura y humedad de cada

---

<sup>147</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 17: 18 62-65

<sup>148</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 63

<sup>149</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 63-65

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

una de las cámaras por medio de los equipos termo e hidro - estáticos<sup>150</sup>. (Ver anexo 8).

Para estos efectos se hace necesario construir un cuarto especial forrado en poliuretano en cual se controle la temperatura y humedad relativa, con termostatos e hidrostatos para su control. La temperatura deberá mantenerse entre 29 y 32 grados centígrados, que es la temperatura promedio anual del ambiente que necesitan las crías, y la humedad relativa será del 85% al 90%<sup>151</sup>.

Este cuarto de incubación tendrá capacidad para 9970 huevos aproximadamente según nuestras proyecciones hasta el quinto año, teniendo en cuenta los parámetros de fertilidad y ovo posición que la población femenina posee durante el periodo. De los 400 reproductores iniciales, 300 serán hembras y esta población paulatinamente tenderá a incrementarse con animales producidos y seleccionados dentro del zocriadero. Por este motivo es necesario que la caseta de incubación cuente con una estantería de por lo menos 450 cajas de icopor para los primeros 5 años, considerando futuras ampliaciones a futuro con una proyección aproximada de 9205 huevos adicionales, lo que representa unas 300 cajas adicionales a los 10 años.

Para esta práctica se hace necesario contar con un cuarto de incubación de aproximadamente de 20 mts<sup>2</sup> y posibles ampliaciones en el futuro a partir del quinto año, en el cual realizaremos una segunda inversión en espacio y estantería, así como en cámaras de incubación<sup>152</sup>.

Dentro de esta fase se realiza una etapa que aunque no es propia de la incubación, requiere ser controlada y manejada dentro de ella, como un método que permite entregar animales saneados y entrenados a comer para la etapa de levante.

Esta es la etapa de Cuidados Tempranos, cuya estructura se encuentra junto a la de Incubación. También es muy importante contar con un laboratorio entre estos tipos de estructuras, ya que los neonatos presentan mayor vulnerabilidad a enfermedades y contagios, para lo cual es recomendable contar con un espacio físico lo suficientemente equipado de aproximadamente unos 60 mts<sup>2</sup>, donde se puede dar atención a los ejemplares<sup>153</sup>. (Ver anexo 9).

#### **4.19.3 Estructuras de cuidados tempranos**

Los cuidados tempranos consisten en mantener a los neonatos en pequeños estanques de fibra de vidrio de 2 mt<sup>2</sup> donde se realiza controles de secado de ombligo, absorción del vitelo y el entrenamiento para recibir alimento balanceado y preparado artificialmente.

La densidad en este tipo de instalaciones es de 50 neonatos por metro cuadrado.

Estos estanques tiene las siguientes dimensiones, 2 de largo por 1 mt de ancho por 0.6 mts de profundidad en su parte seca, y de 0.8 mts en su parte húmeda. Generalmente son elaboradas con fibra de vidrio o cemento. Cada estanque puede contener hasta 100 neonatos promedio<sup>154</sup>. (Ver anexos 10 y 11).

<sup>150</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 63; 64

<sup>151</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 18

<sup>152</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 17; 18

<sup>153</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 65

<sup>154</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 65

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

En cuanto a la infraestructura física que necesitamos para este tipo de instalaciones, se recomienda la construcción de dos cuartos de 180 mts<sup>2</sup> cada uno, debido a que un solo espacio puede generar cambios considerables en la temperatura para las crías, así como afectaría la circulación de oxígeno y las condiciones de humedad en los mismos. Por esta razón hemos considerado de mucha importancia establecerlos por separado. Este espacio está proyectado para los primeros 5 años de funcionamiento del criadero, a partir del quinto año se tendrá que invertir de acuerdo a las condiciones de densidad proyectadas a 10 años en otras dos nuevas estructuras de similares características a las mencionadas.

**4.19.4 Baterías de engorde**

El proceso de engorde se realiza en estanques denominados baterías de levante, debido a que presentan una parte húmeda y otra seca.

El alimento suministrado presenta un contenido mínimo de proteína animal del 70% y un 30% con productos de relleno provenientes de productos vegetales (harinas) además de aminoácidos y vitaminas, esto con el fin de acelerar su crecimiento y mejorar la calidad de la piel<sup>155</sup>.

**4.19.4.1 Estructuras de baterías para juveniles y adultos**

El área de las baterías de levante varía según la talla / peso de los animales, lo aconsejable es construir baterías de 12 mt<sup>2</sup> (3 mts por 4 mts) con un 30% a un 50% en película de agua y una profundidad media de 0.40 mts; el área que resta en cemento o baldosín, con una paredilla de 1 mt a 1.20 mts de alto, con el fin de evitar fuga de los juveniles. El área total debe tener 166.4 mts<sup>2</sup>, considerando los espacios de separación entre las filas de 5 corrales.

Las instalaciones no deben tener ángulos entre las uniones de las paredes ni en las esquinas, esto debido a experiencias en otros criaderos donde se presentaron graves problemas sanitarios con este tipo de estructuras esquineras. (Ver anexos 12; 13 y 14).

El número de animales por cada batería se maneja principalmente por densidad, aproximadamente 200 animales por cada 12 mt<sup>2</sup>, aunque existen otros factores que determinan la realización de ajustes en las mismas como el crecimiento, manejo, **asepsia**<sup>166</sup> y comportamiento de los ejemplares. Entonces es muy importante tomar en cuenta que no se debe seguir una densidad teórica en estos casos y más bien basarse en la experiencia generada en el zocriadero en cuanto a la carga por batería, una vez que se hayan hecho los ajustes necesarios, esto va a permitirnos crear un espacio por animal equivalente durante todo su periodo de levante. Datos estimativos dicen que la carga por batería promedio es de 12.5 Kg por mt<sup>2</sup><sup>157</sup>

**4.19.4.2 Comederos**

Después de probar varias formas de suministro de alimento, desde el uso de tablas hasta la utilización de elementos plásticos, se llegó a la construcción de un comedero bastante aséptico y de fácil limpieza que impide el pisoteo del alimento y facilita el control de distribución del alimento.

<sup>155</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 68

<sup>156</sup> **Asepsia**- (Med.) Ausencia de materia séptica, estado libre de infección. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>157</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 69

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

El comedero consiste en fracciones de tubo de PVC de 4 a 6 pulgadas de diámetro por 0.5 mts de alto con el extremo superior sellado. A una altura de dos centímetros contiene una hilera de perforaciones de dos pulgadas de diámetro.

Este comedero debe ir situado en la zona central del área seca de las baterías de levante<sup>158</sup>. (Ver anexo 15).

**4.19.5 Planta de alimento**

La elaboración de alimento para las babillas demanda una sala de procesos de aproximadamente de 180 mts<sup>2</sup>, la misma que debe poseer<sup>159</sup>:

- Cuarto frío
- Bodega de harinas y productos secos
- Molino
- Mezcladora
- Embutidora y amarradora de embutidos
- Estufa, otros....

En lo que se refiere a la alimentación de las babillas se debe disponer siempre de carne permanente, con el fin de evitar el sacrificio diario y el desperdicio de carne. Es indispensable contar con un cuarto frío que permita conservar esta carne en stock, para su posterior preparación, ésta a su vez va a servir de cuarto de refrigeración para las pieles que vayan a ser despachadas durante el periodo comercial, así como para la refrigeración de alimento semanal destinado a los empleados de las instalaciones.

En cuanto a las dietas que deben prepararse para los neonatos, juveniles como pre adultos, es necesario contar con un molino que mezcle la carne roja, blanca, sales y minerales, de tal manera que se haga una pasta homogénea de fácil digestión<sup>160</sup>.

Se debe contar también con una cortadora de huesos que permita obtener el máximo rendimiento de la carne de caballo, mulas, etc, sacrificados, de tal manera que puedan ser tragados con facilidad y evite mortalidad en los animales.

Dentro de estas áreas se debe contar también con una sala de sacrificio y desholle de los ejemplares, la cual debe estar compuesta por un mesón de 2 por 4 mts en forma de V, el cual estará recubierto por una lámina de acero inoxidable.

El proceso de limpieza se hará utilizando navajas de eviscerado, lavando permanentemente con agua, ya que se cortará con doce llaves de paso de ½ ".

La capacidad de producción y almacenaje dependen del tamaño y producción del criadero<sup>161</sup>. (Ver anexo 16)

**4.19.6 Áreas de sacrificio**

Como determinamos anteriormente, el tamaño de este tipo de infraestructura depende directamente del tamaño del criadero. Por lo general, se debe construir una estructura tipo bodega de aproximadamente unos 200 mts<sup>2</sup>, la misma que debe poseer:

<sup>158</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 73

<sup>159</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 73-75

<sup>160</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 19; 20

<sup>161</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 20; 21

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

- Áreas de sacrificio: Estas son áreas con mesas de cemento finamente terminados donde los animales son descabellados.
- Áreas de extracción de pieles: Estas son áreas con mesas de cemento o acero inoxidable, con un buen suministro de agua potable que permita el lavado de las pieles a extraerse.
- Áreas de perchas y salado de pieles: Consisten en áreas con perchas de 1.5 mts de altura donde se escurren las pieles, para luego pasar al proceso de salado de las mismas.
- Áreas de bodegaje y empaque: Consisten en áreas donde se almacenan las pieles, ya sea en tambores con salmuera para su preservación ó en costales de fique, los cuales se utiliza para su bodegaje y sirven a su vez como embalaje.

Para casos en los que se decida comercializar la carne de cocodrilo, se debe contar también con instalaciones compuestas por mesas para el posteo o fileteo de las carnes, empaque y cuartos fríos<sup>162</sup>.

**4.19.7 Instalaciones para la producción de peces**

En este tipo de instalaciones para la producción de peces se necesitan estanques excavados en tierra con un área de espejo de agua de 17500 mts<sup>2</sup>, el cual ocupará un área de espacio de terreno de 3.5 Has, de acuerdo a la capacidad productiva para alimentación de las babillas proyectado a 10 años<sup>163</sup> (Ver anexo 17).

La infraestructura que se requiere para la producción de los peces es la siguiente<sup>164</sup>:

- Para la producción de los alevinos tilapia roja se deberá construir diez estanques de concreto de 60 mts<sup>2</sup> cada uno.
- En cuanto al levante inicial de los alevinos se construirán dos estanques en tierra de 300 mts<sup>2</sup> cada uno

**4.19.8 Áreas de apoyo**

También se deberá proveer de dos campamentos, de unos 300 mts<sup>2</sup> que tendrá como finalidad servir de vivienda y de comederos para el personal de operaciones, y otro de 100 mts<sup>2</sup> para las oficinas de administración respectivamente.

Para el proyecto es de vital importancia contar con un buen suministro de energía todo el tiempo, principalmente para el correcto funcionamiento del cuarto de incubación como los cuartos fríos, ya que podría provocar grandes pérdidas en cuanto especies y alimento, por lo cual se hace primordial contar con una planta eléctrica de emergencia para contrarrestar cualquier inconveniente que se presente en cuanto a este suministro de electricidad.

También se hace necesario contar con un buen suministro de agua potable, principalmente para áreas donde se encuentren las áreas administrativas, cuarto de

<sup>162</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 75; 76

<sup>163</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 18; 19

<sup>164</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda. pag 19

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

incubación, cuartos fríos, bodegas y plantas de sacrificio. De no ser así se recomienda perforar un pozo y construir un tanque elevado para obtener agua a presión para el lavado periódico de los campamentos de neonatos y juveniles (ver anexo 18).

**4.20 Análisis FODA****4.20.1 Fortalezas**

- Contar con un producto altamente valorado en el mercado internacional
- Sistemas de manejo y sacrificio adecuados.
- Implantar niveles de control de calidad para llevar adelante el desarrollo sostenible del negocio.
- Control de la oferta en el mercado ecuatoriano, ya que somos los primeros en incursionar en este tipo de negocio a nivel nacional.
- Conocimiento de la demanda de pieles a nivel mundial
- Comercialización de pieles pequeñas que son más fáciles de negociar a nivel internacional.
- Implementación de nuestros propios niveles de calidad.

**4.20.2 Oportunidades**

- Contar con un producto altamente valorado en el mercado internacional.
- Capacitación de líderes en el ramo
- Tener niveles de oferta y precios unificados.
- Comercialización a través de internet.
- Piel de buena calidad gracias al ecosistema ecuatoriano.
- Poder adquirir animales vivos de otros criaderos para acelerar la producción y no atentar contra el medio ambiente.

**4.20.3 Debilidades**

- Falta de permisos y certificados por parte de la CITES (Convención internacional para la comercialización de animales en peligro de extinción), lo cual nos impondría restricciones ecológicas para comercializar el producto en cualquier parte del mundo, ya sea en carne o pieles.
- Grado de desconocimiento del negocio
- Altos costos, como producto de la importación de pie de cría.
- Tiempo necesario para la formación de personal en el área técnica y comercial del negocio.
- Competir con zocriaderos establecidos ya hace algunos años en el mercado sudamericano como son los de Colombia, así como los ya existentes a nivel mundial, donde ya pueden existir costos de producción menores a los que tendríamos nosotros al emprender el proyecto.

**4.20.4 Amenazas**

- No devaluación de la moneda como mecanismo para favorecer las exportaciones.
- Enfrentamientos con Organizaciones y Movimientos Ecológicos debido a la comercialización de la piel de una especie exótica.
- Inestabilidad del Sistema Financiero para la obtención de líneas de crédito destinadas al desarrollo del proyecto.

***CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.***

---

- Falta de infraestructura en la zona donde se va a desarrollar el proyecto, lo que ocasionaría alza de costos de producción.
- Falta de difusión y divulgación de información bio-ecológica de la especie
- Un gran comercio ilegal de pieles todavía existente.



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

**5 PLAN DE MARKETING****5.1 Producto**

El principal producto de Crocoexport del Ecuador consiste en pieles crudas sólo pasadas en sal, de caimán *Crocodylus crocodylus* (babilla) de primera, segunda y tercera categoría. Además también venderemos los desechos de pieles crudas de la misma manera y un futuro comercializaremos la carne de estos animales.

**5.2 Mercado Objetivo**

El mercado objetivo para nuestro producto constituyen las principales empresas curtidoras que demandan este tipo de piel a nivel mundial. Destacándose entre las principales aquellas que se sitúan en el continente europeo, como son: France Coco, Gordon Choisy's , Hermes de París, TCIM, Modapelle, Lousianne, entre otras. Estas empresas constituyen nuestro nicho de mercado para toda la producción de pieles saladas de primera, segunda y tercera categoría.

**5.3 Competencia**

Como ya se ha hecho referencia en capítulos anteriores 3.1.1 y 3.1.2; nuestros principales competidores son Colombia y Australia, siendo el primero nuestro mayor competidor ya que su producto es el mismo que nosotros queremos implementar en nuestra empresa y además goza de una gran aceptación en el mercado internacional. Australia a pesar de que produce una piel distinta dentro de la gama de pieles que se encuentran en el mercado, se convierte en un gran competidor debido a los avances logrados dentro de esta industria y al elevado nivel de calidad en sus pieles, lo que hace que sean pieles muy apetecidas y demandadas a nivel internacional , reflejado esto en altos niveles de precios en que se venden las mismas, lo que sitúa a Australia como el país que mayores ganancias percibe por venta de pieles a nivel mundial.

**5.3 Distribución**

La distribución se realizará directamente, desde nuestra planta productora de pieles hacia las empresas curtidoras localizadas en el extranjero, después de haber realizado las negociaciones pertinentes en cuanto a precio, cantidad y tiempos de entrega. De esta manera las pieles serán empacadas en cajas corrugadas de cartón con el logo de nuestro criadero, con una capacidad de diez pieles por caja.

Estas pieles serán transportadas en camiones desde el criadero hasta el aeropuerto Mariscal Sucre, donde se realizará el trasbordo y serán enviadas vía aérea a su lugar de destino.

**5.4 Estrategias de promoción y publicidad**

La promoción y publicidad de nuestros productos lo manejarán los ejecutivos de la empresa directamente con todas las empresas curtidoras antes mencionadas, a través de un catálogo que muestre el proceso productivo, la capacidad de producción y unas pequeñas muestras de la calidad de pieles que se pueden obtener en nuestro criadero. Además con ayuda de curtidores y manufactureros locales se producirán artículos como monederos, llaveros y tarjeteros que serán entregados como obsequios promocionales de nuestra empresa a los agentes comerciales en dichos países.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

Como segunda estrategia de promoción se abrirá un portal en internet con la misma información que contiene el catálogo de ventas y los contactos comerciales respectivos.

## **6. ESTUDIO FINANCIERO**

### **6.1 Supuestos y Consideraciones**

#### **6.1.1 Inversión**

Crocoexport del Ecuador realizará sus dos mayores inversiones en el primero y quinto año (para las inversiones del primer año referirse al sub-capítulo 4.19 Infraestructura ), donde se detallan los trabajos a realizarse según el arquitecto del proyecto Renán Larrea basándose en las directrices proporcionadas en cuanto a infraestructura de nuestro criadero guía Cafaos Cía. Ltda., éstos tendrán un costo aproximado de 713,882.72 dólares.

En el quinto año se realizarán ampliaciones e inversiones en equipos adicionales en los corrales de reproductores, en el laboratorio de incubación y cuidados tempranos, en los corrales y baterías de levante, y en la planta de alimento. Finalmente para terminar, se ampliarán de igual manera los campamentos y se comprarán los suministros y equipos que estas ampliaciones demanden. El costo aproximado total de esta inversión en el quinto periodo es de 468,095.77 dólares.

#### **6.1.2 Costos Directos del Proyecto**

Basándonos en la evolución de inventarios de animales de Cafaos Cía. Ltda. y en las proyecciones de inventarios elaboradas por los autores del proyecto (Ver anexo 19), encontramos que la cantidad aproximada de carne roja y carne blanca que necesitamos suministrar a las babillas para su crianza por año en kilogramos. Al conocer que el costo unitario de carne roja en kilogramos en el mercado local se encuentra bordeando los US\$ 2.3, y el costo unitario de la producción propia de tilapia roja es de US\$ 0.27 por kilogramo (dato obtenido por los autores en el cuadro de producción de peces de Croco-export del Ecuador S.A, anexo 17 ), podemos proyectar nuestros costos totales de alimentación de las babillas por año. (Referirse al cuadro de costos directos en el anexo 20).

Gracias a los datos proporcionados por la Cámara Nacional de Piscicultura, conocemos que el costo unitario por kilogramo para la alimentación de los peces es de US\$ 0.25 y junto al cuadro de producción de peces de Croco-export del Ecuador (ver anexo 17), podemos conocer el costo total de la alimentación de peces por año, que para el primer año representa USD \$ 1,326.12 .

En base a la información encontrada en el documento de internet titulado "Zoocria", pudimos observar que la cría de cocodrilos no se rige a un plan fitosanitario regular y constante, pero dado que nosotros pretendemos tener una excelente calidad de piel, creemos necesario entablar un plan con estas características para todos los especímenes una vez al año, éste tiene un costo unitario por animal por animal de US\$ 1.5 en cualquiera de sus etapas de vida (dato proporcionado por la Cámara de Agricultura), ya que el plan consiste en vitaminas que se utilizan en vacunos y bovinos. Para encontrar los costos totales de plan fitosanitario referirse al cuadro de costos que se encuentra en el (anexo 20).

Los costos del tratamiento del agua ascienden a US\$ 240 anuales por cada uno de los químicos que se utiliza (Referirse al cuadro de costos que se encuentra en el anexo 20).

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

La mano de obra directa dentro del criadero se divide de la siguiente forma:

- Obreros de corrales de reproductores
- Obreros de piscinas de peces
- Obreros de corrales neonatos
- Obreros de corrales levante
- Obreros planta de alimento
- Obreros de sacrificio
- Empacadores
- Técnicos
- Veterinarios

Todos los que son obreros y empacadores tendrán un sueldo de \$240 mensuales. En cuanto a los veterinarios ganarán un sueldo base de US\$ 500 cada uno y los técnicos US\$ 600. Para ver los costos totales como el número de mano de obra que necesitaremos por año en el criadero en las diferentes áreas de producción (Referirse al cuadro de costos anexo 20).

Como costos de venta tenemos definidos el transporte de las pieles al puerto de embarque, la sal y el costo de las cajas en donde se enviarán las pieles al exterior. El costo de transporte es de US\$ 1000 (dato suministrado por la Compañía de Transporte SCS). El costo de la sal es de USD\$ 0.25 por kilogramo, dato suministrado por Supermercados La Favorita , y el costo de las cajas para transporte de las pieles (cuyas dimensiones son 40 cm de largo por 1 metro de alto y 50 cm de ancho) es de US\$ 0.90 de acuerdo a datos proporcionados por Cartonera Pichincha. (Referirse al cuadro de costos anexo 20).

Los gastos de venta son todos los viajes, viáticos y gastos varios en los que incurriremos durante el tiempo de vida del criadero, los mismos que hemos proyectado de la siguiente manera: US\$ 1500 por concepto de pasajes a Francia, Italia y Singapur respectivamente, dato proporcionado por Costamar Travel, US\$ 2000 para viáticos, estimado realizado por los autores y US\$ 3600 para gastos varios. (Referirse cuadro de costos anexo 20).

### **6.1.3 Costos Indirectos**

Los costos indirectos del criadero están catalogados en gastos administrativos, servicios públicos y otros. (Referirse al cuadro de costos indirectos anexo 21)

### **6.1.4 Precios**

Después de haber analizado previamente en este estudio el comportamiento de los precios en las últimas dos décadas de las pieles clásicas y de caimán, podemos determinar un precio aproximado, el cual creemos sería óptimo para el establecimiento de nuestro criadero (Referirse anexo 22 , Cuadro de precios). Aquí se podrá encontrar los precios a los que pensamos negociar nuestras pieles junto con las diferentes cantidades producidas para cada categoría.

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****6.1.5 Préstamos y tasas**

Para poder llevar a cabo este proyecto consideramos un apalancamiento del 38.44% del total del capital requerido en los 10 años del proyecto, el cual es distribuido de la siguiente manera: un 25.34% en el primer periodo que asciende a la suma de USD\$ 435,000 necesarios para cubrir el capital de trabajo en los dos primeros años del proyecto debido a la no producción. Después de conversaciones sostenidas en la CFN, se puede lograr un acuerdo por el monto antes mencionado a una tasa del 9%, pero debido al tiempo y a la peculiaridad del proyecto no se considera ningún año de gracia, tanto para pagar capital e interés. (Referirse a cuadro amortización 1 , anexo 23).

Para el 13.11% restante, que representa USD\$ 225,000 , se puede negociar un préstamo con la misma CFN por 6 años a una tasa del 10.59%, este préstamo serviría para cubrir el déficit en el flujo generado en el quinto periodo. (Referirse cuadro amortización 2, anexo 24).

**6.2 Análisis Financiero**

Debido a que las probabilidades de obtener un flujo como el expuesto en el anexo 25 es incierto, sería irresponsable de nuestra parte sólo realizar tres escenarios que nos muestren condiciones positivas, negativas y óptimas utilizando pocas variables críticas. Es por eso que hemos utilizado la técnica Montecarlo con el programa Risk Master y hemos realizado un análisis de sensibilidad de 38 variables, que creemos tienen importancia dentro de nuestro proyecto.

En este análisis hemos encontrado 8 variables, a las cuales les podemos llamar críticas.

La primera y la más importante constituye el precio de la piel de segundo grado, el cual con sólo variar en un rango del 15% (más o menos) puede producir valores en nuestro VAN de -412,225.43 y +771,011.7 respectivamente. (Referirse al anexo 26 tabla 1).

La tercera variable crítica es el porcentaje de aumento del precio, que es el incremento porcentual anual de los precios para los cuatro tipos de pieles , que al igual al variar en un rango del 15% produce los siguientes cambios en el VAN +16,184.69 y + 435,504.73, lo que indica que el proyecto depende su éxito o fracaso de los precios internacionales del mercado de pieles. (Referirse al anexo 26, tabla1).

La cuarta variable a considerar es la tasa de interés, la cual si se convierte en la máxima convencional por ser no posible negociar a otro tipo de tasa, hace que el VAN sea de +93,778.98 y en el caso óptimo de conseguir una línea de crédito extranjera al 5% logra que nuestro VAN presente un resultado positivo de +271,092.92 (Referirse al anexo 26, tabla1).

La quinta variable es la inflación, que en nuestro país a pesar de ser de un dígito es alta e impredecible, es por esto que al variarla en un rango del 15 puntos porcentuales nos produce los siguientes valores del VAN, cuando es baja de +291,313.39, y cuando es alta de +135,015.81, esto nos indica que si las alzas inflacionarias son mayores se puede comprometer el proyecto. (Referirse al anexo 26, tabla1).

Las tres últimas variables más críticas que podemos mencionar son: el precio de la piel de tercer grado, el costo unitario del kilogramo de carne roja y el precio de la piel de primer grado. También las hemos hecho variar en un 15%, arrojándonos valores

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

que disminuyen notablemente el VAN en su rango más bajo pero no lo hacen negativo. Así también en su rango más alto lo llevan a mejores niveles pero no máximos. (Referirse al anexo 26, tabla1).

Un análisis de 500 escenarios aleatorios nos muestran que la probabilidad de que el VAN sea negativo es de un 5.6%. Que el valor más bajo que se puede esperar del mismo es de -266,201.21, y el más alto es de +948,177.79, con una desviación estándar de 220,199.31 y un valor esperado de +363,703.52. (Referirse al anexo 27 y 28, tabla2, gráfico 2).

**6.2.1 Tasa de descuento**

La tasa de descuento para el VAN en nuestro flujo madre (anexo 25) es del 11.98%, ésta es el resultado de ponderar las tasas del costo de capital del primer préstamo de 6.75% por el porcentaje de 25.84% de ese préstamo frente al total de inversión, más el costo de capital del segundo préstamo de 7.94% por el porcentaje de 13.11% de ese préstamo frente al total de inversión, esto más el 15% que los autores piensan es una tasa razonable dadas las condiciones del país por el 61.56% que constituyen los recursos propios que se van a aportar en este proyecto. Por lo tanto el 11.98 % se convierte en el costo de oportunidad. (Referirse al anexo 29 costo de oportunidad)

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

**7. CONCLUSIONES**

Dado el análisis en el capítulo 3 de Investigación de Mercados podemos encontrar que el mercado internacional de pieles de caimán es un nicho de difícil acceso. Sin embargo dadas las condiciones de nuestros competidores analizados, como es el caso de Australia y Colombia, el primero por desentendimientos a nivel de su industria interna y el segundo por pérdidas de mercado debido a su evolución productiva dentro de la industria de pieles, nosotros al establecer nuestro criadero podríamos abarcar esas porciones de mercado dejadas al lado por estos países, para el caso colombiano del 24.43% en el periodo 2001-2002, y del 100% para el caso de pieles de agua dulce provenientes de Australia durante el periodo 1997-2002; sin embargo hay que notar que esta pérdida en la producción de pieles de agua dulce de Australia se da principalmente a que la industria de pieles de agua salada se ha convertido en el principal producto de exportación por parte de este país, debido a su elevada cotización en el mercado internacional, siendo así que presenta un incremento en las exportaciones por unidades de pieles saladas durante el periodo del 14.34%.

A través de los 6 capítulos anteriormente expuestos hemos demostrado que es factible montar y administrar un proyecto de esta categoría en nuestro territorio.

Una vez vistos los aspectos técnicos y jurídicos en el capítulo 1(Generalidades del proyecto) de este trabajo, se ha demostrado que si es posible ampliar la gama de productos de exportación ecuatoriana.

Como vimos en el capítulo 3 de Investigación de Mercados los mejores sitios para posicionar el producto (principalmente pieles de primera y segunda categoría) es el mercado italiano y francés, sin dejar de lado mercados como el japonés y de Singapur para productos de una calidad más baja.

El precio internacional de la piel de cualquier categoría es una variable determinante para que el proyecto sea rentable, y por estudios realizados se ha podido comprobar que estos precios han mantenido cierta estabilidad en la última década y siempre han tendido a estar al alza, especialmente para pieles de primera y segunda categoría.

Debido a la magnitud del proyecto, el porcentaje de apalancamiento y las tasas inflacionarias de un dígito, también constituyen variables a considerar para obtener el éxito de establecer este tipo de criadero.

El riesgo de un proyecto de esta categoría es bajo, ya que sólo asciende al 5.6 % , pero sin embargo, de ser este el caso la pérdida es elevada (-266,201.21).

## 8. RECOMENDACIONES

Al ser este proyecto totalmente novedoso a nivel local, se recomienda el asesoramiento de expertos en la rama para la perfecta ubicación de la infraestructura y supervisión en la producción de la piel.

Por representar una inversión alta y con una tasa de descuento del 12.16%, se debería realizar un estudio y una investigación de la estabilidad política y económica del país el momento de realizar el proyecto.

Buscar la actualización de información en los métodos de crianza en cautiverio de cocodrilos para optimizar la producción de pieles de primera y segunda categoría.

Intentar obtener los datos más actualizados sobre el precio de las pieles clásicas y de caimán a nivel mundial para no afrontar posibles pérdidas en las proyecciones realizadas por quienes deseen intervenir en este tipo de crianza en cautiverio.

Una vez establecido el zocriadero investigar sobre los mercados de carne de caimán y de artesanías elaboradas con colmillos y huesos de caimán para diversificar a largo plazo la gama de productos que pueden ser comercializados por el criadero.

Ponerse en contacto directo con las curtidoras para lograr acuerdos comerciales que beneficien tanto al productor como a los demandantes a mediano y largo plazo.

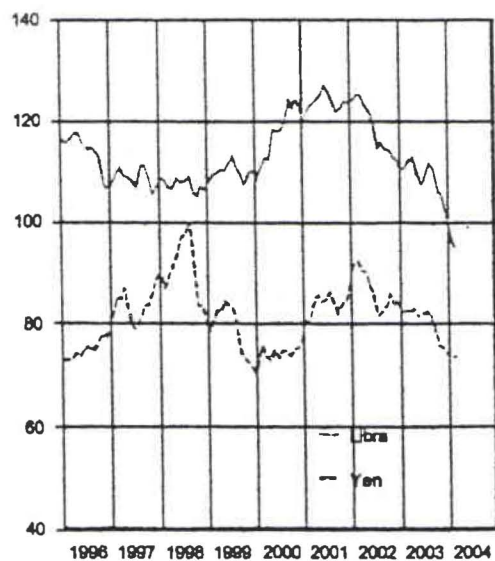
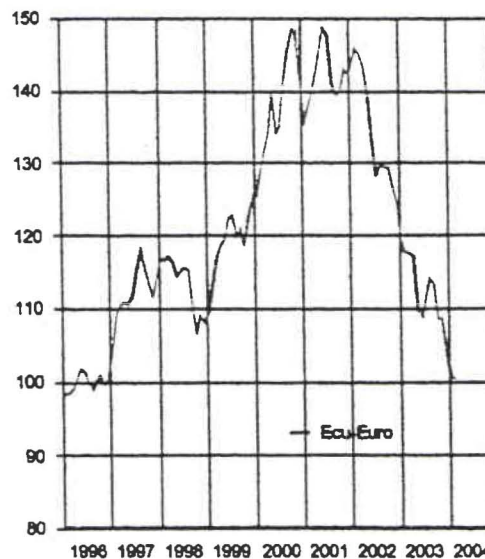


## **ANEXOS**

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****9.12 TIPO DE CAMBIO DEL DÓLAR**  
(Media del periodo)

Periodo	Ecu-euro		Libra esterlina		Yen japonés		Won coreano		Peso mejicano	
	Euro por \$	% var. s/año ant.	UKL por \$	% var. s/año ant.	Yen por \$	% var. s/año ant.	Won por \$	% var. s/año ant.	Peso por \$	% var. s/año ant.
1996	0,788	3,0	0,641	1,1	108,7	15,6	804,4	4,3	7,80	18,4
1997	0,882	12,0	0,811	-4,7	120,9	11,2	950,5	18,2	7,92	4,2
1998	0,893	1,2	0,804	-1,2	120,8	8,2	1400,5	47,3	9,15	15,5
1999	0,939	5,1	0,818	2,4	113,8	-13,0	1186,7	-15,3	9,56	4,4
2000	1,085	15,6	0,681	7,0	107,8	-5,3	1130,8	-4,7	9,45	-1,0
2001	1,118	3,0	0,695	6,1	121,5	12,7	1290,4	14,1	9,34	-1,2
2002	1,062	-5,0	0,667	-4,0	125,2	3,1	1251,0	-3,1	9,86	3,4
2003	0,886	-16,5	0,613	-8,1	116,0	-7,4	1191,0	-4,8	10,79	11,7
2002 IV	1,000	-10,5	0,636	-8,2	122,5	-0,9	1220,0	-5,5	10,16	9,9
2003 I	0,932	-18,3	0,624	-11,0	118,9	-10,2	1202,3	-8,9	10,83	18,9
II	0,881	-19,1	0,618	-9,7	118,5	-8,5	1205,4	-4,9	10,45	10,3
III	0,890	-12,5	0,622	-3,8	117,5	-1,5	1174,7	-1,8	10,70	8,2
IV	0,841	-15,9	0,587	-7,8	108,9	-11,1	1181,5	-3,2	11,18	10,0
2003 FEB	0,926	-19,2	0,622	-11,5	119,4	-10,6	1191,7	-9,7	10,94	20,2
MAR	0,926	-18,9	0,632	-10,1	118,8	-8,5	1237,4	-6,4	10,92	20,5
ABR	0,922	-18,3	0,635	-8,4	120,0	-8,3	1221,6	-7,3	10,59	15,5
MAY	0,884	-20,8	0,616	-10,1	117,3	-7,2	1201,0	-4,9	10,28	7,9
JUN	0,858	-18,1	0,602	-10,7	118,4	-4,0	1193,6	-2,4	10,50	7,6
JUL	0,879	-12,8	0,616	-4,3	118,7	0,6	1180,8	-0,3	10,40	6,4
AGO	0,898	-12,2	0,628	-3,5	118,8	-0,1	1178,2	-1,5	10,78	9,8
SEP	0,892	-12,5	0,621	-3,4	114,9	-4,8	1165,0	-3,7	10,92	8,5
OCT	0,856	-16,1	0,597	-7,0	109,8	-11,6	1167,4	-6,8	11,16	10,7
NOV	0,855	-14,4	0,592	-6,9	109,2	-10,1	1185,4	-2,2	11,14	9,3
DIC	0,814	-17,1	0,571	-9,5	107,8	-11,6	1191,7	-1,4	11,26	10,1
2004 ENE	0,793	-15,8	0,549	-11,3	106,3	-10,4	1183,1	0,4	10,92	2,9
FEB	0,791	-14,8	0,535	-14,0	106,8	-18,7	1155,6	-2,2	11,02	0,8

Fuentes: BCE, BE y OCDE.

**TIPO DE CAMBIO DEL DÓLAR**  
Indices 1990=100**TIPO DE CAMBIO DEL DÓLAR**  
Indices 1990=100

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

---

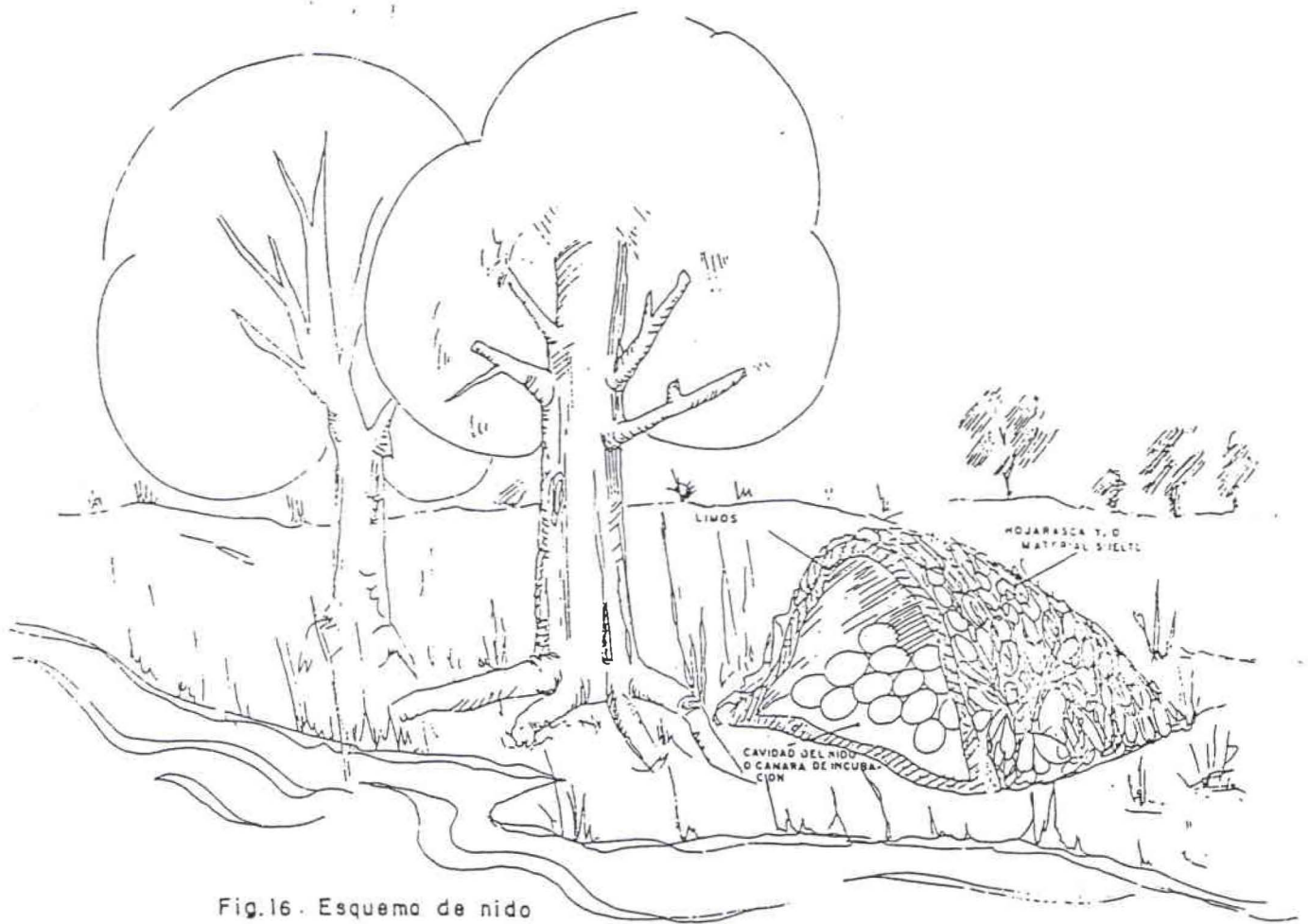


Fig.16. Esquema de nido

---

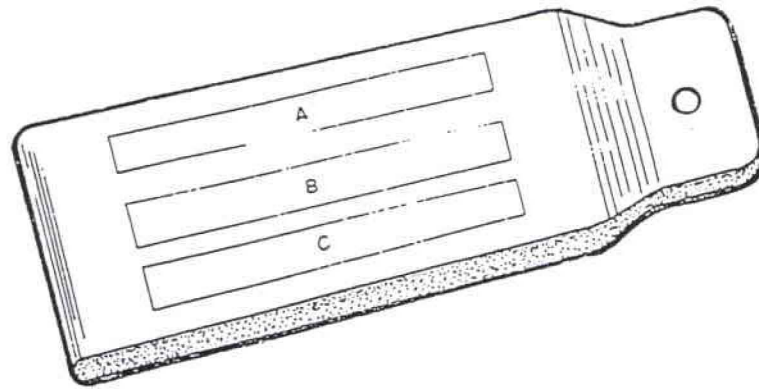
<sup>1</sup> Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

Cuadro de Alimentos de CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
<b>REPRODUCTORES</b>												
N° de animales	400	380	361	456	546	632	713	791	864	934		
N° de meses	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Cosumo Kg/mes/unid	2.86	3.90	4.68	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		
Cantidad anual	6,864.00	17,784.00	20273.76	27360.00	32760.00	37920.00	42780.00	47460.00	51840.00	56040.00	60000.00	
<b>NEONATOS</b>												
N° de animales	0	3591	3655	5339	6398	7973	9003	11362	13247	15214		
N° de meses	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Cosumo Kg/mes/unid	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		
Cantidad anual	0.00	646.38	657.90	961.02	1151.64	1435.14	1620.54	2045.16	2384.46	2738.52	29000.00	
<b>JUVENILES</b>												
N° de animales	0		3232	3290	4805	5758	7176	8102	10225	11922		
N° de meses	0		3	3	3	3	3	3	3	3		
Cosumo Kg/mes/unid	0.00		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		
Cantidad anual	0.00		2424.00	2467.50	3603.75	4318.50	5382.00	6076.50	7668.75	8941.50	102000.00	
<b>PRE-ADULTOS</b>												
N° de animales	0		3111	3168	4680	5630	7045	7969	10087	11780		
N° de meses	0		6	6	6	6	6	6	6	6		
Cosumo Kg/mes/unid	0.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
Cantidad anual	0.00		18666.00	19008.00	28080.00	33780.00	42270.00	47814.00	60522.00	70680.00	81000.00	
<b>COSUMOS AGREGADOS</b>												
COSUMO TOTAL (KG/AÑO)		6864.00	18430.38	42021.66	49796.52	65595.39	77453.64	92052.54	103395.66	122415.21	138400.02	154000.00
Carne roja	0.30	2059.20	5529.11	12606.50	14938.96	19678.62	23236.09	27615.76	31018.70	36724.56	41520.01	46000.00
Costo unidad (kg)	\$2.30											
Costo total (miles \$)		\$4,736.16	\$12,716.96	\$28,994.95	\$34,359.60	\$45,260.82	\$53,443.01	\$63,516.25	\$71,343.01	\$84,466.49	\$95,496.01	\$106,500.00
Carne Blanca	0.70	4804.80	12901.27	29415.16	34857.56	45916.77	54217.55	64436.78	72376.96	85690.65	96880.01	108000.00
Costo unidad (kg)	\$0.270											
Costo total (miles \$)		\$1,297.30	\$3,483.34	\$7,942.09	\$9,411.54	\$12,397.53	\$14,638.74	\$17,397.93	\$19,541.78	\$23,136.47	\$26,157.60	\$29,100.00
Costo Total (kg/año)		\$6,033.46	\$16,200.30	\$36,937.04	\$43,771.14	\$57,658.35	\$68,081.75	\$80,914.18	\$90,884.79	\$107,602.97	\$121,653.62	\$135,700.00

Elaborado por: Autores

Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

- A: Código o nombre del zocriadero  
B: Código de origen  
Los impresos son: CM : capturado del medio  
R : repoblación  
S : sacrificio  
C: Número de registro

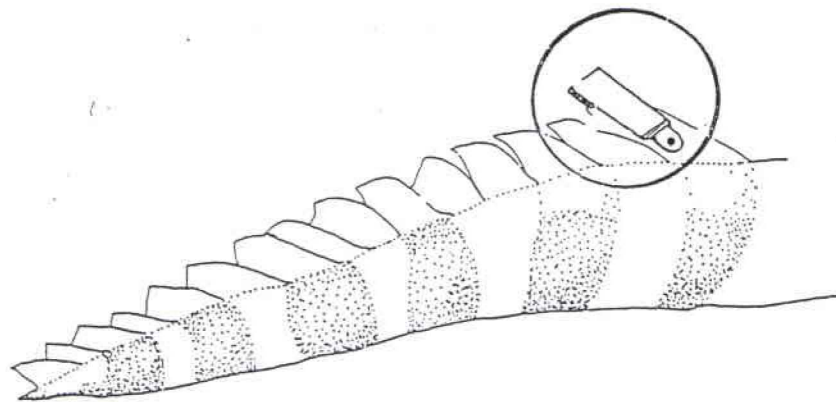


Fig. 15 Marcaje con placas

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

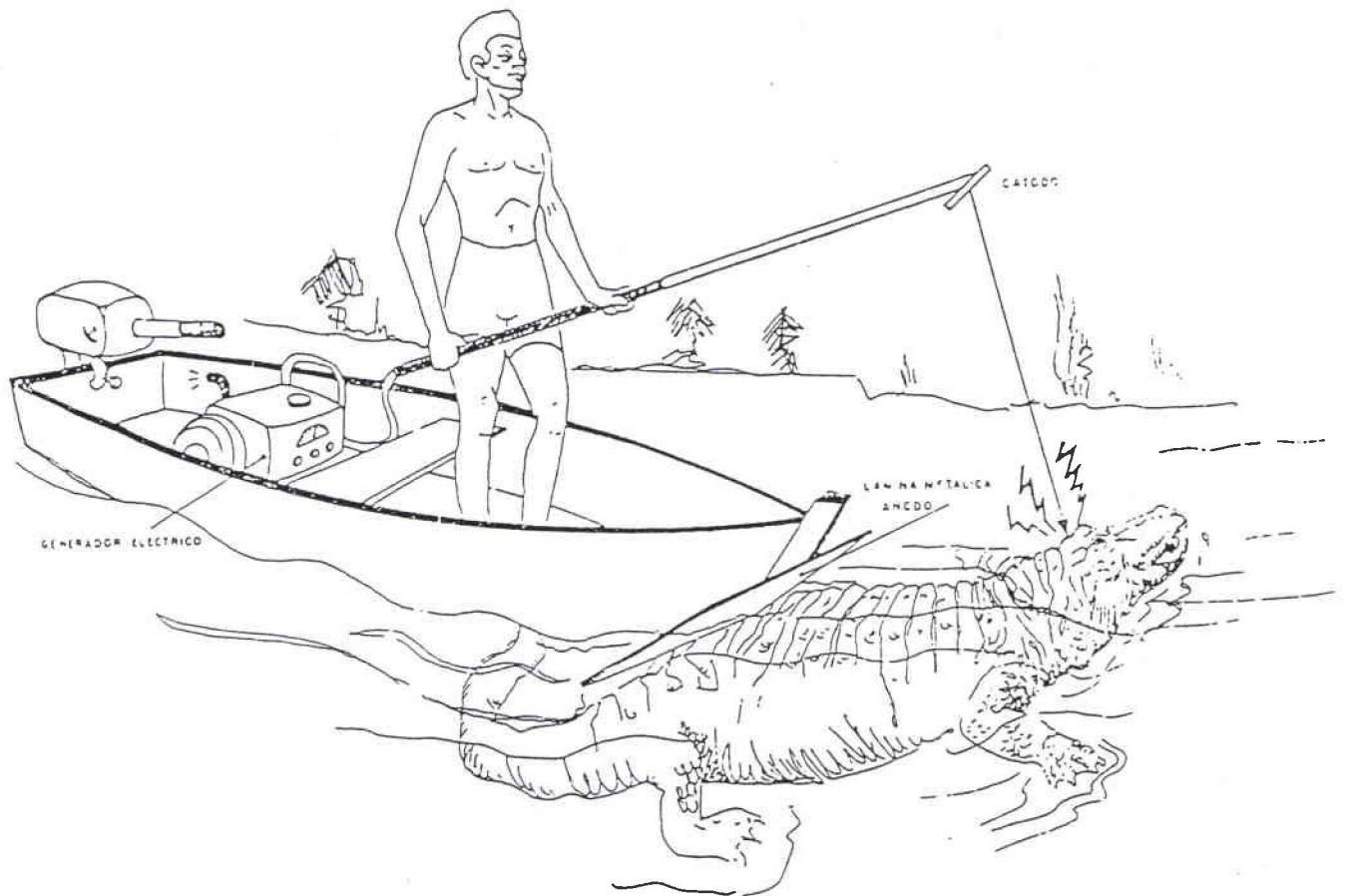
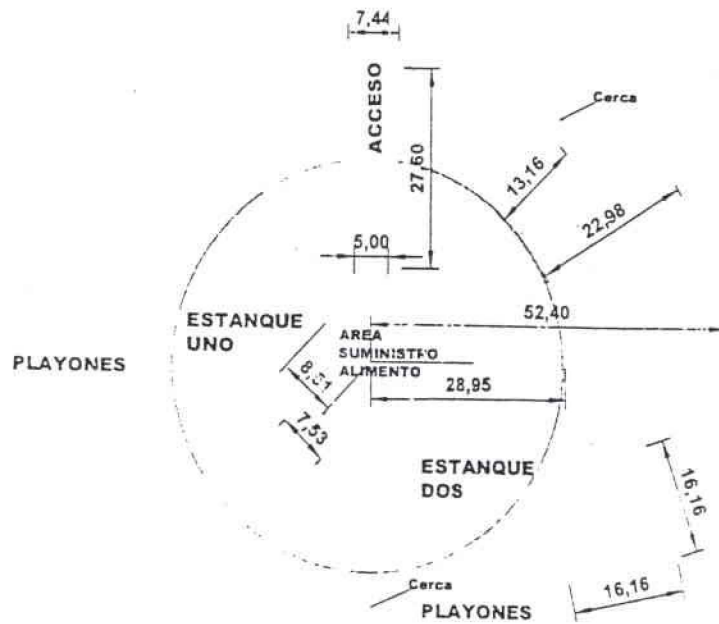


Fig.2. Captura con electricidad

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

**Figura No. 2**

## ESTANQUES REPRODUCTORES

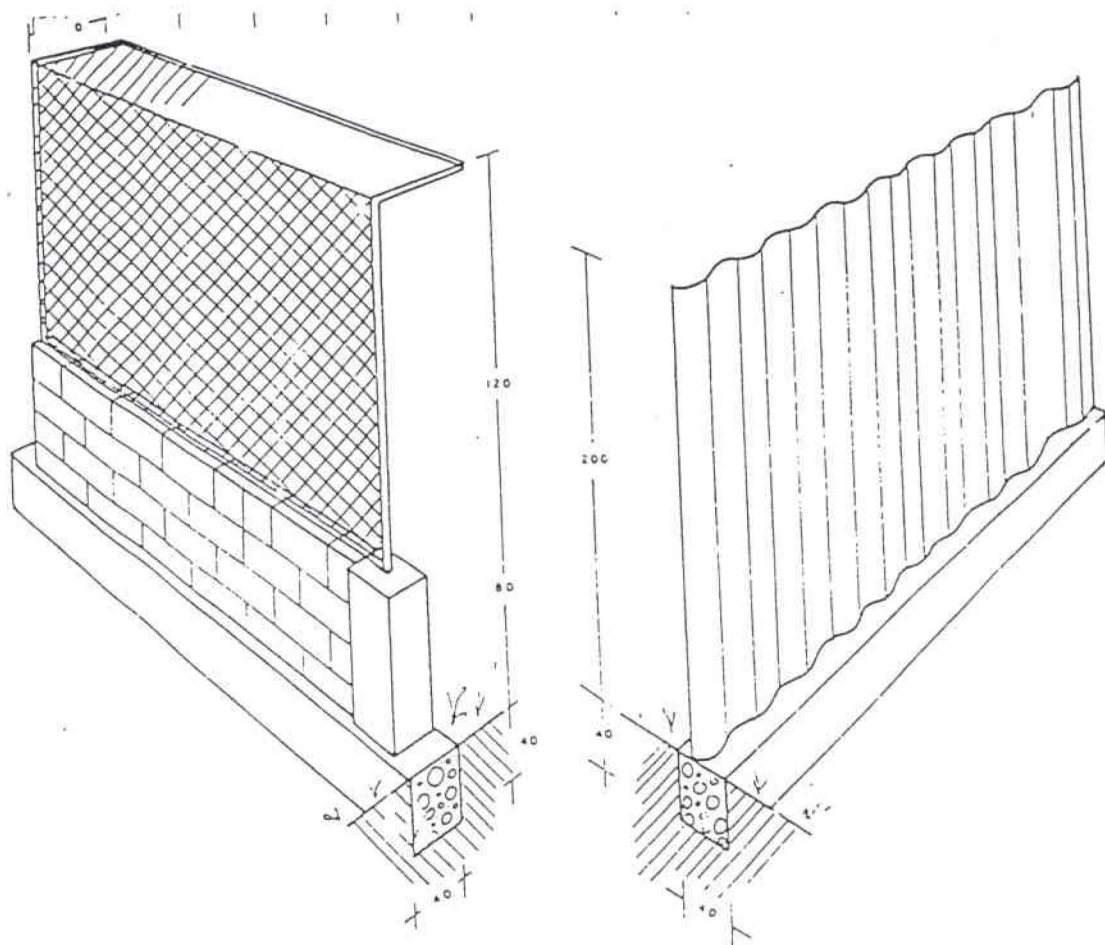


Fig 5 Control de fugas

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda



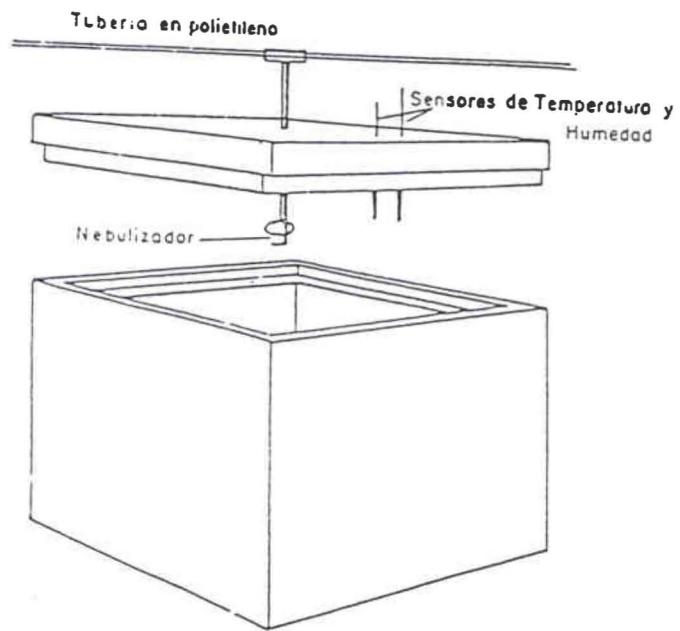


Fig. 6 Cámara incubadora

---

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

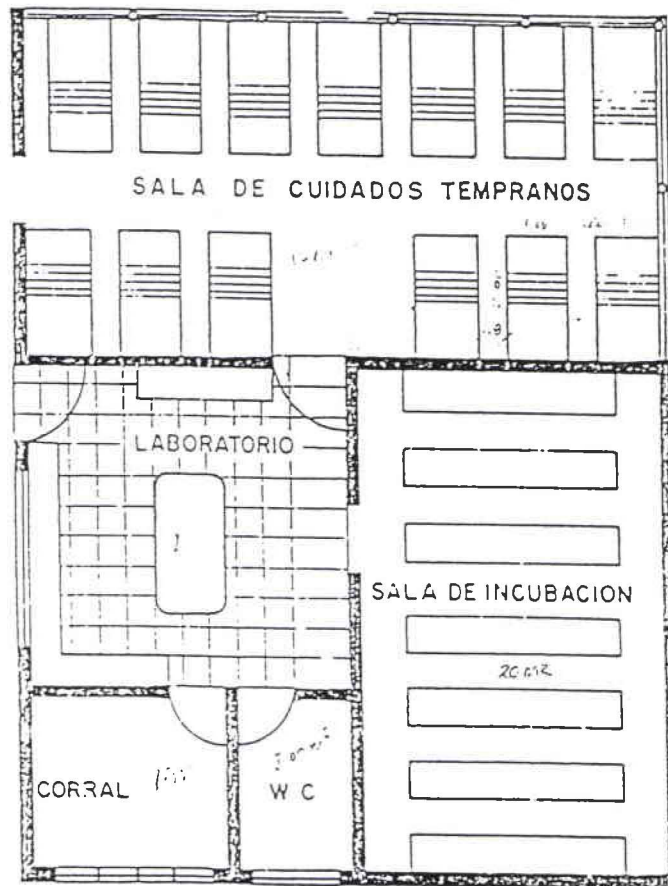


Fig. 7 VISTA GENERAL DE DISTRIBUCION DEL LABORATORIO

Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

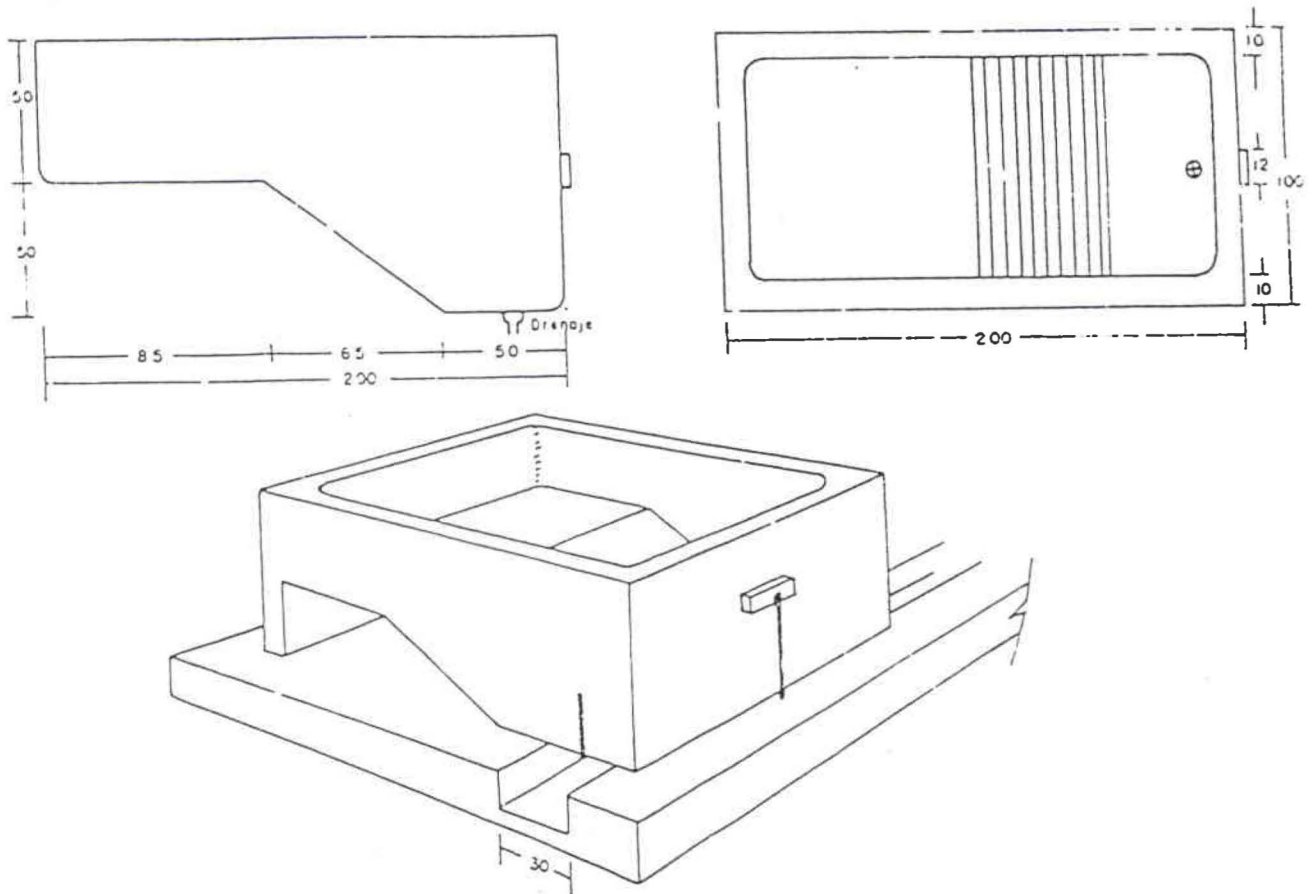


Fig. 8 Cuidados tempranos

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

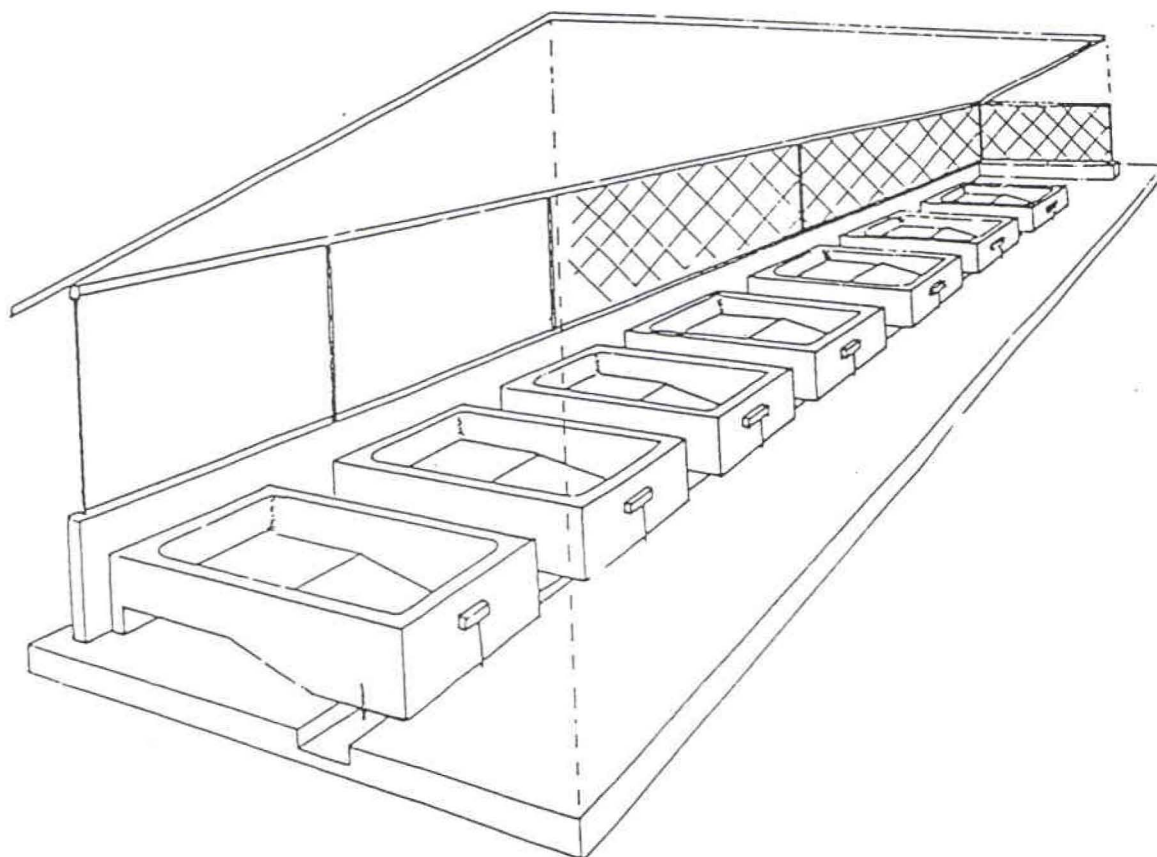


Fig. 9 Vista general de cuidados tempranos.

---

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

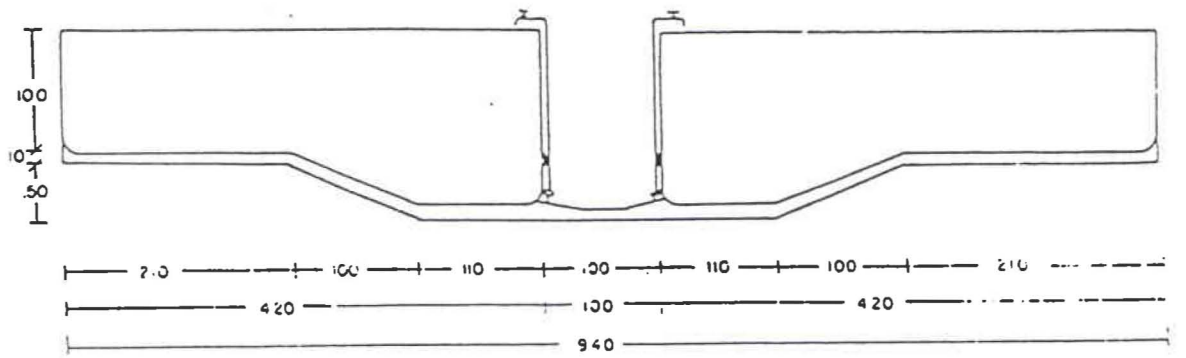
**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Fig. 10 VISTA LATERAL DE BATERIAS DE LEVANTE

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

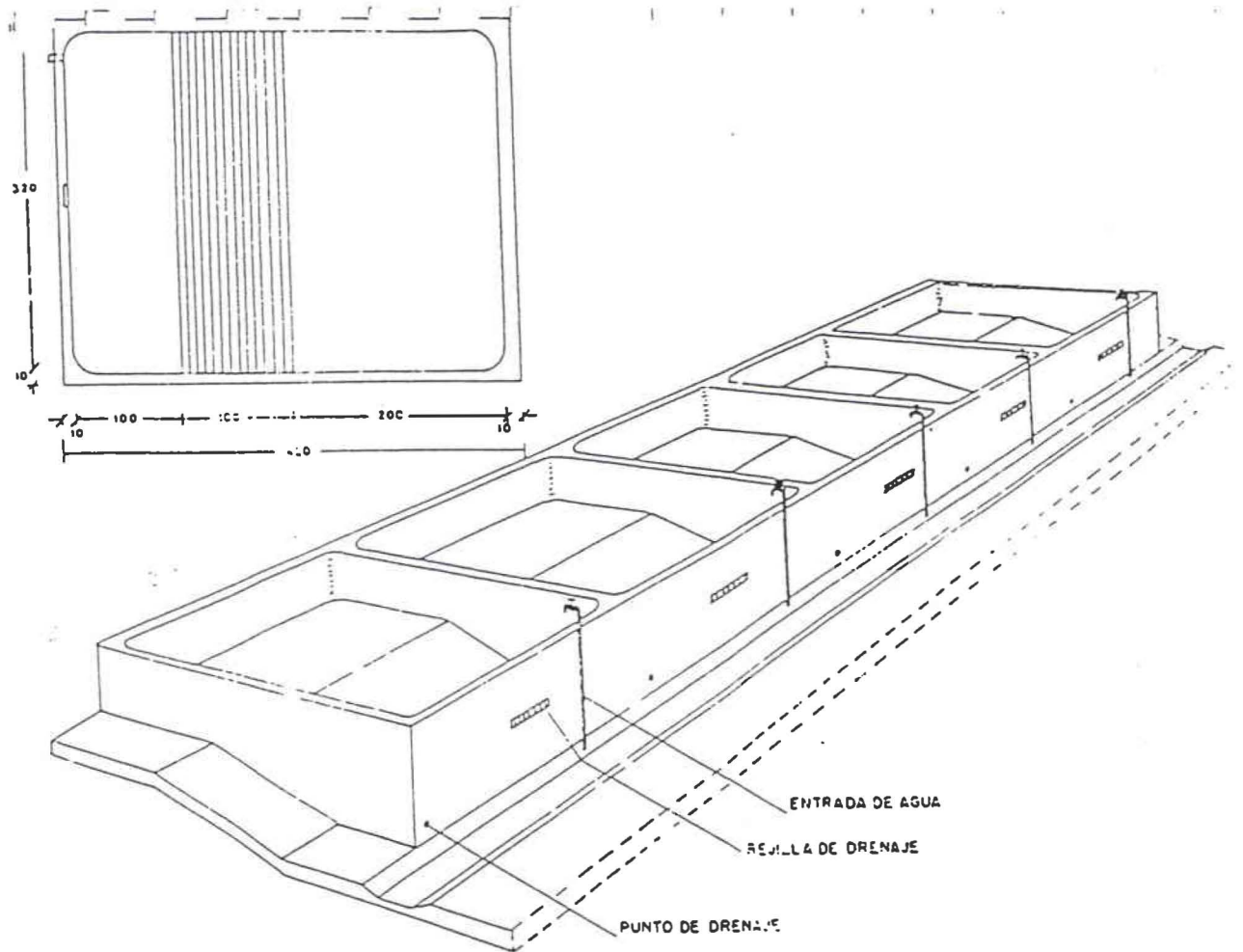
**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Fig. II. Baterias de levante - (Perspectiva)

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

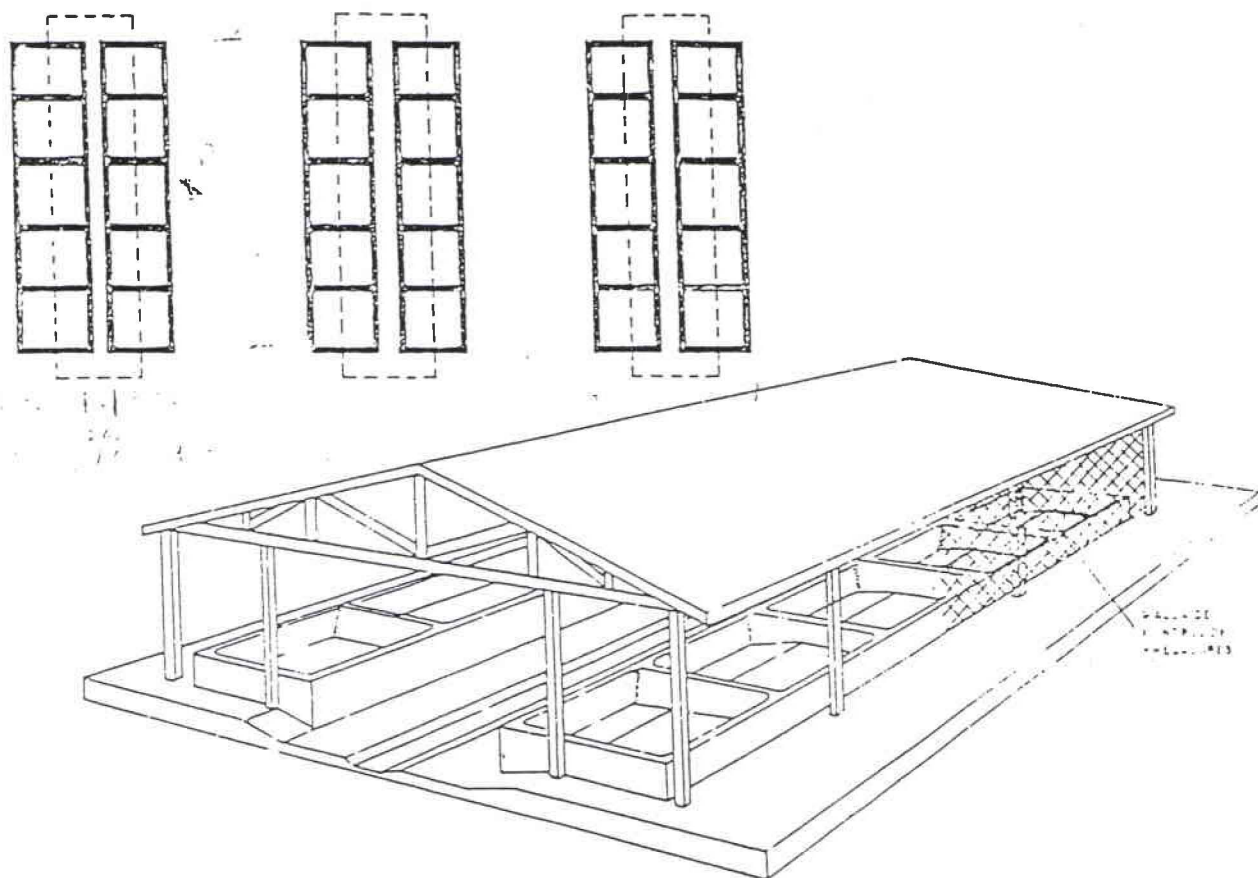
**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Fig.12 . Reparto general de baterias de levante

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

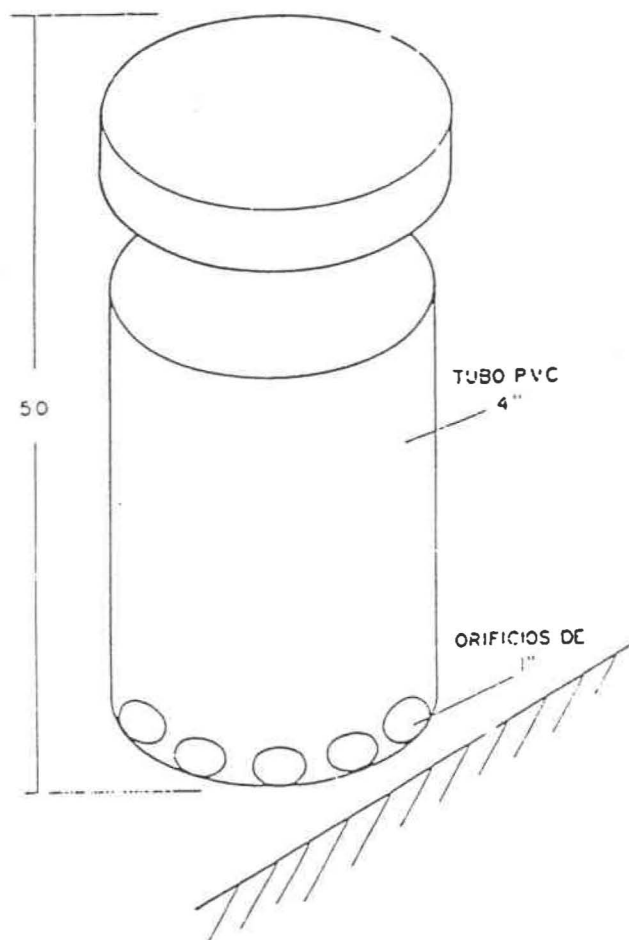


Fig. 13 Comedero

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

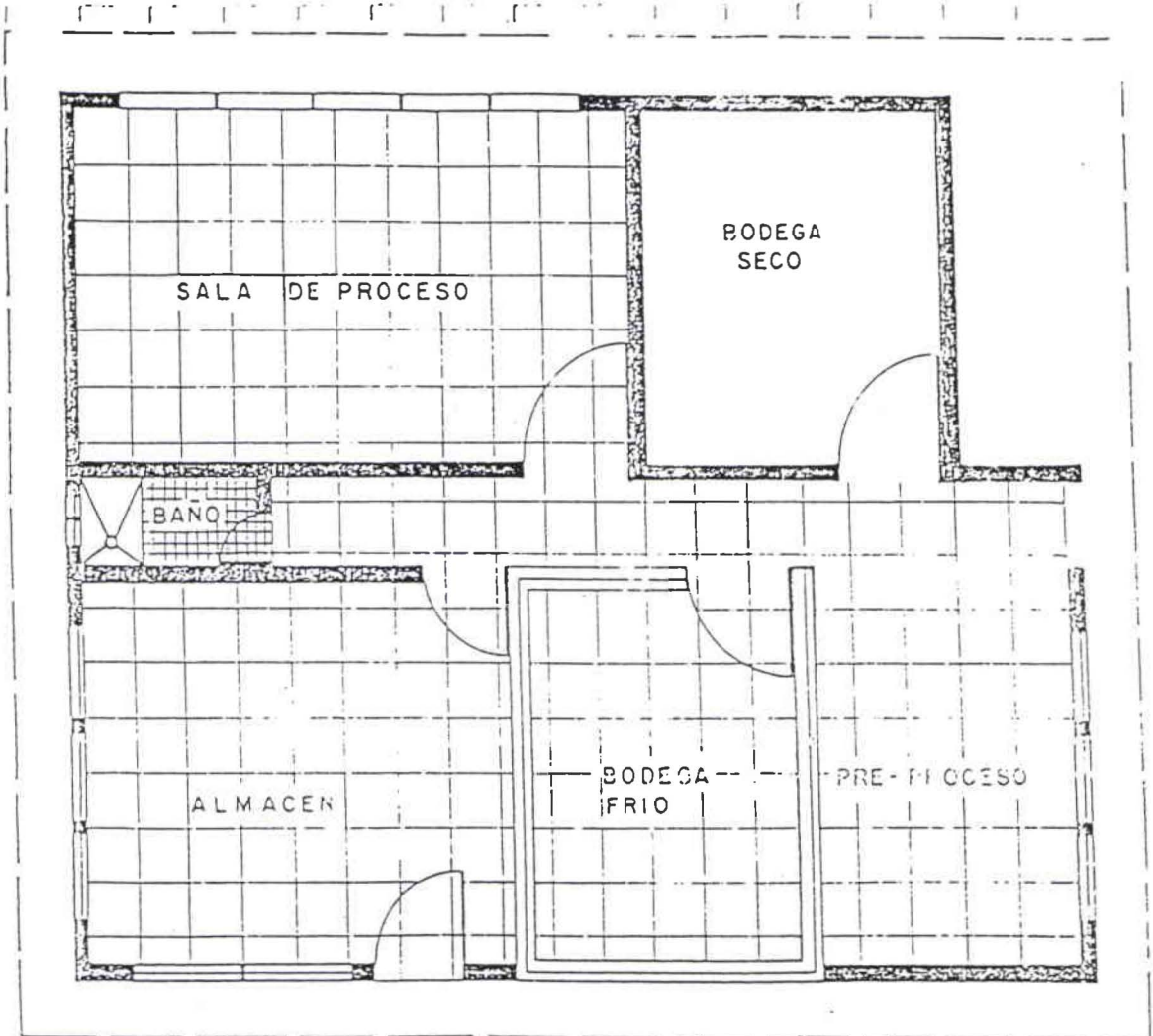


Fig14 PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS

<sup>1</sup>Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

## PRODUCCION DE PECES CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
kg de pescado requerido	4,805	12,901	29,415	34,858	45,917	54,218	64,437	72,377	85,691	96,880	108,130	
No de peces requeridos	32,032	86,008	196,101	232,384	306,112	361,450	429,579	482,513	571,271	645,867	720,870	
Compra Alevinos (unid)	32,032											
Valor alevinos (miles de \$)	1,602											
Compra de reproductores	9	18	36	40	69	80	114	133	174	200	266	
Valor de los reproductores	\$0.45	\$0.90	\$1.98	\$2.02	\$3.82	\$4.01	\$6.27	\$6.65	\$9.56	\$9.98	\$14.64	
Mortalidad reproductores	-	-	9	18	36	40	69	80	114	133	174	
Reproductores disponibles	9	18	27	22	33	40	45	53	60	67	92	
Produccion peces												
Hembras	6	12	18	15	23	27	30	36	41	45	63	
Machos	3	6	9	7	11	13	14	17	19	21	30	
Numero de peces producidos		97,326	205,971	301,849	312,234	367,756	436,018	488,979	577,789	652,149	727,223	
Peces para el alimento	32,032	86,008	196,101	232,384	306,112	361,450	429,579	482,513	571,271	645,867	720,870	
Saldo de peces	-	11,318	9,870	69,465	6,122	6,305	6,440	6,466	6,518	6,282	6,354	
<b>CONSUMO DE ALIMENTO PECES</b>												
Kg de concentrado												
Durante el primer mes	0.0036	115	310	706	837	1,102	1,301	1,546	1,737	2,057	2,325	2,595
Durante el segundo mes	0.0360	1,153	3,096	7,060	8,366	11,020	13,012	15,465	17,370	20,568	23,251	25,951
Durante el tercer mes	0.0720	2,306	6,193	14,119	16,732	22,040	26,024	30,930	34,741	41,132	46,502	51,903
Durante el cuarto mes	0.0540	1,730	4,644	10,589	12,549	16,530	19,518	23,197	26,056	30,849	34,877	38,927
Total alimento (kg)		5,304	14,243	32,474	38,483	50,692	59,856	71,138	79,904	94,602	106,956	119,376
Costo X Kilo alimento	\$0.25											
Valor total alimento		\$1,326.12	\$3,560.75	\$8,118.58	\$9,620.69	\$12,673.03	\$14,964.04	\$17,784.55	\$19,976.04	\$23,650.62	\$26,738.88	\$29,844.01
Costo alimento X Kilo de pez		\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276	\$0.276
Costo reproductores X kilo de pez		\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000

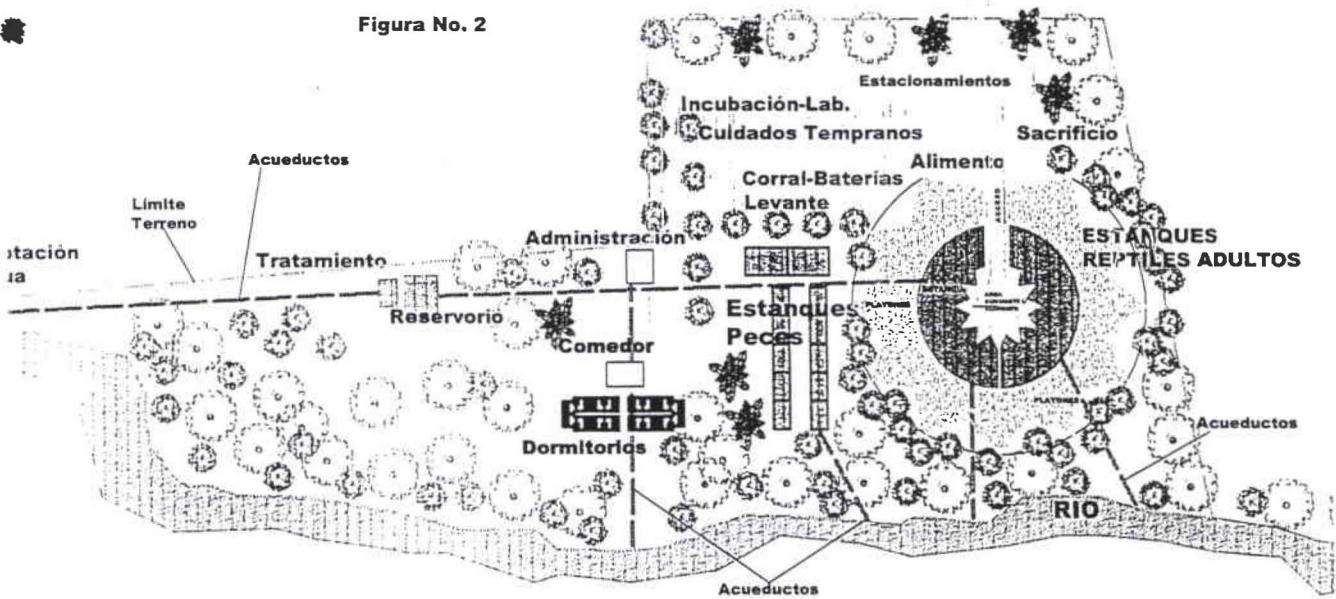
Elaborado por: Autores

Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

Fuente: Camara de piscicultura

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

Figura No. 2



**IMPLANTACION GENERAL**

<sup>1</sup> Fuente: Arquitecto Renan Larrea

## Evolución de Inventarios de CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pie de cria	400										
% Hembras	0.75										
% Machos	0.25										
Fertilidad	0.00	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.00
# Huevos/Hembra	30										
% Eclosión	0.70	0.70	0.75	0.80	0.80	0.80	0.80	0.85	0.85	0.85	0.85
% Supervivencia Neonatos	0.90										
% Supervivencia Juveniles	0.95										
% Supervivencia Pre-Adultos	0.95										
% Reposición Pie de Cria	0.05										

Reproductores	400	380	361	456	546	632	713	791	864	934	1000
Hembras	300	285	271	342	410	475	536	594	649	702	752
Machos	100	95	90	114	136	157	177	197	215	232	248

Huevos	0	5130	4874	6673	7997	9967	11253	13367	15585	17898	19171
Neonatos	0	3591	3655	5339	6398	7973	9003	11362	13247	15214	16295
Juveniles	0	0	3232	3290	4805	5758	7176	8102	10225	11922	13692
Pre-Adultos	0	0	3070	3125	4564	5470	6817	7697	9714	11326	13008
Animales para reposición	0	0	154	156	228	273	341	385	486	566	650
Cantidad de repuestos	0	0	113	113	113	113	113	113	113	113	113
Sobrante de reposición	0	0	41	43	115	160	228	272	373	453	537
Adultos para piel	0	0	3111	3168	4680	5630	7045	7969	10087	11780	13545

Pieles para exportación	0	0	3111	3168	4680	5630	7045	7969	10087	11780	13545
-------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

Elaborado por: Autores

Fuente: American Tropical Cafaos Ltda

## Cuadro de Costos CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.

Costos Directos											
Alimentacion Babillas											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Carne Roja	2,059.20	5,529.11	12,606.50	14,938.96	19,678.62	23,236.09	27,615.76	31,018.70	36,724.56	41,520.01	46,341.63
Costo unit kg cr	2.30	2.40	2.50	2.60	2.71	2.82	2.94	3.06	3.19	3.32	3.46
<b>Costo total kg cr</b>	<b>4,736.16</b>	<b>13,246.84</b>	<b>31,461.53</b>	<b>38,835.99</b>	<b>53,288.99</b>	<b>65,544.27</b>	<b>81,144.20</b>	<b>94,940.77</b>	<b>117,088.60</b>	<b>137,893.61</b>	<b>160,319.67</b>
Carne Blanca	4,804.80	12,901.27	29,415.16	34,857.56	45,916.77	54,217.55	64,436.78	72,376.96	85,690.65	96,880.01	108,130.47
Costo unit kg cb	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
<b>Costo total kg cb</b>	<b>1,297.30</b>	<b>3,628.48</b>	<b>8,273.01</b>	<b>9,803.69</b>	<b>12,914.09</b>	<b>15,248.69</b>	<b>18,122.84</b>	<b>20,356.02</b>	<b>24,100.49</b>	<b>27,247.50</b>	<b>30,411.69</b>

Alimentacion Peces											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alimento peces	5,304.50	14,243.00	32,474.34	38,482.75	50,692.12	59,856.17	71,138.20	79,904.17	94,602.47	106,955.54	119,376.04
Costo unit kg peces	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	0.35	0.36	0.38
<b>Costo total kg peces</b>	<b>1,326.12</b>	<b>3,709.11</b>	<b>8,809.23</b>	<b>10,874.08</b>	<b>14,920.92</b>	<b>18,352.40</b>	<b>22,720.38</b>	<b>26,583.42</b>	<b>32,784.81</b>	<b>38,610.21</b>	<b>44,889.51</b>

Alimentacion Personal											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cant personal	16	19	38	41	53	62	77	85	96	105	115
Costo unit x persona	540.00	562.50	585.94	610.35	635.78	662.27	689.87	718.61	748.56	779.75	812.23
<b>Costo total AP</b>	<b>8,640.00</b>	<b>10,960.36</b>	<b>22,129.50</b>	<b>25,050.80</b>	<b>33,423.02</b>	<b>41,238.66</b>	<b>53,176.58</b>	<b>61,042.59</b>	<b>71,934.08</b>	<b>82,212.42</b>	<b>93,050.82</b>

Plan Fitosanitario Babillas											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Plan sanitario x animal R	400.00	380.00	361.00	456.00	546.00	632.00	713.00	791.00	864.00	934.00	1,000.00
Costo Unitario	1.50	1.56	1.63	1.70	1.77	1.84	1.92	2.00	2.08	2.17	2.26
<b>C Plan sanitario R</b>	<b>600.00</b>	<b>593.75</b>	<b>587.57</b>	<b>773.11</b>	<b>964.27</b>	<b>1,162.66</b>	<b>1,366.32</b>	<b>1,578.95</b>	<b>1,796.53</b>	<b>2,023.01</b>	<b>2,256.21</b>
Plan sanitario x animal N	-	3,591.00	3,655.00	5,339.00	6,398.00	7,973.00	9,003.00	11,362.00	13,247.00	15,214.00	16,295.00
Costo Unitario	1.50	1.56	1.63	1.70	1.77	1.84	1.92	2.00	2.08	2.17	2.26
<b>C Plan sanitario N</b>	<b>-</b>	<b>5,610.94</b>	<b>5,948.89</b>	<b>9,051.85</b>	<b>11,299.27</b>	<b>14,667.53</b>	<b>17,252.46</b>	<b>22,680.23</b>	<b>27,544.76</b>	<b>32,952.89</b>	<b>36,764.89</b>
Plan sanitario x animal J	-	-	3,232.00	3,290.00	4,805.00	5,758.00	7,176.00	8,102.00	10,225.00	11,922.00	13,692.00
Costo Unitario	1.50	1.56	1.63	1.70	1.77	1.84	1.92	2.00	2.08	2.17	2.26
<b>C Plan sanitario J</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,260.42</b>	<b>5,577.94</b>	<b>8,485.94</b>	<b>10,592.70</b>	<b>13,751.38</b>	<b>16,172.79</b>	<b>21,261.05</b>	<b>25,822.56</b>	<b>30,891.99</b>
Plan sanitario x animal PA	-	-	3,070.00	3,125.00	4,564.00	5,470.00	6,817.00	7,697.00	9,714.00	11,326.00	13,008.00
Costo Unitario	1.50	1.56	1.63	1.70	1.77	1.84	1.92	2.00	2.08	2.17	2.26
<b>C Plan sanitario PA</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,996.74</b>	<b>5,298.19</b>	<b>8,060.31</b>	<b>10,062.88</b>	<b>13,063.43</b>	<b>15,364.35</b>	<b>20,198.52</b>	<b>24,531.65</b>	<b>29,348.74</b>

Tratamiento Agua											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Quimicos Agua	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Costo Unitario QA	240.00	250.00	260.42	271.27	282.57	588.69	613.22	638.77	665.38	693.11	721.99
<b>C total QA</b>	<b>720.00</b>	<b>750.00</b>	<b>781.25</b>	<b>813.80</b>	<b>847.71</b>	<b>1,766.06</b>	<b>1,839.65</b>	<b>1,916.30</b>	<b>1,996.15</b>	<b>2,079.32</b>	<b>2,165.96</b>

Mano de Obra Directa											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Obreros de corrales R	4	4	4	5	5	6	7	8	9	9	10
Costo unit OBR	2,640.00	2,750.00	2,864.58	2,983.94	3,108.27	3,237.78	3,372.69	3,513.22	3,659.60	3,812.09	3,970.92
<b>C total OBR</b>	<b>10,560.00</b>	<b>10,450.00</b>	<b>10,341.15</b>	<b>13,606.77</b>	<b>16,971.16</b>	<b>20,462.79</b>	<b>24,047.29</b>	<b>27,789.67</b>	<b>31,618.98</b>	<b>35,604.89</b>	<b>39,709.24</b>
Obreros picinas peces	1	3	6	7	10	11	13	15	15	15	15
Costo unit OPP	2,640.00	2,750.00	2,864.58	2,983.94	3,108.27	3,237.78	3,372.69	3,513.22	3,659.60	3,812.09	3,970.92
<b>C total OPP</b>	<b>2,640.00</b>	<b>7,383.97</b>	<b>17,537.08</b>	<b>21,647.71</b>	<b>29,704.01</b>	<b>36,535.27</b>	<b>45,230.88</b>	<b>52,921.28</b>	<b>54,894.06</b>	<b>57,181.31</b>	<b>59,563.86</b>
Obreros de corrales N	-	2	2	3	4	4	5	6	7	8	9
Costo unit OBN	2,640.00	2,750.00	2,864.58	2,983.94	3,108.27	3,237.78	3,372.69	3,513.22	3,659.60	3,812.09	3,970.92
<b>C total OBN</b>	<b>-</b>	<b>5,500.00</b>	<b>5,831.27</b>	<b>8,872.88</b>	<b>11,075.87</b>	<b>14,377.52</b>	<b>16,911.35</b>	<b>22,231.80</b>	<b>27,000.15</b>	<b>32,301.36</b>	<b>36,037.99</b>
Obreros de corrales levante	-	-	4	4	6	7	9	10	13	15	17
Costo unit OBL	2,640.00	2,750.00	2,864.58	2,983.94	3,108.27	3,237.78	3,372.69	3,513.22	3,659.60	3,812.09	3,970.92
<b>C total OBL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11,458.33</b>	<b>12,149.78</b>	<b>18,483.91</b>	<b>23,074.47</b>	<b>29,954.97</b>	<b>35,230.31</b>	<b>46,314.72</b>	<b>56,250.97</b>	<b>67,295.26</b>
Obreros de alimento	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
Costo unit OALM	2,640.00	2,750.00	2,864.58	2,983.94	3,108.27	3,237.78	3,372.69	3,513.22	3,659.60	3,812.09	3,970.92
<b>C total OALM</b>	<b>13,200.00</b>	<b>13,750.00</b>	<b>14,322.92</b>	<b>14,919.70</b>	<b>16,541.36</b>	<b>16,188.92</b>	<b>33,726.91</b>	<b>35,132.20</b>	<b>36,596.04</b>	<b>38,120.87</b>	<b>39,709.24</b>
Obreros sacrificio	-	-	5	5	8	9	11	13	16	19	22
Costo unit SAC	2,640.00	2,750.00	3,125.00	3,255.21	3,390.84	3,532.13	3,679.30	3,832.60	3,992.29	4,158.64	4,331.92
<b>C total SAC</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15,625.00</b>	<b>16,574.25</b>	<b>25,504.89</b>	<b>31,960.58</b>	<b>41,659.69</b>	<b>49,087.13</b>	<b>64,722.40</b>	<b>78,734.79</b>	<b>94,303.79</b>
Empacadores	-	-	5	5	8	9	11	13	16	19	22
Costo unit EMP	2,640.00	2,750.00	3,125.00	3,255.21	3,390.84	3,532.13	3,679.30	3,832.60	3,992.29	4,158.64	4,331.92
<b>C total EMP</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15,625.00</b>	<b>16,574.25</b>	<b>25,504.89</b>	<b>31,960.58</b>	<b>41,659.69</b>	<b>49,087.13</b>	<b>64,722.40</b>	<b>78,734.79</b>	<b>94,303.79</b>
Técnicos	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3
Costo unit TEC	6,000.00	6,250.00	6,510.42	6,781.68	7,064.25	7,358.60	7,665.21	7,984.59	8,317.28	8,663.83	9,024.83
<b>C total TEC</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,250.00</b>	<b>6,510.42</b>	<b>6,781.68</b>	<b>7,064.25</b>	<b>22,075.79</b>	<b>22,995.62</b>	<b>23,953.77</b>	<b>24,951.84</b>	<b>25,991.50</b>	<b>27,074.48</b>
Veterinarios	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Costo unit VET	7,200.00	7,500.00	7,812.50	8,138.02	8,477.11	8,830.32	9,198.25	9,581.51	9,980.74	10,396.60	10,829.79
<b>C total VET</b>	<b>14,400.00</b>	<b>15,000.00</b>	<b>23,437.50</b>	<b>24,414.06</b>	<b>33,908.42</b>	<b>35,321.27</b>	<b>36,792.99</b>	<b>38,326.03</b>	<b>39,922.95</b>	<b>41,586.41</b>	<b>43,319.17</b>

Costos Ventas											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Trasporte	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Costo unit TRANS	-	-	1,000.00	1,041.67	1,085.07	1,130.28	1,177.38	1,226.43	1,277.53	1,330.76	1,386.21
<b>C total TRANS</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,041.67</b>	<b>1,085.07</b>	<b>1,130.28</b>	<b>1,177.38</b>	<b>1,226.43</b>	<b>1,277.53</b>	<b>1,330.76</b>	<b>1,386.21</b>
Salado	-	-	1,555.50	1,584.00	2,340.00	2,815.00	3,522.50	3,984.50	5,043.50	5,890.00	6,772.50
Costo unit SAL	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	0.35	0.36	0.38
<b>C total SAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>421.96</b>	<b>447.59</b>	<b>688.76</b>	<b>863.10</b>	<b>1,125.03</b>	<b>1,325.61</b>	<b>1,747.84</b>	<b>2,126.25</b>	<b>2,546.69</b>
Cajas 0.4*1*0.5	-	-	311.10	316.80	468.00	563.00	704.50	796.90	1,008.70	1,178.00	1,354.50
Costo unit CAJ	0.90	0.94	0.98	1.02	1.06	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35
<b>C total CAJ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>303.81</b>	<b>322.27</b>	<b>495.91</b>	<b>621.43</b>	<b>810.02</b>	<b>954.44</b>	<b>1,258.45</b>	<b>1,530.90</b>	<b>1,833.62</b>

Gastos de Ventas											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Viaticos	2.00	-	-	2.00	-	-	2.00	-	-	2.00	-
Costo unit Viaticos	2,000.00	-	-	2,173.91	-	-	2,362.95	-	-	2,568.42	-
<b>C total VIA</b>	<b>4,000.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,347.83</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,725.90</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,136.85</b>	<b>-</b>
Viajes	2.00	-	-	2.00	-	-	2.00	-	-	2.00	-
Costo unit Viajes	1,500.00	-	-	1,630.43	-	-	1,772.21	-	-	1,926.32	-
<b>C total VIAJ</b>	<b>3,000.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,260.87</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,544.42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,852.63</b>	<b>-</b>
Otros	3,000.00	3,125.00	3,255.21	3,390.84	3,532.13	3,679.30	3,832.60	3,992.29	4,158.64	4,331.92	4,512.41

Costos Indirectos											
Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gastos Administrativos	36,000.00	37,500.00	39,062.50	40,690.10	42,385.53	44,151.59	45,991.24	47,907.54	49,903.69	51,983.01	54,148.97
Servicios Publicos	4,100.00	4,270.83	4,448.78	4,634.15	4,827.24	5,028.38	5,237.89	5,456.14	5,683.48	5,920.29	6,166.97
Otros	3,600.00	3,750.00	3,906.25	4,069.01	4,238.55	4,415.16	4,599.12	4,790.75	4,990.37	5,198.30	5,414.90

Elaborado por: Autores

## Cuadro de Precios CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.

Cantidad	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% Produccion
Adultos para piel	0	0	3111	3168	4680	5630	7045	7969	10087	11780	13545	
Piel de primer grado	0	0	155.55	158.4	234	281.5	352.25	398.45	504.35	589	677.25	5.00%
Piel de segundo grado	0	0	2333.25	2376	3510	4222.5	5283.75	5976.75	7565.25	8835	10158.75	75%
Piel de tercer grado	0	0	311.1	316.8	468	563	704.5	796.9	1008.7	1178	1354.5	10%
Desecho	0	0	311.1	316.8	468	563	704.5	796.9	1008.7	1178	1354.5	10%

Precio x cm	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% aumento
Piel de primer grado	S/. 6.50	S/. 6.77	S/. 7.05	S/. 7.35	S/. 7.65	S/. 7.97	S/. 8.30	S/. 8.65	S/. 9.01	S/. 9.39	S/. 9.78	4.0%
Piel de segundo grado	S/. 5.20	S/. 5.42	S/. 5.64	S/. 5.88	S/. 6.12	S/. 6.38	S/. 6.64	S/. 6.92	S/. 7.21	S/. 7.51	S/. 7.82	
Piel de tercer grado	S/. 3.90	S/. 4.06	S/. 4.23	S/. 4.41	S/. 4.59	S/. 4.78	S/. 4.98	S/. 5.19	S/. 5.41	S/. 5.63	S/. 5.87	
Desecho	S/. 1.95	S/. 2.03	S/. 2.12	S/. 2.20	S/. 2.30	S/. 2.39	S/. 2.49	S/. 2.59	S/. 2.70	S/. 2.82	S/. 2.93	

Precio x Tamaño	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Tamaño
Piel de primer grado	S/. 195.00	S/. 203.13	S/. 211.59	S/. 220.40	S/. 229.59	S/. 239.15	S/. 249.12	S/. 259.50	S/. 270.31	S/. 281.57	S/. 293.31	30
Piel de segundo grado	S/. 156.00	S/. 162.50	S/. 169.27	S/. 176.32	S/. 183.67	S/. 191.32	S/. 199.30	S/. 207.60	S/. 216.25	S/. 225.26	S/. 234.65	25
Piel de tercer grado	S/. 117.00	S/. 121.88	S/. 126.95	S/. 132.24	S/. 137.75	S/. 143.49	S/. 149.47	S/. 155.70	S/. 162.19	S/. 168.94	S/. 175.98	20
Desecho	S/. 58.50	S/. 60.94	S/. 63.48	S/. 66.12	S/. 68.88	S/. 71.75	S/. 74.74	S/. 77.85	S/. 81.09	S/. 84.47	S/. 87.99	15

Ingresos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Piel de primer grado	-	-	32,912.60	34,912.11	53,723.65	67,321.97	87,752.24	103,397.45	136,331.68	165,847.45	198,642.10
Piel de segundo grado	-	-	394,951.17	418,945.31	644,683.84	807,863.69	1,053,026.89	1,240,769.35	1,635,980.11	1,990,169.45	2,383,705.18
Piel de tercer grado	-	-	39,495.12	41,894.53	64,468.38	80,786.37	105,302.69	124,076.94	163,598.01	199,016.94	238,370.52
Desecho	-	-	19,747.56	20,947.27	32,234.19	40,393.18	52,651.34	62,038.47	81,799.01	99,508.47	119,185.26
<b>Total</b>	-	-	<b>487,106.45</b>	<b>516,699.22</b>	<b>795,110.07</b>	<b>896,365.22</b>	<b>1,298,733.16</b>	<b>1,530,282.20</b>	<b>2,017,708.80</b>	<b>2,454,542.32</b>	<b>2,939,903.06</b>

Elaborado por: Autores

Fuente: <http://www.rirdc.gov.au/reports/NAP/02-142.pdf>

Markets for Skins &amp; Leather from the Goat, Emu, Ostrich, Crocodile, Camel Industries

ylvie Mac Namara, Peter Nicholas, Dennis Murphy, Elysa Riedel, Brendan Goulding, Chris Horsburgh, Tom Whiting, Bronwyn Warfield; January 21

Fuente: <ftp://flmnh.ufl.edu/public/Ross-CSG/McGregorfinal.html>

International Trade in Crocodylian Skins - James McGregor Sep/02



**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****Cuadro de Amortizaciones (Primer crédito) CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

**MONTO DEL PRESTAMO** 435.000 **DOLARES**  
**PLAZO EN AÑOS** 10  
**PERIODO DE GRACIA (AÑOS)** 0  
**FORMA DE PAGO** 1  
**INTERES** 9.00%  
**FECHA INICIO DE PLAZO** 01-Ene-2005

Anual

AÑOS	CAPITAL	INTERES	CUOTA	SALDO
2005	(28,116)	38,009	(66,125)	406,884
2006	(30,753)	35,372	(66,125)	376,131
2007	(33,638)	32,487	(66,125)	342,493
2008	(36,794)	29,331	(66,125)	305,699
2009	(40,245)	25,880	(66,125)	265,454
2010	(47,870)	23,765	(71,635)	217,584
2011	(48,511)	17,614	(66,125)	169,074
2012	(53,061)	13,063	(66,125)	116,012
2013	(58,039)	7,813	(60,814)	63,011
2014	(57,973)	2,641	(60,614)	0

Mensual

	VENCIMIENTO	CAPITAL	INTERES	CUOTA	SALDO
0	01-Ene-2005				435,000
1	31-Ene-2005	(2,248)	3,263	(5,510)	432,752
2	02-Mar-2005	(2,265)	3,246	(5,510)	430,487
3	01-Abr-2005	(2,282)	3,229	(5,510)	428,206
4	01-May-2005	(2,299)	3,212	(5,510)	425,907
5	31-May-2005	(2,316)	3,194	(5,510)	423,591
6	30-Jun-2005	(2,333)	3,177	(5,510)	421,257
7	30-Jul-2005	(2,351)	3,159	(5,510)	418,906
8	29-Ago-2005	(2,369)	3,142	(5,510)	416,538
9	28-Sep-2005	(2,386)	3,124	(5,510)	414,151
0	28-Oct-2005	(2,404)	3,106	(5,510)	411,747
1	27-Nov-2005	(2,422)	3,088	(5,510)	409,325
2	27-Dic-2005	(2,440)	3,070	(5,510)	406,884
3	26-Ene-2006	(2,459)	3,052	(5,510)	404,425
4	25-Feb-2006	(2,477)	3,033	(5,510)	401,948
5	27-Mar-2006	(2,496)	3,015	(5,510)	399,452
6	26-Abr-2006	(2,515)	2,996	(5,510)	396,938
7	26-May-2006	(2,533)	2,977	(5,510)	394,405
8	25-Jun-2006	(2,552)	2,958	(5,510)	391,852
9	25-Jul-2006	(2,572)	2,939	(5,510)	389,281
0	24-Ago-2006	(2,591)	2,920	(5,510)	386,690
1	23-Sep-2006	(2,610)	2,900	(5,510)	384,080
2	23-Oct-2006	(2,630)	2,881	(5,510)	381,450
3	22-Nov-2006	(2,650)	2,861	(5,510)	378,800
4	22-Dic-2006	(2,669)	2,841	(5,510)	376,131
5	21-Ene-2007	(2,689)	2,821	(5,510)	373,442
6	20-Feb-2007	(2,710)	2,801	(5,510)	370,732
7	22-Mar-2007	(2,730)	2,780	(5,510)	368,002
8	21-Abr-2007	(2,750)	2,760	(5,510)	365,252
9	21-May-2007	(2,771)	2,739	(5,510)	362,481
0	20-Jun-2007	(2,792)	2,719	(5,510)	359,689
1	20-Jul-2007	(2,813)	2,698	(5,510)	356,876
2	19-Ago-2007	(2,834)	2,677	(5,510)	354,042
3	18-Sep-2007	(2,855)	2,655	(5,510)	351,187
4	18-Oct-2007	(2,876)	2,634	(5,510)	348,311
5	17-Nov-2007	(2,898)	2,612	(5,510)	345,413
6	17-Dic-2007	(2,920)	2,591	(5,510)	342,493
7	16-Ene-2008	(2,942)	2,569	(5,510)	339,551
8	15-Feb-2008	(2,964)	2,547	(5,510)	336,588
9	16-Mar-2008	(2,986)	2,524	(5,510)	333,602
0	15-Abr-2008	(3,008)	2,502	(5,510)	330,593
1	15-May-2008	(3,031)	2,479	(5,510)	327,562
2	14-Jun-2008	(3,054)	2,457	(5,510)	324,509
3	14-Jul-2008	(3,077)	2,434	(5,510)	321,432
4	13-Ago-2008	(3,100)	2,411	(5,510)	318,332
5	12-Sep-2008	(3,123)	2,387	(5,510)	315,209
6	12-Oct-2008	(3,146)	2,364	(5,510)	312,063
7	11-Nov-2008	(3,170)	2,340	(5,510)	308,893
8	11-Dic-2008	(3,194)	2,317	(5,510)	305,699
9	10-Ene-2009	(3,218)	2,293	(5,510)	302,482
0	09-Feb-2009	(3,242)	2,269	(5,510)	299,240
1	11-Mar-2009	(3,266)	2,244	(5,510)	295,974
2	10-Abr-2009	(3,291)	2,220	(5,510)	292,683
3	10-May-2009	(3,315)	2,195	(5,510)	289,368
4	09-Jun-2009	(3,340)	2,170	(5,510)	286,028
5	09-Jul-2009	(3,365)	2,145	(5,510)	282,663
6	08-Ago-2009	(3,390)	2,120	(5,510)	279,272
7	07-Sep-2009	(3,416)	2,095	(5,510)	275,856
8	07-Oct-2009	(3,441)	2,069	(5,510)	272,415
9	06-Nov-2009	(3,467)	2,043	(5,510)	268,948
0	06-Dic-2009	(3,493)	2,017	(5,510)	265,454
1	05-Ene-2010	(3,519)	1,991	(5,510)	261,935
2	04-Feb-2010	(3,546)	1,965	(5,510)	258,389
3	06-Mar-2010	(3,572)	1,938	(5,510)	254,817
4	05-Abr-2010	(3,599)	1,911	(5,510)	251,217
5	05-May-2010	(3,626)	1,884	(5,510)	247,591
6	04-Jun-2010	(3,653)	1,857	(5,510)	243,938
7	04-Jul-2010	(3,681)	1,830	(5,510)	240,257
8	03-Ago-2010	(3,708)	1,802	(5,510)	236,548
9	02-Sep-2010	(3,736)	1,774	(5,510)	232,812
0	02-Oct-2010	(3,764)	1,746	(5,510)	229,048

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

71	01-Nov-2010	(3,793)	1,718	(5,510)	225,255
72	01-Dic-2010	(3,821)	1,689	(5,510)	221,434
73	31-Dic-2010	(3,850)	1,661	(5,510)	217,584
74	30-Ene-2011	(3,879)	1,632	(5,510)	213,706
75	01-Mar-2011	(3,908)	1,603	(5,510)	209,798
76	31-Mar-2011	(3,937)	1,573	(5,510)	205,861
77	30-Abr-2011	(3,966)	1,544	(5,510)	201,895
78	30-May-2011	(3,996)	1,514	(5,510)	197,899
79	29-Jun-2011	(4,026)	1,484	(5,510)	193,873
80	29-Jul-2011	(4,056)	1,454	(5,510)	189,816
81	28-Ago-2011	(4,087)	1,424	(5,510)	185,730
82	27-Sep-2011	(4,117)	1,393	(5,510)	181,612
83	27-Oct-2011	(4,148)	1,362	(5,510)	177,464
84	26-Nov-2011	(4,179)	1,331	(5,510)	173,284
85	26-Dic-2011	(4,211)	1,300	(5,510)	169,074
86	25-Ene-2012	(4,242)	1,268	(5,510)	164,831
87	24-Feb-2012	(4,274)	1,236	(5,510)	160,557
88	25-Mar-2012	(4,306)	1,204	(5,510)	156,251
89	24-Abr-2012	(4,339)	1,172	(5,510)	151,912
90	24-May-2012	(4,371)	1,139	(5,510)	147,541
91	23-Jun-2012	(4,404)	1,107	(5,510)	143,137
92	23-Jul-2012	(4,437)	1,074	(5,510)	138,701
93	22-Ago-2012	(4,470)	1,040	(5,510)	134,230
94	21-Sep-2012	(4,504)	1,007	(5,510)	129,727
95	21-Oct-2012	(4,537)	973	(5,510)	125,189
96	20-Nov-2012	(4,571)	939	(5,510)	120,618
97	20-Dic-2012	(4,606)	905	(5,510)	116,012
98	19-Ene-2013	(4,640)	870	(5,510)	111,372
99	18-Feb-2013	(4,675)	835	(5,510)	106,697
100	20-Mar-2013	(4,710)	800	(5,510)	101,987
101	19-Abr-2013	(4,745)	765	(5,510)	97,241
102	19-May-2013	(4,781)	729	(5,510)	92,460
103	18-Jun-2013	(4,817)	693	(5,510)	87,643
104	18-Jul-2013	(4,853)	657	(5,510)	82,790
105	17-Ago-2013	(4,889)	621	(5,510)	77,900
106	16-Sep-2013	(4,926)	584	(5,510)	72,974
107	16-Oct-2013	(4,963)	547	(5,510)	68,011
108	15-Nov-2013	(5,000)	510	(5,510)	63,011
109	15-Dic-2013	(5,038)	473	(5,510)	57,973
110	14-Ene-2014	(5,076)	435	(5,510)	52,897
111	13-Feb-2014	(5,114)	397	(5,510)	47,784
112	15-Mar-2014	(5,152)	358	(5,510)	42,632
113	14-Abr-2014	(5,191)	320	(5,510)	37,441
114	14-May-2014	(5,230)	281	(5,510)	32,212
115	13-Jun-2014	(5,269)	242	(5,510)	26,943
116	13-Jul-2014	(5,308)	202	(5,510)	21,634
117	12-Ago-2014	(5,348)	162	(5,510)	16,286
118	11-Sep-2014	(5,388)	122	(5,510)	10,898
119	11-Oct-2014	(5,429)	82	(5,510)	5,469
120	10-Nov-2014	(5,469)	41	(5,510)	0

Elaborado por: Autores

Fuente: CFN

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**  
Cuadro de Amortizaciones (Segundo credito) CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.—

MONTO DEL PRESTAMO		225,000	DOLARES							
PLAZO EN AÑOS		6	FORMA DE PAGO		I					
PERIODO DE GRACIA (AÑOS)		0	INTERES		10.59%					
FECHA INICIO DE PLAZO		01-Ene-2010			Anual					
		Mesual								
NO	VENCIMIENTO	CAPITAL	INTERES	CUOTA	SALDO	AÑOS	CAPITAL	INTERES	CUOTA	SALDO
0	01-Ene-2010				225,000	2010	(28,349)	22,478	(50,827)	196,651
1	31-Ene-2010	(2,250)	1,986	(4,236)	222,750	2011	(31,501)	19,325	(50,827)	165,150
2	02-Mar-2010	(2,270)	1,966	(4,236)	220,480	2012	(35,004)	15,823	(50,827)	130,145
3	01-Abr-2010	(2,290)	1,946	(4,236)	218,190	2013	(38,896)	11,930	(50,827)	91,249
4	01-May-2010	(2,310)	1,926	(4,236)	215,880	2014	(43,221)	7,605	(50,827)	48,027
5	31-May-2010	(2,330)	1,905	(4,236)	213,550	2015	(48,027)	2,799	(50,827)	0
6	30-Jun-2010	(2,351)	1,885	(4,236)	211,199					
7	30-Jul-2010	(2,372)	1,864	(4,236)	208,827					
8	29-Ago-2010	(2,393)	1,843	(4,236)	206,435					
9	28-Sep-2010	(2,414)	1,822	(4,236)	204,021					
10	28-Oct-2010	(2,435)	1,800	(4,236)	201,586					
11	27-Nov-2010	(2,457)	1,779	(4,236)	199,129					
12	27-Dic-2010	(2,478)	1,757	(4,236)	196,651					
13	26-Ene-2011	(2,500)	1,735	(4,236)	194,151					
14	25-Feb-2011	(2,522)	1,713	(4,236)	191,629					
15	27-Mar-2011	(2,544)	1,691	(4,236)	189,084					
16	26-Abr-2011	(2,567)	1,669	(4,236)	186,517					
17	26-May-2011	(2,590)	1,646	(4,236)	183,928					
18	25-Jun-2011	(2,612)	1,623	(4,236)	181,315					
19	25-Jul-2011	(2,635)	1,600	(4,236)	178,680					
20	24-Ago-2011	(2,659)	1,577	(4,236)	176,021					
21	23-Sep-2011	(2,682)	1,553	(4,236)	173,339					
22	23-Oct-2011	(2,706)	1,530	(4,236)	170,633					
23	22-Nov-2011	(2,730)	1,506	(4,236)	167,903					
24	22-Dic-2011	(2,754)	1,482	(4,236)	165,150					
25	21-Ene-2012	(2,778)	1,457	(4,236)	162,371					
26	20-Feb-2012	(2,803)	1,433	(4,236)	159,569					
27	21-Mar-2012	(2,827)	1,408	(4,236)	156,741					
28	20-Abr-2012	(2,852)	1,383	(4,236)	153,889					
29	20-May-2012	(2,877)	1,358	(4,236)	151,012					
30	19-Jun-2012	(2,903)	1,333	(4,236)	148,109					
31	19-Jul-2012	(2,929)	1,307	(4,236)	145,180					
32	18-Ago-2012	(2,954)	1,281	(4,236)	142,226					
33	17-Sep-2012	(2,980)	1,255	(4,236)	139,245					
34	17-Oct-2012	(3,007)	1,229	(4,236)	136,239					
35	16-Nov-2012	(3,033)	1,202	(4,236)	133,205					
36	16-Dic-2012	(3,060)	1,176	(4,236)	130,145					
37	15-Ene-2013	(3,087)	1,149	(4,236)	127,058					
38	14-Feb-2013	(3,114)	1,121	(4,236)	123,944					
39	16-Mar-2013	(3,142)	1,094	(4,236)	120,802					
40	15-Abr-2013	(3,169)	1,066	(4,236)	117,633					
41	15-May-2013	(3,197)	1,038	(4,236)	114,435					
42	14-Jun-2013	(3,226)	1,010	(4,236)	111,210					
43	14-Jul-2013	(3,254)	981	(4,236)	107,956					
44	13-Ago-2013	(3,283)	953	(4,236)	104,673					
45	12-Sep-2013	(3,312)	924	(4,236)	101,361					
46	12-Oct-2013	(3,341)	895	(4,236)	98,020					
47	11-Nov-2013	(3,371)	865	(4,236)	94,649					
48	11-Dic-2013	(3,400)	835	(4,236)	91,249					
49	10-Ene-2014	(3,430)	805	(4,236)	87,819					
50	09-Feb-2014	(3,461)	775	(4,236)	84,358					
51	11-Mar-2014	(3,491)	744	(4,236)	80,867					
52	10-Abr-2014	(3,522)	714	(4,236)	77,345					
53	10-May-2014	(3,553)	683	(4,236)	73,792					
54	09-Jun-2014	(3,584)	651	(4,236)	70,208					
55	09-Jul-2014	(3,616)	620	(4,236)	66,592					
56	08-Ago-2014	(3,648)	588	(4,236)	62,944					
57	07-Sep-2014	(3,680)	555	(4,236)	59,264					
58	07-Oct-2014	(3,713)	523	(4,236)	55,551					
59	06-Nov-2014	(3,745)	490	(4,236)	51,806					
60	06-Dic-2014	(3,778)	457	(4,236)	48,027					
61	05-Ene-2015	(3,812)	424	(4,236)	44,216					
62	04-Feb-2015	(3,845)	390	(4,236)	40,370					
63	06-Mar-2015	(3,879)	356	(4,236)	36,491					
64	05-Abr-2015	(3,914)	322	(4,236)	32,578					
65	05-May-2015	(3,948)	287	(4,236)	28,629					
66	04-Jun-2015	(3,983)	253	(4,236)	24,647					
67	04-Jul-2015	(4,018)	218	(4,236)	20,628					
68	03-Ago-2015	(4,054)	182	(4,236)	16,575					
69	02-Sep-2015	(4,089)	146	(4,236)	12,486					
70	02-Oct-2015	(4,125)	110	(4,236)	8,360					
71	01-Nov-2015	(4,162)	74	(4,236)	4,199					
72	01-Dic-2015	(4,199)	37	(4,236)	0					

Elaborado por: Autores  
Fuente: CFN

### Flujo Operativo CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.

Página 145

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

ANEXO 25

Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Venta de pieles</b>	-	-	487,106.45	516,699.22	795,110.07	996,365.22	1,298,733.16	1,530,282.20	2,017,708.80	2,454,542.32	2,939,903.06
<b>Total de Ingresos</b>	-	-	487,106.45	516,699.22	795,110.07	996,365.22	1,298,733.16	1,530,282.20	2,017,708.80	2,454,542.32	2,939,903.06
Carne Roja	4,736.16	13,246.84	31,461.53	38,835.99	53,288.99	65,544.27	81,144.20	94,940.77	117,088.60	137,893.61	160,319.67
Carne Blanca	1,297.30	3,628.48	8,273.01	9,803.69	12,914.09	15,248.69	18,122.84	20,356.02	24,100.49	27,247.50	30,411.69
Alimento peces	1,326.12	3,709.11	8,809.23	10,874.08	14,920.92	18,352.40	22,720.38	26,583.42	32,784.81	38,610.21	44,889.51
Alimento personal	8,640.00	10,960.36	22,129.50	25,050.80	33,423.02	41,238.66	53,176.58	61,042.59	71,934.08	82,212.42	93,050.82
C Plan sanitario R	600.00	593.75	587.57	773.11	964.27	1,162.66	1,366.32	1,578.95	1,796.53	2,023.01	2,256.21
C Plan sanitario N	-	5,610.94	5,948.89	9,051.85	11,299.27	14,667.53	17,252.46	22,680.23	27,544.76	32,952.89	36,764.89
C Plan sanitario J	-	-	5,260.42	5,577.94	8,485.94	10,592.70	13,751.38	16,172.79	21,261.05	25,822.56	30,891.99
C Plan sanitario PA	-	-	4,996.74	5,298.19	8,060.31	10,062.88	13,063.43	15,364.35	20,198.52	24,531.65	29,348.74
C total Quimicos Agua	720.00	750.00	781.25	813.80	847.71	1,766.06	1,839.65	1,916.30	1,996.15	2,079.32	2,165.96
C total OBR	10,560.00	10,450.00	10,341.15	13,606.77	16,971.16	20,462.79	24,047.29	27,789.57	31,618.98	35,604.89	39,709.24
C total OPP	2,640.00	7,383.97	17,537.08	21,647.71	29,704.01	36,535.27	45,230.88	52,921.28	54,894.06	57,181.31	59,563.86
C total OBN	-	5,500.00	5,831.27	8,872.88	11,075.87	14,377.52	16,911.35	22,231.80	27,000.15	32,301.36	36,037.99
C total OBL	-	-	11,458.33	12,149.78	18,483.91	23,074.47	29,954.97	35,230.31	46,314.72	56,250.97	67,295.26
C total OALM	13,200.00	13,750.00	14,322.92	14,919.70	15,541.36	16,188.92	33,726.91	35,132.20	36,596.04	38,120.87	39,709.24
C total SAC	-	-	15,625.00	16,574.25	25,504.89	31,960.58	41,659.69	49,087.13	64,722.40	78,734.79	94,303.79
C total EMP	-	-	15,625.00	16,574.25	25,504.89	31,960.58	41,659.69	49,087.13	64,722.40	78,734.79	94,303.79
C total TEC	6,000.00	6,250.00	6,510.42	6,781.68	7,064.25	22,075.79	22,995.62	23,953.77	24,951.84	25,991.50	27,074.48
C total VET	14,400.00	15,000.00	23,437.50	24,414.06	33,908.42	35,321.27	36,792.99	38,326.03	39,922.95	41,586.41	43,319.17
C total TRANS	-	-	1,000.00	1,041.67	1,085.07	1,130.28	1,177.38	1,226.43	1,277.53	1,330.76	1,386.21
C total SAL	-	-	421.96	447.59	688.76	863.10	1,125.03	1,325.61	1,747.84	2,126.25	2,546.69
C total CAJ	-	-	303.81	322.27	495.91	621.43	810.02	954.44	1,258.45	1,530.90	1,833.62
Gastos de ventas	10,000.00	3,125.00	3,255.21	10,999.54	3,532.13	3,679.30	12,102.92	3,992.29	4,158.64	13,321.40	4,512.41
Gastos Administrativos	36,000.00	37,500.00	39,062.50	40,690.10	42,385.53	44,151.59	45,991.24	47,907.54	49,903.69	51,983.01	54,148.97
Servicios Publicos	4,100.00	4,270.83	4,448.78	4,634.15	4,827.24	5,028.38	5,237.89	5,456.14	5,683.48	5,920.29	6,166.97
G Financiero 1	38,009.00	35,371.55	32,486.68	29,331.20	25,879.71	23,765.20	17,613.92	13,063.27	7,613.15	2,641.27	-
G Financiero 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciaciones 1	-	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24
Depreciaciones 2	-	-	-	-	-	-	24,787.59	24,787.59	24,787.59	24,787.59	24,787.59
15% Part	-	-	33,821.97	31,751.94	74,351.97	94,672.53	130,990.05	166,268.20	246,667.22	315,795.17	397,538.16
25% Imp	-	-	23,874.33	22,413.14	52,483.75	66,827.67	92,463.56	117,365.79	174,118.04	222,914.24	280,615.17
Otros	3,600.00	3,750.00	3,906.25	4,069.01	4,238.55	4,415.16	4,599.12	4,790.75	4,990.37	5,198.30	5,414.90
<b>Total Egresos</b>	155,828.58	214,973.06	385,640.54	421,443.39	572,054.14	712,347.63	905,763.03	1,031,477.59	1,277,707.14	1,507,156.81	1,747,288.58
<b>Utilidad neta</b>	-155,828.58	-214,973.06	101,465.90	95,255.83	223,055.92	284,017.60	392,970.14	498,804.61	740,001.66	947,385.61	1,192,614.48
K de trabajo	-395,548.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395,548.36
Recuperación K Trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversion Inicial	-676,310.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversion Incremental	-	-	-	-	-	-443,459.15	-	-	-	-	452,132.86
Valor Residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,122.24
Depreciaciones 1	-	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24	34,122.24
Depreciaciones 2	-	-	-	-	-	-	24,787.59	24,787.59	24,787.59	24,787.59	24,787.59
Amortizacion 1	-28,115.76	-30,753.21	-33,638.07	-36,793.55	-40,245.04	-47,869.95	-48,510.84	-53,061.49	-58,039.02	-57,973.08	-
Amortizacion 2	-	-	-	-	-	-28,349.11	-31,501.38	-35,004.15	-38,896.42	-43,221.48	-48,027.46
<b>Flujo Neto</b>	-1,071,858.36	-183,944.33	-211,604.03	101,950.07	92,584.51	216,933.12	-201,538.38	371,867.75	469,648.80	701,976.04	905,100.77

**VAN (11.98%)**

**216,369.30**

Elaborado por: Autores

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****SENSITIVITY ANALYSIS****Variables 1**

<b><u>Absolute Sensitivity</u></b>	Base value:			VAN	
	Low	Base	High	216,369.30	
				Low	High
RV2 Piel de segundo grado	S/. 3.84	S/. 5.20	S/. 6.40	-412,225.43	771,011.70
RV36 % Supervivencia Adultos	0.20	0.95	0.99	573,072.55	144,538.42
RV5 % aumento	3.0%	4.0%	5.0%	16,184.69	435,504.73
RV16 INTERES	5.00%	9.00%	16.90%	271,092.92	93,778.98
RV15 Inflación	3%	4%	5%	291,313.39	135,015.81
RV3 Piel de tercer grado	S/. 2.88	S/. 3.90	S/. 4.80	153,509.82	271,833.54
RV6 Costo unit kg cr	\$1.88	\$2.30	\$3.13	254,450.26	142,447.42
RV1 Piel de primer grado	S/. 4.80	S/. 6.50	S/. 8.00	163,986.40	262,589.50
RV23 Costo unit SAC	2,343.75	3,125.00	3,906.25	262,328.05	170,410.54
RV34 % Supervivencia Neonatos	0.20	0.90	0.99	279,691.60	208,217.89
RV9 Costo unit x persona	405.00	540.00	675.00	251,575.80	181,162.80
RV38 Adultos para piel	2333.12	3110.82	3110.82	149,289.98	216,369.30
RV28 Costo unit VET	5,400.00	7,200.00	9,000.00	246,774.95	185,963.65
RV4 Desecho	S/. 1.44	S/. 1.95	S/. 2.40	184,939.56	244,101.42
RV19 Costo unit OPP	2,160.00	2,640.00	3,600.00	235,322.18	178,463.53
RV22 Costo unit OALM	2,160.00	2,640.00	3,600.00	233,857.27	181,393.36
RV18 Costo unit OBR	2,160.00	2,640.00	3,600.00	231,257.74	186,592.42
RV21 Costo unit OBL	2,160.00	2,640.00	3,600.00	228,806.88	191,494.12
RV32 # Huevos/Hembra	22.50	30.00	30.00	250,820.34	216,369.30
RV8 Costo unit kg peces	\$0.19	\$0.25	\$0.31	230,795.26	201,943.33
RV27 Costo unit TEC	4,500.00	6,000.00	7,500.00	230,510.61	202,227.98
RV20 Costo unit OBN	2,160.00	2,640.00	3,600.00	225,022.97	199,061.96
RV35 % Supervivencia Juveniles	0.20	0.95	0.99	239,918.81	215,120.74
RV11 Plan sanitario x animal N	1.17	1.56	1.95	228,508.10	204,230.50
RV7 Costo unit kg cb	\$0.203	\$0.270	\$0.338	228,003.86	204,734.73
RV17 INTERES	5.00%	10.59%	16.90%	225,631.54	204,833.15
RV12 Plan sanitario x animal J	1.22	1.63	2.03	224,220.12	208,518.47
RV13 Plan sanitario x animal PA	1.22	1.63	2.03	223,827.40	208,911.20
RV24 C total SAC	2,343.75	3,125.00	3,906.25	217,953.02	214,785.58
RV26 Costo unit EMP	2,343.75	3,125.00	3,906.25	217,953.02	214,785.58
RV14 Costo Unitario QA	180.00	240.00	300.00	217,744.64	214,993.96
RV10 Plan sanitario x animal R	1.13	1.50	1.88	217,532.46	215,206.14
RV29 Costo unit TRANS	750.00	1,000.00	1,250.00	217,064.32	215,674.27
RV30 Costo unit SAL	0.20	0.27	0.34	217,011.24	215,727.35
RV31 Costo unit CAJ	0.73	0.98	1.22	216,831.50	215,907.10
RV33 % Eclósión	0.20	0.70	0.99	216,369.30	216,369.30
RV37 % Reposición Pie de Cria	0.20	0.05	0.99	216,369.30	216,369.30

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

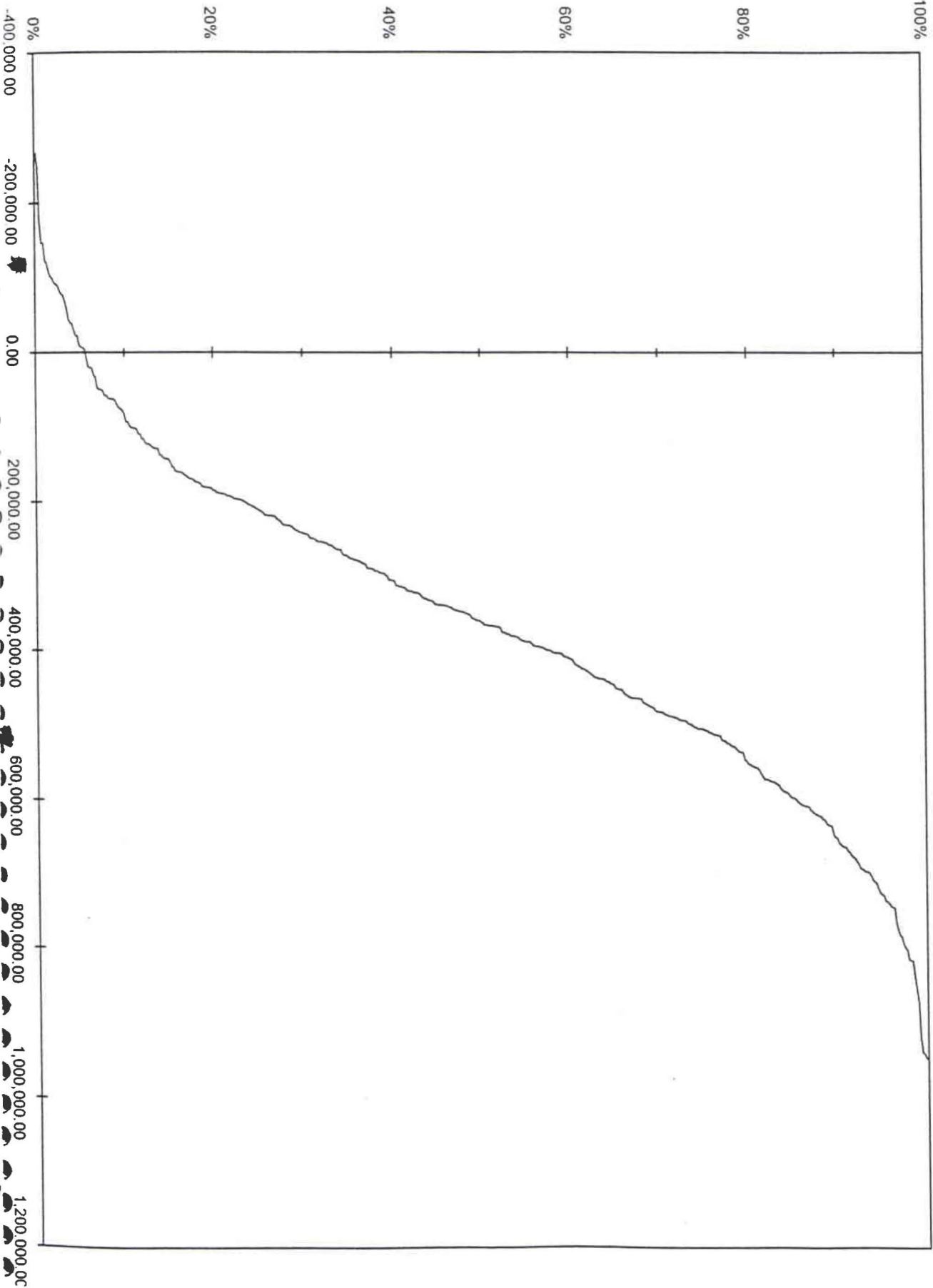
---

**RISK ANALYSIS RESULTS**      **Variables 1**

	<b>VAN</b>
Expected value	363,703.52
Standard deviation	220,199.31
Minimum	-266,201.21
Maximum	948,177.79
Coefficient of variation	0.605
Probability of negative outcome	5.6%

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.**

probability



Variables 1  
Cumulative Distribution of VAN

**CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.****COSTO DE OPORTUNIDAD**

<i>Descripción</i>	<i>Monto</i>	<i>% Cada uno</i>	<i>Tasa Prestamo</i>	<i>Costo K</i>	<i>Costo de Oportunidad</i>
Prestamo 1	435,000.00	25.34%	9.00%	6.75%	11.98%
Prestamo 2	225,000.00	13.11%	10.59%	7.94%	
Recursos Propios	1,056,855.89	61.56%	-	15.00%	
Total Inversion	-1,716,855.89				

Elaborado por: Autores



**Inversiones CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A. (Primer periodo)**

Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Terreno	1	1	500.00	13 ha		6,500.00
<b>Total Terreno</b>						<b>6,500.00</b>

Equipo para Terreno							Depreciación												
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total	Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
Trasformador y posteria	1	1	8,000.00		1	8,000.00	10	-	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	-
<b>Total Equipo para Terreno</b>						<b>8,000.00</b>													

Corrales Reproductores							Depreciación												
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total	Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
Replanteo	1	1	0.50	6000 m2		3,000.00													
Escavaciones	1	2	3.00	1500 m3		9,000.00													
Limpieza del terreno	1	2	1.20	300 m3		720.00													
Escavaciones mallas	1	585	3.00	0.16 m3		280.80													
Escavaciones tuberías	1	1000	3.00	0.09 m3		270.00													
Hormigon Armado	1	195	120.00	0.48 m3		11,232.00													
Mampostería	1	195	10.00	2.28 m2		4,446.00													
Malla	1	195	5.00	3.6 m2		3,510.00													
Enlucido	1	195	6.00	4.8 m2		5,616.00													
Pintura paredes	1	195	6.00	4.8 m2		5,616.00													
Columna	1	195	140.00	0.045 m3		1,228.50													
Loza Estanque	1	2	105.00	208.55 m3		43,795.50													
Masillado piso	1	2	6.00	1000 m2		12,000.00													
Masillado paredes	1	2	6.00	28.5 m2		342.00													
Tubería pvc 100mm	1	1	5.00	1000 m		5,000.00													
Cajas de revision	1	10	100.00	1 m3		1,000.00	20	-	5,352.84	5,352.84	5,352.84	5,352.84	5,352.84	5,352.84	5,352.84	5,352.84	5,352.84	5,352.84	53,528.40
<b>Total Corrales Reproductores</b>						<b>107,056.80</b>													

Sistema de Captación y Tratamiento de Agua							Depreciación												
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total	Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
Replanteo	1	1	0.50	191 m2		95.50													
Escavacion	1	1	3.00	210 m3		630.00													
Limpieza de terreno	1	1	1.20	21 m2		25.20													
Hormigon Armado	1	1	90.00	41.4 m3		3,726.00													
Enlucido	1	1	6.00	170 m2		1,020.00													
Cap Agua	1	1	3,000.00	1		3,000.00	20	-	424.84	424.84	424.84	424.84	424.84	424.84	424.84	424.84	424.84	424.84	4,248.35
<b>Total Sistema de Captacion y Taratamiento de Agua</b>						<b>8,496.70</b>													

Equipo para captacion y tratamiento de agua							Depreciación												
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total	Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
Bombas de Agua	1	2	3,000.00	1		6,000.00													
Instalaciones Electricas	1	1	3,500.00	1		3,500.00													
Planta de tratamiento	1	1	12,000.00	1		12,000.00	10	-	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	-
<b>Total Equipo para captacion y tratamiento de agua</b>						<b>21,500.00</b>													

Laboratorio Incubación y Cuidados Tempranos							Depreciación												
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total	Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
Replanteo	1	1	0.50	440 m2		220.00													
Cuarto de incubacion con estanterias	1	1	250.00	20 m2		5,000.00													
Cuarto de Cuidados tempranos	1	2	180.00	180 m2		64,800.00													
Laboratorio Corral y Baño	1	1	200.00	60 m2		12,000.00	20	-	4,101.00	4,101.00	4,101.00	4,101.00	4,101.00	4,101.00	4,101.00	4,101.00	4,101.00	4,101.00	41,010.00
<b>Total Laboratorio Incubación y Cuidados Tempranos</b>						<b>82,020.00</b>													

Equipos Incubación y Cuidados Tempranos							Depreciación												
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total	Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
Incubadoras	1	249	30.00	0.4 m3		2,988.00													
Equipos para la incubación	1	1	10,000.00	1		10,000.00													
Estanques Neonatos	1	80	60.00	2 m2		9,600.00	10	-	2,258.80	2,258.80	2,258.80	2,258.80	2,258.80	2,258.80	2,258.80	2,258.80	2,258.80	2,258.80	-
<b>Total Equipos incubación y Cuidados Tempranos</b>						<b>22,588.00</b>													

Muebles Incubación y Cuidados Tempranos							Depreciación												
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total	Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
Mesa Laboratorio	1	2	200.00	1		400.00													
Mueblería	1	2	50.00	1		100.00	10	-	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	-
<b>Total Muebles Incubación y Cuidados Tempranos</b>						<b>500.00</b>													



Suministros Campamento						
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Equipo de Baño	1	50	10.00		1	500.00
Sabanas	1	62	10.00		1	620.00
Toallas	1	40	5.00		1	200.00
<b>Total Suministros Campamento</b>						<b>1,320.00</b>

Depreciación												
Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
10	-	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	-

Administración						
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Replanteo	1	1	0.50	100	m2	50.00
Administración	1	1	220.00	100	m2	22,000.00
<b>Total Administración</b>						<b>22,050.00</b>

Depreciación												
Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
20	-	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	1,102.50	11,025.00

Equipo Administración						
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Computadoras	1	4	600.00		1	2,400.00
Switch de 8 canales	1	1	80.00		1	80.00
Cable de red	1	1	3.00	45	m	135.00
Telefonos	1	4	50.00		1	200.00
Radios de comunicación (CB)	1	30	40.00		1	1,200.00
<b>Total Equipo Administración</b>						<b>4,015.00</b>

Depreciación												
Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
10	-	401.50	401.50	401.50	401.50	401.50	401.50	401.50	401.50	401.50	401.50	-

Muebles Administración						
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Mueblería	1	4	150.00		1	600.00
<b>Total Muebles Administración</b>						<b>600.00</b>

Depreciación												
Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
10	-	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	-

Suministros Administración						
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Suministros Oficina	1	1	1,200.00		1	1,200.00
<b>Total Suministros Administración</b>						<b>1,200.00</b>

Depreciación												
Vida Util	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	V Residual
10	-	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	-

Inventario						
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Reproductores	1	400	160.00		1	64,000.00
Alevinos de mojarra	1	9	5.00		1	45.00
<b>Total Inventario</b>						<b>64,045.00</b>

Otros Activos						
Descripción	Periodo	Cant	Costo unit	Tamaño	Uni	Costo Total
Gastos de constitución	1	1	1,500.00		1	1,500.00
<b>Total Otros Activos</b>						<b>1,500.00</b>

Elaborado por Autores  
 Fuente: Arquitecto Renan Larrea  
 Fuente: American Tropical Calaos Ltda

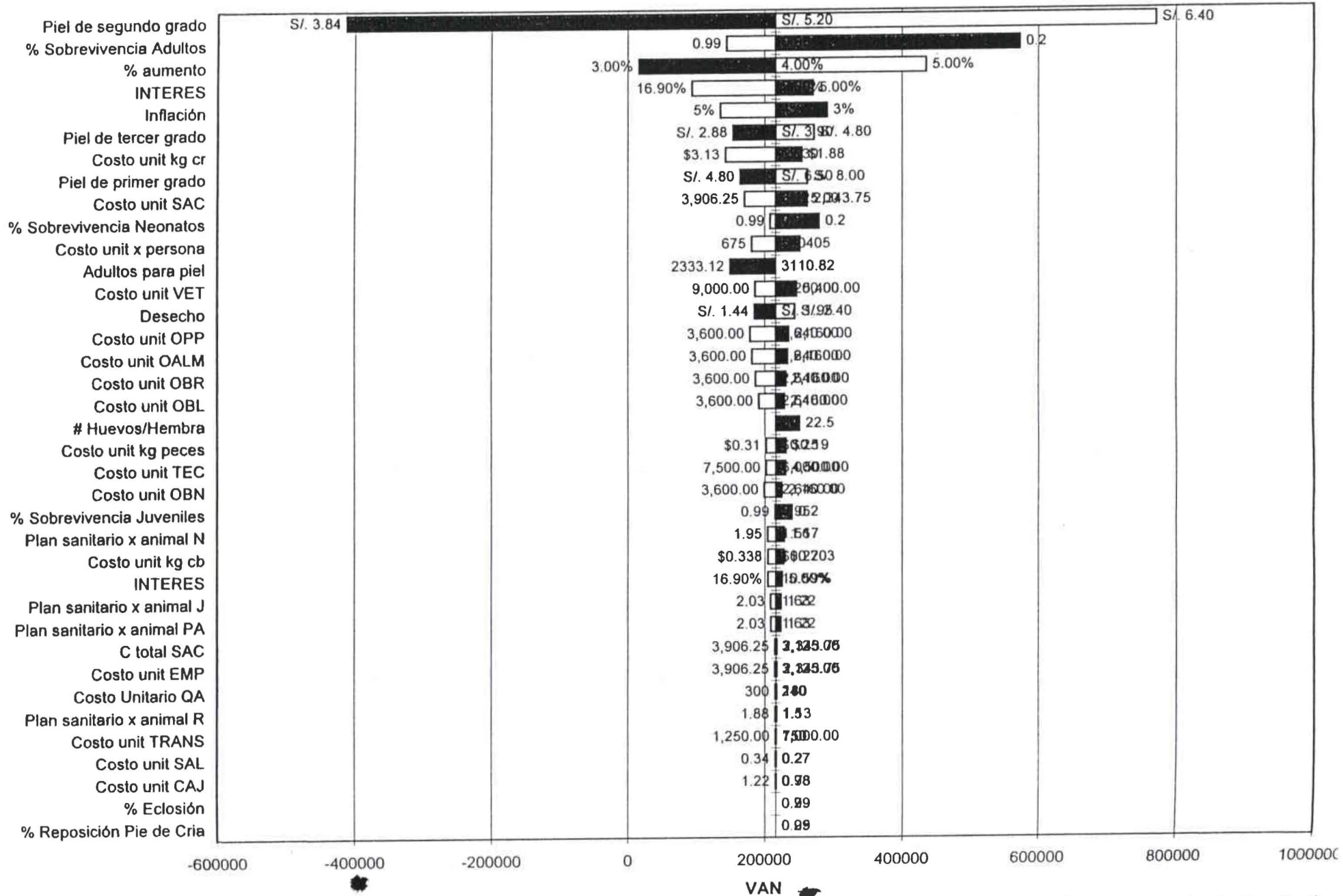
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 676,310.00</b>
<b>Depreciación anual</b>	<b>\$ 34,122.24</b>
<b>Valor Residual</b>	<b>\$ 259,250.79</b>



## Estado de Resultados CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.

Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ventas	-	-	487,106.45	516,699.22	795,110.07	996,365.22	1,298,733.16	1,530,282.20	2,017,708.80	2,454,542.32	2,939,903.06
Costo de ventas	-	-	32,975.76	34,960.03	53,279.52	66,535.99	86,431.81	101,680.75	133,728.63	162,457.49	194,374.11
Utilidad B.V	-	-	454,130.68	481,739.19	741,830.55	929,829.24	1,212,301.35	1,428,601.45	1,883,980.17	2,292,084.82	2,745,528.95
Gastos Op	64,119.58	130,955.68	211,809.05	242,594.28	311,075.75	380,794.12	491,007.08	555,130.20	638,913.54	719,320.32	801,718.55
Gastos Ad	43,700.00	45,520.83	47,417.53	49,393.27	51,451.32	53,595.12	55,828.25	58,154.43	60,577.53	63,101.60	65,730.83
Gastos V	10,000.00	3,125.00	3,255.21	10,999.54	3,532.13	3,679.30	12,102.92	3,992.29	4,158.64	13,321.40	4,512.41
Utilidad OP	-117,819.58	-179,601.51	191,648.89	178,752.11	375,771.36	491,760.70	653,363.09	811,324.53	1,180,330.46	1,496,341.52	1,873,567.16
Gastos Fin 1	38,009.00	35,371.55	32,486.68	29,331.20	25,879.71	23,765.20	17,613.92	13,063.27	7,613.15	2,641.27	-
Gastos Fin 2	-	-	-	-	-	22,477.69	19,325.43	15,822.66	11,930.39	7,605.33	2,799.34
Utilidad AIP	-155,828.58	-214,973.06	159,162.20	149,420.91	349,891.65	445,517.80	616,423.74	782,438.61	1,160,786.91	1,486,094.91	1,870,767.81
25% IMP	-	-	23,874.33	22,413.14	52,483.75	66,827.67	92,463.56	117,365.79	174,118.04	222,914.24	280,615.17
Utilidad AP	-155,828.58	-214,973.06	135,287.87	127,007.77	297,407.90	378,690.13	523,960.18	665,072.82	986,668.88	1,263,180.68	1,590,152.64
15% Part	-	-	33,821.97	31,751.94	74,351.97	94,672.53	130,990.05	166,268.20	246,667.22	315,795.17	397,538.16
Util Neta	-155,828.58	-214,973.06	101,465.90	95,255.83	223,055.92	284,017.60	392,970.14	498,804.61	740,001.66	947,385.51	1,192,614.48

Variables 1  
VAN at risk variable range values



## BIBLIOGRAFÍA

- AIA P.; S. Boro (1976). Artículo: "Proposed Organization of Crocodile Farms in Western Province, Wildlife leaflet" .( Artículo # 75 / págs. 11-19).
- BUSTARD, H.R.; 1970. Libro: "A future for Crocodiles". Onix (Cap. 10 / págs. 244 – 255)
- CAMPBELL, H.W; 1973, Boletín: "Observations on the acoustic behavior of Crocodilians" Fuente: New York Zoological Society; Zoologica ( 58 / (1):11pág)
- CHARBEER, R.H, 1963. Boletín: Methods of Capturing, Marking and Sexing Alligators, Proc. Asoc. Soc. Game Fish Community ( 17/ 45 – 50)
- VARIOS AUTORES; Wildlife Fisheries Commission; 1967. Boletín: " Parámetros para la crianza de Alligatores" (Louisiana) (Pág. 21)
- CHIRIVI, H.; 1971."Notas sobre la problemática del manejo de los Crocodylia en Colombia con especial referencia a la babilla (Caimán crocodylus) y la Factibilidad de su cría en cautividad" INDERANA, Bogotá (143 páginas).
- DONOSO BARROS, R; 1965. "Contribución al conocimiento de los Cocodrilos de Venezuela". PHYSIS. Tomo XXV, N° 70, Págs. 387 – 400. Buenos Aires.
- DOWNES, M.C.; 1970: "Report on the Crocodile Skin Industry". Wildlife leaflet. (70 / Págs. 6:17)
- VARIOS AUTORES; 1971. Boletín: " Reporte de la reunión del Grupo de Especialistas en Cocodrilos, Comisión de servicio de sobre vivencia, International Union for the Conservation of Nature held in New York" (15 – 18 Marzo, 1971). Wildlife 71 (1): Págs. 1 – 15
- FERGUSON M.W.; T. JOANEN; 1982: "Niveles de temperatura en el proceso de Incubación determina el sexo en el Alligátor Mississipiensis" . Sección Naturaleza, Vol. 296, N°5860, Págs. 850 – 853.
- HUNT H.; 1972: "Aggresive Behavior by adult Morelet's Crocodiles" . Herpetological (Cáp. 33/ Págs. 195-201).
- JOANEN T.; 1969: "Nesting Ecology of Alligator in Louisiana" Proc. Southeastern Asosoc. Game and Fish Commisioners. Con f# 23b (Págs. 141- 151).

- JOANEN T. y MC NEASE; 1973: "Un análisis del Programa de crianza experimental del Alligátor de Louisiana (1972)" Departamento de Louisiana de Pesca y Vida Salvaje. (14 páginas).
- VARIOS AUTORES; 1979: "Tiempo de posición de huevos para el Alligátor Americano". Proc. Southeastern Assoc. Fish and Wildlife Agencies Conf. (33: 15-19)
- VARIOS AUTORES; 1980: "Manejo del Alligátor como un recurso renovable en Louisiana". Departamento de Louisiana de Pesca y Vida Salvaje. (12 páginas).
- CONFERENCIA UNIVERSIDAD DE FLORIDA (Artículo); 1981: "Nesting Chronology of the American Alligátor and First Annual Alligátor Production". (14 páginas).
- CONFERENCIA UNIVERSIDAD DE FLORIDA (Artículo); 1981: "Captive Propagation of Alligátor in Louisiana". International herpetological Congreso. Oxford, England. (18 páginas).
- CONFERENCIA UNIVERSIDAD DE FLORIDA (Artículo); 1981: "Incubation of Alligátor Eggs". First Annual Alligátor Productions. (13 páginas).
- LANCE V, T. JOANEN y MC NEASE L.; 1983: "Selenio, vitamina E y otros elementos en el plasma de los Alligatores criados tanto en ciclo cerrado como al rancheo durante en ciclo reproductivo". Canadian Journal of Zoology. (Cáp. 61.8 / Págs. 1744-1751).
- LANCE V. y R. EASEY; 1986: "Stress Induced Supresión of testoterone secretion in male Alligátor". Journal of Experimental Zoology. (Págs: 239:241-246).
- LEVER J.; 1974: "Wastage in the Crocodile Skin Industry". Wildlife leaflet (# 74(3): 11 páginas).
- LOVERIDGE J. y BLAKE D.; 1972: " Técnicas en la inmovilización y manejo del Cocodrilo del Nilo" *Crocodylus niloticus*. ARNOLDIA. (Cáp. 5.40/ 14 páginas).
- MEDEM F.; 1952: "Nuevas Sub-especies de Caimán en Colombia". Fieldiana Zoology. (Cáp. 37/ Págs. 339-343).
- VARIOS AUTORES; 1983: "Los Crocodylia en Colombia". Universidad Nacional de Colombia – Conciencias. Bogotá (1: 353 Págs.).
- VARIOS AUTORES; 1983: "Los Crocodylia en Colombia". Universidad Nacional de Colombia – Conciencias. Bogotá (2: 270 Págs.).



## ***CROCO-EXPORT DEL ECUADOR S.A.***

---

- PACHON E.; 1982: "Algunos aspectos relativos a la Conservación y Manejo de los Crocodylia en Colombia". INDERANA. Bogotá. (13 Págs.).
- PUFFET D.F; 1974: "Modelos de crianza de cocodrilos". Wildlife Leaflet. (# 73.2/ 18 Págs.).
- RIVERO C.; 1974: "Hábitos de la Baba". Natura (#79.1/ Págs. 24-28).
- SCHMALBACH R.; 1986: "Nuevos aportes biológicos para el Incremento de la Producción Camaronera en estanque de cultivo". ACUACULTURA 86. Memorias Congreso Acuicultura 86. Panamá. (4 Págs.).
- STATON M. y DIXON; 1974: "Breeding Biology of the Spectacled Caiman, Caiman crocodilus lineaus in the Venezuelan Llanos". Department Wildlife and Fischers Sciences. Texas University. (21 Págs.).
- VIETMEYER N.; 1983: "Los Cocodrilos como un recurso para los trópicos". Academia Nacional de Prensa de Washington D.C. (53 Págs.).
- NEWSLETTER, CROCODILE SPECIALIST GROUP. Volumen 14, Nº 2. Abril, 2003 – Junio, 2003. (27 Págs.).
- CAFAOS CIA LTDA, 2003; Documentos varios: "Lineamientos generales para el establecimiento de un criadero de caimán (crocodylus crocodylus)"; "Aspectos técnicos"; "Características de un zoocriadero"; "Metodología"; "Fundamentos para la implementación de un criadero"; "Aspectos biológicos"; "Mercados"; "Manejo y establecimiento del ciclo cerrado reproductivo"; "Generalidades" . (118 Págs.).
- JAMES MAC GREGOR; Sept. 2002. Documento: "International Trade in Crocodilian Skins: Review and analysis of the trade and industry dynamics for market – based conservation". (53 Págs.).
- J. HUTTON; Sept. 2001: "Crocodiles: The Legal Trade Snaps Back". Seminario de Regulación, Cumplimiento y Comercio Internacional de la Vida Salvaje. Hughes Hall ,Cambridge University.
- CORPEI, 2003 – 2004. Datos estadísticos sobre las importaciones y exportaciones de pieles y cueros de cocodrilos hacia la Comunidad económica Europea, Estados Unidos, Colombia, Japón.
- CORPEI, 2003 – 2004. Aranceles y Requisitos de Ingreso a la Comunidad Económica Europea, EEUU y la Comunidad Asiática.
- Biblioteca de Consulta Microsoft. Encarta 2004.
- COCODRILOS: Grado de Calificación de pieles y guías para pieles saladas. Fuente: Internet (Google) (15/10/03 / 8:36 pm)

- ZOOCRÍA. Fuente: Internet (Google) (19/10/03 / 7:13pm).
- UN ZOOCRIADERO DE EXPORTACIÓN. Fuente: El Colombiano. (25/05/03 / 10:22 pm).
- DESCRIPCIÓN DE UN ZOOCRIADERO. Fuente: Internet (Altavista) (24/11/03 / 8:20 pm).
- ALLIGATOR HARVEST UPDATE. Fuente: Internet (Google) (04/12/03 / 16:20 pm).
- BRONWYN, WARFIELD, MC NAMARA, TWYFORD, CROWLEY, MBS; 2003: "Identification of market opportunities for skins and leather products of newly emerging animal industries- crocodile". Fuente: Internet (Google) (22/12/03 / 23:13pm).
- CITES 2003 – 2004: " Appendix 12: Crocodile and Alligátor Species". Fuente: Internet (Página central de la CITES). Permisos y regulaciones interncaionales.
- THE SKIN & LEATHER INDUSTRY. FAOSTAT 2002. Fuente: Internet (Google) (28/01/04 / 18:19pm).
- CROCODILE: WORLD SUPPLY AND WORLD TRADE. INDUSTRY OVERVIEW. FAOSTAT 2002. Fuente: Internet (Google) (02/02/04 / 19:50pm).
- FUR AND FUR PRODUCTS: ANALYSIS AT THE GLOBAL INDUSTRY. Fuente: Internet (Google) (10/02/04 / 22:45pm).
- APPENDIX 1: GRAIN LEATHER TANNING PROCESS. APPENDIX 2: SKINS AND LEATHER DEFINITIONS. Fuente: Internet (Google) (13/02/04 / 22:15pm).
- APPENDIX 5: MARKET ACCESS – US. Fuente: Internet (Google) (14/02/04 / 12:26pm).
- ESTUDIO ECONÓMICO DEL CICLO COMERCIAL DE LOS CRIADEROS DE COCODRILOS. Fuente: Internet (Google) (20/02/04 / 12:26pm).
- VARIOS ARTÍCULOS, TEXTOS, FOLLETOS, BOLETINES DEL GRUPO DE ESPECIALISTAS DE COCODRILOS. Fuente: Internet (Página central de CSG 2004).