



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS

**“Proyecto de Inversión para la Creación de un Criadero de Chinchillas
en el Ecuador para la exportación de su piel al Mercado Europeo”**

PROYECTO DE GRADUACIÓN PRE VÍA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

**Ingeniero Comercial
Especialización Finanzas**

Presentada por

**Jaime Alberto Andrade García
Rodolfo Antonio Arroyo Zambrano**

Guayaquil – Ecuador

2005

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL
Ing. Oscar Mendoza
Decano del ICHE

DIRECTOR DE TESIS
Ing. Marco Tulio Mejía Coronel

VOCAL PRINCIPAL
Econ. Maria del Carmen Almeida

VOCAL PRINCIPAL
Econ. Miguel Ruiz

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis de Graduación, nos corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral”

Rodolfo Antonio Arroyo Zambrano

Jaime Alberto Andrade García

Agradezco a Dios por darme la fortaleza para culminar mis estudios universitarios, a mi madre y a mi padre quien con sus ejemplos, apoyo y sacrificio han forjado en mí valores y virtudes que hacen grande al ser humano.

A mis hermanos, tía y abuelitos paternos y maternos quienes en todo instante han estado presente en mi vida alentándome a seguir adelante.

A mi enamorada y a mis amigos, Alex, Fino, Grillo, Karem, y Mafer que siempre me han brindado sus mejores consejos.

Rodolfo Antonio Arroyo Zambrano

Agradezco a Dios por guiarme por el buen camino de la vida y darme una gran sabiduría para poder culminar mis estudios y tomar buenas decisiones en mi vida.

A mis padres y mi hermano por confiar en mis proyectos de vida profesional y personal.

A mis dos madres como son Josefina e Isabel por inculcarme buenas costumbres y responsabilidades en mi niñez.

A mis amigos como son Alex, Cristian, Rodolfo, Maggie y de mi demás compañeros, que estuvieron a mi lado en los buenos y malos momentos de mi vida tanto profesional y personal.

Jaime Alberto Andrade García

Agradecemos en primer lugar a Dios por darnos la vida, a nuestras familias, por apoyarnos en todo momento y sentido, a los profesores que contribuyeron en nuestra formación profesional y a todas las personas que directa e indirectamente nos ayudaron a obtener información y colaboraron con nosotros.

Al Ing. Marco Tulio Mejía por compartir con nosotros sus conocimientos, experiencia, tiempo y paciencia durante la realización de todo este proyecto.

Los Autores.

ÍNDICE GENERAL

Tribunal de Graduación	I
Declaración Expresa	II
Agradecimientos	III – IV- V
Índice de Figuras	XI
Índice de Tablas	XII
Índice de Gráficos	XIII
Índice de Anexos	XIV
CAPÍTULO I: LA CHINCHILLA Y SU PIEL	18
1.1 Taxonomía de la chinchilla	19
1.2 Vida silvestre	21
1.3 Reproducción bajo cautiverio	22
1.4 Características de la Calidad de la Piel para la Exportación	26
1.5 Características Naturales de la piel	27
1.5.1 Color	27
1.5.2 Tamaño	28
1.5.3 Cobertura de Velo	29
1.5.4 Largo de pelo	30
1.5.5 Volumen de Pelo	31
1.5.6 Pureza en el Lomo	32
1.5.7 Pureza en la panza	32
1.5.8 Textura	33
1.5.9 Fuerza de Pelo	33
1.5.10 Brillo	33
1.5.11 Ancho del blanco de la Panza	34
1.5.12 Flexibilidad de Pelo	34
1.5.13 Pelo de Guarda	35
1.6 Otros subproductos de la chinchilla	35
1.6.1 Carne	35

1.6.2 Pelo Suelto	36
1.6.3 Excremento	36
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO	37
2.1 Generalidades del Mercado Mundial	38
2.2 Breve Análisis de Italia	39
2.3 Demanda de la piel de chinchilla	45
2.3.1 Características del producto	46
2.4 Oferta Mundial de la piel de chinchilla	50
2.4.1 Mercado Mundial De Pieles De Chinchilla	50
CAPÍTULO III: PLAN DE MARKETING	62
3.1 Objetivo General	63
3.2 Filosofía Corporativa	63
3.2.1 Misión	63
3.2.2 Visión	63
3.3 Objetivos Específicos	64
3.4 Análisis del Mercado	64
3.5 Selección del Mercado Meta	65
3.6 Análisis de Porter	66
3.7 Análisis FODA del proyecto	69
3.8 Canal de Distribución	72
3.9 Comunicación	72
3.10 Comercialización	73
CAPÍTULO IV: ESTUDIO TÉCNICO	75
4.1 Alojamiento	76
4.1.1 Tolva o tarima	78

4.1.2 Portabotella	79
4.1.3 Bandejas de las Jaulas	79
4.1.4 Espacio Físico	80
4.1.5 Temperatura	82
4.2 Alimentación	85
4.2.1 Normas Generales	85
4.2.2 Requerimientos nutritivos	86
4.2.3 Recursos Alimenticios	86
4.2.3.1 Forrajes	87
4.2.4 Reglas para la distribución alimentos balanceados	94
4.3 Vitaminas y minerales	95
4.3.1 Vitaminas	96
4.3.2 Minerales	98
4.3.3 Aplicación de las Vitaminas	98
4.4 Suministros de Agua	100
4.5 Reconocer la Maduración	102
4.6 Proceso de Selección	104
4.6.1 Buena Calidad vs. Mala Calidad	105
4.7 Iluminación	107
4.8 Cuidados de animales de peletería	108
4.9 Recintos, Cercados y equipos	110
4.10 Gestión de la Explotación	114
4.11 Cambios de Fenotipo y/o Genotipo	118
4.12 Sacrificio	119
4.12.1 Métodos de sacrificio	120
4.13 Investigación	123
4.14 Oficina	124
4.15 Disposiciones Suplementarias	125
4.15.1 Disposiciones Especiales Para La Chinchilla	125

CAPÍTULO V: ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS	129
5.1 Especificaciones del proyecto	130
5.1.1 Localización y tamaño	130
5.2 Requerimiento del personal	131
5.2.1 Personal administrativo	131
5.2.2 Mano de Obra Directa	132
5.2.3 Asistencia técnica	133
5.3 Inversión y Financiamiento	134
5.3.1 Inversión inicial	134
5.3.2 Financiamiento	138
5.4. Determinación del costo de capital	139
5.5 Determinación de costos, gastos e ingresos	141
5.5.1. Costos y gastos del proyecto	141
5.5.2. Ingresos del proyecto	143
5.6. Punto de equilibrio	143
5.7 Valor Actual Neto	144
5.8 Tasa Interna de Retorno	144
5.9 Análisis de Sensibilidad	145
CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	149
6.1 Evaluación social del proyecto	150
6.1.1. Beneficios para la población	150
6.1.2. Externalidades	151
6.1.3. Beneficios que aporta el proyecto al país	153
6.2. Protección de la especie	153
6.3 Impacto ambiental	156
6.3.1 Posibles impactos ambientales	156

CONCLUSIONES	161
RECOMENDACIONES	163
BIBLIOGRAFÍA	165
ANEXOS	168

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Vida Silvestre.....	22
Figura 1.2	Piel de Calidad.....	26
Figura 1.3	Tamaño Optimo de la chinchilla.....	29
Figura 1.4	Volumen del Pelaje.....	31
Figura 2.1	Modelo de Abrigo de Piel de chinchilla....	48
Figura 2.2	Chinchilla ejemplar.....	49
Figura 4.1	Zona de alojamiento.....	76
Figura 4.2	Alojamiento.....	78
Figura 4.3	Estructura Interna.....	81
Figura 4.4	Alfalfa.....	87
Figura 4.5	Trébol.....	88
Figura 4.6	Maíz.....	90
Figura 4.7	Trigo.....	91
Figura 4.8	Cebada.....	92
Figura 4.9	Avena.....	92
Figura 4.10	Chinchilla Mala Calidad.....	106
Figura 4.11	Chinchilla Buena Calidad.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1	Taxonomía de la chinchilla.....	20
Tabla 2.1	Estadística del Sector del italiano.....	43
Tabla 2.2	Producción y Demanda Mundial.....	45
Tabla 2.3	Producción Mundial 1998- 2003.....	51
Tabla 2.4	Exportaciones Italia 2003- 2005.....	53
Tabla 2.5	Exportaciones del 2003.....	56
Tabla 2.6	Principales destinos exportados 2004.....	59
Tabla 5.1	Composición del lote fundador de animales.....	131
Tabla 5.2	Costos del personal administrativo.....	132
Tabla 5.3	Costos de Mano de Obra Directa	133
Tabla 5.4	Costos de Mano de Obra Indirecta	133
Tabla 5.5	Equipos de Oficina.....	136
Tabla 5.6	Otras Inversiones necesarias.....	137
Tabla 5.7	Inversión Inicial consolidado	137
Tabla 5.8	Estructura de Capital del Proyecto.....	139
Tabla 5.9	Componentes del Costo de Capital.....	140
Tabla 5.10	Depreciaciones.....	141
Tabla 5.11	Amortización.....	142
Tabla 5.12	Sensibilidad VAN Vs. Precio de la piel.....	146
Tabla 5.13	Sensibilidad VAN Vs. Costos Variables.....	147
Tabla 5.14	Sensibilidad VAN Vs. Producción.....	148
Tabla 6.1	Características de la carne de chinchilla.....	152
Tabla 6.2	Carne de chinchilla en comparación de otras especies.....	152

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 2.1	Exportaciones de Pieles a Italia.....	54
Grafico 2.2	Exportaciones 2003.....	55
Grafico 2.3	Pieles Curtidas exportadas 2003.....	56
Grafico 2.4	Exportaciones por valores comercializados.....	58
Grafico 2.5	Destinos exportados 2004.....	58
Grafico 2.6	Exportaciones de confecciones y accesorios.....	59
Grafico 5.1	Análisis Sensibilidad VAN vs. Precio Piel.....	146
Grafico 5.2	Análisis Sensibilidad VAN vs. Costo Variable.....	147
Grafico 5.3	Análisis Sensibilidad VAN vs. Producción.....	148
Grafico 6.1	Matriz de Leopold.....	157

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Producción de chinchilla.....	169
Anexo 2	Costos y precios.....	170
Anexo 3	Estimación de Ventas.....	171
Anexo 4	Estimación de Costos de Producción.....	172
Anexo 5	Detalles de Activos Fijos.....	173
Anexo 6	Depreciación.....	174
Anexo 7	Detalles de Imprevistos.....	175
Anexo 8	Punto de Equilibrio proyectado.....	176-177
Anexo 9	Inversión y Capital de Operación.....	178
Anexo 10	Amortización.....	179
Anexo 11	Estado de Pérdidas y Ganancias proyectados.....	180
Anexo 12	Flujo de Caja proyectado.....	181
Anexo 13	Costo de capital.....	182
Anexo 14	Rentabilidad.....	183
Anexo 15	Leyes Ecuatorianas del Medio Ambiente.....	184

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación y desarrollo empresarial permitirá documentar un programa completo para la creación y puesta en marcha de un Criadero de Chinchillas, que permita el aprovechamiento comercial de todos los subproductos obtenidos de esta especie gracias a la gran demanda que estos tienen en los países de Europa y una pequeña proporción en Norte América, además se contribuirá a la conservación y la disminución de la caza ilegal en el país de esta especie.

La población de la chinchilla en estado salvaje se ha visto enormemente reducida debido a la caza excesiva y descontrolada para obtener su piel.

En 1910 los gobiernos de Argentina, Bolivia, Chile y Perú firmaron un acuerdo con el fin de prohibir la caza, pero, aún así, los anteriores años de caza indiscriminada mermaron la población de tal manera que se puede decir que la especie no está actualmente extinguida gracias a la creación de criaderos con fines comerciales y científicos, donde el precursor de la chinchilla en cautiverio fue en 1918 por Mathias Chapman y el primer criadero de chinchilla fue en Abra Pampa que se encuentra por encima de los 3000 metros sobre el nivel del mar.

En el Ecuador actualmente no existe ningún criadero de Chinchillas, pero en otros países como Argentina que es el principal productor de esta especie con una excelente calidad de ahí están países como Brasil, Estados Unidos, Canadá, Alemania, Dinamarca, Croacia, República Checa, Finlandia, entre otros, se encuentra muy desarrollada, ya que la piel de estos roedores en el mercado internacional es muy apreciada por ser más liviana, sedosa, tupida y suave para el desarrollo de la Industria Peletera.

La actividad ganadera en el Ecuador en los últimos tiempos a crecido debido a ese fenómeno de crecimiento estas actividades empiezan a tomar un papel fuerte e importante en la economía del país ubicándose como uno de los rubros más importantes en el sector productivo de nuestro país.

En nuestro país, la ganadería tiene una gran ventaja debido a que tenemos disponibles todos los insumos naturales que la madre tierra pueda ofrecernos como es el agua, la tierra, el clima, la alimentación.

Conociendo la importancia y el valor de la piel de esta especie y lo rentable que puede ser este negocio, en nuestro país no se dedican a la crianza de chinchilla, por lo que se ofrece una nueva actividad para los nuevos empresarios para poder generar un nivel de empleo e inversión.

La producción de chinchilla estará dirigida al mercado italiano u otros mercados que se dediquen a esta actividad de peletería, mejorando la calidad de la piel para poder satisfacer las necesidades de nuestros clientes potenciales.

CAPÍTULO 1

LA CHINCHILLA Y SU PIEL

OBJETIVOS.-

- Estudiar los aspectos generales más importantes de la CHINCHILLA
- Identificar los subproductos que se aprovechan como otros ingresos de esta especie.
- Conocer las características más relevantes de la calidad de la piel de este roedor.

1.1 Taxonomía De La Chinchilla

De acuerdo al artículo que se encuentra publicado en la página web¹ nos indica que el vocablo CHINCHILLA, se origina de los términos quechuas "Chin", que significa silencioso, "sinchi" que quiere decir fuerte y "lla" es un diminutivo. La unión de estos vocablos sería "silenciosa, fuerte y pequeña".

Hay diferentes clases de CHINCHILLAS, como son las que mencionaremos a continuación:

La chinchilla Brevicaudata que viene de los términos "BREVIS" cuyo significado es corta y "CAUDATA" que quiere decir cola, o sea "cola corta" fueron unas de las primeras chinchillas que habitaron en las zonas montañosas de Latinoamérica, era un animal muy grande de ochocientos gramos promedio, de un pelo extremadamente largo, para protegerse del gran frío de las alturas. ¹

La chinchilla Costina habitaba en la en la Cordillera de la costa, la zona de su hábitat era mucho menos fría que la de la Brevis y por lo tanto su pelo no necesitaba ser tan largo, pero sí más oscuro y sedoso para camuflarse entre la mucha vegetación que había en su zona.

¹ www.chinchilla.ar.com

La *chinchilla Lanígera* es la especie que se cría hoy en cautiverio, es un híbrido resultado de la mezcla entre Brevis y Costinas. La Lanígera tiene el color oscuro, la sedosidad y la gestación de la costina, pero también puede tener el pelo largo como de la Brevis.²

Tabla 1.1
Taxonomía de la Chinchilla ²

CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA	
REINO	Animalia
PHYLUM	Chordata
CLASE	Mammalia
ORDEN	Rodentia
SUBORDER	Hystricognathi
FAMILIA	Chinchillidae
GÉNERO	Chinchilla
ESPECIE	Chinchilla Brevicaudata, chinchilla Lanígera o chinchilla Costina

FUENTE: SUBSECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
ELABORADO POR: LOS AUTORES

² www.chinchilla.ar.com

1.2 Vida Silvestre

Este roedor pertenece a la zona más alta de los Andes. Habita en estado salvaje en las montañas de Perú, Bolivia, Chile y Argentina.

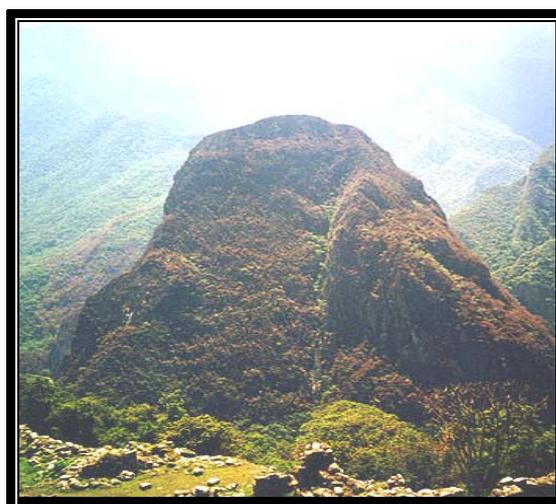
La chinchilla es un roedor, noctámbulo, de zonas montañosas de muy bajas temperaturas, de clima seco y que viven en cuevas, se parece al conejo, pero tiene la cola más larga (de hasta 20 centímetros).

Vivía en colonias numerosas, entre las rocas, a las alturas de 2000 a 3000 metros, en los Andes, alimentándose de hierbas y raíces. Por su valiosísima piel ha sido cazado activamente. En la actualidad vive casi exclusivamente en criaderos. Tiene cabeza grande y el hocico deprimido. En consecuencia, su color adquiere reflejos plateados, interrumpidos por matices más oscuros, la parte inferior del cuerpo es blanca, como los pies, y la cola presenta en su parte superior dos rayas oscuras, los ojos son grandes y negros, y las orejas largas y redondas. La mejor hora para observarlas es el alba o la puesta del sol, cuando aparecen en las laderas de los montes, sobre todo en las gargantas casi carentes de vegetación. Se mueven con gran facilidad entre las rocas desnudas y agrietadas, demostrando excepcionales condiciones de trepadoras. Ascenden por escarpaduras verticales a tal velocidad que cuesta seguir las con la mirada. Aunque no sean exclusivamente tímidas, no dejan que se les aproxime nadie y huyen al instante, en cuanto se creen en peligro.

Según parece, las hembras paren dos veces al año, que abandonan a su propia suerte no bien están en condiciones de salir de las grietas de las rocas en las que han venido al mundo. En libertad, la chinchilla come hierba, raíces y musgo, y para llevarse el alimento a la boca utiliza las patas delanteras.

FIGURA 1.1.

Vida Silvestre



1.3 Reproducción bajo cautiverio

Las condiciones para la reproducción bajo cautiverio difieren para las hembra y los machos. La calidad y posible supervivencia de las crías dependerá de gran medida de las condiciones del lugar donde se las mantengan.

Hembras.-

Las hembras están aptas sexualmente a partir de los 7 u 8 meses de edad, pero es recomendable no ponerlas en cría hasta los 9 o 10 meses.

Su gestación es de 111 días, después de los cuales nacerán los gazapos. El promedio de nacimientos de gazapos de una madre es de 2 por parto, teniendo como promedio 2 partos en el año. Esto hace una media de 3-4 gazapos por año y madre.

Los Machos.-

Estos son aptos sexualmente a partir de los 9 a los 11 meses de edad, es decir, cuando están en su etapa de maduración, lo cual es útil para observar las distintas cualidades que posee. No hay que preocuparse si un macho con el tiempo en cría pierde sedosidad, densidad, tamaño o pelos, ya que lo que realmente importa es que da a sus hijos los mismos genes que cuando estaba en un mejor aspecto exterior.

Las Condiciones de Reproducción-

Las condiciones de la reproducción dependen principalmente de una muy buena alimentación, la renovación de aire de criadero durante todo el año, el estado de limpieza y la correcta atención diaria, ya que se hubiera una carencia acentuada a una de estas atenciones, especialmente de alimentación y temperatura en el criadero, las hembras tendrían problemas al quedar preñadas y también problemas al parir, dando lugar a un aumento en el promedio de mortandad de gazapos. Las hembras salen a celo la semana después de parir. Si realizamos el cruce posparto, conseguiremos el objetivo de dos partos al año. La crianza se realiza en forma poligámica, 6 hembras son apareadas por un macho.

Las Crías.-

Para los gazapos, la primera semana de vida es crucial (es cuando se produce la mayoría de las muertes). Debido a esto, se han desarrollado técnicas que ayudan a contrarrestar esta situación. A continuación detallamos tres de ellas:

La primera se puede llevar a en el cruce posparto a la madre y se coloca en el interior de la jaula un frasco de vidrio para que cuando ingrese el macho a la jaula, el gazapo pueda ingresar al frasco y se sienta con comodidad sin

intervenir en la posible preñez de su madre. Cuando el cruce posparto finaliza se saca el frasco de la jaula y se cerrara el orificio por donde entra el macho mediante una puerta de alambre (que viene con la jaula) para que el gazapo no pueda ingresar al túnel y no se traslade a otras jaulas.

La segunda se aplica cuando nacen dos gazapos. En este caso se cerrara la puerta de alambre al macho y todo se desarrollará con normalidad. En cambio, cuando nacen 3 o 4 gazapos es conveniente ayudar a la madre a suministrarle leche a los gazapos mediante un gotero. La leche deberá ser especialmente preparada para bebés.

Si los gazapos sobreviven, se continuará con el destete. Esto se hace a los 50 días y, en el caso de que fueran 2 o más, al destetarlos se los colocará juntos en otra jaula. Cuando tengan aproximadamente 3 o 4 meses de edad se los separará y se los ubicará uno en cada jaula para que tengan un desarrollo corporal más rápido y para evitar posibles peleas entre ellos que puedan dañar la futura piel.

1.4 Características de la Calidad de la Piel para la Exportación

La piel de chinchilla, llamada la perla de las pieles, es el producto más sofisticado que puede ofrecer una peletería prestigiosa. En todos los desfiles internacionales las últimas prendas que desfilan por las pasarelas, son las suntuosas chinchillas realzando el nivel del desfile y de la Casa que las presenta.

FIGURA 1.2
Piel de la Calidad



Las características principales que posee la piel de la chinchilla son: SUAVE, LIVIANA, DENSA Y BRILLOSA.

Es *suave*, porque si se la toca con la palma de la mano y con los ojos cerrados, se tendrá la rara sensación de que todavía no la ha tocado.

Es *liviana*, ya que su peso es aproximado de 20 gramos. Por lo tanto la prenda será ligera, maniobrable y además, abrigada.

Su *densidad* no tiene igual, en cada folículo piloso se encuentran entre 80 y 120 pelos (en el hombre, sólo uno).

Estas cualidades únicas de nuestro producto, fueron conocidas desde antaño, pero con el correr de los años y del continuo trabajo genético se ha mejorado tanto la calidad de las pieles que sería ridículo compararlas hoy con las producidas diez años atrás. Las pieles actuales presentan un tamaño superior, un color azulado intenso y son extremadamente oscuras con panzas cada vez más blancas, este contraste es lo que más llama la atención al consumidor final.

1.5 Características Naturales

1.5.1 Fase de color

Una de las características naturales, es el color de la chinchilla original, Standard o gris, que puede dividirse según su tono de color en diferentes fases: CLARA, MEDIANA, MEDIANA OSCURA, OSCURA MEDIANA, OSCURA, EXTRA OSCURA O STANDARD NEGRO. Cada fibra está formada por tres partes:

- 1) COLOR DE FONDO: Abarca desde el nacimiento de la fibra en el cuero hasta la aparición de la banda blanca. Es quien más espacio ocupa a lo largo de toda la fibra: generalmente su 4/5 parte.
- 2) BANDA BLANCA: Aparece cuando termina el color de fondo, puede medir desde 2mm hasta 5mm. Siendo que cuando más angosta es más oscuro será el animal.
- 3) VELO O TIP: Es la última parte de la fibra, la que se encuentra más arriba, es el que da el tono de color al animal o a la piel.

1.5.2 Tamaño

Otra de las características es el tamaño del roedor, para obtener pieles grandes lo que se necesita es tener reproductores grandes y que los mismos sean sacrificados en el momento en que hayan logrado su mayor dimensión. Como punto de partida diremos que los animales deberán ser sacrificados a los once meses de edad y no antes, ya que como regla general éste es el momento en que los machos logran su mayor rendimiento., cuando se habla del tamaño, se habla de la contextura ósea del animal y su musculatura. Un animal grande con pelo corto dará una piel grande chata. Un animal pequeño con pelo largo dará una piel chica y corta con un buen colchón de pelos. Un

animal grande de pelo largo dará una piel grande, larga y acolchonada. Lo que se busca, obviamente, es animales grandes con pelo largo.

FIGURA 1.3
Tamaño óptimo de la chinchilla



1.5.3 Cobertura de velo

Otra característica que no podemos dejar de lado es la cobertura de velo es la superficie de la piel que está cubierta con "tip" o "velo" y que será mayor o menor en función de cuanta parte de la piel cubra hacia los dos flancos laterales y de la cabeza hacia la cola, cuanta mayor parte esté cubierta por el velo la piel tendrá más valor.

En el ambiente peletero, la "cobertura de velo" es parte del tamaño de la piel ya que para ellos el tamaño está dado por su superficie útil, quiere decir que si una piel extra grande, corta el velo en la zona del cuello, para ellos (que son quienes las pagan) esa piel ya no es extra grande sino inferior porque sólo podrán utilizar hasta donde el velo continúe en forma pareja y equitativa.

1.5.4 Largo de pelo

Una cualidad que debe de tener la chinchilla es el nivel de largo del pelo en toda su anatomía, los criadores lo clasifican en tres largos de pelos diferentes según las zonas en que la examinemos,:

- a) Las ancas: aquí es donde el largo siempre es mayor. Un reproductor será de pelo largo en esta sección cuando tenga más de 3,2 cm y de pelo mediano si es de 2,8 cm a 3,1 cm y de pelo corto, cuando sea inferior a 2,7 cm.

- b) La zona del lomo: es donde el largo de pelo es siempre más corto. Aquí un reproductor será de pelo largo si tiene más de 2,5 cm, su largo será mediano si mide entre 2,2 cm y 2,4 cm, y de pelo corto si es menor a 2,2 cm.

- c) En la zona del cuello: Será de pelo largo cuando supere los 2,9 cm, mediano cuando mida entre 2,6 cm y 2.8 cm, y de pelo corto inferior a 2,6 cm.

1.5.5 Volumen de pelo

Esta característica es principal para los peleteros, ya que ellos desean que la piel sea un colchón de pelos, que conformen una sola masa uniforme, firme y consistente. Una piel sin densidad, se llenará de arrugas y grietas la cual quitará toda la belleza a la prenda. Una subcaracterística de Volumen de Pelo es la UNIFORMIDAD que deben tener el largo de pelo y la densidad a lo largo de todo el cuerpo del animal.

FIGURA 1.4
Volumen del pelaje



1.5.6 Pureza en el lomo

La piel tiene que tener un color gris puro, es decir ausente de tintes rojizos o amarronados. La pureza es un arma de doble filo, hay que conservarla porque es recesiva (a diferencia del tamaño y color que son acumulativas) pero no hay que desesperarse en busca de ella.

1.5.7 Pureza en la panza

El blanco de la panza debe ser niveo, ausente de tintes amarillentos, grises o marrones.

Genéticamente presenta una panza amarillenta, de aquel que se encuentra manchado por errores de manejo o suciedad. En el primer caso para darse cuenta bastará simplemente con observar si existe uniformidad del amarillo, ya que si en algunas partes es de color blanco y en otras amarillo se tratará de un simple caso de suciedad.

Las panzas marrones generalmente provienen de algún porcentaje (mínimo generalmente pero oculto) de una mutación no deseable como por ejemplo el CHARCOAL O EL EBONY.

1.5.8 Textura

Con respecto a la textura podremos destacar que en ella se encuentra la verdadera belleza de la piel de chinchilla. Por buena textura tendremos las pieles cuyo patrón de uniformidad no presenta ninguna alteración que desequilibre la belleza de la misma. Una piel sin textura es aquella que presenta escaleras, falta del dibujo (no tiene el perfecto degrade de colores: lomos oscuro, flancos grises, panza blanca), líneas de maduración, etc. La textura correcta da la apariencia de una piel sedosa y bella.

1.5.9 Fuerza de pelo

En esta característica nos enfocamos en la resistencia o la fuerza que posee el pelo de Chinchilla. Cuando la piel carece de fuerza, el pelo no vuelve a acomodarse a su estado natural sino que queda desacomodado según el movimiento que le hemos dado.

1.5.10 Brillo

Esta es una de las características propias de toda piel de chinchilla, imposible de igualar en ninguna otra piel, sin embargo no todas ellas lo poseen con igual intensidad. Por cierto las diferencias pueden ser enormes, y hasta podemos encontrarnos con pieles totalmente opacas.

Para que nuestras pieles tengan el brillo deseado será necesario que los reproductores tengan un color de fondo bien oscuro, azulado o cobalto, con una banda bien definida y por sobre todas las cosas blanca nieve.

Lo que provoca el brillo es precisamente el efecto que tiene la luz sobre el reflejo blanco de la banda con un color de fondo oscuro.

Cuando la banda es gris, mezclada (blended), lavada o amarilla nunca encontraremos el brillo deseado, lo mismo sucederá si el color de fondo es claro en su tono de color.

1.5.11 Ancho del blanco de la panza

Cuando el ancho de la panza blanca es amplio y extendido, el contraste con el resto del animal se hace más marcado y más bonito.

1.5.12 Flexibilidad de pelo

Esta cualidad suele confundirse con la FUERZA DE PELO, y debemos decir que si bien no es lo mismo, tampoco es tan diferente.

La flexibilidad de pelo es la velocidad con que el pelo vuelve a su lugar de origen luego de un movimiento provocado. Una piel puede tener fuerza de pelo y no flexibilidad: lo inverso no es posible.

1.5.13 Pelo de guarda

Por último analizaremos los pelos de guarda, que son los únicos y verdaderos pelos que tiene la piel de chinchilla, ya que como hemos explicado anteriormente todos los restantes son fibras, cientos de veces más finas que los pelos de guarda.

1.6.- SUBPRODUCTOS DE LA CHINCHILLA

La piel de la chinchilla, además de ser un recurso sustentable, renovable, y favorable a la ecología, aporta al país muchas divisas por las exportaciones de pieles y animales. Al mismo tiempo, es interesante saber que nuestro noble animalito proporciona a los criadores otros beneficios adicionales.

1.6.1.- Carne

La carne de la chinchilla es altamente saludable, con muy poco colesterol, similar en gusto a una mezcla de conejo y pollo (tiene una textura y consistencia intermedia entre pollo y conejo) es muy blanca, tierna y agradable al paladar. Criar chinchillas es cumplir con las indicaciones de FAO (Organización de Comida y Agricultura de las Naciones Unidas) que alerta sobre la necesidad de producir cada día mayor cantidad de, carne,

huevos y leche para calmar el hambre de una población mundial que no cesa de crecer.

1.6.2.- Pelo Suelto

Los beneficios de la chinchilla no terminan con el uso de la piel y de la carne, también el pelo suelto que vuela por los locales y que cambia continuamente genera ingresos. El valor de las fibras sueltas suele rondar en los u\$s 200 el kilo, se pueden fabricar sombreros, gorros, chalinas, bufandas con el pelo suelto mezclado 50% con lana y vendiéndola a precios interesantes.

1.6.3.- Excrementos

Las bolsas de viruta sucia con excrementos de chinchilla son un abono muy bueno usado para la lombricultura y formar el Compost, también para abono de todo tipo de plantas, etc. (hay que dejarlo reposar durante un tiempo) aunque hay gente que lo usa directamente y mezclado con capas de papel de diario para cultivar verduras, o tomates, etc., basta regar continuamente para obtener muy buena cosecha de lo que se haya cultivado.

También se cambian o permutan las bolsas con excrementos y viruta sucia por ladrillos que se obtienen de muy buena calidad.

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

OBJETIVOS.-

- Establecer y analizar nuestro mercado meta.
- Identificar los niveles de demanda.
- Establecer las características que debe cumplir el producto en el mercado de la peletería.
- Analizar el efecto que tiene la producción mundial y los niveles de exportaciones, que se dedican a la actividad de pieles en especial con esta especie.

2.1 GENERALIDADES DEL MERCADO

La producción de pieles de Chinchillas requiere no solamente contar con una serie de conocimientos técnicos previos para realizarla con éxito, sino también realizar una planificación adecuada de las distintas etapas a emprender y una evaluación de la inversión a realizar. A tales efectos se recomienda capacitarse en los aspectos productivos de esta especie, como así también analizar las posibilidades de contar con todos los elementos necesarios para superar los periodos iniciales y llegar así a lograr una producción continua de pieles de buena salida comercial.

La producción de pieles es hoy un negocio de importancia a nivel internacional, que en su recorrido desde el productor hasta los consumidores de todo el mundo, va agregando valor a las pieles en diversos países.

Las pieles de animales de criadero son el apoyo principal del comercio de pieles. Se estima que el 85% del volumen comercializado de pieles provienen de animales de criadero.

Los países en desarrollo y la comercialización de pieles, buscan otras formas de generar ingresos para el buen crecimiento económico, en la que en algunos países se está surgiendo un tipo de actividad agropecuaria llamada “no tradicional” o “alternativa”, practicada en muchos casos como actividad

secundaria por pequeños productores. Esas producciones abarcan a especies animales como: iguanas, faisanes, ciervos, lombrices, ñandúes, etc.; como así también carpinchos y chinchillas.

Lo que se busca es diversificar la producción manteniendo los niveles de rentabilidad o complementar ingresos muchas veces por parte de algunos actores no vinculados a la actividad ganadera.

Aunque muchas surgen como una interesante alternativa para muchos emprendedores, antes de decidir por alguna en particular, hay que realizar un análisis de las reales posibilidades de estos emprendimientos. Por esta razón, la disponibilidad de información confiable pasa a ser parte determinante de estos emprendimientos.

Otro inconveniente es que puede ser necesario un tamaño o volumen determinado, para que sea rentable.

2.2 BREVE ANÁLISIS DE ITALIA

Italia es uno de los países de Europa con predominio agrícola, cuenta en la actualidad con un tejido industrial diversificado, con base fundamentalmente en la zona septentrional, sobre el que gira la actividad económica. En 2000, el producto interior bruto (PIB) era de 1,07 billones de dólares, lo que se

traducía en una renta per cápita de 18.620 dólares, el crecimiento real del PIB es de 1,5% y el PIB per cápita es de 19.428. La aportación del sector primario al PIB es muy reducida (en torno al 3%). El sector terciario juega un papel fundamental, perteneciendo al mismo el 60% de las empresas activas. La actividad industrial suponía el 30% del total del PIB; el comercio, las finanzas y los servicios, el 68%; y el 3% la agricultura. La mayor parte de la actividad industrial está en manos del sector privado, aunque el gobierno ejerce una acción de control en las grandes firmas industriales y comerciales tales como la industria del petróleo, controlada por medio de la compañía petrolífera estatal. El Estado también controla los principales medios de comunicación y transporte.

En la zona sur del país el problema principal, desde el punto de vista económico, es el retraso con respecto de la zona septentrional en el proceso de industrialización. A pesar de los esfuerzos del gobierno, la industrialización en esa parte del país ha tropezado con obstáculos de diversa índole tales como el de la mano de obra y la tremenda influencia que ejerce la Mafia, que ha hecho que muchas grandes empresas se establezcan en otros lugares.

A su vez, esto ha obligado a un gran número de habitantes del sur a emigrar al norte del país en busca de trabajo. El desempleo es uno de los problemas del país, la tasa de parados se sitúa alrededor del 11% de la población

activa. Por otra parte, la enorme deuda pública es un lastre para la economía italiana, cuyo presupuesto anual en 1999 contemplaba unos ingresos de 487.557 millones de dólares y unos gastos de 495.042 millones.

a) AGRICULTURA Y GANADERÍA

Debido a que la chinchilla es un roedor y se encuentra de los rubros de ganadería, a continuación realizaremos un breve análisis del nivel de ganadería que registra nuestro mercado a donde será destinado nuestro producto principal. Casi un 39% de la superficie total de Italia está cultivada o bien es tierra de pastos. La actividad agrícola ocupa a un 5% de la mano de obra. La variedad de condiciones climáticas, de suelo y altitud permite el cultivo de diferentes productos. Uno de los cultivos más extendidos es el de la uva, que sitúa al país entre los principales productores de vino del mundo. A finales de la década de 1980 la producción vinícola total se situó alrededor de los 6,4 millones de toneladas. También se encuentra entre los primeros productores mundiales de aceituna y aceite de oliva. La producción de aceitunas a finales de la década anterior fue de 2,3 millones de toneladas anuales y la de aceite de oliva de 468.000 toneladas. En 2001 los demás productos agrícolas alcanzaron un volumen (en millones de toneladas) de: 15,3 de hortalizas, 12 de remolacha azucarera, 11,3 de maíz, 6,50 de trigo, 2,10 de patatas, y 1,30 de arroz. En menor cantidad produce cebada, centeno, alcachofas, guindillas y sandías. Entre los productos de huerta los

más importantes son las aceitunas, las manzanas, las naranjas, los higos, los dátiles y las nueces. La industria lechera es una de las más sobresalientes, llegando a producir hasta cincuenta tipos de quesos (gorgonzola, pecorino, parmesano, etc.). La ganadería contaba en 2001 con 7,15 millones de cabezas de ganado vacuno, 11 millones de ovejas, 1,35 millones de cabras, 8,40 millones de cerdos, 280.000 caballos, 10.000 mulos y 23.000 asnos, 123 millones de aves de corral, y 173.000 búfalos.

b) INDUSTRIA PELETERA

La industria peletera en el mercado italiano se caracteriza fundamentalmente por ser un sector muy fragmentado. Operan actualmente en el sector aproximadamente unas 6000 empresas, localizadas principalmente en el norte y centro del país, de las cuales sólo una pequeña parte factura más de 40 billones de liras, ya que el sector está mayormente constituido por pequeñas empresas familiares de larga tradición artesanal. Aunque a finales de 1999, se ha producido una leve recuperación, ésta sólo ha venido a atenuar la debilidad coyuntural por la que atraviesa el sector desde hace aproximadamente dos años, dejando entrever una pequeña mejora en la tendencia negativa, aunque difícilmente se va traducir en una inversión de dicha tendencia. Italia importa marroquinería sobre todo proveniente de Francia y de China, aunque estas últimas podríamos decir que en general, van destinadas a un segmento más bajo del mercado, ya que un 93%

(cantidad) de las adquisiciones de Italia son productos realizadas con materiales sintéticos y por tanto con un precio inferior. De España importa principalmente cinturones de piel, situándose España en segundo lugar después de Francia en las importaciones de Italia de este tipo de artículos.

TABLA 2.1
Estadística del Sector Italiano

FICHA DEL SECTOR DE PIEL				
		2000	2001	VAR % 00-01
Nº EMPRESAS		6.430	6.000	-6,7
Nº EMPLEADOS		27.720	27.000	-2,6
PRODUCCIÓN (Billones de liras)		4.300	3.980	-7,4
VALOR EXPORTACIÓN (Billones de liras)		3.008,9	2.645	-12,1
VALOR IMPORTACIÓN (billones de liras)		872,8	990	13,4
CANTIDAD EXPORTADA (quintales métricos)		311.410	311.236	0,1
CANTIDAD IMPORTADA (Quintales métricos)		502.779	618.894	23,9
SALDO COMERCIAL (Billones de liras)		2.135,7	1.654,9	-22,5
CONSUMO INTERNO (Billones de liras)		1.979,0	1.954	-1,3
EXPORT/ PRODUCCIÓN		69,97%	66,45%	-5,03
IMPORT/ CONSUMO		44,10%	50,66%	14,875

Fuente: AIMPES

Elaborado por: Los Autores

d) COMERCIO EXTERIOR

Las décadas de 1970 y 1980 se caracterizaron por un incremento de la actividad comercial entre Italia y otros países de la Comunidad Europea

(actualmente llamada Unión Europea). La dependencia del país de productos importados como el carbón, el petróleo y otros recursos básicos tenía como consecuencia una balanza comercial desfavorable para Italia. Este desequilibrio se compensaba en parte gracias a sectores como el del turismo, los envíos de dinero de los italianos que vivían en el extranjero y los ingresos derivados de la navegación. En 2000 el país exportó por un valor de 238.262 millones de dólares e importó por 236.624 millones.

Entre los productos exportados destacaban los automóviles, la maquinaria, las frutas y verduras, el vino, los productos químicos, los artículos textiles y la ropa. Las importaciones giraron en torno a productos como la maquinaria, los equipos de transporte, el petróleo crudo, el carbón, los artículos de alimentación, los productos químicos y el algodón.

El grueso del comercio de exportación italiano se dirige a los países de la Unión Europea, los Estados Unidos, Suiza, Austria y algunos de la antigua Unión Soviética. Las importaciones proceden de Alemania, Francia, Estados Unidos, los Países Bajos, el Próximo Oriente, Gran Bretaña y Suiza.

e) TRANSPORTE

La flota mercante de Italia, una de las más importantes del mundo, contaba en 2001 con un tonelaje de 9.654.983 toneladas brutas registradas. Los principales puertos del país son los de Génova, Trieste, Tarento y Venecia.

La red de líneas férreas alcanza los 16.108 km de vías, más de la mitad electrificadas. La mayor parte de ellas son gestionadas por el gobierno. En cuanto al tráfico rodado, cuenta con aproximadamente 479.688 km de carreteras, 5.940 de los cuales son de autopistas de peaje (autostrada). En 1965 fue inaugurado uno de los túneles de carretera más largos del mundo, el Mont Blanc, que comunica Italia con Francia. En 1980 se inauguró un nuevo túnel a través del monte Fréjus (Mont Cenis) que comunica ambos países. Alitalia, la línea aérea estatal, da servicio tanto de vuelos nacionales como internacionales. El aeropuerto con mayor volumen de tráfico del país es el de Roma. El aeropuerto internacional más grande es el de Malpensa, situado en las proximidades de Milán.

2.3 DEMANDA DE LA PIEL DE LA CHINCHILA

TABLA 2.2
Producción y Demanda Mundial

AÑO	PRODUCCION MUNDIAL	DEMANDA MUNDIAL
1998	146000	511000
1999	155000	620000
2000	233000	955300
2001	270000	1215000
2002	450000	2250000
2003	498000	2739000

FUENTE: SECRETARIA DE GANADERIA Y ALIMENTOS DE ARGENTINA
ELABORADO: LOS AUTORES

El poder de demanda de pieles de chinchilla en el mercado mundial se encuentra supeditada a la moda, sufriendo alteraciones en función de las

tendencias, lo que provoca un fenómeno en la demanda de 900000 unidades que supera ampliamente a la oferta mundial de pieles aproximadamente por las 500000 unidades de pieles anuales.

Esta actividad, permite ser tratada inicialmente como actividad secundaria a la que llegamos con una inversión relativamente baja, transformándose paulatinamente en una fuente generadora de interesantes ingresos e inclusive en la actividad principal del grupo familiar.

2.3.1 Características del producto

En el primer capítulo se describe las características de la piel de chinchilla que debe de tener para ser competitivo con otros criaderos, en este capítulo se mencionará las características del producto que se debe obtener en el mercado mundial de la peletería.

La calidad es un aspecto importante para quien decida dedicarse a la producción de piel de chinchilla, porque actualmente es de alto valor. La piel de la chinchilla deberá ser *liviana*, con un peso de aproximadamente 20 gramos, debe de ser muy *suave* y poseer una gran *densidad*. En cada folículo piloso de nuestra piel deberá encontrarse 80 y 120 pelos. En términos generales puede decidirse que solamente entre un 15% y un 20% se venden

a buen precio. El resto tienen características que no son atractivas para la industria peletera y su valor es muy inferior.

Hoy en día se explota sólo la chinchilla de cautiverio, pero hay chinchillas salvajes que presentan características muy diferentes a las de cautiverio, en cuanto al color y belleza. Las pieles en el mercado internacional se clasifican en función a un patrón de pieles definido por la combinación de distintas características. Enunciaremos las más importantes a continuación pero no describiremos con detenimiento ya que se escapa a la finalidad del presente proyecto.

La combinación de color, tamaño, volumen de pelo, pureza, textura, conformación, fuerza de pelo, brillo y sedosidad es lo que van a definir la calidad de la piel y con ello su cotización.

FIGURA 2.1
Modelo de Abrigo de piel de Chinchilla



TAMAÑO

Con respecto al tamaño, esta tiene tres clases de medidas:

- Medida 00: extra grande (mayores de 36 centímetros curtidas 15.75")
- Medida 0: grande (entre 34 y 36 centímetros)
- Medida 1: entre 32 y 34 centímetros.

COLOR

Los colores más cotizados y mejor pagados que pueda tener la piel de chinchilla son los siguientes colores: gris mediano oscuro, gris oscuro, gris extra oscuro y gris doble.

FIGURA 2.2
Chinchilla ejemplar



CALIDAD

La calidad es un aspecto de importancia para aquellas personas que se dedican a esta actividad, debido a que actualmente es de alto valor para la atracción de esta piel de exótica.

Las calidades del pelaje se pueden clasificar en 4 tipos que son:

- Calidad 1: densa, pelo largo, diseño completo, sedosa, sin defectos
- Calidad 2: densa, pelo largo, diseño completo, sin defectos
- Calidad 3: densa, pelo largo, buen diseño, con mínimos defectos.
- Calidad 4: densa buen diseño, sin defectos.

2.4 OFERTA MUNDIAL DE LA PIEL DE CHINCHILLA

2.4.1 Mercado Mundial De Pieles De Chinchilla

La mayor producción de pieles se realiza en Europa del norte y Norteamérica. El resto ocurre en los países como Argentina, los estados bálticos, Ucrania y Rusia. Se nombran algunos países productores de pieles de chinchillas latinoamericanos como Brasil y Chile, pero a una escala muy baja, así que Argentina es el país latino referente en el mundo.

Se estima que la producción mundial anual de pieles Chinchillas oscila las 350.000-500000 pieles.

En Latinoamérica como referencia para nuestro estudio tenemos al país de Argentina que llegó a producir aproximadamente 40000 unidades de piel de chinchilla en el año 2003, lo que hace que este país sea el tercer productor mundial que se encuentra compitiendo en este mercado.

En la tabla 2.3 podremos observar los niveles de crecimiento de la producción de chinchilla que a tenido tanto a nivel mundial como en el mercado argentino que tomamos como referencia para nuestro estudio y su participación mundial desde el año 1998 hasta el año 2003.

TABLA 2.3
Producción Mundial 1998-2003

Año	Pieles	Año	Argentina	Particip. mundial
1998	146.000	1998	15.000	10.3%
1999	155.000	1999	17.000	11.0%
2000	233.000	2000	25.000	10.7%
2001	270.000	2001	30.000	11.1%
2002	450.000	2002	36.000	8.0%
2003	498.000	2003	40.000	8.0%

FUENTE: SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS DE ARGENTINA

ELABORADO: LOS AUTORES

Los mercados tradicionales para la importación de la piel de la chinchilla son Canadá y la Unión Europea, siendo como principal país importador de dicha piel es Italia, aunque hay que tomar en cuenta a otros países como Rusia y el Sudeste Asiático que aparecen como mercados crecientes atractivos a este tipo de producto.

La verdadera industria de la piel de la chinchilla, ha sido, es y será siempre la de BUENA CALIDAD, cuyas características fueron mencionadas en el capítulo I. Las prendas que se confeccionan con este tipo de pieles son para prendas enteras y completas con únicamente pieles de chinchilla. Estas son las prendas cuyos precios de venta son tan fabulosos y tan caros. Esas pieles son las que hay que producir.

Esas pieles son las que tiene mercado seguro por décadas y altamente rentable en función de su bajo costo de producción y su alto precio individual.

Debido a que el mercado italiano se encuentra en uno de los mejores momentos, en su poder de decisión de compra de pieles tomamos como mercado meta y punto de destino para nuestro análisis, no por eso descartaremos a un futuro a los otros países potenciales como Canadá, España, u otros países que deseen adquirir nuestro producto de calidad, mientras vaya creciendo nuestra producción y nuestra marca en el país que se está iniciando. El poder de demanda de pieles de esta especie es bien alta y fuerte, de la cual podremos negociar nuestro precio y entrar sin dificultades a este mercado, cumpliendo con el nivel de calidad que nos vayan a exigir nuestros clientes potenciales, por lo que no será necesario buscar como intermediario a países como Argentina y México que también se dedican a la producción de pieles de chinchillas, debido a que el Ecuador tiene sus tierras y climas disponibles para poder producir pieles de excelente calidad.

Según registros del BCE, el Ecuador exportó durante el año del 2003, y meses de Enero-Agosto en el 2005 pieles al país de Italia directamente sin necesidad de países intermediarios, por lo que tendremos una mayor ventaja, porque nuestro producto con respecto a pieles se está dando a conocer en el mercado italiano.

En el siguiente cuadro no se encuentra especificado de que sea la chinchilla, pero según la descripción de la partida arancelaria se aproxima al producto que vamos a ofrecer, de la cual es un hecho verídico debido a que tan poco tiempo que tiene en haber exportado de Enero-Agosto a llegado a exportar este nivel de cantidad y valor total.

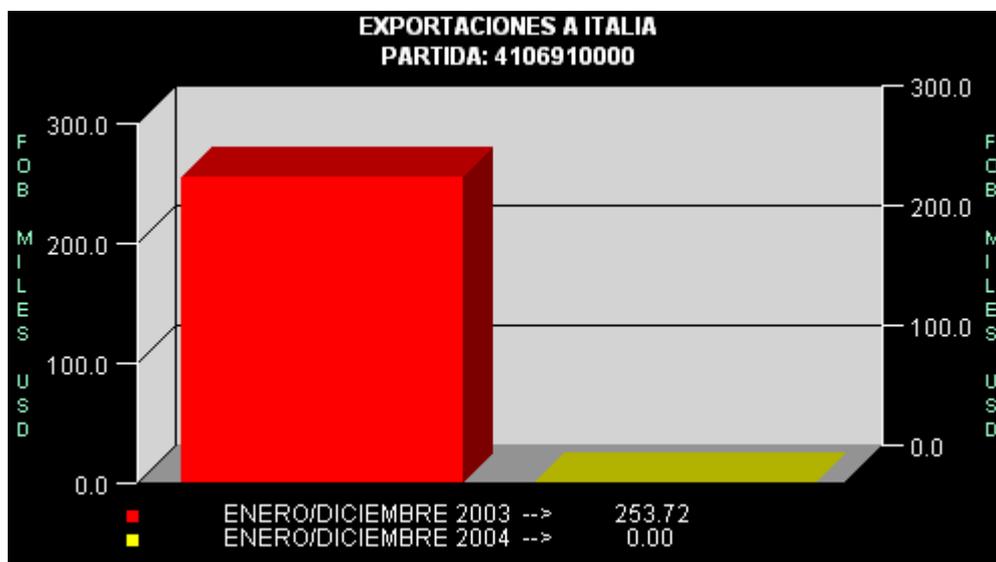
TABLA 2.4
Exportaciones a Italia 2003-2005

PARTIDA	DESCRIPCION	VALOR FOB 2003 (MILES UDS)	TONELADAS 2003	VALOR FOB 2004 (MILES UDS)	TONELADAS 2004	VALOR FOB 2005 (MILES UDS) Ene-Ago.	TONELADAS 2005
4106910000	Los demás cueros y pieles depilados de los demás animales y pieles de animales sin pelo, curtidos o "crust", incluso divididos pero sin otra preparación en estado húmedo	253,72	91,65	0,00	0,00	624,86	343,67

FUENTE: CORPEI Y BCE (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)

ELABORADOR POR: LOS AUTORES

GRÁFICO 2.1
Exportaciones de pieles a Italia



FUENTE: CORPEI Y BCE (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)

ELABORADO POR: LOS AUTORES

Exportaciones 2003

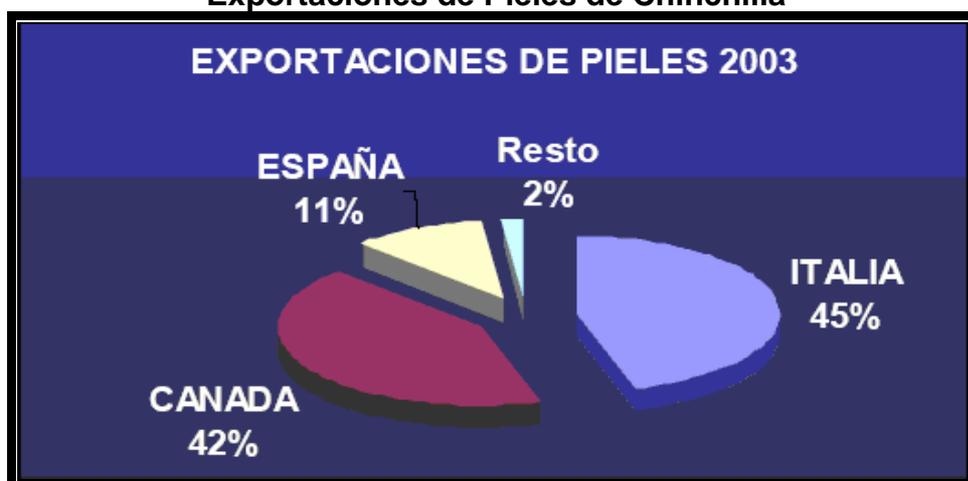
De acuerdo a la Dirección General de Aduana de Argentina, en el año 2003 se han Exportado 49,380 pieles de Chinchillas, por un total de 626,240 U\$S FOB y 312,220 U\$S en confecciones y prendas, lo que genera un Volumen de Exportación total de 938,570 U\$S.

Las pieles se han destinado principalmente a Italia, Canadá y España.

Las Confecciones (capas, camperas, chalinas, mantas y adornos) Se han destinado principalmente a Italia, Emiratos Árabes Unidos, Suiza, España, Francia, Turquía y EEUU.

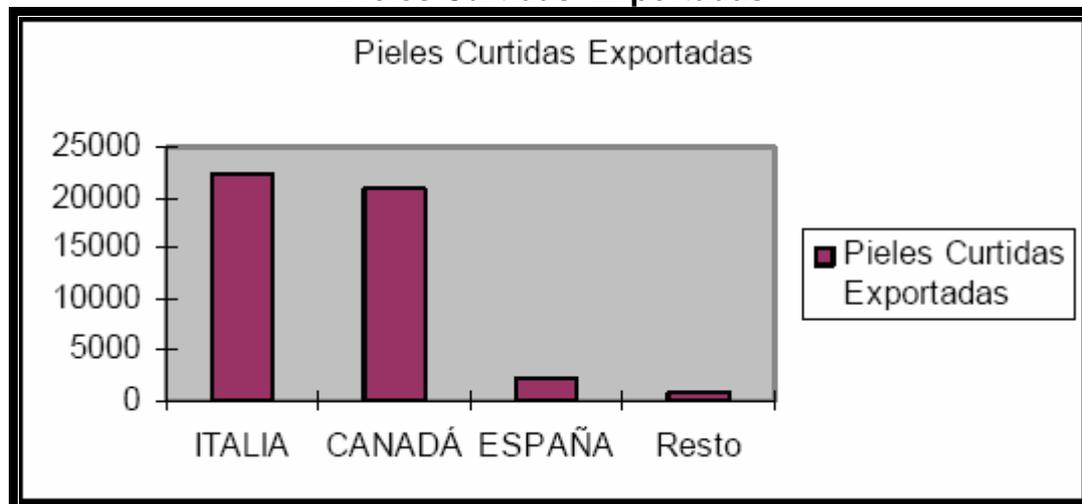
En el gráfico 2.1 nos muestra el nivel de exportaciones que realizó en el año 2003 Argentina hacia los países principales como tenemos a Italia es uno de los principales países que adquieren este producto con un 42%, de ahí le sigue Canadá otro país potencial en este mercado con un 45%, España no queda atrás, en ese mismo año tuvo un 11% en el nivel de exportaciones y por último un 2% al resto del mundo que se dediquen a esta actividad de la peletería., lo que significa que el mercado europeo sigue siendo el lugar indicado para comercializar las pieles de chinchillas a un buen precio competitivo.

GRÁFICO 2.2
Exportaciones de Pieles de Chinchilla



FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ADUANA DE ARGENTINA
ELABORADO POR: LOS AUTORES

GRÁFICO 2.3
Pieles Curtidas Exportadas



FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ADUANA DE ARGENTINA

ELABORADO POR: LOS AUTORES

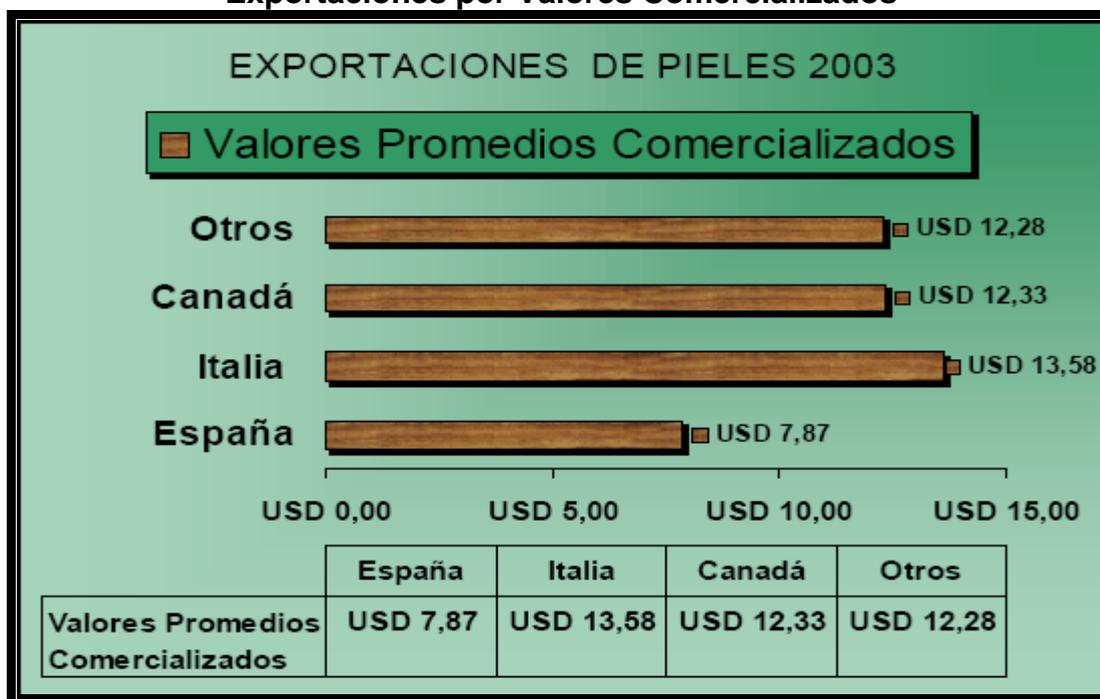
TABLA 2.5
Exportaciones del 2003

Principales Exportaciones 2003	Pieles Curtidas (Unidad)	Valores Promedios Comercializados (U\$ FOB)
ITALIA	22.738	13,6
CANADÁ	20.973	12,3
ESPAÑA	3.357	7,87
Otros	787	12,2

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ADUANA DE ARGENTINA

ELABORADO POR: LOS AUTORES

GRÁFICO 2.4
Exportaciones por Valores Comercializados



FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ADUANA DE ARGENTINA

ELABORADO POR: LOS AUTORES

Exportaciones 2004

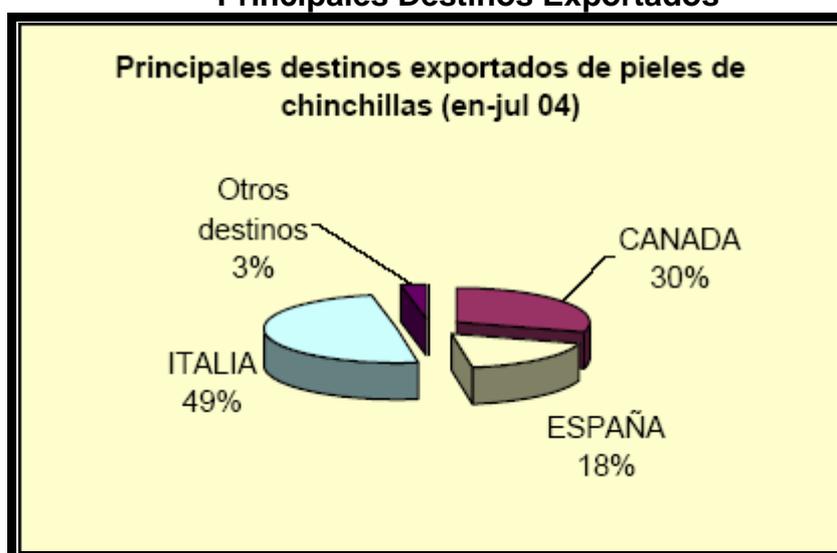
De acuerdo a la Dirección General de Aduana de Argentina registró las exportaciones durante el periodo enero- julio 2004 de la cual obtuvo un fenómeno de crecimiento a 37,552 pieles incluyendo crudas y curtidas.

Incrementándose notoriamente con respecto al año 2003, que alcanzo durante todo el año un valor de 49.380 pieles. La evolución de los precios ha mejorado en términos generales. Los promedios oscilan entre 13 – 17 U\$S /

piel Los principales destinos en pieles crudas y curtidas son Canadá, Italia y España, Holanda, Bélgica y EEUU participaron con menor cantidad, siendo Italia como uno de los principales consumidores de la piel de esta especie debido al crecimiento de la moda y de la exigencia de los consumidores finales.

La mayor proporción se comercializa curtida. Del volumen exportado el 4% del total ha sido en crudo. Las confecciones y accesorios están constituidas por mantas, adornos y prendas. Se ha exportado en este mismo periodo, un total de \$ 268.128 FOB realizado por nueve empresas con destino a España, Finlandia, Hong Kong, Italia, Rusia y U.S.A.

GRÁFICO 2.5
Principales Destinos Exportados



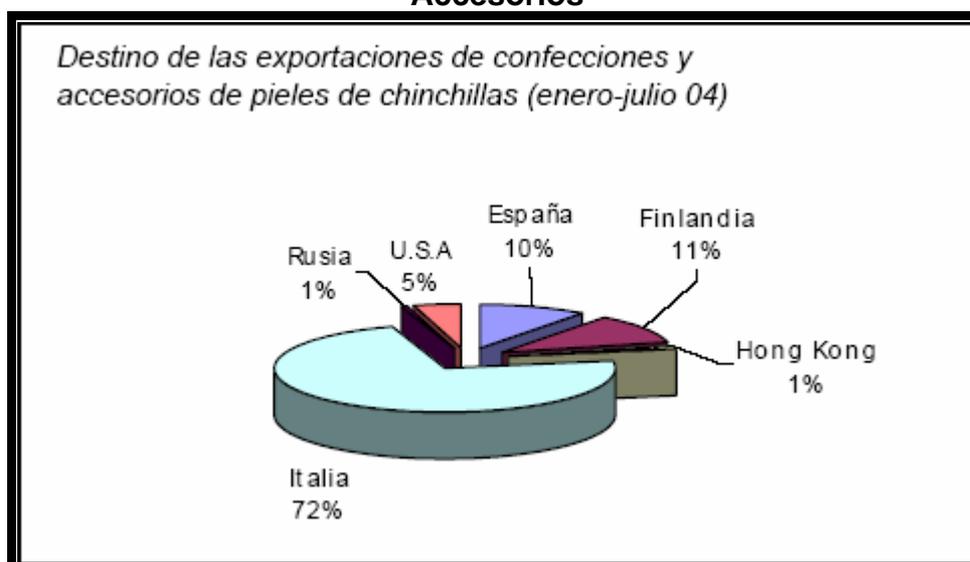
FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ADUANA DE ARGENTINA
ELABORADOR POR: LOS AUTORES

TABLA 2.6
Principales Destinos Exportados

Países	Unidades
CANADA	11.209
ESPAÑA	6.622
ITALIA	18.610
Otros destinos	1.111
Total General	37.552

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ADUANA DE ARGENTINA
ELABORADOR POR: LOS AUTORES

GRÁFICO 2.6
**Confecciones y
Accesorios**



FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ADUANA DE ARGENTINA
ELABORADO POR: LOS AUTORES

Se ha registrado la exportación de 136 reproductores con destino a Ecuador, Uruguay y Brasil. Respecto de las importaciones han ingresado 128 reproductores de EEUU y 18 de Chile.

También se ha exportado 107 kilos de pelos de chinchillas por un valor FOB de U\$S 31.000.

Las empresas que operan en el mercado exportador se caracterizan en dos grupos principales:

- Empresas peleteras que exportan confecciones y artículos terminados con mayor valor agregado.
- Empresas que exportan pieles por acopio.

Las exportaciones en confecciones en el periodo enero-julio han ascendido a U\$S FOB 268,128 por un total de 128 artículos constituidos por 2,102 pieles. Las exportaciones por acopio en el mismo periodo es de 37,552 pieles por un total de U\$S 568,372.

No hay empresas que realicen toda la cadena de producción. Puede apreciarse de los guarismos que anteceden que el valor agregado a las pieles curtidas mediante la confección de prendas y artículos terminados se

traduce en un muy apreciable incremento de divisas por piel, respecto a la exportación de pieles curtidas.

En conclusión se escogió el país de Italia por ser el mayor demandante de las pieles de Chinchilla y porque la demanda en este sector es alta y además es competitivo y obedece, en su mayor parte, a la moda, al nivel de ingresos de su población, al interés de ésta en aspectos de ecología y protección de las especies; y a las bajas temperaturas, Competiremos con los otros productores, principalmente con la excelente calidad que brindaremos en dichas pieles, por otro lado es con lo de los precios porque en el mercado actual una piel de la misma calidad que ofreceremos esta alrededor de \$80 a \$ 90 y nosotros la ofrecemos a un valor de \$ 55.

CAPÍTULO III: PLAN DE MARKETING

OBJETIVOS.-

- Establecer la MISIÓN Y VISIÓN que tendrá nuestro proyecto.
- Saber cuáles van a ser nuestras ventajas competitivas y nuestras debilidades para poder saber sobrellevar el proyecto.
- Analizar la comercialización y la negociación que se va a utilizar para llegar a nuestro mercado destino.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Cubrir la demanda de la piel de chinchilla con la creación de un Criadero de Chinchilla en el Ecuador para la exportación de su piel al Mercado Italiano, con productos y precios competitivos; y favorecer la conservación, conocimiento y estudio de la especie.

3.2 FILOSOFÍA CORPORATIVA

3.2.1 Misión

Proporcionar al cliente, pieles de chinchillas de alta calidad en su proceso de cría, curtiembre y comercialización, a precios competitivos, sin afectar al medio ambiente y contribuir a la conservación de áreas donde la chinchilla está en peligro de extinción.

3.2.2 Visión

Alcanzar un alto reconocimiento a nivel internacional por la calidad y variedad de nuestras pieles de chinchilla satisfaciendo así las exigencias del consumidor, de esta manera ocuparemos los primeros lugares en ventas, gracias a la innovación tecnológica permanente y eficacia que poseemos.

3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos fundamentales del proyecto son:

1. Lograr animales de alta calidad en el primer año, mediante la incorporación permanente de tecnología innovadora en las áreas de Producción e Investigación y Desarrollo.
2. Obtener una población adecuada para poder cubrir los gastos y en especial poder satisfacer el mercado peletero a quien esta dirigido.
3. Mejorando la genética de los planteles; dedicando más tiempo al cuidado de los animales; aprendiendo a reconocer sin dudar cuándo la piel está en su mejor momento para ser extraída; perfeccionando la técnica del cuereo y estaqueado, dos de los procesos más delicados e importantes de la actividad.

3.4 ANÁLISIS DEL MERCADO

Podemos tener buena producción en cantidad y calidad, y asegurado un buen canal para la comercialización, pero también necesitamos unas favorables condiciones de nuestro mercado demandante. Estas condiciones pueden permanecer estables durante mucho tiempo, pero también pueden ocurrir cambios y por razones circunstanciales variar los volúmenes

demandados (por ejemplo, menor demanda, precios más bajos por alta producción en uno o más países que producen a menor costo), o variar el tipo de curtido preferido, etc.

Esto significa que tenemos que estar preparados para estos cambios, que en producción primaria son habituales y uno de los rasgos típicos de este sector de la economía. Estas variaciones de mercado nos exigen estar predispuestos a producir lo que el mercado demande, estar permanentemente informados de fuentes confiables, y ser muy exigentes con nosotros mismos en los tres puntos (Productividad, Calidad y Comercialización).

3.5 SELECCIÓN DEL MERCADO META

El mercado meta seleccionado para el producto es Italia, debido a su sector que está muy fragmentado y con un crecimiento de la industria peletera italiana que ha tenido en los últimos años, siendo uno de los primeros países importadores de pieles exóticas.

3.6 ANÁLISIS DE PORTER

A continuación se enuncian los elementos de la estructura del sector de piel de chinchilla que pueden guiar la competencia en dicho sector, utilizando el modelo de Porter de las Cinco fuerzas competitivas.

Amenaza de entrada de nuevos competidores.

Nuestro proyecto al lograr tener éxito en la captación y aceptación de nuestro producto en nuestro mercado de destino, las personas que ya tienen sus fincas, granjas, etc, que se estén dedicando a la crianza de cualquier especie, verán como una alternativa este tipo de negocio y entrarán a competir con nosotros, pero nuestra gran fortaleza será que nosotros ya estaremos posesionados en el mercado internacional con nuestro producto – servicio, llegando a consolidar la fidelización del cliente., que sería nuestra mejor publicidad.

Rivalidad entre los competidores.

Nuestros competidores por captar la demanda tratarán de tomar acciones estratégicas, entre ellas nombraremos las siguientes:

- Reducción de precios
- Valores agregados a sus servicios
- Producto mejorado

Nuestro proyecto enfrentará estos retos elevando el nivel de calidad en el producto ofrecido a los clientes, obteniendo así de ellos un nivel de satisfacción elevado; también desarrollaremos nuevos productos con políticas de precios de acuerdo con las necesidades de la demanda y no poder perjudicar a nuestros clientes potenciales, lo contrario que queden más satisfechos de los que antes estaban.

Poder de negociación de los proveedores

Características del sector: Número de proveedores, importancia del cliente, importancia del volumen para el proveedor.

Al proyecto le resulta atractivo el sector debido a los siguientes factores: a los proveedores no les conviene estratégicamente integrarse hacia adelante, el volumen de pieles que se envían al curtidor es de tamaño significativo. Con respecto a la compra de materia prima, por el tamaño de los pedidos que se realizará se podría conseguir mejores precios que su competidor.

El proyecto contará con dos tipos de proveedores, los temporales y los de largo plazo. Como proveedor temporal estará “El Dorado”, empresa dedicada a la producción, selección y venta de reproductores de primera calidad en el país de Argentina; decimos que será temporal dado que el objetivo del negocio será adquirir los reproductores durante la primera compra para llevar a cabo la producción y si es necesario hasta una segunda compra podría suceder, luego de este tiempo, se procederá a seleccionar adecuadamente chinchillas reproductores de la granja propia, lo cual permitirán continuar con el ciclo evolutivo. Por otro lado, los proveedores a largo plazo serán los que suministrarán la alimentación en cuanto a forraje fresco y concentrado, en la que se negociará con estos proveedores para que estén dispuestas a dar facilidades de pago y servicios adicionales como manejo de embalaje de la carga hasta las bodegas con garantía de robo en los carros.

Poder de negociación de los compradores

Características del sector: Sensibilidad al precio, diferencias en productos, volumen de compra.

Para el proyecto le resulta atractivo el sector por los factores siguientes: el producto es diferenciado, a los compradores no les conviene estratégicamente integrarse hacia atrás, los compradores al adquirir grandes

volúmenes de piel requieren un mejor precio y por consiguiente se obtiene mayores márgenes de utilidad que su competidor más cercano. El comprador usualmente no cuenta con información sobre la demanda y precios de mercado reales lo cual disminuye su poder de negociación.

Amenaza de ingreso de productos sustitutos

Características del sector: Productos de las especies de chinchillas.

Al proyecto le resulta regular el atractivo del sector, debido a que los productos de la chinchilla tienen una demanda significativa en el mercado.

3.7 ANÁLISIS FODA DEL PROYECTO.

El análisis FODA es una herramienta analítica que nos permitirá trabajar con la información que poseemos, es útil para examinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Las conclusiones obtenidas del análisis FODA serán de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias del mercado que se planteen para ser incorporadas en el plan de negocio.

Fortalezas

- ❖ Seríamos los únicos productores en el Ecuador.
- ❖ Completa instalación en el proceso de producción.
- ❖ Innovación tecnológica permanente.
- ❖ Capital Humano calificado.
- ❖ Pieles certificadas por la CITES.
- ❖ El clima y las temperaturas de la sierra favorece el normal desarrollo de la chinchilla.
- ❖ Personal operativo previamente capacitado.
- ❖ Manejo tecnificado de la producción controlado por un Médico Veterinario.
- ❖ Proceso de faenamiento manejado por la empresa.
- ❖ Sistema de Alimentación que garantiza el nivel nutricional de la chinchilla, a través de la óptima combinación entre forraje y concentrado.
- ❖ Proveedores que garantizan el alimento para este proyecto en cualquier época del año.
- ❖ Reproducción y crecimiento de la chinchilla en óptimas condiciones, lo cual permite la venta y recuperación de capital a mediano plazo.
- ❖ Bajos costos financieros y administrativos.

Oportunidades

- ❖ Introducir nuevos productos a base de la piel de chinchilla.
- ❖ Crear reconocimiento de marca por parte del mercado meta.
- ❖ Ayudar a preservar la especie en la zona.
- ❖ Fomentar el conocimiento y cuidado de la chinchilla lanígera.
- ❖ Reconocimiento en el mercado internacional y un nivel alto de aceptación, por ser un producto de alta calidad la piel de chinchilla.
- ❖ Existencia de demanda insatisfecha de la piel de chinchilla.
- ❖ Existencia de canales de distribución.

Debilidades

- ❖ Aparición de enfermedades.
- ❖ Escasa relación comercial con los demás participantes del mercado peletero por ser nuevos inversionistas.

Amenazas

- ❖ Nuevas leyes que restrinjan la comercialización de esta piel.
- ❖ Aparición de productos sustitutos.
- ❖ Competidores establecidos en el mercado internacional.

- ❖ Dificultad en la obtención de permisos internacionales por parte del CITES.

3.8 CANAL DE DISTRIBUCION

En el sector de la piel en Italia podemos distinguir los siguientes tipos de canales de distribución: negocios especializados, franquicias, gran distribución, venta por correspondencia, y venta ambulante.

Siendo el principal canal utilizado por los fabricantes de gama media-alta los negocios especializados en artículos de piel, los cuales tienden a ampliar su oferta con otros artículos como calzado, regalos,..., y también la apertura de franquicias.

3.9 COMUNICACIÓN

Son muy pocas las empresas italianas que invierten recursos en publicidad de sus productos, a excepción de las grandes empresas que además de comercializar artículos de piel, tienen diversificada su producción hacia otros artículos y complementos de moda.

Esto constituye un punto débil del sector, aunque los empresarios consideran que la publicidad en revistas especializadas no es tan rentable como en

revistas de moda, aunque esta inversión solo la pueden realizar empresas con grandes recursos. Las empresas utilizan las ferias del sector como forma de llegar a agentes, importadores y distribuidores.

3.10 COMERCIALIZACIÓN

Hay distintos canales de comercialización, como las ventas públicas, entregas en consignación a cooperativas o agrupaciones para su venta, envíos directos a acopiadores o intermediarios, ventas a través del curtidor, envío de cueros crudos, entrega a cabañas que se hacen cargo de la comercialización de las pieles de sus clientes, etc. Cada una de estas vías tiene ventajas y desventajas, de acuerdo a los volúmenes que producimos, las distancias, lo que aprendemos o dejamos de aprender en cada venta, los diferentes gastos que ocasiona cada sistema, las formas y tiempos de pago.

No importa cual sea el sistema que a nosotros nos convenga o se adapte a nuestra realidad, este debe ser el mejor desde el punto de vista de la rentabilidad final. No tendría sentido tener una excelente producción y fallar en este paso.

Los plazos de pago razonables, la información sobre la existencia y requerimientos de los mercados demandantes, la capacidad de acopio y el

diálogo franco con nuestro comercializador, son puntos que acrecientan la confianza mutua, requisito indispensable para hacer negocios con éxito.

La cotización de las pieles es unitaria y depende de la calidad de cada una. El precio lo fija el comprador. Otra forma de comercialización, de la cual se obtiene mayor utilidad, es la venta de pie de cría; como se mencionó, un semental de excelente calidad cuesta US\$100. Asimismo, el mismo productor puede confeccionar prendas con chinchilla, lo que le permite obtener ganancias de hasta 500 por ciento.

El negocio de la chinchilla es un negocio a mediano plazo, que no requiere de grandes inversiones y que tiene asegurada la venta de la producción (no hay que buscar compradores, ya que ellos vienen por las pieles). Debido a que es un producto totalmente de exportación, la ganancia es en euros, al contado y el capital inicial en dólares.

CAPÍTULO IV: ESTUDIO TÉCNICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar la biología y bienestar de estos animales, incluida su salud y su nivel de alimenticio.
- Controlar el desarrollo de sistemas de cría que incluyan el alojamiento en grupo, con el fin de mejorar el bienestar de estos animales.
- Conocer los métodos humanos adecuados para el sacrificio de estos animales.

4.1 ALOJAMIENTO

FIGURA 4.1
Zona de Alojamiento



Un Criadero Ideal ha de tener 3 partes: una parte que esté destinada a albergar a las Madres y los Padres. La otra para los animales destinados a piel y los gazapos. Y la última para guardar todo lo necesario para la alimentación, la mesa de graduación, las bolsas de viruta, etc... De esta manera no se molesta tanto a las madres, y se encuentran más tranquilas y relajadas.

El criadero tiene que tener una muy buena ventilación durante todo el año. No debe haber una corriente de aire que impacte sobre la chinchilla sino aire que ingrese por las ventanas. Se debe mantener el criadero a una temperatura ideal de aprox. de 16° a 22° centígrados.

Las jaulas de las chinchillas tienen determinadas particularidades propias de la cría intensiva de estos animales. Su medida estándar es de 35 cm de ancho 35 cm de alto y 55 centímetros de profundidad. Son apilables, autoportantes y ocupan muy poco espacio.

En cada una de ellas vivirá una hembra o una hembra con sus crías hasta que cumplan los 60 días, o dos hermanos hasta que cumplan los 5 meses.

Las jaulas están diseñadas de forma tal de poder utilizar el sistema de familias poligámicas donde el macho puede servir a sus hembras cuando lo desee sin necesidad de que el criador esté atento a el celo de los animales.

Dentro de la jaula y en el fondo y arriba, se encuentra el pasillo del macho, al juntar las 5 o 6 jaulas de cada familia ese pasillo se transforma en un corredor. En el pasillo de cada jaula hay una abertura redonda (el agujero del pasillo) por donde el macho puede ingresar a la jaula de la hembra cuando quiere. Las hembras sin embargo no pueden ingresar a dicho pasillo porque tienen puesto un collar de acrílico muy liviano que es más grande que la abertura del túnel. De esta forma el macho se desplaza por el corredor y elige entrar a la jaula de cualquiera de sus hembras para dormir, comer o cubrirlas.

El comedero tiene un sistema rebatible a través de resortes que permite una fácil limpieza. A su vez, parte del mismo se encuentra dentro de la jaula para que lo que se le caiga al animal quede dentro de la bandeja y pueda comerlo más tarde.

FIGURA 4.2
Alojamiento



4.1.1 Tolva o tarima

La tolva o tarima para el polvo es la tabla de chapa transversal que ocupa todo el ancho de la jaula. Allí es donde el animal se asea, al secar su pelo en el Polvo de mármol o Carbonato de calcio, en el que las chinchillas se revuelcan.

4.1.2 Portabotella

Permite el uso de botellas con picos que son de gran utilidad para el criador ya que pueda ver si el animal ha tomado o no el agua o las vitaminas a lo largo del día.

4.1.3 Bandejas de las jaulas

Tienen 10 centímetros de altura para poder poner mayor cantidad de viruta logrando que el animal esté siempre limpio y sobre una superficie seca.

La habitación donde se aloja a estos animales tiene que ser un local fresco, sin humedad, con movimiento de aire y bien ventilado.

Temperatura óptima para cría entre 17 y 23 grados y para piel entre 10 y 15 grados. Para asegurar esta temperatura es necesario un aire acondicionado, que además puede servir para retirar la humedad del lugar y en invierno funcionar de calefacción, teniendo en cuenta que el animal soporta una temperatura que va de los 0° a 30° centígrados.

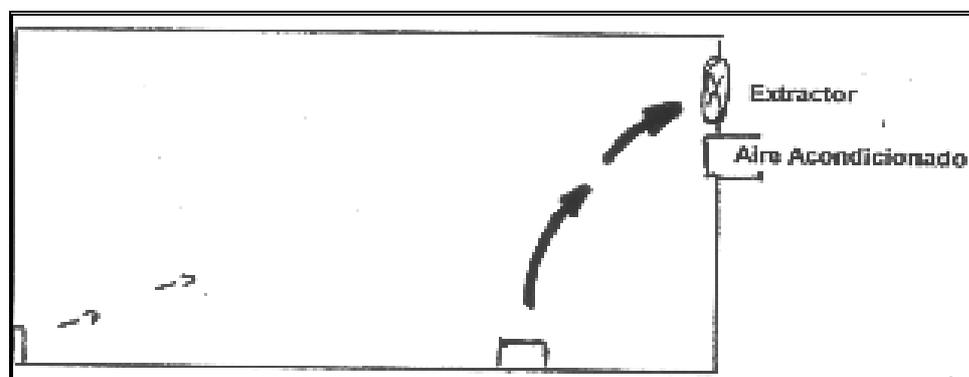
4.1.4 Espacio físico

El espacio físico se calcula en 10 animales (jaulas) por metro cuadrado, sin embargo es preferible, dar mayores espacios a mayor producción, porque se logran mejores resultados en general.

Los últimos estudios relacionados con la apropiada ambientación de los animales dentro de un criadero definen los conceptos básicos acerca de movimiento de aire. La suciedad y el amoniaco son la causa principal de baja calidad de las pieles, y la forma más efectiva de eliminarlos es teniendo un correcto movimiento del aire. Los próximos dos esquemas tratan de explicar en la práctica cómo optimizar este movimiento en el criadero. Se basan en la conjunción de corriente de aire cruzada que con la aplicación de ventiladores de techo para generar un efecto de turbulencia.

El elemento básico es la colocación de un extractor en el lugar mas alto del criadero, preferentemente sobre un extremo. Lo ideal es de 45 cm de diámetro y no más de 900 r.p.m., para evitar el ruido excesivo.

FIGURA 4.3
Estructura Interna



Hay que tener en cuenta los puntos de entrada de aire, para que la corriente generada sea la deseada: En la figura (a) se aprecia que la ventana y la puerta se encuentran muy cerca y no producen un aire cruzado, sino que por el contrario se produce una corriente corta y la mayoría del criadero no tiene el movimiento de aire necesario.

a) Entrada de aire a diferente distancia

Lo apropiado para conseguir este efecto sería colocar un par de troneras en el ángulo opuesto, a nivel del suelo de forma de lograr la corriente cruzada ascendente. Si a esto se le agrega la incorporación de ventiladores de techo en la cantidad que requiera el espacio, se logra el objetivo básico a muy bajo costo.

b) Vista lateral “Efecto turbulencia” y vista de la planta.

Este sistema debe funcionar las 24 horas del día, los 365 días del año. En estas habitaciones no es necesaria la construcción de ventanas. La única luz natural que reciben los animales es la que ingresa por la abertura destinada al extractor. La ausencia de luz natural evita la oxidación que ésta provoca en las pieles.

4.1.5 Temperatura**a) Efectos del frío:**

La chinchilla tolera bajísimas temperaturas. Sin embargo, debemos subrayar que esta resistencia a la hipotermia se quiebra con las bajadas bruscas y el animal no acostumbrado puede sucumbir a temperaturas que bajan de la congelación.

La acción del frío puede ser general, lo cual determina una disminución de las defensas orgánicas del animal que es presa de los gérmenes que habitan las vías respiratorias. De esta manera se pueden producir resfriados virales, neumonías, bronconeumonías, bronquitis, etc. Estos cuadros respiratorios se reconocen por disnea (respiración acelerada, ronquido al respirar,

secreciones nasal y ocular y una temperatura superior a los 38° C que implica fiebre).

Los efectos locales del frío se denominan congelamientos y pueden afectar las orejas, las patas y la cola, manifestándose como ulceraciones que pueden infectarse, o bien, gangrenarse con la consiguiente amputación espontánea de la extremidad afectada.

Los enfriamientos son causa de mortalidad en gazapos. Cuando un recién nacido se encuentra postrado por frío, ya sea porque salió de la jaula o por la baja temperatura ambiental, su recuperación se logra sumergiéndolo en una taza con agua a 36,5° C durante 10 minutos y luego secándolo con el calor de una bombilla eléctrica (mejor aun, con una pequeña lámpara de rayos infrarrojos), o bien, sobre una bolsa con agua tibia.

b) Efectos del calor excesivo:

Las temperaturas superiores a los 30° C en las piezas de crianza ya empiezan a ser peligrosas y se ve en que los animales están recostados de lado con las patas estiradas respirando agitadamente.

Cuando aumenta el calor se va produciendo un sopor que termina en coma mortal, precedido por algunas convulsiones.

Todo este cuadro se acelera cuando el animal, por alguna circunstancia, queda al descubierto y expuesto persistentemente a la acción de los rayos solares del verano. La constitución de su pelo, que tiene una capa basal negra, absorbe los rayos infrarrojos y acumula, rápidamente, el calor.

Para evitar todo esto, es necesario el aislamiento de las piezas y galpones de crianza. Cuando la temperatura exterior sube en determinadas horas del día, la pieza de crianza se mantendrá herméticamente cerrada y oscura para que no penetre el calor, y se dejará funcionando un ventilador para que agite el aire. Una vez que las horas más tórridas hayan transcurrido, se abrirán las ventanas para airear. Toda la actividad que implica la crianza de las chinchillas, se realizará en las horas más frías, es decir, durante la noche y temprano por la mañana. De esta manera, los animales resistirán mejor los días calurosos.

A veces, la temperatura asciende excesivamente y hay que tomar medidas más drásticas como, por ejemplo, colocar trozos de tela mojada sobre las jaulas y por medio de un ventilador provocar el frío de evaporación. Estas cubiertas se mantendrán húmedas hasta que la temperatura baje.

4.2 ALIMENTACIÓN

Estudios científicos basados en regímenes fijos dados a decenas de animales han llegado a determinar con aproximación los requerimientos dietéticos de estos roedores.

4.2.1 Normas generales para una buena alimentación

- Cualquier cambio de dieta podrá ser tolerado por estos animales con la condición de que no se haga bruscamente. Esto es importante en los traslados de animales desde sus criaderos de origen, en donde se tiene una dieta determinada, a otro en el cual se les da una dieta diferente, sea porque es de otro país o zona porque el dueño tiene otras ideas al respecto. Ambos sistemas nutricionales pueden ser buenos, pero un cambio brusco puede producir trastornos digestivos e incluso la pérdida de algunos animales.

- Establecer un horario fijo de alimentación.

- Proteger el alimento de toda contaminación, sea de orina y excrementos de las mismas chinchillas y, sobre todo, con mayor razón, de ratas, moscas u otros animales.

- La higiene rigurosa en todo lo relacionado con el alimento y agua es el mejor seguro de vida para las chinchillas.

4.2.2 Requerimientos nutritivos de la chinchilla

La chinchilla, en su medio salvaje, busca alimentos de alto contenido proteico como son las bayas, el nudillo y otras herbáceas y cactáceas. Por eso se cree que la chinchilla requiere una dieta que contenga aproximadamente los siguientes porcentajes de elementos alimenticios:

Proteínas--16%; Hidratos de carbono--36%; Grasa--4%; Fibra--36 %;
Minerales--8 %

4.2.3 Recursos alimenticios:

La tendencia actual es dar exclusivamente forraje y concentrados de granos. Sin embargo se indican aquí otras fuentes de alimentos.

4.2.3.1 Forrajes

El forraje es el alimento esencial para la crianza de la chinchilla. Cualquier forraje cosechado oportunamente, bien seco, libre de malezas y que no haya estado en contacto con ratones ni insecticidas, puede servir para la alimentación diaria de las chinchillas.

Como ilustración analizaremos algunos de los forrajes más importantes en la crianza de chinchillas.

a) Alfalfa Seca

FIGURA 4.4

Alfalfa



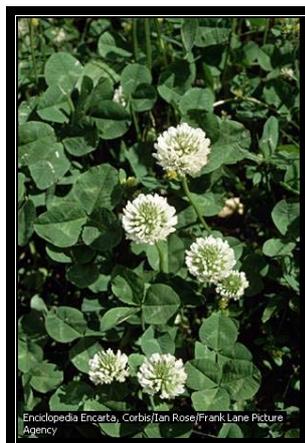
La alfalfa es una leguminosa y, junto con el trébol, es el forraje que contiene mayor cantidad de proteínas, estando el resto de sus sustancias muy cerca

del requerimiento ideal de las chinchillas. Al seleccionar los fardos de alfalfa seca para las chinchillas se elegirán aquellos que estén almacenados lejos del suelo, que no tengan partes húmedas, en que predomine el color verde de los tallos y hojas, las cuales deben ser abundantes y bien desarrolladas, pues en ellas se encuentra la parte más alimenticia. No deben contener malezas y el olor típico debe ser acentuado y agradable. Al guardarla en la granja hay que protegerla de la humedad que la ablanda y permite el crecimiento de hongos y levadura que pueden ser muy perjudiciales. La única desventaja de la alfalfa es que si permanece durante mucho tiempo en el piso de la jaula, en contacto con la orina de los animales, puede teñir la piel de los mismos.

b) Trébol

FIGURA 4.5

Trébol



Un forraje excelente para las chinchillas. El trébol crece en lugares más fríos y húmedos, en donde generalmente no crece la alfalfa. Tiene un alto contenido proteico y de hidratos de carbono, así como minerales.

El secado y enfardado se realizan igual que para la alfalfa. Aunque el trébol tiene un aspecto más desagradable constituye, sin embargo, un excelente alimento para las chinchillas.

c) Henos de Avena

La avena es de la familia de las gramíneas y no tiene, como forraje, tanto valor nutritivo como la alfalfa y el trébol, puesto que su contenido proteico no supera el 6% (en cambio tiene mas hidratos de carbono que las leguminosas).

d) Granos

Junto con el forraje las chinchillas deben recibir alimentos de alto valor calórico, como son los granos. Cada zona geográfica es diferente en cuanto a la producción de granos, daremos una breve referencia de los más importantes.

e) Maíz**FIGURA 4.6****Maíz**

Tienen un alto valor calórico y puede ser perfectamente válido como grano, sea único o asociado con otros. El maíz es un buen alimento, pero tiene el inconveniente: aumenta el porcentaje de grasas en el animal y es necesario vigilar un exceso de peso.

f) Trigo**FIGURA 4.7****Trigo**

A falta de otro grano, los roedores pueden ser criados con trigo como grano único. Se puede dar como complemento en forma de trigo germinado, puesto que el germen contiene vitamina E, esencial para la reproducción.

g) Cebada

FIGURA 4.8
Cebada



Especialmente las brevicaudatas pueden ser alimentadas con cebada, pero se ha visto que a la mayoría no les gusta la cebada y prefieren otros granos.

h) Avena

FIGURA 4.9
Avena



Éste es el grano ideal a falta de concentrados, ya que les resulta muy sabroso. También se puede dar la avena en espiga junto con su tallo, el cual sirve de forraje.

i) Otros Granos

Otros granos como el centeno, arroz, alpiste, etc, pueden usarse como alimento para las chinchillas.

Siempre se debe elegir los granos de mejor calidad, es decir, aquellos que no mantengan impurezas , especialmente vainas y semillas de maleza que pueden ser peligrosas y, al igual que los pastos , deben estar libres de insecticidas, fungicidas y sobre todo, no haber estado en contacto con ratones por el grave peligro de la contaminación epidémica.

j) Vegetales Frescos

Los vegetales frescos no son necesarios, puesto que en el forraje seco están todas las sales y vitaminas que se conservan junto con los demás elementos nutritivos por la deshidratación solar del pasto.

Si el animal come este heno y luego toma agua, se recupera el balance natural líquido y de elementos solubles que satisface muy bien el requerimiento del animal.

Los vegetales frescos pueden desencadenar la diarrea, que es una de las causas más importantes del deceso de los animales.

4.2.4 Reglas para la distribución del alimento balanceado

- No hay que suministrar alimentos enmohecidos, ya que al animal le resultará poco apetitosos y podrán provocar una alta mortalidad por micotoxinas.

- El alimento debe suministrarse en cantidades constantes. Si con la distribución racional quedan sobras en los comederos, significa que hemos calculado una dosis excesiva, o bien que a los animales no les apetece el alimento. Si, por contrario, sobra alimento únicamente en algunos comederos, puede indicar una patología en los animales alojados en las jaulas donde ha sobrado comida. En caso de que el comedero se vacíe al cabo de pocas horas, significa que la dosis de alimento es escasa: habrá que aumentarla, de manera gradual para evitar indigestiones, principalmente si podemos corroborar que estos animales son hembras que están en etapas de alto requerimiento nutricional, como lo son las dos semanas previas al parto, la lactancia, y las primeras semanas pos-destete. Es importante que estos aumentos en el suministro de alimento se hagan de acuerdo al estado del animal, evitando en todo momento el engorde excesivo del mismo.

- Se mantiene un mejor balance nutricional y mejor equilibrio de nutrientes cuando se aumenta el suministro del alimento balanceado

en las etapas de mayores necesidades fisiológicas de los animales; que cuando se recurre al suministro de complemento que pueden desbalancear la dieta del animal.

- Con la distribución discrecional, hay que esperar que los comederos se vacíen antes de proceder a un nuevo suministro.

- La distribución debe realizarse a horas fijas, para evitar que el animal se estrese y permitir el control del consumo.

4.3 VITAMINAS Y MINERALES

Son compuestos orgánicos de constitución química simple, necesarios para asegurar y regular las funciones vitales. Con frecuencia asumen un papel de coenzimas (es decir, de “clave de lectura”) en muchas reacciones bioquímicas del organismo.

Las vitaminas pueden clasificarse en:

- hidrosolubles: vitaminas del grupo B, Biotina, ácido fólico, vitamina C, etc.;
- liposolubles: vitaminas A, D, E, K y F.

El suministro de vitaminas con el alimento es fundamental.

4.3.1 Vitaminas

a) Vitamina A (retinol)

Los animales la sintetizan a partir del caroteno, pro vitamina de origen vegetal.

Es el precursor de algunos compuestos que intervienen en la formación de las hormonas sexuales (estrógenos y andrógenos). La vitamina A además desempeña un papel protector de los epitelios y permite la correcta formación de la estructura ósea. La carencia de vitamina A implica: como primer síntoma, la reducción de la capacidad visual y, sobre todo, la aparición de conjuntivitis; retraso en el crecimiento; lesiones óseas y nerviosas; mayor susceptibilidad a las infecciones; y alteraciones del aparato reproductor, con posibilidad de abortos, e incluso de esterilidad en ambos sexos.

b) Vitamina D (calciferol)

Es esencial en los procesos de absorción del calcio por los huesos. Su carencia provoca raquitismo, crecimiento anómalo del esqueleto, curvaturas de la columna, tumefacciones y predisposición a sufrir fracturas. Pueden observarse signos de hipervitaminosis: sed insaciable, astenia y toxicosis difusas.

c) Vitamina E (tocoferol):

Desempeña una función antioxidante natural, pues impide el enranciado de las grasas. En estado de carencia de vitamina E (por ejemplo, por una dieta rica en grasas), se producirán: alteraciones de la fibra muscular, atrofia testicular irreversible, alteración del ciclo reproductivo (aborto), distrofia muscular y necrosis del cerebro.

d) Vitamina K (naftoquinona)

Recibe el nombre de antihemorrágica porque interviene en la síntesis de los factores indispensables para la coagulación de la sangre. La carencia de vitamina aumenta el tiempo necesario para que se dé este fenómeno; los síntomas son pequeños puntitos y estrías hemorrágicas subcutáneas.

e) Vitamina F

Bajo este concepto se agrupa una serie de acción sinérgica de ácidos grasos poli insaturados (linoleico, linolénico, araquidónico). Desempeña un papel fundamental en el aprovechamiento de los alimentos, además de impedir el desarrollo de enfermedades de la piel y la caída del pelo.

4.3.2 Minerales

Se dividen en macroelementos (calcio, fósforo, potasio, sodio, cloro, azufre y magnesio) y microelementos (yodo, hierro, zinc, cobre, manganeso y molibdeno); el animal necesita estos últimos en menor cantidad. Entre las funciones que desempeñan los minerales, podemos recordar la regulación del paso de los líquidos entre las membranas; control y regulación de la excitabilidad de músculos y nervios; participación en la constitución de distintos tejidos (concreto, sangre, músculos, huesos y dientes); mantenimiento del equilibrio osmótico a nivel hemático, funcionamiento del sistema inmune, regulación del eje hormonal, etc.

Vale la pena mencionar que son importantes las cantidades absolutas en que se suministran los minerales así como sus relaciones. Entre ellas la relación existente entre el calcio (Ca) y el fósforo (P), además de otras relaciones como Cu:Zn; Fe:Cu; etc.; beneficiosas cuando sus valores respectivos son equilibrados.

4.3.3 Aplicación de las Vitaminas en las Chinchillas

a) Animales en período de crecimiento

En especial cuando son varios los hermanos que deben compartir la leche materna, que es una fuente natural de vitamina, se proporcionará un

suplemento multivitamínico. En estos casos puede administrarse una gotita de un concentrado vitamínico, sea puro o con leche descremada, una vez día, a los cachorritos de más de 6 días.

b) Hembras Preñadas

Durante el período de gestación o preñez los requisitos vitamínicos se elevan al doble o al triple, pues el organismo materno debe proporcionar elementos nutritivos para la formación de los nuevos seres. Si la hembra no encuentra estos elementos vitales, serán sus reservas las que los entreguen, y así, de sus huesos saldrán el fósforo y el calcio, de su hígado las vitaminas E,K,D y del complejo B, etc. lo que significa un debilitamiento del organismo materno.

Es conveniente que las hembras en estado de gestación reciban un pequeño aporte de vitaminas y minerales.

Es evidente que si el animal consume pellets científicamente preparados que contienen vitaminas y minerales, no es necesario este aporte.

c) Hembras en Lactancia

Al igual que las hembras preñadas, las hembras que tengan numerosos cachorros deberán recibir vitaminas y minerales para cubrir sus requerimientos y no perder condición corporal.

d) Machos Reproductores

Es bueno administrarles un complejo vitamínico (en el que la vitamina E es fundamental) para mantener su robustez y que conserve sus cualidades reproductivas.

e) Animales Enfermos, Heridos o Debilitados

En estos casos se aconseja suministrar vitaminas y minerales diariamente.

Esto es muy importante después de los tratamientos con antibióticos que modifican la flora intestinal, la cual es una fuente de vitamina B. Sal común: Los concentrados vitamínicos traen el agregado de minerales esenciales; lo mismo ocurre con los pellets bien preparados, pero hay criadores que aconsejan colocar un trozo de sal gema o sal de mina, sea colgada o en el piso de la jaula para que a la chinchilla no le falte el cloruro de sodio que es la sal mineral más importante para el equilibrio vital de los animales.

4.4 SUMINISTRO DE AGUA

Existen varios métodos para el suministro de agua a las chinchillas; los más difundidos son el bebedero de botella y el sistema de aguada automática sobre la base de cañerías y depósitos de compensación que acaban en una pequeña válvula que deja salir el agua ante el pequeño contacto de la lengua

u hocico del animal, o en un tubo abierto que sirve de vaso con un nivel permanente.

El agua de la botella no debe durar más de cinco días en invierno y en verano es preferible renovarla cada tres días.

El tubo de salida del bebedero, tanto de botella como automático, debe ser cuidadosamente limpiado, removiendo todo el moho verdoso que se acumula puesto que se han descrito casos de intoxicación por ingestión de algas microscópicas venenosas que se adhieren al interior del tubo.

Cada animal debe tener su propio bebedero que será marcado con el número correspondiente para no correr el riesgo de transmitir infecciones.

Cuanto más alto se coloque el tubo de salida, mejor, pues el agua no debe mojar los pelos de las chinchillas porque implica el peligro del desarrollo de hongos. Es suficiente que el animal esté en posición erecta para que alcance el bebedero.

Es recomendable que en cada ronda se revise el funcionamiento de las válvulas de las boquillas ya que cualquier fallo puede tener consecuencias fatales.

4.5 RECONOCER LA MADURACIÓN

Reconocer la maduración del cuero y el "finish" (terminación) de la piel propiamente dicha, previos al peleteo es una de las etapas más importantes para el productor. Con la teoría solamente no basta, es necesario entrenar la vista. Ejercitando la observación visual se aprende a diferenciar hasta los mínimos detalles. Y todo resulta mucho más fácil, evitando correr riesgos de sacrificar al animal fuera de término, la piel de los animales está madura a los 11 meses de edad.

El proceso de maduración empieza en la cabeza y la fase final termina donde nace la cola. Una vez cumplidos los 11 meses de edad, se sopla el pelo en la zona del cuello y hombros. Cuando el cuero se ve blanco, es señal que la maduración ha llegado a su término. Para mayor seguridad se sopla en la zona de las ancas y cerca del nacimiento de la cola. Un alto porcentaje de probabilidades es que también en esas zonas el cuero se vea blanco. Si vemos el cuero color lila o azul significa que la melanina no llegó por completo a la punta de las fibras, en la que se tendrá que esperar unos días más. La práctica nos facilitará hacer un cálculo acertado de cuántos días tendremos que esperar. A partir del momento que verificamos la maduración del cuero, queda más o menos una semana de tiempo antes que éste tome una coloración levemente rosada en la zona del cuello, señal que ya ha empezado otro ciclo. Pero como vendemos pieles bien terminadas no

solamente cueros blancos, tenemos que verificar que los pelos del animal tengan toda la misma altura, sin escalonamientos. Una vista entrenada lo detecta fácilmente en el animal vivo debajo de las luces del juzgador o con la luz del día, evitando los rayos directos del sol.

Cuando en la zona de los hombros y de las ancas se ven líneas más oscuras que rompen la uniformidad de la coloración del velo, significa que falta terminación a la piel. Se notan los pelos en crecimiento desparejo producido por la superposición de capas de diferente largo de pelos.

Otra señal importante es la doble banda, claramente visible al soplar el pelo. Si vemos doble banda no peleteamos. En estos casos debemos esperar unos días más determinados por lo cerca o lejos que estas doble bandas estén del nacimiento de la cola. Tomando al animal vivo de la cola, la cabeza colgando, se le pasa la mano a contrapelo desde el nacimiento de la cola hacia la cabeza. Si no se ven líneas escalonadas, es porque el pelo ha llegado a un crecimiento parejo simultáneamente con la maduración del cuero. Hay animales que nunca llegan a un punto perfecto de maduración.

No es frecuente, pero no conviene reproducir ese tipo de animales. Un factor ambiental que impide una maduración pareja a pesar de tener la edad indicada, es un exceso de luz dentro del sector donde se encuentran los

animales para piel. La luz bloquea la formación de melanina demorando la maduración y el crecimiento parejo del pelo.

Alguna vez se van a encontrar con pieles maduras (cueros blancos y pelos parejos) pero en algún punto de la superficie, el pelo está como desacomodado y es en el único lugar que se nota el escalonamiento de la banda. El pelo vuelve a crecer, pero jamás se empareja con el resto y queda como una "cicatriz". Estos desprendimientos de pelos se producen por lo general cuando se dejan juntos por varias semanas a los hermanitos destetados.

La recomendación es evitar dejar dos o más gazapos en la misma jaula por más de dos semana a partir del destete, se pelean por la comida, dañándose el pelo. Una costumbre muy útil es anotar al lado de la identificación del animal cuereado, en qué estado de maduración se encontró el cuero y la piel. Verificar si hubo coincidencia entre lo que vimos antes y después del peleteo.

4.6 SELECCIÓN

La calidad de la piel depende de varios factores:

- Origen de los reproductores.
- Manejo de los animales por el criador.
- Crianza selectiva. No aparear animales al azar.

- Terminación de la piel.
- Su correcto manejo, tiene decisiva influencia sobre el precio final del producto.

La piel debe terminarse limpia, madura, correctamente extraída, con un curtido de alta calidad.

4.6.1 Pieles de calidad superior Vs. Pieles de calidad baja

Los animales se seleccionan para quedar como reproductores según diversos criterios:

Machos: Selección por: color, tamaño, volumen del pelo, pureza en lomo, pureza en panza, textura, conformación, brillo y sedosidad.

Hembras: Selección por: tamaño, color, volumen del pelo, pureza en lomo, textura, conformación, brillo y sedosidad.

FIGURA 4.10
CHINCHILLA DE MALA CALIDAD



FIGURA 4.11
CINCHILLA DE BUENA CALIDAD



4.7 ILUMINACIÓN

Encender las luces durante la noche y apagarlas de día. Pero los horarios pueden ser adaptados a la comodidad del criador. Es recomendable encender las luces a partir de las 22 h. y apagarlas a las 10 ó 10:30 de la mañana siguiente porque así habrá tiempo para realizar las tareas diarias. Lo importante es que el período de luz y el de oscuridad sea de 12 horas consecutivas.

Se procura que durante las horas de oscuridad, los animales descansen sin ser molestados. No incide para nada el poquito de luz que penetra por el extractor.

También es importante no encender las luces si es imprescindible entrar a la habitación de crianza. En ese caso se usa una linterna, ya que la iluminación estimula la secreción de ciertas hormonas que actúan para iniciar el parto.

Usted sabrá que las hembras ya han cambiado su ritmo circadiano porque al encender las luces en la noche empiezan a parir. Después de unos meses, las pariciones se producen justo a las doce horas aunque las luces se enciendan una hora más tarde que lo habitual. Es recomendable implementar este sistema, los partos se producen durante todo el año en forma regular, sin meses "flojos" ni meses de sobreabundancia de nacimientos. Se dan con

mayor porcentaje los servicios de posparto y nacen hembras en mayor proporción que machitos.

4.8 CUIDADOS DE INSPECCIÓN DE LOS ANIMALES DE PELETERÍA.

Los criadores de chinchilla deberán garantizar, conforme a sus responsabilidades, que se emprenden todas las medidas posibles para salvaguardar la salud y bienestar de las especies de animales peleteros afectados.

El criador debe ser consciente del papel del bienestar animal en el trabajo diario con las especies de animales peleteros afectadas, y debe estar en condiciones de determinar si el entorno en su conjunto es adecuado para mantenerlos sanos y satisface sus necesidades biológicas, incluidas las de exhibir ciertos comportamientos. Se debería considerar la posibilidad de que las autoridades competentes emitan un certificado de competencia del criador.

Todos estos roedores se deben someter a inspección completa al menos una vez al día, de la manera que altere menos a la especie en particular, y de tal forma que no perturbe innecesariamente sus nidos. Cuando sea necesario, para este fin debe estar disponible una fuente de luz. Tales inspecciones serán independientes de las que realice cualquier equipo automático de vigilancia.

Para realizar la inspección completa de los animales, se debe prestar especial atención al estado corporal, estado del pelo, ojos, orejas, cola, patas y pies. Los animales sanos emiten unos sonidos y tienen una actividad, movimientos y postura apropiados para su especie, edad, sexo, estado reproductor o estado fisiológico. Los signos de buena salud son, entre otros: ojos claros y brillantes, buena postura, limpieza y, dependiendo de la especie y de la estación, capa brillante, patas y pies en buen estado, alimentación y bebida normales o comportamiento de lactancia normales, comportamiento normal para levantarse, tumbarse y descansar y movimientos postura y comportamiento por lo demás normales.

La inspección completa no significa que haya que examinar cada animal individualmente. El examen individual sólo se debe realizar en los animales donde quede patente la necesidad de dicho examen al realizar la inspección general.

Al realizar la inspección se debe tener presente que los signos de mala salud incluyen la indiferencia, la pérdida de apetito, la emisión de secreciones por la nariz o los ojos, la salivación excesiva, la tos persistente, la inflamación de articulaciones, la cojera, y aberraciones durante la limpieza y en el comportamiento. También se debe prestar atención a la presencia de parásitos externos, al estado de las heces y al consumo de alimento y de agua.

Si estos roedores aparentemente no tienen buena salud, o si hay signos obvios de aberraciones del comportamiento, la persona responsable de ellos debe tomar medidas inmediatamente para determinar la causa y emprenderá las acciones correctoras adecuadas. Si la acción inmediata ejecutada por la persona responsable no es eficaz se debe consultar a un veterinario o, si es necesario, se debe buscar el consejo de otro experto. Si se determina que la causa es un factor no esencial o que es posible remediar inmediatamente, se debe corregir tal situación cuando el alojamiento de los animales esté vacío o en cualquier caso antes de transcurridos 12 meses.

Las chinchillas heridos, enfermos o en peligro deben tratarse sin retraso y, si es necesario, se deben separar para colocarlos en un alojamiento adecuado para este fin, o se deben sacrificar; así mismo las que son criadas en explotaciones no se deben utilizar para ninguna otra finalidad, incluidos espectáculos públicos o exhibiciones, si tal uso puede ser perjudicial para su salud o bienestar.

4.9 RECINTOS, CERCADOS Y EQUIPOS

Se debe obtener asesoramiento profesional sobre los aspectos de salud y bienestar cuando se vayan a construir nuevos cercados, locales y equipos o se vayan a modificar los ya existentes.

Se deben someter a pruebas exhaustivas los nuevos métodos de cría y los nuevos diseños de equipo o de alojamiento destinado a los animales de peletería desde el punto de vista de la salud y bienestar y, una vez realizadas las pruebas, no se deben poner en uso comercial a menos que se haya determinado que cumplen el procedimiento establecido por las autoridades competentes.

Cuando se planifica un nuevo local para los animales peleteros, se debe seleccionar un lugar adecuado tomando en cuenta el riesgo que supongan factores externos como el ruido, las vibraciones y la contaminación atmosférica, y también es necesario que las instalaciones cumplan necesidades específicas de cada especie como el agua y la posibilidad de nadar que necesitan ciertas especies. Se deben aprovechar al máximo las características naturales para suministrar refugio protector frente a las condiciones climáticas adversas.

A los animales se les suministrará un entorno que tome en cuenta sus características biológicas que se hayan establecido gracias a los conocimientos y la experiencia obtenida en la naturaleza y en explotaciones ganaderas.

El diseño, construcción y mantenimiento de los cercados, locales y equipos destinados a los animales peleteros debe ser tal que ofrezca refugio ante una

climatología adversa, satisfaga las necesidades biológicas del animal, incluida la de desarrollar ciertos comportamientos, mantener buenas condiciones de higiene y que limite el riesgo de enfermedad, los trastornos manifestados como cambios de comportamiento, las lesiones traumáticas de los animales, o heridas causadas por un animal a otro y respecto de las condiciones de seguridad que son necesarias la protección y prevención antiincendios. Se deben evitar las esquinas y proyecciones cortantes. Si se utilizan jaulas, las puertas deben ser tales que se pueda retirar a los animales peleteros sin dificultad.

Los cercados y edificios estarán diseñados y contruidos de tal manera que se reduzca al mínimo la entrada de ratas, ratones y pájaros.

El diseño, construcción y mantenimiento de los cercados, edificios y equipos para los animales peleteros será tal que permita, sin dificultad, la inspección completa de todos los animales.

El diseño, construcción y mantenimiento de los cercados y alojamientos destinados a animales peleteros deberá otorgarles, conforme a las necesidades específicas de su especie, espacio suficiente para desarrollar su comportamiento locomotor normal, acicalarse sin dificultad y tumbarse, descansar y adoptar sus posturas para el sueño, y estirar sus patas libremente y levantarse.

A las especies que saltan durante su locomoción normal o cuando se alarman, y a las especies que se levantan sobre sus patas traseras durante el comportamiento de exploración normal debe suministrárseles espacio suficiente para que puedan desarrollar estos comportamientos en todo momento, excepto cuando estén en una zona suministrada especialmente para dormir. Siempre que sea parte del comportamiento normal de la especie y mejore el bienestar de los individuos, los animales deben poder ver a sus congéneres y deben poder mostrar su comportamiento de exploración social y el comportamiento asociado al mantenimiento de la estructura social.

Los suelos tendrán buen drenaje para evacuar los excrementos y derrames de agua y tendrán una disposición tal que eviten incomodidades, alteraciones o lesiones traumáticas a los animales. Los materiales usados en los suelos serán apropiados para la especie en cuestión. Cuando se utilicen suelos perforados, serán adecuados para la especie en cuestión así como para el tamaño, edad y peso de los animales estabulados y deben formar una superficie rígida, nivelada y estable.

Debería existir equipo para manejar correctamente a los animales sometidos a examen, tratamiento o prueba.

Un local adecuado para la separación y, cuando sea necesario, el aislamiento de manera que los animales enfermos o heridos puedan examinarse y tratarse de manera adecuada.

Cada animal debe tener a su disposición una zona donde pueda ocultarse apropiadamente de las personas o de los animales situados en otras jaulas o parques.

Las instalaciones donde se realice el despellejado deben estar situadas lo bastante lejos de los recintos usados para otros animales como para que éstos no se vean alterados.

Debe estar disponible equipo apropiado y en buen estado de funcionamiento para sacrificar a los animales.

4.10 GESTIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.

La asignación de espacio destinado a los animales de peletería se debe calcular según las exigencias propias de cada especie en cuando a necesidades medioambientales, edad, sexo, peso en vivo y necesidades biológicas de los animales, tomando en cuenta el tamaño del grupo. Se debe evitar la falta de espacio o superpoblación que dé lugar a trastornos del comportamiento o de otro tipo.

Estarán disponibles materiales para uso propio de cada especie y para la comodidad de los animales.

Las partes del local con las que los animales entren en contacto deben limpiarse por completo y desinfectarse cuando sea adecuado, y al menos una vez al año. Mientras el local esté ocupado por los animales, las superficies internas y todo el equipo del mismo se mantendrán en un estado de limpieza satisfactorio.

Los cercados y locales se deben mantener de tal modo que se controlen o eliminen parásitos, moscas, ratas y ratones.

Todos los animales deben poder acceder de manera apropiada a un alimento adecuado, nutritivo, higiénico y equilibrado cada día, con regularidad en la hora en caso de que esto sea posible, y un acceso constante y ad libitum a un agua de calidad adecuada, de tal manera que se mantengan totalmente sanos y vigorosos y se satisfagan las necesidades biológicas específicas de su especie.

No se permitirá el uso rutinario o sistemático de medicamentos para compensar malas condiciones de higiene o malas prácticas de manejo.

Tampoco se permitirá el uso de sustancias para aumentar el crecimiento ni para la maduración de la piel.

No se suministrará a ningún animal alimento o líquido de tal manera que pueda sufrir o herirse, ni tampoco alimento o líquido que pueda contener una sustancia capaz de causar sufrimiento o heridas innecesariamente.

No se administrará al animal ninguna sustancia, a excepción de las aplicadas con fines terapéuticos o profilácticos, a menos que se haya demostrado mediante evidencias científicas o mediante la experiencia práctica que la sustancia no tiene un efecto perjudicial para la salud o bienestar del animal.

El local destinado a los animales peleteros se debe mantener de manera que la temperatura ambiente, la velocidad del aire, la humedad relativa, el nivel de gases tóxicos y de polvo y otros factores atmosféricos no afecten negativamente a la salud y bienestar de los animales.

Las instalaciones para almacenar y manipular el estiércol en el local o en el exterior estarán diseñadas, y se mantendrán y gestionarán de manera que se evite la exposición de los animales a gases en concentraciones que sean perjudiciales para su salud. Las heces se retirarán con la frecuencia suficiente para prevenir efectos adversos sobre los animales.

Donde el bienestar de los animales dependa del sistema de ventilación artificial, debe estar garantizada la entrada de aire nuevo en caso de fallo de dicho sistema.

Los animales no estarán expuestos innecesariamente a un ruido constante o repentino. Los ventiladores, la maquinaria de alimentación u otros equipos deberán estar contruidos, colocados y se manejarán y mantendrán de manera que causen el menor ruido posible, tanto directamente dentro del local como indirectamente a través de la misma estructura del local.

Los animales deben estar protegidos frente a la luz solar directa y no se deben mantener permanentemente bajo fuerte iluminación ni en oscuridad total. Allí donde sea necesaria la luz artificial, las fuentes se deben montar de manera que no causen incomodidad a los animales y que el nivel de iluminación, sea natural, sea artificial, resulte suficiente como para permitir el comportamiento normal de la especie.

Todo el equipo automático, o mecánico que no lo sea, del que dependan los animales para su salud y bienestar debe someterse a inspección al menos una vez al día. Se deben tomar las provisiones correspondientes para detectar y corregir inmediatamente cualquier fallo del sistema de ventilación que pueda poner en peligro la salud o bienestar de los animales. Si parece imposible corregirlo inmediatamente, se deben emprender los pasos

apropiados para salvaguardar la salud y bienestar de los animales hasta que se corrija el defecto.

El destete de los cachorros se realizará a la edad que sea más beneficiosa para el bienestar de la madre y de los cachorros.

Cuando haya que capturar o mover a los animales, en la medida de lo posible esto se realizará sin causar agitación ni alteración de ningún tipo a los animales manipulados o a otros animales. Se deben tomar todas las medidas que resulte posible para evitar que los animales se escapen. Se debe capturar a los animales escapados sin producirles dolor. Si se usan trampas, se inspeccionarán al menos dos veces al día.

No se utilizará la electroeyaculación más que a efectos de diagnóstico veterinario y cuando no haya ningún otro método disponible. En tales circunstancias excepcionales, se realizará bajo estricto control veterinario.

4.11 CAMBIOS DE FENOTIPO Y/O GENOTIPO

No deberán practicarse cruces o programas de cruce que causen o puedan causar sufrimientos o daños a cualquiera de los animales implicados. En particular, los animales que hayan sufrido una modificación del genotipo con fines de producción no deberán criarse en las condiciones de cría comercial,

a menos que hubiera estudios científicos sobre el bienestar de los animales que hubiesen demostrado que la cría en esas condiciones no perjudica su salud o su bienestar. No se deben incluir en el grupo de reproducción animal muy temerosos.

En los programas de cruce, deberá prestarse una atención especial a los criterios que contemplen la mejora del bienestar y la salud de los animales, de forma paralela a las características de producción.

En consecuencia, deberá fomentarse la conservación o el desarrollo de razas o de estirpes de animales que limiten o reduzcan los problemas de bienestar.

4.12 SACRIFICIO

El sacrificio lo realizará una persona competente sin causar agitación, dolor ni sufrimiento innecesarios.

Los métodos elegidos deberán:

- Causar la pérdida de conciencia y la muerte inmediatas, o

- Inducir rápidamente el sueño bajo anestesia general profunda que desemboque en la muerte, o

- Provocar la muerte de un animal que se anestesia o aturde de manera efectiva sin influencia aversiva en el animal.

El sacrificio se debe realizar de manera que se ocasione el trastorno mínimo posible a los demás animales.

4.12.1 Métodos para sacrificar los animales de peletería

a) Electrocuación

Se debe utilizar un método de electrocuación que dé lugar a una pérdida conciencia y a la parada cardiaca inmediatas. Si se trata de zorros, donde los electrodos se aplican en la boca y en el recto, se debe aplicar una corriente cuyo valor promedio sea al menos de 0,3 A durante 3 segundos. El equipo de electrocuación debe estar provisto de un dispositivo indicador de la corriente de carga, que el operador pueda ver con claridad. proyectiles que penetran en el cerebro. Los animales se pueden sacrificar con proyectiles que penetren en el córtex cerebral. Si se utiliza un método de bala cautiva, el desangrado se debe realizar inmediatamente después de usar aquel.

b) Métodos de inhalación

La cámara en la que los animales queden expuestos al gas (mezcla) se diseña, construye y mantiene de tal manera que se eviten heridas a los animales y que permita observarlos.

El gas debe inducir una anestesia general profunda y luego debe causar la muerte segura. Los animales deben dejarse en la cámara hasta que hayan muerto.

Excepto cuando se permita conforme a lo indicado más abajo, durante la inducción sólo se debe usar gas o mezclas de gas que no provoquen la asfixia o trastornos respiratorios. No se debe usar gas o mezclas de gases que resulten aversivas.

c) Monóxido de carbono

Los animales sólo se deben introducir en la cámara una vez que ésta contenga monóxido de carbono a una concentración mínima del 1% en volumen, suministrada preferiblemente por una botella que contenga monóxido de carbono al 100%.

Se puede utilizar el gas producido por un motor de gasolina que se haya adaptado especialmente para este fin, siempre que este gas:

- Se haya enfriado de manera adecuada (por ejemplo, pasando el gas a través de agua),
- Se haya filtrado suficientemente (por ejemplo, mediante un filtro metálico), y
- No contenga gases o materiales irritantes, Y que el propietario haya sometido el sistema a prueba antes de sacrificar cada lote de animales.

d) Dióxido de carbono

El dióxido de carbono se puede usar para sacrificar mustélidos y chinchillas a menos que estén disponibles gases o mezclas de gases menos aversivos y de efecto equivalente.

Los animales se deben introducir en la cámara únicamente cuando la atmósfera contenga la mayor concentración posible de dióxido de carbono suministrado desde una fuente de dióxido de carbono al 100%.

e) Cloroformo

Se puede usar cloroformo para sacrificar chinchillas.

Los animales se deben introducir en la cámara sólo cuando ésta contenga una mezcla saturada de cloroformoaire, con el fin de evitar la asfixia.

f) Agentes inyectables

Una solución de pentobarbital sódico (200 mg/ml) o cualquier otro anestésico que haya mostrado tener efectos similares, con excepción del hidrato de cloral, se puede utilizar para el sacrificio, sobre todo de mustélidos y de zorros.

Los relajantes musculares sólo se deben utilizar cuando se haya inducido la anestesia.

4.13 INVESTIGACIÓN

En los estudios de esta especie, el investigador deberá incluir sus necesidades sobre la libertad de movimientos que resulte adecuada y la oportunidad de observar a otros animales y su entorno, trepar, acceso al agua con fines de termorregulación y para nadar, ocultación, excavación en el suelo, salto, marcha sobre un suelo sólido y otros comportamientos territoriales, sociales y de exploración, y otros métodos para enriquecer el entorno.

Se debe hacer lo posible para desarrollar y aplicar sistemas que, a la luz de los conocimientos científicos disponibles, sean apropiados para sus necesidades biológicas, incluida la necesidad de ejecutar ciertos comportamientos, y aplicarlos en el diseño, construcción o reconstrucción de los locales destinados a los animales.

Tales sistemas minimizarán el riesgo de enfermedades y heridas y suministrarán un entorno estimulante para permitir a los animales satisfacer las necesidades biológicas que se deduzcan de los estudios con animales en la naturaleza y en condiciones de estabulación.

El Comité Permanente será informado de manera anual de los programas de investigación y sus resultados, y las medidas que se han tomado para mejorar las condiciones de cría y control de la producción.

4.14 OFICINA

El personal técnico y obrero del criadero cuenta con sus oficinas y baños con vestidores. Además contará con una oficina central para realizar todas las operaciones de comercio exterior con clientes y negociaciones con los proveedores de los insumos. En la oficina de la granja se maneja y procesa la información técnica generada del proceso de producción, control e inventarios.

4.15 DISPOSICIONES SUPLEMENTARIAS

La presente Recomendación deberá revisarse antes de transcurridos 5 años de su entrada en vigor. Se completará con Apéndices sobre disposiciones especiales para otras especies cuanto se disponga de conocimientos científicos.

4.15.1 Disposiciones Especiales Para La Chinchilla

1. El entorno estará equipado con estímulos adecuados como materiales y objetos ocupacionales, tales como tubos y cajas.
2. Tendrán un objeto adecuado para roer.
3. Tendrán acceso a un baño de arena al menos una vez por día.
4. Se suministrarán plataformas adecuadas para facilitar la actividad locomotora tras el destete de los individuos juveniles.
5. Los animales tendrán acceso a una zona apartada donde puedan descansar y ocultarse.
6. Se suministrarán camas adecuadas.

7. Al menos el 25% del suelo del alojamiento será macizo.
8. Como son animales sociales, el alojamiento en solitario será excepcional. Los grupos de individuos juveniles, tras el destete y antes de la maduración sexual, estarán compuestos preferiblemente por individuos de la misma camada.
9. Se debe tener un cuidado especial al manipular las chinchillas, para evitar la pérdida excesiva de pelo. Se recomienda sujetar la base de la cola entre el dedo pulgar y el índice mientras que se coloca la otra mano rodeando el tórax y las patas delanteras para dar soporte al cuerpo. No se deben quitar mechones de pelo a los animales vivos.
10. Líneas directrices sobre el espacio mínimo para las chinchillas
 - a. Superficie libre 9 (m²)
 - b. Animales adultos, dos como máximo 0,5
 - c. Un solo adulto con cachorros 0,5
 - d. Juvenil tras el destete 0,310
 - e. La altura mínima de cualquier alojamiento será de 100 cm.

- f. Las cifras anteriores se deben tomar en consideración, sobre todo cuando se construya un nuevo alojamiento o cuando se sustituya otro ya existente.

11. En el diseño, construcción o reconstrucción de alojamientos para los animales, se debe hacer lo posible por desarrollar y aplicar sistemas que, conforme a los conocimientos científicos disponibles, resulten apropiados para sus necesidades biológicas. Se realizarán investigaciones para establecer estándares y desarrollar sistemas de alojamiento que reduzcan al mínimo el riesgo de enfermedades y heridas y que suministren un medio estimulante para permitir a los animales satisfacer sus necesidades biológicas, según se deduzca de estudios de los animales realizados en condiciones naturales y de granja. Tales sistemas incluirán la necesidad de disponer de una adecuada libertad de movimientos y la oportunidad de observar a otros animales y los alrededores, trepar, la termorregulación, saltar y otros comportamientos sociales y de exploración.

12. Ningún alojamiento tendrá menos de 50 cm de anchura.

13. Ningún alojamiento tendrá menos de 60 cm de longitud.

14. Por cada animal adicional, se debe suministrar un espacio de 0,16 m² más.

CAPÍTULO V: ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

OBJETIVOS.-

- Implantar la extensión y ubicación del terreno en el cual se establecerá el proyecto.
- Conocer la Inversión proyectada que se necesitará para el desarrollo del criadero.
- Definir el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) que se obtendrá en dicho proyecto..

5.1 ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

5.1.1 Localización y Tamaño

El proyecto estará localizado en la ciudad de Cuenca, Provincia del Azuay, la cual se encuentra localizada en un valle de la cordillera de los Andes a 2.581 m de altitud.

Además las características climáticas son las óptimas que se requieren, lo que se garantiza que la producción de chinchillas se la realice sin mayores inconvenientes, obteniendo pieles que sean aceptados en los mercados internacionales.

El criadero a construirse tendrá una extensión aproximada de 481 mts² debido a que el proyecto se esta analizando para 10 años y cada vez que se vaya incrementando la producción se ira ocupando los espacios vacios del terreno para poder brindar el tamaño necesario para una producción de 120 - 2860 chinchillas, después de este tiempo se consideraría una expansión del terreno.

TABLA 5.1
Composición del lote fundador de animales

sexo	edad	cantidad	costo unitario	costo total
Machos	6 meses	20	80	1600
Hembras	6 meses	100	120	12000
TOTALES				13600

Fuente: Chinchilla El Dorado

Elaborado por: Los autores.

5.2 REQUERIMIENTO DEL PERSONAL

Para la creación de un criadero de chinchillas se necesita el siguiente personal.

5.2.1 Personal Administrativo

Es importante determinar el personal administrativo para poder efectuar un correcto manejo de la empresa, la contratación de dicho personal se efectuará antes de que inicie el proyecto. A continuación detallamos el personal y las funciones que éste desempeñará.

Contador.- Encargado de efectuar los balances, los estados financieros de la empresa, ratios financiero, flujos de caja, él mantendrá la contabilidad al día.

Asistente Contable.- Responsable de cartera de clientes provisión de cuentas por pagar, declaraciones al SRI, elaborar cheques, préstamos para el personal, rol de pagos y otros requerimientos contables.

Secretaria.- Encargada de redactar cartas, informes, actas de reuniones, realizar cotizaciones, comprobantes de pago, recibir llamadas telefónicas, faxes y brindar un excelente servicio al cliente.

TABLA 5.2
Costos del Personal Administrativo

GASTOS ADMINISTRATIVOS			
RUBROS			TOTAL
Gerente General			10800
Contador			4800
Asist. Contable			2640
Secretaria			2160

Elaborado por: Los Autores

5.2.2 Mano de obra directa

Biólogo.- Estará encargado del cuidado y control de toda la producción desde el proceso de selección de la chinchilla con piel óptima, hasta antes del proceso de despielado.

Operadores.- Encargados de efectuar todas las actividades directamente relacionadas con el cuidado y mantenimiento del criadero como son la

alimentación, limpieza, matanza, extracción de la piel, curtiembre, empackado etc.

TABLA 5.3
Costos de mano de obra directa

Personal Operativo	# de persona	Sueldo	Total Mensual	Total Semestral	Total Anual
Biólogo	1	250	250	1.500	3.000
Asistente de biología	1	200	200	1.200	2.400
Curtidores	1	200	200	200	400
Destazadores	1	200	200	200	400

Elaborado por: Los Autores

TABLA 5.4
Costos de mano de obra indirecta

Personal Operativo	# de persona	Sueldo	Total Mensual	Total Semestral	Total Anual
Obreros	1	180	180	1.080	2.160
Guardias	1	180	180	1.080	2.160

Elaborado por: Los autores

5.2.3 Asistencia Técnica

En la asistencia técnica se debe guardar especial cuidado ya que su importancia es fundamental para la calidad y rendimiento de cada cria, esta asistencia debe tener especial cuidado con el sistema de ventilación, iluminación y control alimenticio que son las tres áreas más importantes de todo el proceso de producción

La asistencia técnica está considerada como un costo de mano de obra indirecta y será asumida por el personal técnico.

5.3 INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

5.3.1 Inversión Inicial

La inversión inicial considera todos los costos necesarios para la creación del proyecto y se muestra mediante el estado de situación inicial lo cual sería la inversión en el año cero.

Extensión del terreno

Para la implementación del terreno es necesaria la compra de una extensión aproximadamente de 260 mts² para la construcción de galpones, oficinas, bodegas, area de faenado y curtido, enfermería, caseta para guardia, etc.

En la actualidad el costo aproximado por metro cuadrado en la zona requerida para el proyecto es de \$50.00, lo que nos da un costo total de \$ 24,050.00 por toda la extensión.

Galpones

Para la construcción de los galpones, se pueden emplear materiales tales como ladrillos, bloques, cemento, adobe, tablas, etc. y el techo de eternit. Se requiere también que exista luminosidad en ellos, siendo lo ideal conseguirla

de forma natural mediante el uso de claraboyas, protegidas por mallas metálicas para evitar el ingreso de pájaros e insectos.

Antes de construir es necesario determinar el número de reproductores con el que se va a trabajar y su evolución poblacional. Para el inicio del proyecto se ha considerado la utilización de 120 reproductores (100 hembras y 20 machos), los que al final del ciclo productivo se estima serán 2860 crías, por lo que se requerirá una superficie de 481 mts² aproximadamente, con el fin de cubrir la superficie individual mínima requerida por la chinchilla en cada etapa de producción.

Área de Faenado y Curtido

El proyecto contará con su respectiva área de faenado y curtido donde se sacrificarán a las crías que se van a comercializar, el área tiene un espacio físico de 20 mts² con un costo de \$400.00

Edificios

El proyecto contará con un edificio central en el cual se encontrará localizadas las oficinas, enfermería, baños y bodega de suministros. El costo total del espacio físico del edificio es aproximadamente de \$1800.

Equipos

Como equipos se considerarán todos aquellos que se utilizaran en el edificio administrativo y todo el equipo necesario en el proceso

TABLA 5.5
Equipos de oficina a utilizar en el proyecto

EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio	6	180	1080
Computadoras	6	700	4200
Archivadores	6	80	480
Silla de Escritorio	14	30	420
Muebles de Visita	3	100	300

Elaborado por: Los Autores

Vehículos

Sólo se adquirirá 1 camión con su respectivo sistema de enfriamiento que se utilizará para la movilización de los animales, pieles e insumos. El costo del camión será aproximadamente de \$ 16.800.

Otros

También hay que tener en cuenta los gastos pre-operativos tales como gastos de constitución, otros desembolsos (legales y de otra índole) y los trámites para que el criadero obtenga el Permiso CITES para que pueda

funcionar normalmente y pueda exportar las pieles las pieles de cocodrilos al mercado exterior.

TABLA 5.6
Otras inversiones necesarias

DESCRIPCIÓN	VALOR
Gastos Preoperativos	15000
Imprevistos	2500

Elaborado por: Los autores

A continuación mostramos un resumen de todos los gastos necesarios para la inversión inicial del proyecto.

TABLA 5.7
Inversión inicial necesaria para la implementación de Criadero de chinchillas

Inversiones	Valor US\$
Lote fundador	13.600,00
Terreno	24.050,00
Infraestructura	2.325,00
Equipos de Oficina	6.480,00
Equipos y maquinaria	18.320,00
Gastos Pre - Operativos	15.000,00
Imprevistos	2.500,00

Elaborado por: Los autores

5.3.2 *Financiamiento*

Para poder llevar a cabo este proyecto de criadero de chinchillas se consideró la siguiente estructura de capital: 40% financiado por medio de deuda y 60% mediante aportaciones de capital por parte de socios accionarios.

Debido a que el mercado de capitales en el Ecuador no es muy desarrollado, no se procedió a la emisión de acciones al público en general, sino únicamente al aporte por parte de los propietarios del negocio.

Si bien es cierto, a mayor nivel de endeudamiento la rentabilidad contable aumenta ya que el costo del capital disminuye, exagerar el nivel de endeudamiento puede resultar riesgoso para el proyecto ya que los acreedores toman el poder de decisión en sus políticas, lo cual no siempre beneficia a los accionistas, siendo la prioridad de estos maximizar la utilidad por acción mediante la estructura de capital. Por ello se considera conveniente que los accionistas posean el 60% del valor de los activos.

Por tanto la estructura de capital del proyecto queda de la siguiente manera:

TABLA 5.8
Estructura de capital del proyecto

EFFECTIVO	43.972,21
INVERSION INICIAL	82275,00
TOTAL	126.247,21
DEUDA 40%	50.498,89
CAPITAL 60%	75.748,33
TOTAL	126.247,21

Elaborado por: Los autores

5.4. DETERMINACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL

El costo de capital es el costo que tiene la empresa para financiar sus activos, en el caso de nuestro proyecto es el costo de financiamiento de la inversión inicial.

El cálculo del costo del capital es de importancia, ya que representa la tasa mínima de rendimiento que debe de obtenerse para generar valor. El modelo utilizado para obtenerlo es el (CAPM).

El primer paso para obtener el costo del capital es determinar la estructura de capital. En el punto 5.3.2. se estableció esta estructura: 40% deuda y 60% capital.

El segundo paso es determinar el costo que tiene cada uno de los componentes de la estructura de capital, que en el caso del financiamiento con deuda es el 10%, y el de financiamiento con capital lo calculamos con las fórmulas y datos siguientes:

$$K_e = R_f + \beta(E(R_m) - R_f)$$

$$K_o = K_i(1 - tc)(\%deuda) + K_e(\%capital)$$

TABLA 5.9
Componentes del costo de capital

Ko =	10,20%	(1- tc) = 0,75	% Capital = 0,60
Ke =	12,00%	% Deuda = 0,40	Rf = 8,00%
Ki =	0,10	Rm = 0,12	□□ 1,00

Elaborado por: Los autores

Obteniendo como resultados que el Rendimiento Exigido por el Capital Propio (Ke) es igual a 12% y Tasa del Costo de Capital (Ko) es igual a 10.20%, esta tasa es con la que se descontará el Flujo de Efectivo para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN).

5.5 DETERMINACIÓN DE COSTOS, GASTOS E INGRESOS

5.5.1. Costos y gastos del proyecto

Servicios Básicos

Por servicios básicos se entiende la electricidad, agua y teléfono que es lo fundamental para el desempeño de la planta. El proyecto por contar con una excelente ubicación la infraestructura no demandará gran cantidad de energía eléctrica, siendo este un rubro muy importante en el proceso de producción. Se estima que el costo será de \$ 1200 y con un incremento del 10% anual.

Depreciaciones y Amortizaciones

El proyecto contará con los siguientes rubros por depreciaciones:

TABLA 5.10
Depreciaciones

DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR	%	VIDA ÚTIL
Maquinaria y Equipos	3320,00	20	5
Vehículos	15000,00	20	5
Equipo de oficina	6480,00	10	10
Infraestructura	2325,00	5	20
TOTAL	211.635,00		

Elaborado por: Los autores

Para ver la depreciación detallada refiérase al Anexo 6.

Amortizaciones

La amortización de la deuda que tiene el proyecto se detalla a continuación:

TABLA 5.11
Amortización de la deuda

AÑOS	PAGOS	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
0				50.498,89
1	\$ 8.218,46	5.049,89	3.168,57	47.330,31
2	\$ 8.218,46	4.733,03	3.485,43	43.844,88
3	\$ 8.218,46	4.384,49	3.833,97	40.010,91
4	\$ 8.218,46	4.001,09	4.217,37	35.793,54
5	\$ 8.218,46	3.579,35	4.639,11	31.154,43
6	\$ 8.218,46	3.115,44	5.103,02	26.051,42
7	\$ 8.218,46	2.605,14	5.613,32	20.438,10
8	\$ 8.218,46	2.043,81	6.174,65	14.263,44
9	\$ 8.218,46	1.426,34	6.792,12	7.471,33
10	\$ 8.218,46	747,13	7.471,33	0,00

Elaborado por: Los autores

Costos de alimentación

Los costos de alimentación que tendrá el proyecto se detallan en el Anexo 4 en el cual se detalla el costo por individuo anual y el costo total por cada año.

Cabe destacar que las chinchillas tienen un buen nivel alimenticio con respecto a los costos, debido a que son bajos estos costos anualmente, pero si se debe de tener en cuenta los alimentos que se les vaya a proporcionar para que no influya en la calidad de la piel.

5.5.2. Ingresos del proyecto

El proyecto tiene cuatro fuentes de ingreso, primero por la venta de la piel que será comercializada en el mercado italiano, segundo la carne que será vendida a un exportador local para que el se encargue de exportarla al exterior o comercializarla en el Ecuador debido que tienen casi las mismas características que el cuy (plato típico en la serranía del Ecuador), el tercer rubro es el excremento que se lo comercializa por libra que servirá como abono para aquellos que se dedican en la lombricultura o para el cultivo que también será vendida en el mercado interno, y el cuarto rubro es el pelo suelto que vuela por el lugar y que cambia continuamente, que al mezclarlo con lana se pueden fabricar sombreros, gorros, bufandas, etc.

De dichos ingresos el de mayor importancia es el proveniente de la venta de la piel. El precio utilizado para el cálculo de los ingresos es de \$55 por piel. La carne tiene un precio de \$7,00 por chinchilla, el pelo suelto se lo venderá por \$10 x gramos, así mismo el excremento se lo comercializará por gramo a.\$12 por gramo. (Ver Anexo 3).

5.6. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio consiste en determinar el número de animales mínimo que se debe producir para que los ingresos sean iguales a los costos y no obtener pérdidas. El desarrollo de las ecuaciones se encuentra en el Anexo

8.0, donde obtendremos los puntos de equilibrio anuales. El punto de equilibrio se los calcula dividiendo los Costos Fijos para la resta del Ingreso Unitario con el Costo Variable Unitario.

5.7 VALOR ACTUAL NETO

Para la evaluación de proyectos es imprescindible pasar por alto el valor del dinero en el tiempo, por ello el VAN consiste en determinar los flujos futuros de efectivo que genera el proyecto y luego sustraer la inversión inicial.

Uno de los elementos necesarios para el cálculo del VAN es la tasa a la que se descontarán los flujos. Esta tasa es el Costo de Capital la cual fue calculada en el punto 5.4 dando como resultado 12%.

El VAN calculado para el presente proyecto es de \$ 50.756,28 (Ver Anexo 12). Al ser un VAN mayor que cero, significa que el rendimiento del proyecto es mayor a lo que necesita para rembolsar los fondos proporcionados por los accionistas y acreedores.

5.8 TASA INTERNA DE RETORNO

La TIR es el rendimiento esperado del negocio por lo tanto se define como la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo con el desembolso de la inversión inicial.

Al igual que el cálculo del VAN se toman los resultados del Flujo de Efectivo del proyecto del (Anexo 12).

La TIR para el proyecto es de 21% tal como lo muestra en el Anexo 12. La TIR se compara con la Tasa de Descuento que es del 12%.

Al ser la TIR mayor a la tasa la Tasa de Descuento se incrementa la riqueza de los accionistas por lo que se considera un proyecto aceptable.

5.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es un estudio para ver de que manera se alterará la decisión económica si varían ciertos factores, permitiendo evaluar un proyecto de inversión bajo diferentes escenarios, considerando hasta donde se pueden reducir los flujos de efectivo de un proyecto, y que siga siendo rentable. Las variables que se utilizaron para el análisis de sensibilidad fueron el precio de venta, el costo variable y las unidades producidas.

Del análisis de sensibilidad podemos notar que el proyecto es menos sensible con respecto al costo variable, seguido con respecto a la cantidad que al cambio en el precio de venta.

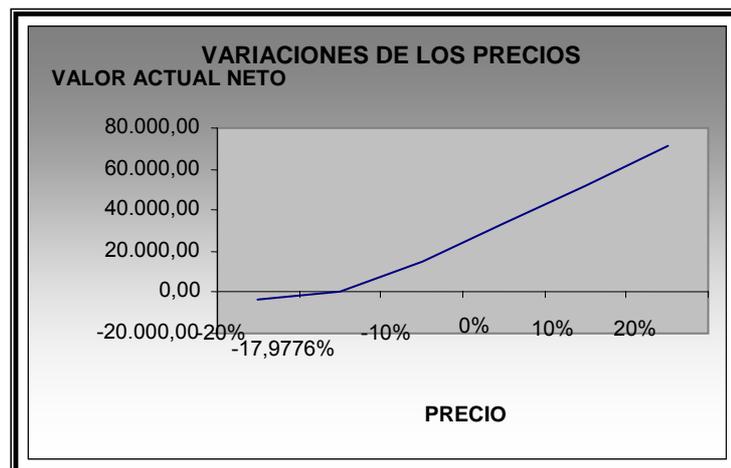
A continuación podemos apreciar las variaciones sufridas del VAN y la TIR con respecto a las tres variables analizadas.

TABLA 5.12
Sensibilidad del van con respecto al precio piel

PRECIO	VAN	TIR
-20%	-3.780,93	11%
-17,9776%	0,00	12%
-10%	14.914,57	14%
0%	33.610,06	17%
10%	52.305,55	20%
20%	71.001,04	23%

Elaborado por: Los autores

GRÁFICO 5.1
Sensibilidad del van con respecto a los precios



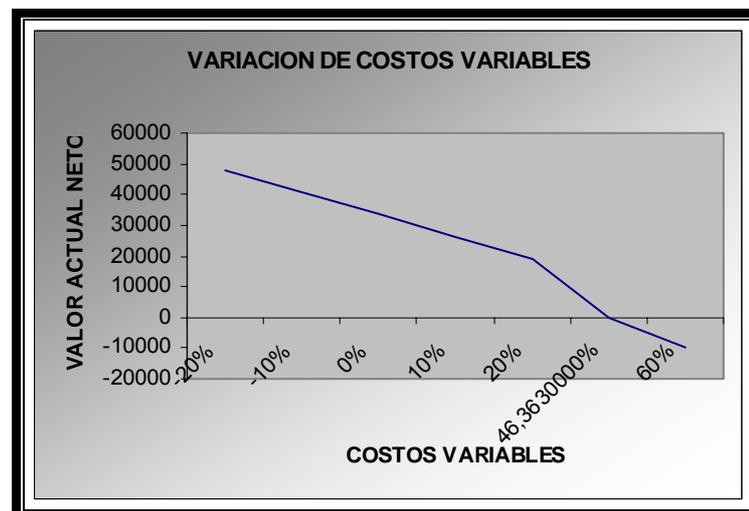
Elaborado por: Los autores

TABLA 5.13
Sensibilidad del van con respecto a los costos variables

CTO VARIABLES	VAN	TIR
-20%	48108,67	20%
-10%	40859,37	18%
0%	33.610,06	17%
10%	26360,75	16%
20%	19111,45	15%
46,3630000%	0	12%
60%	-9885,78	10%

Elaborado por: Los autores

GRÁFICO 5.2
Sensibilidad del van con respecto a los costos variables



Elaborado por: Los autores

TABLA 5.14
Sensibilidad del van con respecto a producción

PRODUCCION	VAN	TIR
-40%	-7484,09	11%
-32,7153%	0	12%
-20%	13062,99	14%
-10%	23336,52	16%
0%	33.610,06	17%
10%	43883,6	19%
20%	54157,13	20%

Elaborado por: Los autores

GRÁFICO 5.3
Sensibilidad del van con respecto a la Producción



Elaborado por: Los autores

CAPITULO VI

EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

OBJETIVOS.-

- Conocer la composición química de la carne de la chinchilla en relación con otras especies.
- Evaluar el impacto ambiental que podrá afectar, mediante la matriz de LEOPOLD.

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO.

El bienestar de la sociedad de una comunidad depende de la cantidad de bienes y servicios disponibles, es decir del ingreso nacional, de la cantidad relativa de bienes y servicios recibidos a cada uno de los miembros que la componen.

6.1.1. Beneficios para la población

El objetivo de nuestro proyecto es la producción y exportación de pieles de chinchilla, para realizar esto se necesita construir galpones en el cual se adecuan jaulas por cada roedor para que se puedan desarrollar sin ningún inconveniente. El costo social de usar unos mts² de tierra de la provincia del Azuay para instalar el criadero y no la implementación de un proyecto alternativo, es específicamente un beneficio para la sociedad y no un costo, debido a que la planta se construirá en un terreno no habitado.

Otro valor social del proyecto, es el personal que se empleara en el proyecto, tanto la mano de obra directa como la indirecta necesaria para la ejecución y operación del proyecto.

Una vez que se implemente el proyecto, se efectúa el proceso de crianza, sacrificio y obtención de la piel que será exportada. Este proyecto es una alternativa de generar el ingreso de divisas extranjeras a nuestro país.

6.1.2. Externalidades

Entre los beneficios indirectos podemos citar los siguientes:

Las chinchillas son de mucha importancia, ya que las heces sirven como abono para los suelos especialmente en el área de la lombricultura, debido a los minerales y nutrientes que brindan.

Cuando los roedores están mudando el pelaje suelto es utilizado para la elaboración de los acabados de los abrigos.

De acuerdo a estudios efectuados a la carne de chinchilla es baja en calorías comparada con la de otros animales, pero de este animal lo más importante es la piel más no la carne. En el siguiente cuadro observamos los porcentajes de cada componente que tiene su carne.

Tabla 6.1
Características de la carne

PROTEINAS	17,50%
GRASA	3,40%
FIBRA BRUTA	14,70%
HUMEDAD	12,00%
FOSFORO	0,44%
CALCIO	0,92%
VALOR ENERGETICO	2450 KCAL/KG

Elaborado por: Los autores

TABLA 6.2
Composición química de la carne de chinchilla en comparación con otras especies

ESPECIE	PROTEINA %	GRASA %	ED (Kcal.)
CUY	20,3	7,8	960
CHINCHILLA	17,5	3,4	2450
CONEJO	20,4	8,0	1590
CABRA	18,7	9,4	1650
AVE	18,2	10,2	1700
VACUNO	18,7	18,2	2440
PORCINO	12,4	35,8	3760
OVINO	18,2	19,4	2530

FUENTE: UNIVERSIDAD AGRARIA DE GUAYAQUIL

ELABORADO POR: LOS AUTORES

6.1.3. Beneficios que aporta el proyecto al país

Entre los aportes más importantes de este proyecto tenemos los siguientes:

1. Se fomentará una nueva alternativa para la producción del Ecuador.
2. Crea fuentes de trabajo mediante la contratación de mano de obra.
3. Tener la ventaja de ser pioneros en el mercado Ecuatoriano y de esta manera aprovechar la ventaja competitiva que nos brindaría la exportación de las pieles.

6.2. PROTECCIÓN DE LA ESPECIE.

La producción de la chinchilla debe complementarse con la protección de ejemplares en su medio con la conservación del entorno natural. Si los ecosistemas naturales se destruyen, las especies de las chinchillas y muchas otras, pueden desaparecer.

Se debe crear reservas de esta especie, pero más que nada preocuparse en la selección de la piel de la chinchilla silvestre.

Por otro lado un criadero bien instalado produce una contaminación mínima, diaria no menor que una crianza de conejos por ejemplo. Si hay correcta disposición de los excrementos y orina, así como de los restos de alimentos

el impacto al medio es muy pequeño. Si están limpias las chinchillas no emiten grandes olores y el ruido es muy poco y esta dado por el grito de ellas y las correrías en la noche.

Enfermedades transmisibles al humano también son nulas y no se ha visto publicado zoonosis de patología de estos animalitos transmitida al humano.

La CITES es una convención internacional, de la cual Ecuador forma parte, cuyos intereses se concentran en el control del tráfico ilegal y la regulación del comercio legal. Este esquema puede ser utilizado como un órgano benéfico para el país, en tanto promueve la comercialización de productos de origen sustentable.

Esta convención protege a las especies silvestres mediante un sistema de listados o apéndices en los que se encuentran toda las especies que los países consideran que deben ser listadas, a su vez los apéndices se dividen en I, II y III.

La Chinchilla se encuentra dentro del apéndice I, en donde se incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes, según la CITES, estas especies deberán estar sujetas a una reglamentación particularmente estricta a fin de

no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

El comercio de animales y plantas protegidos es el tercer negocio ilegal más rentable en el mundo, después del narcotráfico y la venta de armas. Genera más de 1 billón de dólares anuales en beneficios y provoca que 700 especies de fauna y flora estén a punto de extinguirse. Cincuenta mil primates, 140.000 colmillos de marfil, 350 millones de peces tropicales y 4 millones de cactus son vendidos ilegalmente en un solo año. Estas cifras, aportadas por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Adena, son sólo una muestra de la estadística demoledora del comercio internacional de especies protegidas, una de las causas más importantes de la preocupante pérdida de biodiversidad en el mundo.

En 1975, veintiún países, entre ellos los de la UE, firmaron el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, CITES. Desde entonces, el tráfico se convirtió en un delito que, según la aplicación del nuevo reglamento europeo de 1997 basado en el CITES, supone penas de cárcel de hasta 6 años para los traficantes.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL.

6.3.1 Posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación

Para analizar los impactos ambientales existen técnicas y sistemas orientados a estimar los efectos que sobre el medio puedan ocurrir.

Con la evaluación de impactos ambientales se puede predecir y valorar la incidencia que la ejecución del proyecto va a tener en el ambiente

La Matriz de Leopold será la herramienta a utilizar para valorar el impacto ambiental y es la mas utilizadas en este tipo de proyectos, se analizan los impactos que se generarían mediante la entrada y salida de variables agrupadas definidas que representa la información de los impactos que afectan al proyecto por una parte y por otra, la intensidad y magnitud que estos generan a al medio.

**GRAFICO 6.1.-
Matriz de Leopold**

MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA

COMPONENTES AMBIENTALES	ALOJAMIENTO	ALIMENTACION	SELECCIÓN DE ROEDORES A COMERCIALIZAR	PELEATEADO	CUEREO	LIMPIEZA Y DESGRASE	SECADO Y CONSERVACION	PEINADO Y PREDPARADO DE A CHINCHILLA				
									No Alteraciones +	No Alteraciones -	Suma IxM	
FISICAS Y QUIMICAS												
Suelo												
Recursos Minerales	7/8									1	0	56
Suelos	7/6									1	0	42
Materiales de Construcción	- 2/3									0	-1	-6
Rasgos Físicos	- 2/3									0	-1	-6
Agua												
Superficial												
Subterránea												
CONDICIONES BIOLÓGICAS												
Flora												
Arboles												
Herbáceas												
Microflora		- 2/5								0	-1	-10
Cultivos												
Especie peligro en extinción			- 4/7		- 4/7					0	-2	-56
FACTORES CULTURALES												
Usos del suelo												
Naturaleza y espacio	-3/3									0	-1	-9
Agricultura	- 2/3									0	-1	-6
Estatus cultural												
Estilo de vida	6/7									1	0	42
Salud y Seguridad												
Empleo	3/5	1/5	3/5	1/6	1/6	1/6	1/6	1/4		8	0	63
Densidad y Población												
										11	-7	110

No de Alteraciones +	4	1	1	1	1	1	1	1	11
No de Alteraciones -	-4	-1	-1	0	-1	0	0	0	-7
Suma IxM	128	-5	-13	6	-22	6	6	4	110

Con la Matriz de Leopold modificada se observara la Descripción de la Línea de Base, Pronóstico de Cambios, Identificación de Impactos Potenciales y Calificación de Impactos.

Matriz de Leopold: se confecciona una Matriz de Leopold de doble entrada en donde se incorporan tanto las acciones que provocan impactos repressadas por las columnas y las medidas mitigadoras y los medios afectados representado por las filas realizando un balance cualitativo

Para la interpretación se cuantifica por Magnitud y la Importancia se presentan dos números el primero es la magnitud del impacto y el segundo la importancia

La magnitud es la medida de la escala o la extensión del impacto (escala del 1 -10). Y la importancia es la medida de la significancia comprendida esta como la generación de impactos relacionados (escala del 1 -10). La asignación de la magnitud y la importancia son subjetivas por lo que requiere de una explicación.

La suma de las columnas y las filas dan una idea del impacto global generado por una actividad o recibido por una característica (condición, proceso o factor). Las Columnas son las acciones del hombre que pueden

modificar el medio ambiente y las filas son los elementos del medio ambiente o los factores.

Podemos mencionar como ventaja que es una herramienta muy útil para la descripción comparativa de los impactos, y como desventaja que no es una herramienta útil para el análisis de los impactos.

Al presentarse un impacto negativo se colocan el signo (-) en la valoración en el casillero de la magnitud. No se puede prever la probabilidad de que el impacto pueda ocurrir por eso la estimación es tratada como si tuviera el 100% de suceder.

Los componentes ambientales que se verán afectados en la evaluación del proyecto serán los siguientes: Físicos y Químicos (agua y suelo), Condiciones Biológicas (flora) y Factores Culturales (usos del suelo y Estatus cultural).

Dentro de los componentes Físicos y Químicos tenemos impactos positivos y negativos por el cual en los recursos minerales y suelos hay un impacto positivo porque los recursos minerales son de gran importancia para la crianza de la chinchilla.

CONCLUSIONES

- La implementación de un criadero de chinchilla en nuestro país es beneficioso para realizar estudios científicos de esta especie que estuvo a punto de extinguirse.
- La producción de chinchilla en el Ecuador es una nueva alternativa de negocio para poder generar buenos ingresos y un nivel de empleo adecuado para el servicio de nuestra comunidad.
- Para el proyecto se determinó que existe una demanda insatisfecha bien alta casi de 900000 pieles de chinchillas anualmente a nivel mundial, con una oferta mundial aproximadamente de 350000 unidades de piel de chinchilla, en donde se hace más vanidoso dedicarse a este negocio debido a que existe oportunidad en el mercado para poder generar buenos ingresos.
- Existen países que demandan de la piel de chinchilla para las confecciones de artículos de prendas hechas con pieles como los principales países de Europa del norte y Norteamérica.

- La única manera para poder evitar pérdidas es tener una infraestructura con una excelente adecuación y un nivel de técnica de cría para poder obtener una excelente calidad de piel para que cumpla con una calificación estándar a nivel mundial.

RECOMENDACIONES

- La producción de chinchilla, es un oficio que trae bastantes responsabilidades y cuidados, pero a la vez buenas rentabilidades, pero que requiere cumplir estrictamente con las normas de manejo y reproducción, principalmente en lo que se refiere a alimentación, ya que se considera como un factor relevante que garantiza el peso y buen desarrollo de la cría.

- Es necesario recordar que la ubicación del criadero debe llevarse a cabo en un área que cumpla con los requisitos climáticos y ambientales, lo que conlleva a garantizar la salud y bienestar de las chinchillas.

- El criadero debe estar a cargo de un número de personas suficiente, con conocimientos adecuados de esta especie, los sistemas de cría y las instalaciones de matadero utilizadas. En particular, el criador deberá ser capaz de:
 - Reconocer si los animales tienen o no buen estado de salud;
 - Comprender el significado de los cambios de comportamiento;
 - Valorar si el entorno es adecuado para las chinchillas, tanto para su salud como para su bienestar.

- Para desarrollar una relación positiva entre el criador y la chinchilla, la manipulación, así como cualquier otro contacto, deben ser cuidadosos y adecuados desde una edad temprana., para no afectar la piel.

En las alteraciones positivas causadas por el proyecto se tiene un total de once, dadas por un nuevo estilo de vida el cual la chinchilla va a dar por medio del pelaje el cual es un producto bien cotizado por el mercado y la piel de los roedores van a tener un pelaje óptimo porque se lo va a criar con todas las normas de calidad, otros factores importantes son la contribución de mas empleos.

Podemos concluir que el proyecto no afecta significativamente de manera negativa el medio ambiente, por el contrario afecta en mayor grado de manera positiva al ecosistema protegiendo sus condiciones biológicas y factores culturales.

BIBLIOGRAFÍA

- Registro Oficial, Edición Especial N° 2, Lunes 31 de Marzo de 2003 de la Subsecretaría del Medio Ambiente.
- VAN HORNE, James C. Fundamentos de Administración Financiera, Prantice May, 8va Edición, México, Pág. 143-764
- NASSIR, Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill, 3ra edición, 404 p.
- Información del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora silvestre)
- Manual para la preparación de Tesis de Grado y Proyectos de Graduación CIEC/ESPOL.
- Agenda para el Desarrollo Social y Económico del Ecuador.
- PHILIP KOTLER, Marketing, Prentice Hall, 8 va edición, Mexico, 97p.

PAGINAS WEB VISITADAS

www.sica.gov.ec

www.bce.fin.ec

www.chinchilla.com.mx

www.mavicanet.com

www.todoar.com.ar

www.exportapymes.com

www.cites.org

www.chinchilla.com.ar

www.animalls.net

www.sagpya.mecon.gov.ar

www.infochin.com.ar

www.mag.gov.ec

www.agronegocios.com.py

www.viarural.com.ar

www.ambiente.gov.ec

www.aduana.gov.ec

www.larazon.com.ar

www.seambiente.gov.ar

www.criadeconejos.com.ar

www.sogentrepreneur.com

www.engomix.com

www.chianjo.com.ar

www.lagrancapital.com.ar

www.puente-e.com

www.chinchillas.galeon.com

www.cera.org.ar

www.elchincchillero.com.ar

ANEXOS

ANEXO Nº 1

PRODUCCION DE CHINCHILLA

100%	25,0%	25,0%	50%
Prom. Crias	cria malos	muerte prenatal	crias exitosas
8	2	2	4

POBLACION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
MACHO	20	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
HEMBRA	100	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
TOTAL DE PARENTALES	120	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660
NACIMIENTOS											
TOTAL	0	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
MACHO	0	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
HEMBRA	0	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
CAPITALIZACION											
MACHO	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
HEMBRA	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
COMERCIALIZAR											
MACHO	0	190	290	390	490	590	690	790	890	990	1090
HEMBRA	0	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050
TOTAL DE ANIMALES	120	520	780	1040	1300	1560	1820	2080	2340	2600	2860
TOTAL A COMERCIALIZAR	0	340	540	740	940	1140	1340	1540	1740	1940	2140
INGRESO POR PIEL	0	18700	29700	40700	51700	62700	73700	84700	95700	106700	117700

ANEXO Nº 2

COSTOS DE PRODUCCIÓN

COSTOS	PRECIOS
alimentación	\$ 4,20
curtido	\$ 2,50
INGRESOS	PRECIOS
Piel	\$ 55,00
Carne	\$ 7,00
Excremento	\$ 40,00
Pelo Suelto	\$ 200,00

ANEXO Nº 4

ESTIMACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCION

COSTOS	PRECIOS
alimentación	\$ 4,20
curtido	\$ 2,50

COSTOS DE PRODUCCION										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTOS DIRECTOS										
MANO DE OBRA DIRECTA	13800	13800	13800	13800	13800	13800	13800	13800	13800	13800
MATERIALES DIRECTOS	3034	4626	6218	7810	9402	10994	12586	14178	15770	17362
COSTO ALIMENTACION	756	1008	1260	1512	1764	2016	2268	2520	2772	3024
COSTO ALIMENTACIÓN x COMERCIALIZADA (\$ 4,20)	1428	2268	3108	3948	4788	5628	6468	7308	8148	8988
COSTO POR CURTIDO (\$ 2,50)	850	1350	1850	2350	2850	3350	3850	4350	4850	5350
TOTAL	16834	18426	20018	21610	23202	24794	26386	27978	29570	31162
COSTOS INDIRECTOS										
MANO OBRA INDIRECTA	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320
MATERIALES INDIRECTOS	4.900,00	4.900,00	4.900,00	4.900,00	4.900,00	4.900,00	4.900,00	4.900,00	4.900,00	4.900,00
IMPREVISTOS	2423,00	2600,60	2789,66	2991,33	3206,86	3437,64	3685,21	3951,23	4237,55	4546,21
DEPRECIACION PRODUCCION	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25
TOTAL	15.111	15.289	15.478	15.680	15.895	16.126	16.373	16.639	16.926	17.234
COSTO TOTAL	31945	33715	35496	37290	39097	40920	42759	44617	46496	48396

**ANEXO Nº 5
DETALLE DE ACTIVOS FIJOS**

COSTOS DE INFRAESTRUCTURA				
CONSTRUCCION	MEDIDA mt2	CANTIDAD	CTO UNITARIO	CTO TOTAL
Galpón para jaulas	20	1	25	500
Oficina	40	1	30	1200
Bodega	10	1	20	200
Área de Faenado y curtido	20	1	20	400
Caseta Guardianía	2,5	1	10	25
TOTAL	92,5	5	105	2325

EQUIPOS Y MAQUINARIA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Camioneta	1	15000	15000
Sistema de Enfriamiento para Camioneta	1	1800	1800
Sistema de Ventilación	2	60	120
Jaulas y bebederos	120	10	1200
Gavetas	10	5	50
Tanques Plásticos de 1000 lts	1	150	150
TOTAL	135	17025	18320

EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio	6	180	1080
Computadoras	6	700	4200
Archivadores	6	80	480
Silla de Escritorio	14	30	420
Muebles de Visita	3	100	300
TOTAL	35	1090	6480

ANEXO Nº 6

DEPRECIACION													
RUBROS	VALOR	%	V. UTIL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INFRAESTRUCTURA	2325	0,05	20	116,25	116,25	116,25	116,25	116,25	116,25	116,25	116,25	116,25	116,25
EQUIPOS Y MAQUINARIAS													
Camioneta	15000	0,2	5	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Sistema de Enfriamiento para Camioneta	1800	0,1	10	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Sistema de Ventilación	120	0,1	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Jaulas y bebederos	1200	0,1	10	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Gavetas	50	0,2	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Tanques Plasticos de 1000 lts	150	0,2	5	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DEPRECIACIONES DE PRODUCCION				3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25	3468,25
EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA													
Escritorio	1080	0,1	10	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Computadoras	4200	0,33	3	1386	1386	1386	1386	1386	1386	1386	1386	1386	1386
Archivadores	480	0,1	10	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Silla de Escritorio	420	0,1	10	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Muebles de Visita	300	0,1	10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DEPRECIACIONES ADMINISTRATIVAS				1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614	1614
TOTAL A DEPRECIAR				5082,25	5082,25	5082,25	5082,25	5082,25	5082,25	5082,25	5082,25	5082,25	5082,25
TOTAL ACUMULADO				5082,25	10164,5	15246,75	20329	25411,25	30493,5	35575,75	40658	45740,25	50822,5

ANEXO Nº 7

IMPREVISTOS

IMPREVISTOS (5%)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Gastos Administrativos	771,00	771,00	771,00	771,00	771,00	771,00	771,00	771,00	771,00	771,00
Alimentación x capitalizada	37,80	50,40	63,00	75,60	88,20	100,80	113,40	126,00	138,60	151,20
Alimentación x comercializada	71,40	113,40	155,40	197,40	239,40	281,40	323,40	365,40	407,40	449,40
Curtido	755,56	764,44	773,90	783,98	794,76	806,29	818,67	831,97	846,29	861,72
Suministros	180,00	198,00	217,80	239,58	263,54	289,89	318,88	350,77	385,85	424,43
Servicios básicos	60,00	66,00	72,60	79,86	87,85	96,63	106,29	116,92	128,62	141,48
Mano de Obra directa	526,00	578,60	636,46	700,11	770,12	847,13	931,84	1.025,03	1.127,53	1.240,28
Total Imprevistos	2401,76	2541,84	2690,16	2847,53	3014,86	3193,15	3383,49	3587,09	3805,28	4039,51

ANEXO Nº 8

PUNTO DE EQUILIBRIO	COSTOS FIJOS									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Gastos de Administración	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70
Mano de obra	10.520,00	11.572,00	12.729,20	14.002,12	15.402,33	16.942,57	18.636,82	20.500,50	22.550,55	24.805,61
Alimentación x capitalizada										
Alimentación x comercializada										
Curtido										
Suministros de cuidado										
Servicios básicos										
Total imprevistos										
Depreciación de producción	3.468,25	3.468,25	3.468,25	3.468,25	3.468,25	3.468,25	3.468,25	3.468,25	3.468,25	3.468,25
Depreciación de administrativa	1.614,00	1.614,00	1.614,00	1.614,00	1.614,00	1.614,00	1.614,00	1.614,00	1.614,00	1.614,00
Totales	40.316,95	41.368,95	42.526,15	43.799,07	45.199,28	46.739,52	48.433,77	50.297,45	52.347,50	54.602,56

COSTOS VARIABLES									
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
756,00	1.008,00	1.260,00	1.512,00	1.764,00	2.016,00	2.268,00	2.520,00	2.772,00	3.024,00
1.428,00	2.268,00	3.108,00	3.948,00	4.788,00	5.628,00	6.468,00	7.308,00	8.148,00	8.988,00
15.111,25	15.288,85	15.477,91	15.679,58	15.895,11	16.125,89	16.373,46	16.639,48	16.925,80	17.234,46
3.600,00	3.960,00	4.356,00	4.791,60	5.270,76	5.797,84	6.377,62	7.015,38	7.716,92	8.488,61
1.200,00	1.320,00	1.452,00	1.597,20	1.756,92	1.932,61	2.125,87	2.338,46	2.572,31	2.829,54
2.401,76	2.541,84	2.690,16	2.847,53	3.014,86	3.193,15	3.383,49	3.587,09	3.805,28	4.039,51
24.497,01	26.386,69	28.344,07	30.375,91	32.489,65	34.693,48	36.996,44	39.408,41	41.940,31	44.604,12

ANEXO Nº 8
PUNTO EQUILIBRIO

DESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Animales comercializados	340	540	740	940	1.140	1.340	1.540	1.740	1.940	2.140
Ingresos por ventas	32.520,00	50.640,00	68.760,00	86.880,00	105.000,00	123.120,00	141.240,00	159.360,00	177.480,00	195.600,00
Ingreso Unitario	95,65	93,78	92,92	92,43	92,11	91,88	91,71	91,59	91,48	91,40
Costo variable unitario	72,05	48,86	38,30	32,31	28,50	25,89	24,02	22,65	21,62	20,84
AÑOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	1.709	921	779	729	711	708	716	730	749	774
PUNTO DE EQUILIBRIO EN DOLARES	\$ 163.419	\$ 86.377	\$ 72.350	\$ 67.345	\$ 65.452	\$ 65.077	\$ 65.623	\$ 66.822	\$ 68.545	\$ 70.732

ANEXO Nº 9

INVERSIÓN Y	
CAPITAL DE OPERACIÓN	
Inversiones	Valor US\$
Lote fundador	13.600,00
Terreno	24050,00
Infraestructura	2.325,00
Equipos de Oficina	6.480,00
Equipos y maquinaria	18.320,00
Gastos Pre - Operativos	15.000,00
Imprevistos	2.500,00
<i>Total Inversiones</i>	<i>82275,00</i>
Capital de Operación	
Gastos de Administración	10.520,00
Mano de obra	11.046,00
Materiales directos	21.146,21
Materiales Indirectos	1.260,00
<i>Total Cap. Operación</i>	<i>43.972,21</i>
<i>Inversión Total</i>	<i>126.247,21</i>

ANEXO Nº 10

MONTO INICIAL	50.498,89
TASA	10%
PLAZO EN AÑOS	10
PAGOS ANUALES	\$ 8.218,46

AÑOS	PAGOS	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
0				50.498,89
1	\$ 8.218,46	5.049,89	3.168,57	47.330,31
2	\$ 8.218,46	4.733,03	3.485,43	43.844,88
3	\$ 8.218,46	4.384,49	3.833,97	40.010,91
4	\$ 8.218,46	4.001,09	4.217,37	35.793,54
5	\$ 8.218,46	3.579,35	4.639,11	31.154,43
6	\$ 8.218,46	3.115,44	5.103,02	26.051,42
7	\$ 8.218,46	2.605,14	5.613,32	20.438,10
8	\$ 8.218,46	2.043,81	6.174,65	14.263,44
9	\$ 8.218,46	1.426,34	6.792,12	7.471,33
10	\$ 8.218,46	747,13	7.471,33	

ANEXO N° 11

ESTADO DE PERDIDA Y GANANCIA										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
+ VENTAS NETAS	18.700,00	29.700,00	40.700,00	51.700,00	62.700,00	73.700,00	84.700,00	95.700,00	106.700,00	117.700,00
- COSTO DE PRODUCCION	31.945,25	33.714,85	35.495,91	37.289,58	39.097,11	40.919,89	42.759,46	44.617,48	46.495,80	48.396,46
= UTILIDAD BRUTA	-13.245,25	-4.014,85	5.204,09	14.410,42	23.602,89	32.780,11	41.940,54	51.082,52	60.204,20	69.303,54
- GASTOS ADMINST. Y GENERALES	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70	24.714,70
= UTILIDAD OPERATIVA	-37.959,95	-28.729,55	-19.510,61	-10.304,28	-1.111,81	8.065,41	17.225,84	26.367,82	35.489,50	44.588,84
- GASTOS FINANCIEROS	5.049,89	4.733,03	4.384,49	4.001,09	3.579,35	3.115,44	2.605,14	2.043,81	1.426,34	747,13
+ OTROS INGRESOS	13.820,00	20.940,00	28.060,00	35.180,00	42.300,00	49.420,00	56.540,00	63.660,00	70.780,00	77.900,00
- OTROS EGRESOS	2.401,76	2.541,84	2.690,16	2.847,53	3.014,86	3.193,15	3.383,49	3.587,09	3.805,28	4.039,51
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	-31.591,60	-15.064,42	1.474,75	18.027,10	34.593,98	51.176,82	67.777,21	84.396,92	101.037,88	117.702,20
- PARTICIPACION EMPLEADOS (15%)	0,00	0,00	221,21	2.704,07	5.189,10	7.676,52	10.166,58	12.659,54	15.155,68	17.655,33
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-31.591,60	-15.064,42	1.253,53	15.323,04	29.404,88	43.500,30	57.610,63	71.737,38	85.882,20	100.046,87
- IMPUESTOS (25%)	-7.897,90	-3.766,11	313,38	3.830,76	7.351,22	10.875,07	14.402,66	17.934,35	21.470,55	25.011,72
= UTILIDAD NETA	-23.693,70	-11.298,32	940,15	11.492,28	22.053,66	32.625,22	43.207,97	53.803,04	64.411,65	75.035,15

ANEXO Nº 12

FLUJO DE CAJA PROYECTADO											
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
(+) INGRESOS		18.700,00	29.700,00	40.700,00	51.700,00	62.700,00	73.700,00	84.700,00	95.700,00	106.700,00	117.700,00
(+) OTROS INGRESOS		13.820,00	20.940,00	28.060,00	35.180,00	42.300,00	49.420,00	56.540,00	63.660,00	70.780,00	77.900,00
(-) COSTOS VARIABLES		16.834,00	18.426,00	20.018,00	21.610,00	23.202,00	24.794,00	26.386,00	27.978,00	29.570,00	31.162,00
(-) COSTOS FIJOS		11.643,00	11.820,60	12.009,66	12.211,33	12.426,86	12.657,64	12.905,21	13.171,23	13.457,55	13.766,21
(-) GASTOS DE ADMNINTRACION		23.100,70	23.100,70	23.100,70	23.100,70	23.100,70	23.100,70	23.100,70	23.100,70	23.100,70	23.100,70
(-) DEPRECIACION		5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25
(-) INTERESES		5.049,89	4.733,03	4.384,49	4.001,09	3.579,35	3.115,44	2.605,14	2.043,81	1.426,34	747,13
UTLIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-29.189,84	-12.522,58	4.164,90	20.874,63	37.608,84	54.369,97	71.160,70	87.984,01	104.843,16	121.741,71
(-) IMPUESTO 25%		-7.297,46	-3.130,65	1.041,23	5.218,66	9.402,21	13.592,49	17.790,17	21.996,00	26.210,79	30.435,43
UTLIDAD ANTES DE PARTICIPACION		-21.892,38	-9.391,94	3.123,68	15.655,97	28.206,63	40.777,48	53.370,52	65.988,01	78.632,37	91.306,28
(-) PARTICIPACION 15%		-3.283,86	-1.408,79	468,55	2.348,40	4.230,99	6.116,62	8.005,58	9.898,20	11.794,85	13.695,94
UTILIDAD NETA		-18.608,52	-7.983,15	2.655,12	13.307,58	23.975,63	34.660,85	45.364,95	56.089,81	66.837,51	77.610,34
(+) DEPRECIACION		5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25	5.082,25
(-) INVERSION	-126.247,21										
(+) PRESTAMO	50498,885										
(-) AMORTIZACION		3.168,57	3.485,43	3.833,97	4.217,37	4.639,11	5.103,02	5.613,32	6.174,65	6.792,12	7.471,33
FLUJO DE CAJA	-75.748,33	-16.694,84	-6.386,33	3.903,40	14.172,46	24.418,78	34.640,09	44.833,88	54.997,41	65.127,65	75.221,26
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	-75.748,33	-92.443,17	-98.829,50	-94.926,10	-80.753,64	-56.334,86	-21.694,78	23.139,10	78.136,50	143.264,15	218.485,41

VALOR ACTUAL NETO	\$ 33610.06
TIR	17%
PRD	6,5

ANEXO N° 13

COSTOS DE CAPITAL

<i>Ko</i> =	10,20%	<i>(1- tc)</i> =	0,75	<i>% Capital</i> =	0,60	<i>N</i> =	7
<i>Ke</i> =	12,00%	<i>% Deuda</i> =	0,40	<i>Rf</i> =	8,00%	<i>FA</i> =	21694,78
<i>Ki</i> =	0,10	<i>Rm</i> =	0,12	<i>β</i> =	1,00	<i>Fn</i> =	44.833,88

ANEXO N° 14

RENTABILIDAD

RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN TOTAL

$$R.I.T = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
-18,77%	-8,95%	0,74%	9,10%	17,47%	25,84%	34,22%	42,62%	51,02%	59,44%

RENTABILIDAD SOBRE LAS VENTAS

$$R.S.V = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
-72,86%	-22,31%	1,37%	13,23%	21,00%	26,50%	30,59%	33,76%	36,29%	38,36%

ANEXO 15

INSTRUCTIVO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE CENTROS DE RESCATE, ZOOLOGICOS, MUSEOS, JARDINES BOTANICOS Y MUESTRARIOS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE DE LOS CENTROS DE TENENCIA Y MANEJO DE VIDA SILVESTRE.

Art. 121.- Para efectos de la administración, manejo y control de los centros de tenencia y manejo de fauna silvestre, estos se clasifican en: zoológicos (se incluye acuarios), centros de rescate de fauna, zocriaderos de producción comercial, zocriaderos de investigación medica y farmacéutica, museos faunísticos y circos.

Los centros de manejo de la flora silvestre se clasifican en Jardines botánicos, viveros y herbarios.

Se considera a las tiendas de mascotas, circos, tiendas de productos naturales y floristerías como establecimientos sujetos a la prohibición expresa de exhibir y comercializar especímenes de flora y fauna silvestre del país, salvo aquellos obtenidos bajo manejo autorizado por

el Gobierno Seccional correspondiente, previo informe técnico del respectivo Distrito Regional del Ministerio del Ambiente.

Art. 122.- Toda persona natural o jurídica que mantenga centros de manejo de flora o fauna silvestres en el país, deberá obtener su inscripción en el Registro Forestal para su funcionamiento.

Art. 123.- Las actividades permitidas en los centros de tenencia y manejo de fauna silvestre, son las siguientes:

1. En los zoológicos: educación, investigación, conservación, recreación; intercambio; compra - venta (exportación - importación) de especímenes a partir de la segunda generación nacida en cautiverio, con otros zoológicos, dentro y fuera del país.
2. En los Centros de Rescate de Fauna: investigación, rehabilitación y liberación previa notificación al Ministerio del Ambiente.
3. En los Zocriaderos de producción comercial investigación y comercio, dentro y fuera del país (exportación - importación).

4. En los Zocriaderos de investigación médica y farmacéutica: investigación y colección.
5. En los Museos faunísticos: préstamo, donación e intercambio con otros museos (exportación, importación), investigación, colección, exhibición y educación.
6. En los Circos y otras exhibiciones itinerantes de fauna silvestre: recreación.

Art. 124.- Las actividades permitidas en los centros de tenencia y manejo de flora silvestre, son las siguientes:

1. En los Jardines Botánicos: colección, investigación, educación y recreación.
2. En los Viveros: investigación y comercio dentro y fuera del país (exportación - importación).
3. En los Herbarios: préstamo, donación e intercambio con otros herbarios (exportación - importación), colección, investigación y educación.

Art. 125.- Tanto para las actividades permitidas en los centros de tenencia y manejo de fauna como de flora silvestres, el Distrito Regional correspondiente del Ministerio del Ambiente autorizara cada actividad de manera expresa, debiendo los representantes de dichos centros de tenencia y manejo solicitar autorización para realizar dicha actividad. Estos centros podrán incorporar, para el desarrollo de sus actividades, a estudiantes de tesis de carreras relacionadas con el manejo de la vida silvestre, mediante pasantías.

Requisitos para el funcionamiento de los Centros de Tenencia y Manejo de Vida Silvestre

Art. 126.- De acuerdo al Art. 159 del Reglamento de la Ley Forestal, y de conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, las personas naturales o jurídicas que mantengan centros de tenencia y manejo de la flora y fauna silvestres deberán obtener una patente anual de funcionamiento, para cuyo efecto presentarán una solicitud dirigida al

Distrito Regional correspondiente del Ministerio del Ambiente, adjuntando lo siguiente:

1. El nombre, identificación y domicilio del solicitante; en el caso de personas jurídicas o representantes legales, se deberá demostrar tal calidad
2. La ubicación geográfica del Centra de Tenencia y Manejo.
3. Pruebas del derecho de propiedad y/o contrato de arrendamiento del lugar del Centre de Tenencia y Manejo.
4. El Plan de Manejo del Centro de Tenencia y Manejo, el cual deberá contener:
 - a) Objetivo del Centra de Tenencia y Manejo,
 - b) Nombre científico de las especies o grupo taxonómico; numero de especies y especimenes actuales y potenciales de las especies objeto de la tenencia y manejo del Centro, así como sus fuentes de aprovisionamiento,
 - c) Lugar de procedencia de las especies o grupo taxonómico,

- d) Marcaje de los especímenes, preferiblemente con microchips de lectura universal,
- e) El sistema de registro de datos que se vaya a utilizar en el Centro de Tenencia y Manejo, el cual deberá garantizar el acceso oportuno a información veraz respecto al manejo de las colecciones,
- f) El sistema de seguridad para evitar la fuga de los especímenes del Centro de Tenencia y Manejo,
- g) Las medidas sanitarias y de bioseguridad a ser aplicadas,
- h) El curriculum vitae del personal técnico bajo cuya responsabilidad se efectuara el manejo del Centro de Tenencia y Manejo,
- i) El financiamiento del Centro de Tenencia y Manejo,

Procedimiento para la aprobación de la instalación de los Centros de Tenencia y Manejo de Vida Silvestre:

Art. 127.- Recibida y analizada la solicitud y documentos anexos, en el plazo de 15 días el Distrito Regional correspondiente del Ministerio del Ambiente podrá requerir del solicitante que se complete o amplíe la información entregada.

En caso de que se considere completa a la información, se efectuara una visita de inspección del Centro de Tenencia y Manejo solicitante.

En 30 días máximo de haber recibido la solicitud y documentos anexos, se emitirá un informe fundamentado aceptando o negando la solicitud. Para ello, cada Distrito Regional pertinente dispondrá de una guía técnica para evaluar la capacidad de manejo de estos Centros.

Art. 128.- El Centra de Tenencia y Manejo se inscribirá con el informe de aceptación en el Registro Forestal, obteniendo la patente de funcionamiento anual cuya tarifa será regulada por si Ministerio del Ambiente.

Para la renovación de la patente de funcionamiento anual, el Centra de Tenencia y Manejo deberá presentar un informe de sus actividades y el programa de trabajo para el siguiente año, los mismos que deberán ser aprobados por el Distrito Regional correspondiente, así como haber cumplido cualquier disposición del Ministerio del Ambiente, relacionada al mejor manejo de los especimenes.

El mencionado informe deberá contener la siguiente información:

- Nombre del centra de tenencia y manejo de vida silvestre

- Actividades realizadas en función de los objetivos del centro y según las disposiciones establecidas en la respectiva patente de funcionamiento
- Inventario de los especímenes (reclutamiento, bajas, intercambios, compra-ventas, etc.)
- Modificaciones en la infraestructura
- Cambios en el personal

De los mecanismos de control de los centros de tenencia y manejo de vida silvestre

Art. 129.- Los centros de tenencia y manejo de la flora y fauna silvestres deberán presentar al Distrito Regional correspondiente un informe anual de las actividades ejecutadas en los mismos. Se exceptúan de esta disposición las floristerías, tiendas de productos naturales y de mascotas.

Art. 130.- Los funcionarios del Distrito Regional correspondiente efectuarán visitas sorpresa a los centros de tenencia y manejo de flora y fauna silvestres para fines de seguimiento y control de las actividades ejecutadas en los mismos; los encargados de dichos centros deberán prestar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias para la ejecución de dicho control.

Los informes respectivos de las visitas deberán formar parte del expediente que los Distritos Regionales deberán abrir por cada uno de los centros de tenencia y manejo de vida silvestre que opera en su jurisdicción.

Art. 131.- Los centros de rescate de fauna obligatoriamente deberán llevar un registro de los animales entregados bajo su custodia. En caso de muerte de los mismos, estos centros deberán mantener su piel para efectos de control o podrán entregarlas a un museo para su utilización en actividades de educación, informando sobre esta entrega a las Autoridades competentes.

Art. 132.- Toda " movilización nacional y/o internacional de especímenes silvestres entre, hacia o desde los centros de tenencia y manejo de la flora y fauna silvestres, deberá ser autorizada por el Ministerio del Ambiente.

Las condiciones de transportación de los especímenes deberán guardar concordancia con las regulaciones internacionales establecidas sobre la materia. (IATA)

Art. 133.- Se exceptúa la obtención del permiso de exportación a la donación, préstamo e intercambio no comercial entre instituciones científicas registradas en el Ministerio del Ambiente, de especímenes de herbario o museo, mantenidos en las colecciones de estas instituciones.

En este caso, las instituciones científicas deberán realizar una declaración trimestral de los envíos señalados en el párrafo anterior, en base a un formulario emitido por el Ministerio del Ambiente para el efecto.

Art. 134.- También se exceptúa la obtención del permiso de exportación con fines comerciales, realizados por los zocriaderos y viveros establecidos con dichos fines, los cuales deberán realizar una declaración mensual de sus exportaciones, las mismas que las podrán hacer en base de su patente anual de funcionamiento. No se aplica esta exención a las especies listadas en los Apéndices de la C.I.T.E.S., cualquiera que sea su origen u objeto de uso.

Art. 135.- Respecto a la comercialización de especies incluidas en los apéndices I y II de la CITES., esta se podrá autorizar contando previamente con el criterio de la Autoridad Científica pertinente.

Art. 136.- La tenencia de especímenes de la flora y fauna silvestres, en calidad de mascotas, sin la respectiva autorización emitida por el Ministerio del Ambiente esta prohibida.

Estos especímenes no podrán ser objeto de exportación, salvo lo establecido por la CITES sobre la materia.