

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL "SEK"

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Ingeniería Financiera

"INVESTIGACIÓN PARA LA OPTIMIZACION DE UN MODELO
ECONOMICO FINANCIERO APLICADO AL SECTOR
CUNICULA ECUATORIANO"

Juan Carlos Rojas Moscoso

DIRECTOR: ECO. ARMANDO CIFUENTES PALACIOS

QUITO 2001

DEDICATORIA

A MI FAMILIA Y A PAOLA CON AMOR

AGRADECIMIENTO

MIS MAS SINCEROS AGRADECIMIENTOS A DIOS, Y A MI FAMILIA QUE SIEMPRE ESTUVIERON DISPUESTOS AYUDARME EN TODO LO QUE NECESITABA.

A PAOLA VEJAR QUE GRACIAS A ELLA LOGRE ALCANZAR MIS OBJETIVOS.

A MIS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, POR HABERME ENSEÑADO COONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA MI VIDA PROFESIONAL. DE MANERA ESPECIAL AL EC. ARMANDO CIFUENTES POR SU GRAN AYUDA.

DECLARATORIA

Yo, Juan Carlos Rojas Moscoso, egresado de la facultad de ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Internacional SEK. Con cédula de identidad No 170780696-2, declaro que el trabajo que se presenta a continuación es producto de mi investigación. De no ser así, me someto a las sanciones que la Universidad considere pertinentes y a las sanciones de la República del Ecuador.


Juan Carlos Rojas Moscoso
170780696-2

INTRODUCCION

Por referencias históricas comprobadas, la crianza del cuy siempre ha sido un alimento de gran estimación para las poblaciones de los Andes sudamericanos y algunos núcleos poblacionales de África y Asia, sin dejar de lado los países como España, Estados Unidos y Canadá debido a su gran población latina.

A la gran calidad nutritiva y el atractivo sabor de la carne del cuy se suma la factibilidad de su crianza.

El hecho de que apenas dos machos y veinte hembras puedan proporcionar un gran volumen de proteínas durante un año suficiente para una familia promedio de 6 personas, habla de una potencialidad con condiciones optimas de exportación.

Es de remarcar que un alto porcentaje de criadores del cuy no se ocupan de detalles básicos, tales como la administración económica financiera correcta, que harían de esta actividad una envidiable alternativa en la producción pecuaria, por sus buenos y atrayentes niveles de rentabilidad, como se podrá ver en el caso práctico que se detalla en el capítulo 5 de esta tesis.

Una mala crianza del cuy, únicamente como complemento de la dieta campesina, ha originado un descuido en los aspectos de técnicas de explotación y manejo, peor todavía en lo que se refiere a la administración.

INDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DECLARATORIA.....	IV
INTRODUCCION.....	VI

CAPITULO I

1.1. Definición del Problema	1
1.2. Justificación e importancia del problema	2
1.3. Objetivos	3
1.4. Hipótesis	3

CAPITULO II: EL COBAYO

2.0. Generalidades	4
2.1. El hábitat del cuy	6
2.2. Morfología y clasificación de los cobayos	8
2.2.1. Características generales	8
2.2.2. Simetría	8
2.2.3. Clasificación	9
2.2.3.1. Clasificación por su pelaje	9
2.2.3.2. Clasificación Taxonómica	10
2.3. Utilización del cobayo	10
2.4. Mejoramiento genético	11
2.5. Desarrollo	12
2.5.1. Reproducción	12
2.5.2. Pubertad	12
2.5.3. Celo	12
2.5.4. Ovulación	13
2.5.5. Cópula	14

2.5.6.	Gestación	14
2.5.7.	Parto	14
2.6.	Alimentación	15
2.7.	Composición de alimentos	19
2.8.	Nutrición	20
2.9.	Vitaminas y minerales	21
2.10.	Alfalfa	22
2.11.	Sanidad	23
2.11.1.	Enfermedades que afectan el cuy	25
2.11.2.	Enfermedades bacterianas	25
2.11.3.	Enfermedades parasitarias	27
2.11.4.	Enfermedades orgánicas	29
2.11.5.	Prevención de enfermedades	30
2.12.	Información adicional	31
2.12.1.	Castración	31
2.12.2.	Registros	32
2.12.3.	Construcciones	33
2.12.4.	Manejo	37
2.12.5.	Manera de cogerlos	42
2.12.6.	Transporte	42
2.12.7.	Comercialización	43
CAPITULO III: PRODUCCIÓN DE COBAYOS		
3.1.	Mercado Interno	44
3.2.	Mercado externo	45
3.3.	Colombia	53
3.4.	Nuevos mercados	54
3.5.	Precios	54
3.6.	Tasa aduaneras y transportes	55

CAPITULO IV: SITUACIÓN ECONOMICA Y POLÍTICA DEL PAIS

4.1. Dolarización	60
4.2. Como afecta la crisis bancaria en el Ecuador para la elaboración del modelo	64
4.3. Fuentes de financiamiento para el sector cunícula en el Ecuador	71
4.3.1. Entorno macroeconómico	71
4.3.2. Corporación Financiera Nacional	74
4.3.3. Produbanco	77
4.3.4. Las tasas de interés	79

CAPITULO V: CASO PRACTICO

5.1. Ingeniería del Proyecto	80
5.2. Uso del suelo	80
5.3. Dimensión y ubicación del galpón	80
5.4. Requerimientos alimenticios	82
5.5. Construcciones de posas	82
5.6. Empadre y número de montas	82
5.7. Parámetros	83
5.8. Inversión Fija	85
5.8.1. Equipos de Oficina	85
5.8.2. Activos Diferidos	86
5.9. Depreciación	87
5.10. Financiamiento	88
5.11. Costos fijos, variables y gastos de ventas	88
5.12. Estado de Situación Inicial	90
5.13. Estado de perdidas y ganancias	90
5.14. Flujos de Caja, Costo Promedio Ponderado, Indicadores Financieros	91
5.14.1. Flujos de Caja	91
5.14.2. Costo Promedio Ponderado de Capital	92
5.14.3. VAN	92

5.14.4. Tasa Interna de Retorno	93
5.14.5. Periodo Real de Recuperación	94

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones	96
6.2. Recomendaciones	100



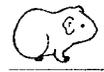
CAPITULO I

1.0. Definición del Problema

En el Ecuador; un país lleno de problemas sociales, económicos y políticos los grandes y pequeños inversionistas no saben que hacer con su dinero. La falta de iniciativa y conocimientos sobre administración, ha sido un impedimento muy grande para que el inversionista explote la mayor riqueza del Ecuador, su tierra.

Existe una gran cantidad de conocimientos y tecnología en las distintas ramas agrícolas que no se los aprovecha y no han dado los resultados esperados en el momento de ser utilizados.

Debido a todo lo mencionado anteriormente, es que antes de elaborar un proyecto, se debe tomar en cuenta como base un modelo económico-financiero, totalmente real y perfectamente bien estructurado en el cual se incluyan todas las variables que influyen en el Ecuador (inflación, tasas de interés, riesgo país, crisis bancaria, crisis financiera, falta de liquidez, entre otras). Este país tiene una gran riqueza en sus tierras, que si se utiliza de una forma optima elevará en un gran porcentaje sus rendimientos.



1.1. Justificación e importancia del Problema

El inversionista ecuatoriano, el momento que quiere explotar nuestra tierra, debe hacerlo de una manera técnica y aplicando una excelente administración, para que el resultado sea el mínimo de desperdicio en lo que a insumos se refiere.

El caso escogido para aplicar este proyecto consiste en determinar la viabilidad de un criadero de cobayos, administrando financiera y económicamente de una forma correcta antes de comenzar el proyecto y durante este.

La inversión inicial es uno de los puntos más importantes y la Ingeniería Financiera nos brinda los suficientes conocimientos para que esta inversión sea lo más real posible.

Además debemos tomar en cuenta la tecnología que se aplica a este tipo de proyecto (asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo), la administración, el control, el medio ambiente y un sinnúmero de puntos importantes que no debemos dejar de lado.

En el Ecuador, Colombia y Perú el cobayo es un animal que se consume en gran cantidad; esto amerita realizar una investigación que permita tener una idea de la amplia producción que se puede obtener, teniendo en cuenta que este producto no ha sido explotado, y de esta forma se podrá implantar nuevas técnicas de administración y producción.



1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Aplicar un modelo de organización económica, financiera y administrativa que ayude al inversionista agrícola a invertir eficientemente su dinero en un proyecto rentable con un mínimo de riesgo.

1.2.2. Objetivos específicos

- Estudiar la situación de la crianza de cobayos en el Ecuador.
- Analizar que restricciones presenta el gobierno ecuatoriano para este tipo de producto.
- Mostrar cual es la infraestructura e insumos necesarios para la producción del Cobayo en el Ecuador.
- Innovar nuevas técnicas financieras, económicas, administrativas y de optimización de producción aplicado a este modelo.

1.3. Hipótesis

“LA APLICACIÓN DE UN MODELO ECONOMICO FINANCIERO ADMINISTRATIVO EN EL SECTOR CUNICULA; OBTENDRA UN INCREMENTO DE PRODUCCION Y AYUDARA AL INVERSIONISTA A TOMAR UNA DECISION OPTIMA PARA EL DESARROLLO DE UN DETERMINADO PROYECTO”



CAPITULO II: EL COBAYO

2.0. Generalidades

El cuy, "quwe" en quechua, pertenece, junto con la llama y la alpaca al mundo de los animales comestibles nativos de la región andina que fueron domesticados antes de la llegada de los españoles. El cuy pertenece a la familia de los Cavidae, mucho más cercana genéticamente, a la chinchilla o al puercoespín que a la rata o al ratón. Los datos arqueológicos sugieren que el cuy fue domesticado alrededor del año 100 AC, en efecto se sabe por ejemplo que los chasquis, recibían su ración alimenticia, a base precisamente de carne de cuy, debido a su altísima fuente proteínica, que le ayudaría a realizar su extenuante trabajo, que consistía en prestar el servicio de correo del Tahuantinsuyo. El cuy por otro lado, estaba profundamente ligado a la medicina andina. Es posible imaginar que el cuy no solo fue una parte de la dieta alimenticia, sino que desde un comienzo, se constituyo en un habitante más de las viviendas de los nativos. En consecuencia, el cautiverio original, dentro de las chozas oscuras, contribuyo a una rápida domesticación. El resultado de esta técnica se puede ver en el hecho de que el cuy es, indudablemente, un animal crepuscular y nocturno que trata de evitar tanto la luz fuerte y la exposición al sol como la oscuridad total. Sus actividades fisiológicas no cesan durante la noche ya que no se entrega a la quietud total o al sueño como otros animales. Además es un animal



húmedo ya que es capaz de orinar durante una jornada hasta el 10% de su peso total.

En la época del imperio incaico el cuy fue importante tanto en la dieta alimenticia como en el mundo ceremonial. Las llamas y las alpacas

Pertenecían al Estado siendo, por esta razón, el cuy el animal "popular" por excelencia. Hay evidencia clara que el cuy solo se comía en ocasiones especiales y que nunca fue parte de la dieta diaria de los campesinos. Los diferentes cronistas mencionan especialmente el hecho de que el cuy solo se lo sacrifica y consume en fiestas o cuando se trata de realizar ofrendas a los dioses. Al mismo tiempo fue utilizado como instrumento eficaz para adivinar futuros eventos. No hay datos de que hubiera sido utilizado como tótem.

La presencia del cuy era mucho más extendida antes de la conquista, ya que era posible encontrarlo en gran parte de lo que ahora es Chile y el Norte de Argentina, En la actualidad su cría y consumo esta concentrada entre los campesinos que habitan las zonas de los Andes Centrales en Bolivia, Perú y Ecuador, y parcialmente en el sur de Colombia (en el departamento de Nariño). Sin embargo su consumo no se restringe a las zonas rurales ya que es posible encontrarlo como comida típica en muchas ciudades medianas y grandes.

Si uno quisiera defender al cuy como un animal polivalente y funcional podría decir que es rústico, poco exigente, bien manso, come de todo, es inofensivo y es dúctil si se le evitan los cambios bruscos de temperatura. Además, podríamos también decir, que es una fuente de proteínas. Su carne tiene un 20.5% de proteínas contra un 14,5% del cerdo, un 16.4% en el ganado ovino



El cuy es un animal originario de los Andes de América del Sur, conocido también con los nombres de cobayo, curie o conejillo de indias, Tiene hábitos nocturnos, es extremadamente nervioso, puede llegar a vivir hasta 8 años, pero su vida productora es alrededor de 2 años.

En el Ecuador, Perú, Bolivia, sur de Colombia y norte de Chile se crían los cobayos como animales de abasto con fines de alimentación humana.

A lo largo de la sierra ecuatoriana el campesino cría esta especie y en los últimos años se han instalado grandes y medianos criaderos, en los que en su mayoría han asumido un sistema de crianza y manejo tecnificado. La alimentación se sustenta fundamentalmente en alfalfa (que se produce muy bien en cualquier época del año); el alimento balanceado normalmente no se utiliza, lo que está generalizando es el uso de afrecho de trigo y morochillo que es ofrecido a discreción. El cobayo es una especie herbívora que requiere de alimentos balanceados para un mejor desarrollo.

2.1. El Hábitat del cuy

El cuy pertenece a casa, su hábitat histórico ha sido la cocina y por lo tanto su proximidad con el fogón. La domesticación del cuy ha implicado que se lo conciba como un animal "débil" que necesita el máximo de protección y de recaudos para garantizar su sobrevivencia. Una idea generalizada es que el cuy suelto, a campo traviesa, no podría durar más de unas pocas horas ya que sería atacado por otros animales o simplemente, no podría o no sabría que



comer, donde encontrar sus alimentos. Por el contrario el conejo es pensado como un animal pequeño más apto para sobrevivir en condiciones salvajes. Al menos, se dice, el conejo podría correr pero el cuy ni siquiera eso pues anda muy lentamente, cansinamente, deteniéndose todo el tiempo, y al mismo tiempo, es muy asustadizo.

Estar en la cocina implica, por lo menos, que no serán atacados por sus enemigos. El principal enemigo del cuy es el "chucuri", una especie de comadreja, con una gran capacidad para introducirse en las chozas. En las comunidades indígenas este animal, llamado "llangaricuco", es percibido como especialmente sanguinario: su interés en matar a los cuyes es para beber su sangre y comer sus ojos y orejas. Para evitar que penetre en las chozas o galpones, se suele hacer hervir pescado seco mezclado con culantro, suponiendo que el olor servirá para ahuyentarlo, o simplemente se esparce ceniza en los contornos exteriores con la idea de que esto impida su acceso.

Cuando se cree que el "chucuri" está ya dentro del galpón o choza se trata de expulsarlo produciendo el máximo de ruido, especialmente ruidos metálicos.

Un tipo especial de daño, aunque esta vez sea indirecto, es el causado por los sapos. La orina del sapo es muy dañina, por lo tanto se deberá tener especial cuidado con identificar en la zona donde se recoja hierva no contenga sapos.

Pero no solo se debe aislar al cuy de sus enemigos sino también del frío. De un modo muy general puedo decir que mantener el equilibrio térmico del hábitat del cuy es la creencia más firme que encontramos.



Un argumento adicional para definir el hábitat del cuy es la idea de que el humo ahuyenta un conjunto de parásitos dañinos que provocan cierto tipo de enfermedades.

Finalmente el cuy funciona como una especie de basurero pues come los restos que se desechan en la preparación de las comidas. Los cuyes comen desperdicios de todo tipo, cebolla, zanahoria, y habas incluso maíz podrido que no se puede utilizar para cocinar, todo tipo de granos restos y sobras.

2.2. Morfología y clasificación de los Cobayos

2.2.1. Características Generales

A primera vista es difícil distinguir los machos de las hembras, el único criterio suele ser el tamaño de la cabeza ya que el macho puede tenerla un poco más grande.

De acuerdo a los tipos de cobayos tenemos con cuerpos redondeados y otros con cuerpos alargados entre uno y otro tipo se observa siluetas diferentes con líneas y rasgos muy marcados entre sí.

2.2.2. Simetría

Principalmente encontramos dos tipos de cuerpos en los cobayos los brevilineos y los longilineos:

- Tipo brevilineo: Poseen mayor desarrollo en su ancho que en su longitud su cabeza prismática, estos cuyes tienen una muy buena capacidad productora de carne.



- Tipo longilíneo: Son el contrario del anterior tipo, su cabeza es graioide, la capacidad de carne de estos cuyes son bastante reducidas.

2.2.3. Clasificación

2.2.3.1 Clasificación por su pelaje.

De acuerdo a su pelaje, los cuyes se clasifican en:

- Cuyes de pelo terso: Los cobayos de este tipo presentan un manto completamente liso y de pelo corto.
- Cuyes de pelo enrosetado: Los cobayos de este tipo presentan un manto completamente liso y de pelo corto, pero no siguen la misma dirección, sino que se arremolina y forma verdaderas rosetas en el cuerpo.
- Cuyes de pelo erecto: Los cuyes de este tipo de pelo son muy difíciles de encontrar su pelo es muy abultado en la parte de atrás debido a esa razón no se pueden reproducir.

Con respecto al color de su pelo existe una gran variedad de pigmentaciones, ya sea granular o difusa; de esta manera la coloración del manto puede ser: roja, negra, marrón, amarilla, blanca o una combinación entre éstos.

Los cobayos con pigmentación muy oscura no tienen aceptación en el mercado.



2.2.3.2. Clasificación Taxonómica.

Reino:	Animal
Subreino:	Metazoos
Tipo:	Vertebrados
Clase:	Mamíferos
Subclase:	Placentarios
Orden:	Rodentia
Familia:	Cavidae
Género:	Cavia
Especie:	Porcellus

2.3. Utilización del Cobayo

El cobayo es una especie animal que se lo utiliza en diversas actividades tales como:

- Productor de carne.- En todos los países andinos, se explota al cobayo con el objetivo de producir carne.

- Productor de lana.- Debido a que su pelo tiene característica estructurales al del ser humano, es muy utilizado en la industria farmacéutica en pruebas de valoración de tintes para el cabello humano. También se lo utiliza para la producción de pinceles de muy alta calidad.

- Investigación.- El cuy debido a su alta susceptibilidad a las enfermedades es utilizado para pruebas en muchos laboratorios. Últimamente en otros países se está utilizando la sangre del cuy



para el tratamiento de algunas clases de tumores o neoplasias, aprovechando como principio activo una enzima presente en la sangre de este roedor que lo han determinado como Asparraginasa.

2.4. Mejoramiento Genético

En una explotación de cuyes para que tenga un excelente rendimiento es imprescindible la selección de cobayos de primera calidad de tal manera para que sus descendientes tengan muy buenas características.

Entre las principales características a tomarse en cuenta para la selección en cobayos tenemos:

- Caracteres Morfológicos: el tipo apropiado debe ser el brevilineo con el pelo terso o llano, buen soporte óseo, su tren superior generalmente más estrecho, guarde relación con el posterior.

- Caracteres Reproductivos: se debe tener en cuenta la fecundidad (es la cualidad que poseen los cobayos de producir gametos sean masculinos o femeninos), fertilidad (es decir la propiedad de fecundar o ser fecundado), prolificidad (es la capacidad de los cobayos de producir uno o más crías por parto). En conclusión la prolificidad es una cualidad que conjuntamente con la fecundidad y la fertilidad no debe ser descartada o ignorada por el criador cuando haga selección de sus cobayos.



- Caracteres Fisiológicos: se debe tener en cuenta la precocidad (a edad temprana un peso adecuado para su consumo).

2.5. Desarrollo

2.5.1. Reproducción

Es el proceso por el cual se perpetúan las especies, dando lugar a nuevos y semejantes seres vivientes.

2.5.2. Pubertad

Es la edad o época que el cuy se encuentra en posibilidades de reproducirse, En las hembras la pubertad se presenta entre los 25 a 40 días y en los machos se presenta a partir de los 40 a 70 días, quede claro que esto no quiere decir que estén en la edad óptima para engendrar por cuanto no están bien desarrollados físicamente ni maduros sexualmente, pudiendo adelantarse por la utilización de una alimentación de alta calidad ya que una alimentación deficiente retarda la madurez sexual.

2.5.3. Celo

Es la etapa en la cual la hembra acepta voluntariamente al macho. La presentación del celo se provoca durante todo el año con una frecuencia de 17 días (puede variar en 3 días antes o después), desapareciendo cuando la hembra queda preñada. Una característica especial en esta especie es la presentación del celo pos parto de 2 a 3 horas posteriores al parto con una probabilidad del 74% de fertilidad.



El ciclo estrual esta dividido en cuatro estados o fases bien definidos que son: Proestro, estro, metaestro y diestro.

- Proestro.- En esta fase se incrementa la acción de los órganos reproductores a tal grado que aumenta el volumen del útero, su mucosa al igual que la de la vagina cambia de coloración y en algunas ocasiones existen coloraciones sanguinolentas que son expulsadas por la vagina.
- Estro.- Es la fase del ciclo también llamada de ardor o furor sexual; la hembra acepta voluntariamente la monta del macho, la vagina y los labios vulvares están aumentadas de tamaño y el cervix uterino se abre con el fin de dar paso a los gametos masculinos.
- Metaestro.- La cobaya rechaza al macho, aquí se inicia el crecimiento del cuerpo lúteo y el útero adquiere ciertas características fisiológicas para permitir la implantación del óvulo fecundado.
- Diestro.- Es la fase de descanso o reposo.

2.5.4. Ovulación

En el cuy la ovulación es espontánea y no hace falta la presencia del macho, el tiempo que los óvulos tienen la capacidad de ser fertilizados es de 15 horas después de la monta.



2.5.5. Cópula

La cópula o monta se efectúa solamente en el periodo del celo.

2.5.6. Gestación

Luego de realizada la unión entre el óvulo y el espermatozoide se produce la gestación en el claustro materno con una duración de 67 días (puede variar en 8 días antes o después), tiempo que esta condicionado a una serie de factores: tamaño de camada, alimentación, etc. Existen muchas causas que pueden impedir el normal desarrollo del óvulo fecundado los mismos impedirán el curso normal de la gestación, originando como consecuencia el aborto.

En los cuyes estos abortos pueden ser originados por ciertas causas o agentes como:

- Ambientales
- Alimenticios
- Sanitarios
- Genéticos

2.5.7. Parto

Por lo general los partos se producen en las noches sin ninguna dificultad, aunque en ciertos casos se pueden provocar partos distócicos en el cual mueren las crías por ser muy desarrolladas y en ocasiones también las madres. El número de crías puede variar de 1 a 8, dependiendo todo esto de varios factores, como son: grado de



selección, alimentación, manejo y estado sanitario. Lo ideal sería tener de 3 a 4 crías.

Los gazapos nacen cubiertos por la membrana amniótica, razón por la cual si la madre no ha tenido la tranquilidad suficiente no procede a la limpieza y mueren por asfixia. Los gazapos nacen completamente cubiertos de pelos, con los ojos abiertos y extremidades fuertes que al poco tiempo comienzan a caminar y a consumir alimento a las 3 o 4 horas de nacidos, gracias a estas condiciones y al elevado valor nutritivo de la leche materna por su alto contenido proteico y graso es que se pueden desarrollar camadas numerosas a pesar de que la madre tenga únicamente 2 pezones y llegando a los 10 días a duplicar el peso de nacimiento.

El número de gazapos nacidos influye en el tamaño dando lugar a que camadas con una sola cría sean de gran peso al nacimiento.

2.6. Alimentación

En toda explotación pecuaria, la alimentación es uno de los factores que mayor incidencia tiene en la productividad animal. Hay que recordar que un animal bien alimentado no es un animal bien nutrido. Alimentar no es simplemente administrar al cuy una cantidad de alimento con el fin de llenar su capacidad digestiva, sino administrarlo en cantidades adecuadas y con nutrientes suficientes que puedan satisfacer sus requerimientos; por esta razón la alimentación en los cuyes debe ser en base a una selección y combinación de productos que tengan ciertos constituyentes que suplan las necesidades del cobayo. De ahí que es necesario conocer



los ingredientes y la composición química de éstos para así poder formular y administrar el alimento ideal.

Los cuyes son animales fáciles de alimentar ya que consumen todo tipo de desperdicios de cocina, también la mayoría de malezas existentes, pero sin dejarse de lado los forrajes cultivados; lo importante es encontrar la mayor rentabilidad de la explotación. Los forrajes son las fuentes principales de aportación de celulosa, agua y vitamina C que el cuy requiere diariamente para su adecuado desarrollo.

Hay que considerar que un cuy alimentado solo con forraje requiere consumir aproximadamente un 35% de su peso diariamente, para lo que se deberá prevenir el cultivo de forraje u obtención de malezas que cubran estos requerimientos dependiendo del número de animales que se tenga.

Por las razones anotadas es recomendable la utilización de balanceados formulamos de acuerdo a las funciones fisiológicas y edades de los animales, lo que nos permite reducir el consumo diario de forrajes hasta un 10% de su peso cuando el cuy es suplementado con vitamina C, pudiendo aumentar el número de animales en la explotación y abaratar costos en épocas en el que el forraje llega a tener valores altos y aun es escaso. Como beneficios de la utilización de balanceados en la alimentación de los cuyes se tiene:

- Animales a la saca en menor tiempo y excelentes pesos
- Mayor peso cantidad y vitalidad de las camadas
- Mejor estado de salud de crías y progenitores



- Prevenir la alimentación para épocas de escasez

Ver anexo # 1.

Hay que tener en cuenta que una adecuada alimentación es una de las mejores medidas preventivas de salud, ya que un animal bien alimentado difícilmente se enferma.

Entre los insumos utilizados en la alimentación de cuyes existe una gran gama de productos como son: sorgo, cebada, pasta de algodón, corona de maíz, afrechillo, alfarina, harina de banano, residuo de cacao, harina de pescado, melaza, morochillo, palmiste, harina de soya, harina de sangre, polvillo de arroz, afrecho de cerveza, levadura de cerveza, harina de heno de avena, germen de maíz, harina de hueso, calcinado, carbonato de calcio, sal yodada y en el mercado existe un producto especial llamado Dohyfrasales el que aporta las vitaminas minerales y antibióticos necesarios para el buen desarrollo del cuy.

En el anexo # 1 se indica tres diferente formulaciones que han venido dando excelentes resultados en la explotación cuyícola.

En el anexo # 2 esta indicado la manera técnica y económica de utilización de los balanceados, pero esto no opta a que cuy 1 sea utilizado en cualquier época de las antes citadas, con el inconveniente económico por ser el de mayor costo. Se sugiere que para poder considerar la edad, se debe formar posas con animales similares anotar la fecha de inicio y fecha final de formación del grupo y tomar el valor medio, lo ideal es que no sean más de 10 días de diferencia.



En estudios efectuados se ha determinado el consumo de balanceado en animales machos destinados a engorde en un periodo de 100 días de vida llegando a consumir 2.050 gramos promedio por animal, de los cuales el 19,4% corresponde a cuy 1, 43,9% a cuy 2 y 36,7% a cuy 3 con esto se demuestra que una adecuada utilización de balanceado abarato los costos de producción. Estos cuyes fueron alimentados en combinación forraje más balanceado llegando a tener un peso final promedio de 997 gramos por animal.

Es conveniente recalcar que la alimentación es mucha más económica cuando se realiza en combinación forraje más balanceado que solamente forraje, aunque existen criterios contrarios pero esto es fácil refutarlo porque si tomamos en cuenta solamente el tiempo que requiere un cuy destinado a consumo, alimentado solamente con forraje es mayor para tener similar peso y en cuanto a los valores que se debe invertir para su alimentación lo analizamos a continuación.

Se ha establecido que un cuy alimentado solamente con forraje requiere un 35% de su peso diariamente y un cuy alimentado con balanceado lo restringimos a 25%. Consideremos que un cuy tiene un peso de 130 gramos al nacimiento y así queremos tener un promedio de 950 gramos a la saca, solamente con forraje se requerirá de 120 días mínimo y forraje más balanceado requerirá 100 días. Ciertamente el crecimiento de toda especie animal sigue una curva parabólica, para este caso con fines de cálculo consideraremos se desarrolla en forma lineal. Los valores comparativos se los puede observar en el anexo # 3.

Si el consumo de 13,4 Kg. le sumamos los 2 Kg. de balanceado vamos a tener un menor costo de producción. Se recomienda que la



disponibilidad de balanceado sea a libre voluntad y el forraje suministrarlo de 2 a 3 veces diarias regulando de tal manera que no existe desperdicio. Hay que tomar en cuenta que el cuy sé autorregula la ingestión de balanceado dependiendo de la disponibilidad de forraje.

Como referencia, las cargas de alfalfa que se pueden encontrar en la población de Tumbaco tienen un peso que varía entre los 15Kg hasta los 18Kg.

De todo esto concluimos que la alimentación en los cobayos es el factor que tiene una incidencia directa en el éxito de la explotación.

2.7. Composición de los alimentos

Los alimentos que se administran a los cuyes proporcionan a su organismo componentes orgánicos e inorgánicos. Entre los principales componentes que debe tener el alimento del cuy tenemos:

- Hidratos de Carbono: Estos tienen la propiedad de fermentarse y asimilarse fácilmente en el organismo del cuy. Entre los principales alimentos que contiene hidrato de carbono tenemos: la caña de azúcar, la remolacha azucarera, la zanahoria, los forrajes verdes, etc. Es importante recalcar que la melaza también contiene hidrato de carbono pero se debe tener especial cuidado ya que en cantidades superiores al 30% en la composición del balanceado puede ocasionar disturbios digestivos, como enteritis o diarreas.



- Grasas: Son alimentos que brindan energía muy importante para el cobayo, aportando una gran cantidad de vitaminas tales como: A, D, E y K.

- Vitaminas y minerales: el cobayo necesita para su existencia un aporte diario de vitaminas en porciones ajustadas a sus requerimientos. En cuanto a los minerales son vitales para el cobayo ya que gracias a estos (calcio, fósforo, cloro, magnesio, zinc, yodo) se forma una buena estructura ósea.

2.8. Nutrición

Los cuyes tienen bien definidos y establecidos los requerimientos nutritivos para su adecuado desarrollo y es así que se han establecido balanceados con niveles de proteína superior a 14%, 16% y 18% siempre y cuando esta provenga de la mezcla de varios productos dependiendo de la función fisiológica y edad. Pero no solamente el nivel de proteína debe ser considerado también los niveles de grasa que deben ser superiores a 3%, el nivel de fibra debe estar dentro del 9% y 19%, el nivel de humedad del balanceado debe ser inferior al 12% para de esta manera no tener problemas en el almacenaje y uno de los parámetros importantes a ser tomado en cuenta es el nivel de energía que es superior a 370Kcal/Kg. A todo esto se le debe añadir cantidades adecuadas de vitaminas y minerales para su mejor desarrollo.

En cuanto a la elaboración de balanceados existen personas que consideran que un balanceado es únicamente la mezcla de pocos insumos, pero debemos recalcar, lo ideal es contar con una gran variedad de productos porque la interrelación de unos con otros es lo



que nos lleva a contar con una adecuada y correcta formulación y con la ayuda de una computadora y un software de programación lineal combinamos los conocimientos científicos y prácticos obteniendo la formulación adecuada para los requerimientos nutricionales establecidos y con un antecedente que siempre lo formulara al menor costo posible. Es por esta razón que la formulación de balanceados es una actividad dinámica por cuanto siempre estará en íntima relación de los precios del momento que tengan los insumos utilizados.

No hay que olvidar que el agua es elemento importante en los animales por ser el principal vehículo de los elementos nutritivos y del oxígeno. El consumo de agua está relacionado al suministro de forraje y balanceado.

2.9. Vitaminas y Minerales

Vale la pena adentrarse un poco más en la importancia de las vitaminas y los minerales que necesita el cobayo para su perfecto desarrollo.

Las vitaminas son esenciales para la explotación de cualquier animal, aunque se lo proporciona en pequeñas cantidades, realizan funciones muy importantes. Los requerimientos de vitaminas no son iguales en todas las etapas de la vida del cobayo, de aquí lo que se dijo anteriormente, que hay diferentes tipos de alimentos con diferente tipo de porcentaje proteínico según la etapa de vida del animal (crecimiento, reproducción, descarte). La razón por la cual no se lo puede criar al cobayo solo a base de balanceado es que necesita una gran cantidad de vitamina c (forraje), en el caso de que solo se administre balanceado se deberá administrar esta vitamina



individualmente, los requerimientos varían desde 0,5mg a 6mg por día. Las proteínas prestan al cobayo la suficiente resistencia para las enfermedades de origen bacteriano y orgánico.

Con un buen sistema de alimentación en el cual se incluyan todos los elementos que se han mencionado se tendrá un cuy de excelente calidad.

2.10. Alfalfa

La alfalfa es el forraje más completo que se le puede dar a los cobayos ya que tiene un altísimo valor nutritivo

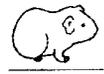
Adaptabilidad.- Se adapta muy bien en alturas que están entre los 2.500 metros y 3.000 metros

Siembra del alimento del cobayo.- Si se dispone de riego, la siembra se puede realizar cualquier época del año. En el caso de no disponer de riego es recomendable sembrar comenzando el invierno.

Sistemas de siembra.- La alfalfa se puede sembrar mediante dos métodos:

En surcos.- Se trazan los surcos a una distancia de 20 a 25 cm y se coloca la semilla haciendo un pequeño hueco, tapándolo suavemente.

Al boleó.- Se lo realiza en melgas de 1.5 a 2 metros de ancho, se lanza la semilla y se la tapa superficialmente.



Fertilización.- De acuerdo con el análisis del suelo se deberá poner los componentes que a este le hace falta, se recomienda utilizar un buen abono orgánico acompañado de fertilizantes químicos.

Riego.- Después de unas pocas horas de realizar la siembra se debe regar, no en gran cantidad para que no se afecten las raíces. El riego depende mucho de la calidad del suelo y del tipo de forraje.

Deshierbar.- Se debe controlar la mala maleza ya que muchas veces es competencia para la alfalfa, la forma de control debe ser sacando manualmente la mala hierba después de cada corte. Otra forma es aplicando químicos para erradicar el kikuyo principalmente.

Cortes.- En el momento que ha florecido el 10% del cultivo se procede a cortar de esta forma se aprovecha todo el valor proteínico que tiene la alfalfa al mismo tiempo que se gana volumen

Hierbas Tóxicas.- Se encuentran entre los cultivos, las cuales el momento de ser digeridos por el cuy le provocan la muerte. El momento de hablar de hiervas tóxicas también se incluyen las hiervas apropiadas pero mal administradas, como por ejemplo alfalfa mojada o en caso contrario a alfalfa caliente las cuales le provocan timpanismo ocasionando su muerte.

2.11. Sanidad

El cuy sin embargo de ser un animal con cierta rusticidad, puede padecer diversas enfermedades causadas por: bacterias, virus, hongos, parásitos y carencias nutritivas. Cabe anotar que para evitar este tipo de enfermedades hay que aplicar la medicina preventiva que



es la correcta alimentación, utilizando el tipo de balanceado indicado anteriormente (ver anexo 1). Una higiene adecuada y una buena alimentación evitará problemas en el galpón.

Las enfermedades que más afectan a los cuyes y que en ciertos casos pueden exterminar el plantel son la salmonelosis y pasteurelisis. También existen otras enfermedades menos mortales como la neumonía, toxemia de gestación, parálisis viral y las producidas por parásitos internos y externos.

Sanidad en el Galpón.- Muchas veces las personas averiguan cada que tiempo se debe realizar la limpieza de la posa, para esto no podríamos dar un tiempo determinado todo depende del número de animales que estén en la posa y del tamaño de esta. El momento adecuado para esta limpieza es cuando la cama tiene un espeso entre los 5cm y los 8cm o cuando estas están muy húmedas, una de las maneras fáciles de darse cuenta la altura de la cama es poner un ladrillo en el sector donde colocamos el comedero del balanceado para de esta manera aislar a este de la humedad y suciedad de la cama cuando la cama esta rebasando el nivel del ladrillo es momento de hacer la limpieza de la posa.

Para realizar la limpieza desinfectamos una posa vacía aledaña (paredes y piso) con una solución de MALATHION 600 Es en dosis de 30 cm cuadrados por litro de Diesel, utilizando para esto un atomizador, luego ubicamos la cama nueva (viruta, paja, aserrín, mala hierva seca, etc.) y procedemos a pasar a los animales a su nueva posa es recomendable efectuar la desinfección de callejones cada 15 días con esta misma solución. Así obtenemos una adecuada sanidad preventiva en cuanto a parásitos externos como piojos,



pulgas y una disminución en la proliferación de insectos (moscas, arañas, mariposas, etc.).

En ciertos casos cuando la explotación de cuyes no tiene los respectivos cuidados sanitarios preventivos mencionados se provoca una infestación de parásitos externos (piojos y pulgas) en los mismos cuyes para esto se recomienda la utilización de productos no tóxicos como Negubón en dosis de 0.4 a 0.6 g/lit de agua. Con esta solución se bañara a los cuyes ya sea por inmersión o en forma tópica utilizando una bomba de mochila o un atomizador

2.12. Enfermedades que afectan al cuy

Hay una gran cantidad de enfermedades que afectan al cuy entre las principales tenemos:

2.12.1. Enfermedades Bacterianas

- **PNEUMONIA:** no es una enfermedad muy común pero cuando aparece puede causar la muerte.
 - Etiología: Los agentes causales son Diplococcus Pneumoniaie, Steptococcus Penumoniaie y el Bordetella Bronchiséptica. Se contagia por contacto con los animales, siendo los más sensibles los lactantes, crías, y animales en gestación.
 - Síntomas: disminución o falta de apetito, secreción nasal, respiración dificultosa, muerte del animal.
 - Lesiones: Enfisema alveolar u pleuritis.



- Tratamiento: se le puede realizar vía oral utilizando tetraciclina con agua en dosis de 0.3 a 0.5 gramos por litro. Se lo debe administrar por un tiempo de 10 días.
- **PASTEURELOSIS:** Es una enfermedad que ataca a los conejos pero no se descarta que pueda atacar a los cobayos.
- Etiología: el agente causal es Pasteurella Multocida. Se contagia por contacto entre animales, especialmente de las madres a sus crías.
 - Síntomas: No se presentan ningún síntoma hasta encontrar al cobayo muerto.
 - Lesiones: pequeños abscesos.
 - Tratamiento: Administración oral de antibióticos (cloranfenicol, sulfanlamidas, ampicilinas).
- **SALMONELOSIS:** Es considerada la enfermedad más temible en los cobayos. Se da por falta de sanidad en el galpón o en la comida.
- Síntomas: pérdida de apetito, anemia, erizamiento del pelo, jadeo, diarrea verdosa y mal oliente.
 - Lesiones: Produce ciertas alteraciones: agrandamiento de hígado, bazo de un tamaño menor, aumento de los pulmones.
 - Tratamiento: Es fundamental un tratamiento rápido y efectivo. Se debe apartar al cobayo del galpón para que no sea un foco infeccioso, ya cuando sea repuesto es un animal de descarte. El



tratamiento se lo aplica con los siguientes medicamentos: Nitrofuranos (3gr por Kg de alimento), Cloranfenicol (0.5 gr. por litro de agua), Tetraciclina (4-11 Mg por Kg de peso).

- Prevención:
 1. No administrar alimentos contaminados.
 2. No permitir la entrada al plantel de personas extrañas.
 3. Evitar estrés innecesarios.
 4. No introducir animales sin haber estado primero en cuarentena.
 5. Mantener un estricto control sanitario.
 6. Enterrar o quemar los animales muertos.
 7. Descartar los animales que sobreviven.

2.12.2. Enfermedades Parasitarias

- **PARASITOS EXTERNOS:** el cobayo es una especie animal muy sensible al ataque de parásitos externos
 - Etiología (sarna): es una afección a la piel causada por el parásito *chiridisoides caviae*.
 - Síntomas: Se observa la caída de pelo y desarrollo de pequeños lastimados, que si no se los cuida se hacen de gran tamaño.
 - Tratamiento: la sarna es fácilmente tratada, se puede utilizar los siguientes medicamentos: Asuntol, Neguvón, Pomada de azufre, Aceite de creolina.



- **TRICOFITOSIS:** Es una afección de la piel causada por hongos que se transmiten en estar en contacto directo entre animales sanos y enfermos.
 - Síntomas: La principal característica es la caída del pelo, seguida de mucho comezón y decamación.
 - Etiología: El agente causal es el hongo denominado Trichophyton Metagrophytes.
 - Tratamiento: Ablandamiento de las placas y aplicación tópica de solución de yodo diluido en alcohol.

- **PIOJOS:** Es muy común en los cobayos, chupan la sangre del huésped
 - Etiologías: Los agentes causales son: glicicola porcelli y el gyropus ovalis, siendo el más frecuente el primero.
 - Síntomas: depende del grado de infestación, en caso de ser masiva se presenta en los animales una comezón persistente y enflaquecimiento.
 - Tratamiento: Es necesario la aplicación de un insecticida no tóxico para los animales.

- **COCCIDIOSIS:** También son sensibles al ataque de coccidiosis pero en menor grado que otros animales.



- Etiología: el agente etiológico es la eimeria cavia que se localiza en el intestino del cobayo y la eimeria cobayo que ataca o se localiza en los riñones.
- Lesiones: Se puede presenta una diarrea intensa y hasta sangre en las fecas. Podemos también abultamiento del vientre y ascitis.
- Tratamiento: Se puede realizar mediante la administración de una sulfamida en una dosis de 2 a 3 gramos por kilo de concentrado, durante 15 días

(Ver anexo #4)

2.12.3. Enfermedades Orgánicas

- **TOXEMIA DE GESTACION:** Es una alteración del metabolismo funcional del organismo animal. Las causas pueden ser: mala alimentación, avanzada obesidad, cambios ambientales, etc.
- Síntomas: Generalmente pasan inadvertidos hasta causarles la muerte, esporádicamente presenta algunos síntomas como son: jadeo, convulsiones, abortos.
- Lesiones: Produce ciertas alteraciones: agrandamiento de hígado, bazo de un tamaño menor, aumento de los pulmones.
- Tratamiento: Se debe tener un tratamiento preventivo el cual consiste en administrar forraje de buena calidad acompañado de un buen balanceado, evitando los cambios bruscos de temperatura.



- **TIMPANISMO:** Esta enfermedad afecta mucho a los cuyes y ocurre cuando consume leguminosas, y alfalfa caliente, el gas se acumula a nivel del ciego, estomago e intestinos, esto llega a dilatar el diafragma y este a los pulmones produciendo asfixia y muerte al animal.

El tratamiento es imposible debido a su sistema de explotación, en el momento que el caviacultor se da cuenta los síntomas están muy avanzados.

2.12.4. Prevención de enfermedades

Por la información dada anteriormente nos podemos dar cuenta que el cobayo esta sometido a un sinnúmero de enfermedades, que en su mayoría se pueden controlar teniendo un buen manejo del galpón entre los principales consejos que se debe tomar en cuenta tenemos:

- Mantener un ambiente adecuado.
- Evitar estrés
- Buena alimentación
- Los animales deben tener un buen potencial genético.
- Limpieza y desinfección del galpón y las posa de los animales.
- Uso correcto de los desinfectantes.
- Mantener un horario de alimentación.



- Ventilación apropiada.
 - Aislar animales enfermos.
 - Control sanitario.
 - Evitar entrada de animales de otras especies, tales como: ratas, pájaros, ratones, etc.
- (ver anexo #5 #6)

2.13. Información Adicional

2.13.1. Castración

En la crianza de cerdos se aplica esta técnica con el propósito de evitar el mal sabor que tiene la carne del animal que no es castrado y con la finalidad de incrementar el engrasamiento y peso final del animal. En cuyes esta técnica se aplica para obtener un mejor peso a la saca y disminuir el carácter agresivo que llegan a demostrar los cuyes machos en la época de recría provocándose entre ellos peleas constantes lo que conduce en ciertas ocasiones laceraciones en la piel lo que conlleva a una mala calidad de la carcasa. Con este fin se puede aplicar la forma quirúrgica (a testículo abierto) que la debería efectuar una persona que tenga los conocimientos adecuados. La edad que sugieren los criaderos que aplican este sistema es desde los 30 a 60 días.



2.13.2. Registros

Es importante en toda explotación de animales se lleven registros apropiados para de esa forma tener un buen control de nutrición, tamaño, edad, etc. Los registros nos permitirán tener información clara y oportuna sobre la actividad que se realiza.

La utilización de los registros nos sirve para:

- Mejoramiento genético.
- Obtención de crías óptimas.
- Capacidad reproductiva de cada cobayo.

La forma más recomendable para seleccionar o identificar un cobayo es por medio de un arete.

Tipos de registros.- De acuerdo al tipo de explotación se pueden llevar los siguientes registros:

1. Registros de nacimiento.- Mediante este registro nos podemos dar cuenta del porcentaje de animales vivos que nacen en el galpón.
2. Registro de empadre.- Nos permite llevar un control de la edad y el número de partos que tiene cada hembra reproductora.
3. Registro de mortalidad.- Nos permite saber con exactitud el número de muertes que hay en el galpón. Este registro nos permite darnos cuenta si existe algún tipo de enfermedad que este matando en gran porcentaje a los cobayos.



4. Registro de Ventas.- Este registro nos permite saber la cantidad de dinero que ingresa al galpón por concepto de ventas y al mismo tiempo el número de cobayos que se venden.
5. Registro de consumo de balanceado.- Es un registro muy importante ya que por medio de este nos podemos dar cuenta, cuanto consumen los cobayos de alimento balanceado, y así tener presupuestado un costo.

Todos estos registros son de vital importancia para la correcta explotación de un galpón de cobayos, ya que de esta forma sin necesidad de mucho trabajo se puede dar cuenta de que es lo que exactamente pasa en el galpón.

(ver anexo #7 #8)

2.13.3. Construcciones

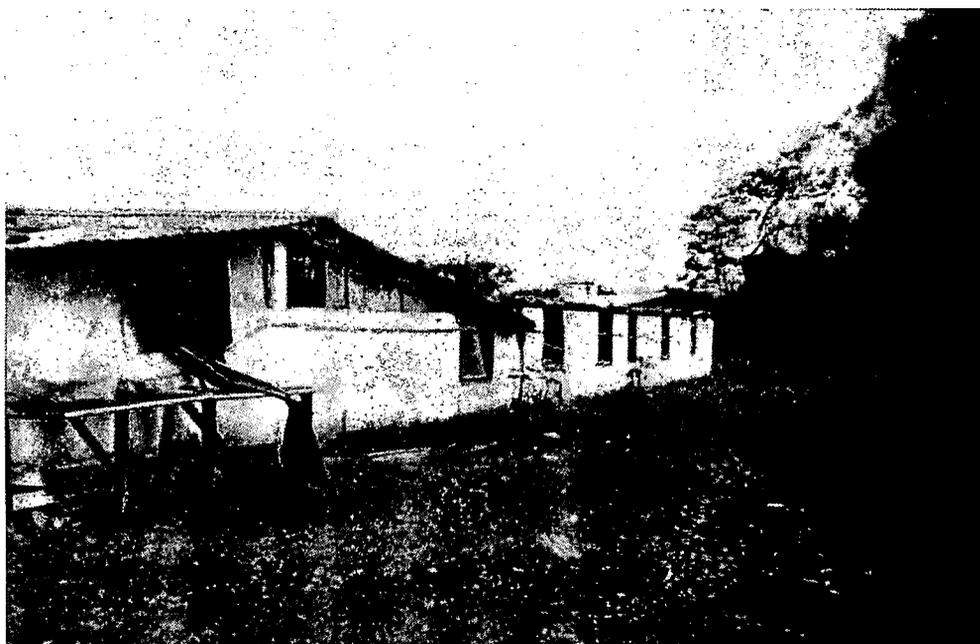
Como cualquier otra especie animal éste requiere contar con las condiciones adecuadas para su mejor desarrollo, Para esto se debe construir con materiales de fácil adquisición en la zona, para disminuir los costos de inversión y en muchos de los casos adaptando construcciones existentes.

Galpón.- El galpón debe contar con una adecuada ventilación e iluminación, debemos notar que el sol es el más efectivo y económico bactericida existente y de los que debemos aprovechar al máximo y al tener una buena ventilación se consigue renovación de aire lo que permite tener siempre camas secas y por lo tanto una adecuada sanidad del galpón.



Los materiales para la construcción o adaptación del galpón deben ser: adobe, ladrillo, bloque, madera, etc., y disponiendo adecuados ventanales de malla de ser posible en el perímetro del galpón cuya altura dependería de la zona con la finalidad de obtener temperaturas que oscilen entre 15°C a 20°C y una humedad inferior al 60%. Los ventanales en zonas calidas deben ser más amplios que en las zonas frías, tenga en cuenta que esta especie es originaria de los Andes por lo tanto soporta temperaturas andinas, no se les debe tener miedo a los ventanales ni al viento siempre que no sea directo. Lo que respecta a la cubierta puede ser teja, zinc, eternit, etc., y el piso de preferencia debería ser cementado.

El galpón deberá tener las seguridades necesarias para que impidan el ingreso de animales extraños que puedan causar su depreciación.





Pozas.- Las pozas pueden ser construidas de madera, ladrillo, bloque, carrizo, etc., cuyas superficies pueden fluctuar entre 1 metro cuadrado a 1.5 metros cuadrados y con una altura de 0,4 metros. Es conveniente que para dar el manejo (administración de alimentos, limpieza, desinfecciones, etc.) de los animales ubicados en estas pozas se disponga de pasadizos que pueden fluctuar entre 0,85 metros a 0.9 metros de ancho. Este tipo de instalaciones nos permite tener un fácil manejo y una adecuada temperatura durante las horas de la noche sin embargo de tener dispuestos ventanales alrededor del galpón.

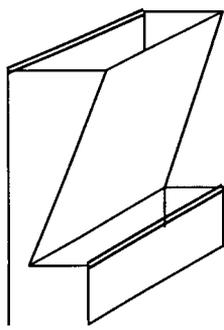


Jaulas.- Con el criterio de un mejor aprovechamiento del galpón existen productores que promueven la crianza en jaulas, pero este

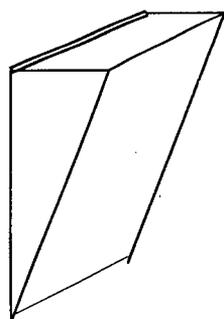


sistema tiene el inconveniente de su manejo y la presencia de viento directo.

Implementos.- Si bien es cierto que esta especie es muy rústica y los implementos no tienen una mayor importancia, es necesario tomar en cuenta que la incorporación de estos nos ayuda a tener una mejor y más adecuado manejo.



Comederos.- Para suministrar el alimento balanceado es necesario contar con estos implementos que pueden ser vasijas de barro que tiene un inconveniente por que los cuyes entran y ensucian con mucha frecuencia, canales fabricados de madera pero por ser los cuyes roedores su durabilidad es menor, lo ideal es la utilización de comederos tipo tolva fabricados en tool galvanizado el que nos permite tener el balanceado para unos tres o cuatro días dependiendo del número de animales.



Forrajeros.- Este implemento nos permite aislar el forraje del suelo lo que ayuda a que no lo pisoteen y por lo tanto evitar desperdicios. Para esto se utiliza madera con la que podemos formar un enrejado pero el material más adecuado es la malla presoldada cuyo coco es de 2,5 cm x 5 cm al que lo disponemos de forma inclinada en un lado de la poza.



Bebederos.- Con estos implementos suministramos el agua necesaria que el cuy requiere para su mejor desarrollo. Para este efecto existen bebederos tipo chupón utilizados en las explotaciones de conejos lo

que nos permite en ocasiones suministrar a los cuyes vitaminas o antibióticos diluidos en el agua adecuadamente, el inconveniente de estos es su costo de inversión requerido para su instalación. Una de las maneras más económicas para suministrar agua es la utilización de vasijas de barro o utilizar latas de sardina que son fáciles de conseguir, el inconveniente de estas dos alternativas es el de no poder suministrar vitaminas o antibióticos debido a que hay desperdicio.

2.13.4. Manejo

Es necesario iniciar una explotación adquiriendo animales que provengan de criaderos que tengan un adecuado manejo asegurándose de esta manera animales garantizados, el cuy recomendado como se dijo anteriormente es el de pelaje liso y una conformación corporal redondeada por ser animales de temperamento más tranquilo y de una buena conversión alimenticia. En cuanto al color de pelaje se deben utilizar animales de color claro (blanco, bayo o rojo) por que los de color oscuro (café gris o negro) transmiten una pigmentación a la piel que produce un desmedro de la carcaza por la creencia del consumidor de que esta carne este dañada.





Un cuy requiere para su adecuado desarrollo un espacio conveniente de acuerdo a la función fisiológica que este desarrollando.

Empadre o Apareamiento.- Empadre es la unión del macho con las hembras y el recomendado es el método poligámico, por que así se aprovecha de mejor manera al macho y por consiguiente se tienen menos cantidad de machos reproductores en el galpón. La edad a la que se debe empadrear esta entre los 3 - 4 meses, época de maduración sexual y esto se lo puede llevar a cabo cuando manejemos registros de edades, pero el manejo sencillo es el de tomar en cuenta el peso del animal y estos son 1000 gramos para las hembras y 1200 gramos para los machos, siempre que mantengamos con alimento balanceado más forraje.

Existen dos sistemas de explotaciones que es el intensivo o continuo y el semi-intensivo cuya diferencia es la utilización o no del celo pos parto, ya que esta especie tiene la característica de presentar un celo posterior al parto a partir de las 2-3- horas.

El sistema intensivo tiene la ventaja de tener un mayor número de camadas anuales, para esto se requiere que la hembra permanezca en la poza de empadre con el macho durante su vida productiva. La desventaja de la utilización de este sistema es que las crías son maltratadas y en ciertas ocasiones abandonadas provocándose la muerte de estas, otra desventaja es también el rápido deterioro de la hembra por no tener un periodo de recuperación, ya que esta hembra esta forzada a cumplir tres funciones a la vez que son vivir, amamantar y engendrar.

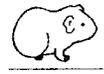
El sistema semi-intensivo se caracteriza por el periodo de descanso o recuperación sexual que se le da a la hembra después de cada parto



de esta, manera le damos a la hembra mayor oportunidad para que amamante con tranquilidad a sus crías y poder llegar al destete con mayor número de crías destetadas. La desventaja de este sistema es, que el manejo requiere ser llevado con registros para poder conocer fechas de empadre, partos y destete con más rigurosidad. Este sistema es el que consideramos el más adecuado.

Dependiendo del área de la poza que se tenga, dispondremos en ésta de un macho con su grupo de hembras que iremos incorporando a éste de acuerdo a como vayan cumpliendo el peso establecido anteriormente (1000g) en el caso de ser primerizas o en la fecha que sea el destete en él caso de ser hembras que vayan a un siguiente parto. Se recomienda que un cuy en empadre disponga de 0.09 metros cuadrados, por lo tanto si disponemos de una poza de 1 metro cuadrado (0.92m x 1.09m x 0.4m) o (1m x 1m x 0.4m) se puede ubicar 10 hembras y un macho.

Es necesario registrar la fecha de ingreso de la hembra al macho para a partir de esta fecha mantenerle con este durante 60 días en el caso de ser primerizas y 40 días en el caso de hembras que vayan a otro parto. De esta manera aseguramos que la hembra quede preñada o caso contrario se ha demostrado su infertilidad y se procede al descarte, con este tipo de manejo optimizamos el funcionamiento del macho por lo que aprovechamos con un mayor número de hembras, ya que cuando se retira a la hembra luego de haber cumplido el tiempo de permanencia con el macho este espacio se cubre con una nueva y es así que para el caso de pozas de 1m cuadrado puede cubrir 14 en el período en el caso de ser primerizas o 22 en el período de ser otros partos.



Cuando realizamos este tipo de manejo lo conveniente es llevar a las hembras hasta el tercer parto o como máximo al cuarto, de esta manera aseguramos los posibles problemas que se nos podría presentar con los partos subsiguientes, otra ventaja es que al mandar al descarte a una edad menor al año y medio todavía tenemos en el plato del consumidor un animal cuya carne es suave.

Destete.- El destete no es sino la separación de las crías de su madre, momento en el cual procedemos a formar posas con animales del mismo sexo. Existen métodos de destete prematuros y tardíos los que van desde los 10 días hasta los 30 días.

La recomendación que hacemos es el destete a los 14 días, por que de esta manera estamos previniendo la posible presentación del celo de la madre que para el caso de esta especie se provoca en promedio a los 17 días (con 3 días de margen), por consiguiente al ser pasada la hembra al macho esta en condiciones de efectuarse la monta. Al formar las posas con los animales destetados es conveniente mantenernos unos 25 días de edad con una densidad de 45 a 50 gazapos por metro cuadrado porque así le damos la oportunidad de un período de acostumbramiento a vivir en convivencia ganado una mayor docilidad de los animales, luego de éste periodo podemos formar grupos de 15 animales por metro cuadrado buscando la uniformidad de tamaño. La ventaja de éste método es aumentar la densidad poblacional de los animales en desarrollo, optimizando de esta manera la utilización del galpón.



2.13.5. Manera de cogerlos

Hay que considerar que este animal tiene su mayor peso en la región posterior es por esta razón que el criador debe tomar en cuenta esta característica para su manipulación y con mayor razón tratándose de hembras preñadas. La manera adecuada es acortar el espacio del animal cercándolo con la mano y la pared de la posa procediendo a cogerlo rápidamente por la paleta (tras los brazos) y se lo levanta haciendo descansar el abdomen en la palma de la otra mano. Otra manera de coger a los gazapos y animales de descarte es agarrarles del anca (delante de las patas) y ubicarles inmediatamente en la canasta que usemos de transporte con esto se evita los rasguños que provocan con las patas.

2.13.6. Transporte

Este tema es muy importante como complemento de los conocimientos del manejo del cuy ya que una adecuada explotación no la podemos tirar por la borda el momento de comercializarlos. Es común observar que se los transporta en sacos, costales o canastas provocando hacinamiento y como consecuencia serios trastornos hasta la muerte de los cuyes.

Es importante tomar en cuenta que la transportación se debe considerar condiciones adecuadas tanto de espacio como ambientales. Las jaulas para el transporte deben ser lo más ventiladas posibles y con una dimensión de 70 x 50 cm y su altura debe ser entre 1.5 y 2 veces la altura del animal para de esta manera evitar el amontonamiento y por lo tanto la muerte por asfixia para este efecto se puede usar jaulas de madera o metálicas pero en el mercado nacional existen unas gavetas plásticas apelables las que



pueden ser usadas con excelentes resultados. Otro factor importante a ser tomado en cuenta es la hora de transporte recomendándose hacerlo preferiblemente por las mañanas o en horas de la tarde ya que este animal es muy susceptible a la insolación lo que le puede ocasionar la muerte.

2.13.7. Comercialización

La manera más adecuada de efectuar la comercialización tanto de animales de descarta como de reproductores es estableciendo un valor por el peso del animal ya sea considerando las libras o los kilogramos la unidad más adecuada por su facilidad de calculo es el uso del kilogramo. De esta manera evitamos las discrepancias que se crea entre el comprador y el vendedor



CAPITULO III: PRODUCCION DE COBAYOS

3.1. Mercado Interno

El Mercado interno del cuy es muy amplio, ya que es un plato que se lo come en todos los sitios del Ecuador, concentrándose su consumo en la sierra ecuatoriana.

Este producto es muy apetecido por la población ecuatoriana de cualquier nivel social. Se consumen en Ambato, Cuenca, Ibarra, etc. Nos centraremos en Ibarra, debido a que es en el sitio donde más cuy se consume de todo el territorio ecuatoriano

- **Ibarra.**

El sitio específico es Chaltura. Enclavado en un hermoso rincón de Imbabura del Cantón Antonio Arte, se encuentra ubicada la parroquia "San Jose de Chaltura". En el centro de la parroquia se disfruta de un clima templado y agradable, aunque en las haciendas cercanas al río Ambí, el clima es abrigado y un tanto insalubre. Sus productos naturales están en relación con el clima se cultiva toda clase de cereales como: maíz, cebada, fréjol, habas, arvejas, hortalizas y caña de azúcar para la fabricación de la panela que en su mayoría los siembran en la hacienda "la Beatriz". En la actualidad algunos agricultores se han dedicado a la siembra de tomate de árbol, con una producción excelente, ya que esta fruta es entregada en los mercados y centros comerciales del país.



Al determinar la actividad dominante, es menester indicar que la propiedad se encuentra bien distribuida, de modo que cada familia posee una superficie promedio de 3 a 4 hectáreas de terreno, por tanto la agricultura es la industria predominante, el 70% son agricultores y el 30% de los mismos tienen oficios como la carpintería, zapatería, sastrería, peluquería, albañilería y algunos que han alcanzado niveles superiores y ocupan cargos públicos importantes.

En Chaltura encontramos gran número de paraderos turísticos, los cuales tiene como su principal atracción la preparación del cuy, entre los principales tenemos.

- ❖ Paradero Turístico "El Chozón": Presta sus servicios desde hace 19 años. En la actualidad este local cuya capacidad sobrepasa las 200 personas ha conservado su popularidad dentro y fuera de Imbabura, esto se debe a la alta calidad de sus productos y a la cariñosa acogida de su gente. Este paradero es el que más cuyes consume, alrededor de 200 cuyes semanales, debido a que tiene una gran afluencia de gente. Valga mencionar que sus dueños el Sr. Carlos Rosario y su señora son personas increíbles que atienden a todos sus clientes con gran cariño y respeto.





- ❖ La Hornilla: Se funda con la filosofía de que primero es el cliente, segundo el cliente y tercero es el cliente, se ha levantado en muy poco tiempo este elegante local con la exquisita sazón Chaltureña en la preparación de los cuyes, comenta que su objetivo es atraer al visitante que a más de saborear un exquisito plato puede disfrutar de las bellezas naturales de Chaltura.



- ❖ Jardín de la Armonía: Su propietario se enamoro de Chaltura y se quedó a vivir en este valle, de ahí que decide establecer un Salón de Recepciones en el cual se cocina un cuy de primera.





- ❖ La Choza: Esa otro restaurante muy lindo y acogedor, con capacidad para 200 personas listo y amplio para cualquier recepción cuya especialidad es el cuy.



Como podemos darnos cuenta este valle es muy pequeño, pero al mismo tiempo tiene una gran actividad económica con respecto al cuy al punto de que se pueden llegar a vender unos 500 cuyes semanales.

3.2. Mercado Externo

Ecuador es rico por su gran y variada producción, cualquiera puede convertirse en exportador, obteniendo buenas utilidades y generar al país divisas, más trabajo y desarrollo. Pero esto no es tan fácil se tiene que seguir un sinnúmero de procedimientos y tener muy en claro conceptos básicos que se detallan a continuación:



- **Investigación de mercado**

El productor o fabricante debe seleccionar un mercado objetivo, basándose en un análisis del mismo. El intermediario debe definir que producto desea ofertar y en qué mercado. El exportador debe determinar un precio de exportación acorde al mercado que le permita ser competitivo y asegurar la capacidad de producción o de abastecimiento.

- Barreras arancelarias: impuestos en las aduanas de entrada y salida de las mercaderías, restricciones.
- Barreras no arancelarias: Son requisitos que pueden ser exigidos por otros países, para la importación de mercancías. Por tanto se deben conocer y cumplir antes de realizar la exportación; estos requisitos pueden ser: permisos de exportación, cuotas, precios oficiales, impuestos antidumping, impuestos compensatorios, regulaciones sanitarias, regulaciones fitosanitarias, requisitos de empaque, requisitos de etiquetado, regulaciones de toxicidad, normas de calidad, marca de país de origen, regulaciones ecológicas, normas técnicas.

- **Obtener la calidad de exportador**

- Solicitar en el departamento de Comercio Exterior de un Banco Corresponsal del BCE la tarjeta de identificación, llenar los datos y entregarla adjuntando la documentación necesaria.
- Toda exportación genera divisas. Por tanto incluso para importaciones courier la persona natural o jurídica deberá registrarse ante cualquier banco corresponsal del Banco Central.



Las únicas excepciones serían: envío de muestras sin valor comercial y regímenes especiales.

- **Acordar y contratar la exportación**

Al realizar negocios internacionales, las condiciones de entrega y pago de la mercadería deben definirse en el contrato de compraventa; preferible seleccionando un INCOTERM del a Cámara de Comercio Internacional (CCI). Los INCOTERMS, son "reglas internacionales para la interpretación de los términos comerciales", su aplicación es básica para realizar negocios de compraventa internacional en los que no se produzca malos entendidos y posteriores litigios. Cada INCOTERM establece claramente cuáles son las obligaciones y derechos del comprador y del vendedor. Para resolver cualquier problema de interpretación, se deberá recurrir al manual de la Cámara de Comercio Internacional. Los INCOTERMS se aplican a la compraventa de mercancías tangibles, y solo se refieren a la relación entre vendedores y compradores dentro de un contrato de compraventa; no se refieren a los contratos de transporte, seguro o financiamiento.

En el anexo #9 se puede encontrar en forma resumida las obligaciones que cada INCOTERM representa para el exportador.

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



contrato de compraventa y los derechos y obligaciones del vendedor y del comprador.

Un contrato concluido, sin haber tomado clara conciencia de los requisitos logísticos del desplazamiento físico de productos, amenaza con echarse a perder. El comerciante antes de concluir un negocio debe tener en cuenta el consejo de un experto en logística, de lo contrario puede tener graves problemas.

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

- Plazo de pago.- Cuando el exportador da una facilidad crediticia al importador, sea porque lo conoce, por el tipo de bien negociado, de acuerdo a las practicas comerciales, etc.
- Forma de pago.- Puede tratarse de un pago anterior a la entrega de la mercancía, un pago posterior a la entrega, un pago simultáneo a la entrega, trueque o consignación.
- Moneda de pago y medio de pago.- los medios de pago, cifrados en una moneda convertible, son los instrumentos operativos que permiten al comprador cancelar la deuda adquirida.
- Documento de transporte.- conocimiento marítimo, guía aérea, conocimiento de embarque por ferrocarril, conocimiento de embarque por carretera, DTM documento de embarque multimodal, conocimiento de embarque fluvial o conocimiento de embarque lacustre. El medio de pago más usado es el crédito documentario o carta de crédito, en el anexo #10 se puede ver de consta y como se lo utiliza.



- **Embalajes Internacionales**

Embalaje es la producción del producto durante el transporte. El embalaje protege la mercadería durante el transporte y los almacenamientos preliminares, intermedios y terminales. El vendedor debe cubrir los gastos del embalaje usual de la mercancía, a menos que sea costumbre en el comercio expedirla no embalada, estos términos deben estar incluidos en los INCOTERMS.

Un buen embalaje influye sobre la calidad y el precio del transporte, sobre la calidad y el precio, sobre la cobertura y el costo del seguro. No debe ser ni muy pesado ni muy voluminoso, lo que tiene por efecto aumentar los costos de transporte y manipuleo; ni muy ligero, lo que da como resultado la disminución de la seguridad. Un embalaje eficaz es uno de los factores claves para la renovación de nuevos pedidos.

- **Seguro de transporte**

El exportador deberá gestionar la separación de cupo en el medio de transporte y acordar el seguro de transporte, si de acuerdo al INCOTERM convenido será él quien asuma el riesgo de transporte de la mercadería. Los riesgos que pueden afectar a la mercadería son: averías particulares (cubierta por la garantía "todos los riesgos"), avería común (todas las garantías de seguro marítimo cubren los riesgos de avería común) y riesgos de guerra y de huelga (las aseguradoras de todos los países ofrecen sobre la póliza principal algunas garantías cubriendo este riesgo).

La duración del seguro de transporte varía según la vía que se utiliza:



Marítimo.- La garantía vence 60 días después del descargue del buque.

Aéreo.- La garantía vence 15 días después de la llegada al aeropuerto.

Terrestre.- La garantía vence 15 días después de la llegada de destino.

- **Tramites de exportación**

El primer paso es adquirir el FUE, el cual se adquiere en la ventanilla de comercio exterior de un banco corresponsal del Banco Central. El documento se llena según las instrucciones indicadas al reverso.

El plazo de validez del FUE puede ser:

Indefinido: Si el producto a exportarse no tiene restricciones (cupos, autorizaciones o precio referencial).

15 días a partir de la fecha de aprobación de banco corresponsal: Si el producto tiene algún tipo de restricción o debe cumplir trámites complementarios, sirviendo para exportar una sola vez. También tiene esta duración cuando se trata de productos perecibles en estado natural, negociados a consignación o para mercaderías con destino a zonas francas, en estos casos son válidas las exportaciones parciales. Es factible modificar el FUE antes del embarque. Si el destino cambia, se debe modificar el FUE antes de los 10 días posteriores. Si no se exporta, se debe devolver en un plazo máximo de 30 días a partir de la fecha de caducidad del FUE.



Para las exportaciones se debe sacar un sinnúmero de certificados en el caso de los cuyes se debe sacar el certificado del Instituto Ecuatoriano de Normalización cuando se exporte en forma de conserva (como el atún o la sardina), y también se debe sacar el certificado zoosanitario que lo emite el Departamento de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura.

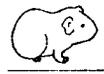
3.3. Colombia

El vecino del norte es el segundo socio comercial del Ecuador; en el 2000 le compró al país \$262 millones y le vendió \$476 millones. Pero hay diferencias, las importaciones de origen colombiano crecieron a +5% anual entre 1995 y el 2000, superando con mucho al +1% anual de crecimiento registrado por las exportaciones del Ecuador hacia ese destino. En el 2000, la balanza de bienes o saldo de comercio es deficitaria para Ecuador respecto a Colombia en \$-214 millones.

En el mismo año, el mercado colombiano captó el 5,4% de las exportaciones ecuatorianas. En el 2000 se registraron 25 productos cuya participación supera el 1% de las ventas hacia Colombia, por lo que son considerados comercialmente atractivos en la actualidad.

Como podemos darnos cuenta con los datos mencionados anteriormente, vemos que el mercado Colombiano es muy grande y que los productos ecuatorianos tienen una gran acogida.

Valga recalcar que ya se ha exportado cuyes a Colombia dando excelentes resultados. Sin embargo el mercado colombiano tiene un potencial de captación enorme con respecto a cuyes, el cual no se ha explotado en su totalidad.



3.4. Nuevos mercados

Con respecto a los nuevos mercados para la exportación de cuyes tenemos: Reino Unido, Estados Unidos, Perú, Bolivia, Canadá.

Son países en los cuales ya se han exportado cuyes congelados según los datos que nos otorga el Banco Central del Ecuador.

En el periodo que comprende entre 2000/01 y 2000/11 se llegó a exportar un total de 9,21 toneladas, solo a Estados Unidos. Mientras también se ha exportado a otros países en menos cantidades (Bolivia 0.055 ton; Canadá 0.45 ton).

En lo que responde de enero a mayo del 2001 también se han realizado exportaciones importantes hacia Estados Unidos y Reino Unido en un total de 3.706 toneladas.

Este grupo de datos nos indica que el mercado cunícula internacional no esta muy explotado y la única razón por la cual no se ha llegado a aumentar el número de exportaciones es debido a que no hay una producción tan grande de cobayos en el país para satisfacer al mercado internacional.

3.5. Precios

Con respecto a los precios tenemos una gran variedad, debido ha que es un producto muy artesanal, que no tiene un precio fijo u oficial.

En el caso de PIJUPA se tiene un precio de \$3.50 el kilo de cuy joven y \$7 el kilo de pie de cría. En otros sitios se vende más barato o a su vez más caro pero podemos decir que oscila en el precio anteriormente mencionado.



En el mercado internacional pasa lo mismo no se tiene un precio oficial. La forma como encuentran el precio es poniéndose de acuerdo tanto compradores como vendedores.

3.6. Tasa Aduaneras y Transporte

Tasas Aduaneras

En el proceso de modernización y reestructuración de las Aduanas del país, era necesario simplificar y racionalizar el régimen de tasas por servicios aduaneros, de forma que las mismas respondan preferentemente al costo de los servicios que presta el Servicio de Aduanas, lo cual redundaría en la facilitación del comercio exterior del país;

La Ley Orgánica de Aduanas, expedida mediante Decreto Ley No. 04, publicado en el Registro Oficial No. 396 de 10 de marzo de 1994, en su Artículo 68 letra ch faculta al Ministro de Finanzas y Crédito Público para establecer o suprimir mediante Acuerdo, las tasas por servicios aduaneros, fijar sus tarifas y regular su cobro; y al mismo tiempo la Disposición Transitoria Séptima de la Ley citada, faculta al Ministro de Finanzas y Crédito Público para que establezca la tasa destinada a la modernización de las aduanas y mejoras de su administración.

A continuación damos a conocer las tasas que se pagan por servicios aduanero:



❖ Tasa de control.- Sobre las mercancías que se despachen bajo los siguientes regímenes aduaneros:

a) 0,50% del Valor CIF, con un tope máximo de quince (15) UVC para las mercancías que se declaren bajo los regímenes aduaneros especiales de admisión temporal con reexportación en el mismo estado; depósito aduanero comercial; almacén libre (In Bond o Duty Free); y, zona franca.

b) Vehículos de uso comercial que se declaran bajo los regímenes especiales de admisión temporal con reexportación en el mismo estado:

- Aeronaves y naves marítimas y fluviales: Treinta (30) UVC.

- Terrestres: Seis (6) UVC.

c) Cinco (5) UVC en mercancías, que se declaran bajo el régimen especial de Tránsito Aduanero Internacional; y, Dos (2) UVC en mercancías, por cada guía de tránsito que se declaran bajo el Régimen de Tránsito Aduanero Nacional.

No esta sujeto a esta tasa, el ingreso al país o la salida de él, de vehículos de transporte de uso comercial internacional de personas y mercancías, los vehículos particulares de turismo y las unidades de transporte o carga;

Se exceptúa del pago de la Tasa de Control del presente numeral, los envíos de socorro.



- ❖ Tasa de almacenaje.- De mercaderías y unidades de transporte o carga, en almacenes temporales del Servicios de Aduanas, que se aplicará de la siguiente manera:

En almacenes cubiertos: 0,0006 UVC diario por cada kilo bruto

En almacenes descubiertos: 0,0005 UVC diario por cada kilo bruto.

- ❖ Tasa de análisis de laboratorio.- Cuando la aduana preste este servicio: seis (6) UVC, por análisis.
- ❖ Tasa de vigilancia aduanera.- De medios de transporte de personas y mercancías, en operaciones de transporte comercial internacional, por cada viaje de la siguiente manera:
 - a) De aeronaves: cuatro (4) UVC; y,
 - b) De naves marítimas y fluviales: diez (10) UVC.
- ❖ Tasa de Modernización de las Aduanas y de mejoramiento de su administración que se aplicará de la siguiente forma:

0,10% del valor CIF de las mercancías que se importen a consumo, que se pagará a la aceptación de la declaración por la Aduana, durante tres (3) años a partir de la vigencia del presente acuerdo *.

* El Acuerdo MINFINANZAS N° 425 (Registro Oficial N° 147, de septiembre 8 de 1997), prorrogó por 3 años adicionales el pago de la tasa de modernización del 0,10% CIF de las mercancías que se importen a consumo.



Esta tasa será de 0,05% del valor CIF de las mercancías que se importen a consumo, que se pagará a la aceptación de la declaración por la Aduana, desde el término de los tres (3) años de aplicación del porcentaje anterior.

No está sujeta al pago de esta tasa, la importación de las mercancías referidas en las letras a), c), ch), d) y e) del artículo 23 de la Ley Orgánica de Aduanas y las que ingresen en sustitución de otras bajo el procedimiento de devolución de mercancías nacionalizadas.

La tasa de Modernización, servirá especialmente para cubrir los gastos que demande el equipamiento, adecuaciones físicas, capacitación y automatización, del Servicio Nacional de Aduanas.

El producto de la Tasa de Modernización de las Aduanas y de mejoramiento de su administración, señalada en el artículo anterior, ingresará a la Cuenta Corriente Única del Tesoro Nacional, Subcuenta Modernización de la Aduana.

Los gastos con aplicación a esta Subcuenta se realizarán a través del Presupuesto del Gobierno Central, de conformidad con las disposiciones que al respecto se dicten.

El Ministro de Finanzas y Crédito Público establecerá mediante Acuerdo, las normas por prestación de servicios extraordinarios por parte del Servicio de Aduanas.

Derogase los Acuerdos Ministeriales Nos. 232 y 399 publicados en los Registros Oficiales Nos. 432 y 467 del 3 de mayo de 1994 y 22 de



junio, del mismo año, respectivamente, así como el Acuerdo Ministerial N° 420 del 22 de junio de 1994.

El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir del día siguiente al de su publicación en el Registro Oficial y se aplicará a partir de esa fecha.

Transporte

Con respecto al transporte se necesitará un cuarto frío ya que la forma de exportación de los cuyes son en estado de congelamiento, según su destino se deberá estudiar que medio de transporte será el más adecuado vía aérea, marítima o terrestre.

Con Colombia la mayoría de exportaciones se realizan con los animales vivos y ya en el sitio donde se comercializa el producto, el comprador se encarga de faenar al animal, pero para los demás destinos (Estados Unidos, Bolivia, Reino Unido, Canadá, etc.) es imprescindible enviarlos congelados para que lleguen en buen estado y lo más frescos posibles.



CAPITULO IV: SITUACION ECONOMICA Y POLITICA DEL PAIS

4.1. La Dolarización

La dolarización en el Ecuador se implanto hace un poco más de un año, dando resultados para unos buenos para otros malos, lo que sí puedo decir es que afecto a todos los sectores del país incluyendo al sector agropecuario (sector cunícula), debido a esto; es que es un tema que nos interesa mucho para la correcta implantación de un plantel cunícula. A continuación un análisis de cómo ha ido avanzando la dolarización en el Ecuador.

Transcurrido un poco más de un año de la dolarización es posible realizar una evaluación, la cual se dividirá en cuatro aspectos fundamentales: crecimiento, inflación, empleo y resultados con respecto al comercio exterior.

Crecimiento: Las autoridades económicas han informado que el 2000 habría cerrado con una tasa de crecimiento del 1,9% que contrasta con el 7% negativo de 1999. Busquemos un poco en este dato. Medido en dólares el PIB ecuatoriano habría crecido de \$13.769 millones en 1999 a \$14.030 millones en el 2000, esto significa en términos per cápita, que el ingreso medio de un ecuatoriano paso de \$1.147 en 1999 a \$1.169 en el 2000, un incremento de 22 dólares. Estas cifras no consideran el gran problema de distribución del ingreso, que según la UNICEF, es la más injusta de América.



Si se compara el PIB en dólares de 1998, de \$19.710 millones con el supuestamente alcanzado en el 2.000, de \$14.030 millones, se tiene que este último sigue siendo un 28,8% inferior al de 1998. Entonces ¿donde esta la reactivación?

Sí la información proporcionada por el BID indica que México ha crecido a una tasa de 7%, Chile mantuvo su tasa positiva de crecimiento de 5%, pese a sus problemas, Brasil alcanzó una tasa de crecimiento del PIB superior a 4%. Todos estos países conservan sus autonomías monetarias y ejercen una activa política cambiaria. Nunca se les ha pasado por la mente la "dolarización". Mientras tanto Argentina ha recibido cerca de \$40.000 millones solo para posponer un tiempo el colapso de su convertibilidad.

Inflación: Al dolarizar la economía ecuatoriana se tenía pronosticado un rápido descenso de la inflación. Los más optimistas decían una tasa de incremento de 20-30% para fines de año, sin embargo, la Carta de Intención con el FMI, propuso una meta anual de 60%. El año ha cerrado con un 91%. Para el 2001 la cifra esperada sería de 30%, lo que implica una tasa de crecimiento mensual de un 2,5%, similar a las inflaciones mensuales observadas desde octubre pasado. En términos reales, 30% de inflación significa que un salario de \$130 en enero del 2001 se habrá reducido a \$100 en diciembre. El gobierno ha incrementado las tarifas de los combustibles y ha duplicado la del gas licuado de petróleo. El efecto inmediato de estas medidas en el nivel de precios es menos perjudicial que su mensaje implícito: todavía quedan pendientes varios ajustes, en especial el del gas de uso doméstico, que, se ha dicho, sigue subsidiado en un 150%.



Luego de un año de la dolarización tenemos una inflación de 90%, se espera que al cabo de 23 meses habrá descendido a 30% anual, es decir un nivel similar al de 1997. Para tener una inflación del 8-9% anual sus mediciones mensuales no deberían pasar de 0,7%. Un año y medio exactamente después de la dolarización, las inflaciones mensuales del Ecuador son tres veces más altas.

Empleo: La medición que realiza la Universidad Católica en las ciudades de Quito, Cuenca y Guayaquil indica que la tasa de desempleo abierto se ha reducido de 11,6% de la población económicamente activa (PEA) en febrero del 2000 a 7,6% en noviembre del mismo año. Aparentemente, existiría una recuperación del mercado laboral, sin embargo, cabe recordar que la tasa de desocupación abierta se mide como el cociente desocupado/PEA. En los últimos dos años en cifras conservadoras, unos 300.000 ecuatorianos que la estadística laboral cataloga como parte de la PEA han abandonado el país, lo cual significa que el denominador de esa fracción se ha reducido, facilitando una cifra engañosa.

Entre enero y noviembre del 2000 la tasa de ocupados adecuadamente se ha reducido de 36,6% a 34,1%. Esto significa que las horas-hombre de trabajo han disminuido. Al mismo tiempo, la tasa de desocupación total ha pasado de un 46,5% en enero a un 54,1% en noviembre del 2000, mientras la subocupación no clasificada ha crecido de 3,8% a 12,7% entre los mismos meses y año.



Se puede extraer tres conclusiones:

1. El trabajo estable, en el sector moderno de la economía, se ha reducido.
2. Las condiciones de trabajo han empeorado, tanto por los montos salariales, como por los términos contractuales.
3. Los sectores informales de las áreas urbanas han crecido significativamente.

Comercio Exterior: Se pronosticaba que la dolarización vivirá una economía real, basada en los resultados de su capacidad exportadora. Entre enero y octubre del 2000, si no se toman en cuenta las exportaciones del petróleo, el total de exportaciones de productos primarios ascienden a \$1.250,6 millones. Para igual periodo de 1999, dichas exportaciones fueron de \$1.798,5 millones, es decir 4547 millones más, lo que da una tasa decreciente de 30,5%. Y todo esto pese al inmenso adelanto cambiario previo al 9 de enero del 2000.

Mientras tanto las importaciones CIF, que son las que realmente le cuestan al país, han pasado de \$2.508 millones entre enero y octubre de 1999 a \$2.762 millones para igual lapso del 2000, es decir una variación positiva de 10%. En 1999, el 71% de esas importaciones fueron de materias primas y bienes de capital, indispensables para la producción nacional; esa cifra se redujo a 70% en el 2000. El mensaje es claro, los empresarios no anticipan un incremento significativo de la demanda agregada en el 2001.



Si en dolarización se vive una economía real, se estaría en presencia de una fuerte contracción monetaria. Claramente esto no está sucediendo. La explicación es que en primer lugar la dolarización fue sostenida por unas exportaciones de petróleo que pasaron de \$991,3 millones entre enero y octubre de 1999 a \$1.813,4 millones entre enero y octubre del 2000. En segundo lugar, una de las mayores tragedias nacionales, como es la masiva migración en busca de mejores oportunidades, tendría como contraparte la llegada de remesas por orden \$1.200 millones anuales, con lo que este rubro supera en importancia a las divisas recibidas por exportaciones de banano. En tercer lugar, hay una deuda externa fresca, facilitada por varios organismos multilaterales. Por último dos elementos no cuantificables, con efectos sociales nocivos: La falsificación y el lavado de dinero proveniente del narcotráfico y otras actividades ilícitas.

4.2. Como afecta la crisis bancaria en el Ecuador para la elaboración del modelo.

Como todos sabemos existen problemas de raíz que explican la persistencia de una débil banca ecuatoriana. No existe ningún país en el mundo que haya podido desarrollarse sin un sistema bancario y financiero sólido. Debido a esto es que los bancos ecuatorianos deben recuperarse, ya que el modelo el cual estamos estudiando en esta tesis no puede realizarse sin un sistema bancario sólido, debido a que en el caso de necesitar un préstamo o a su vez depositar las utilidades del proyecto no habría la seguridad necesaria.



Valga recalcar que en este momento el Filanbanco cerro sus puertas, pero para que se entienda de una mejor manera la crisis bancaria se lo toma en cuenta en el siguiente análisis.

Luego de la crisis financiera el sistema bancario del Ecuador se redujo de 40 bancos a 26, y quedó dividido en tres segmentos uno que aglutina a los bancos quebrados (12 bancos en saneamiento o cerrados), otro grupo que no hace mucho quedó reducido a uno solo (Banco del Pacífico) debido a la quiebra del Filanbanco, y un tercero conformado por los bancos privados (24 entidades).

La disminución del número de bancos ha sido importante, y está en proceso una contracción aún mayor, pues el ING Bank se convirtió en oficina de representaciones, el GNB cerró sus operaciones en el país y el ABN Amro firmó un acuerdo comercial con el banco del Pichincha para transferirle sus activos y pasivos. Por lo tanto, en el futuro próximo, una vez que se concreten las aprobaciones legales, operan 21 bancos privados.

La experiencia latinoamericana muestra que los países que han atravesado por una crisis bancaria requieren entre 4 y 5 años para recuperarse, así que apenas se está empezando (el problema es que no con paso firme), por el camino de la salida de la crisis.

En el Ecuador las soluciones son muy difíciles de alcanzar por los costos involucrados y sobre todo porque el país esta fuertemente marcado por las presiones de grupos de poder político y económico. Los estatales Filanbanco hasta hace unos pocos días y Pacífico dominan el mercado financiero, el único banco privado con peso para competir con estos gigantes estatales es el Banco del Pichincha (Cuadro1)



Cuadro 1

Banca estatal acapara el sistema bancario (activos + contingentes, diciembre 2000)

Banco	Activos + contingentes	Participación de mercado
Filanbanco	1.337,5	23,61%
Pichincha	929,3	16,41%
Pacífico	660,8	11,67%
De Guayaquil	508,2	8,97%
Produbanco	489,3	8,64%
Bolivariano	250,5	4,42%
Internacional	217,1	3,83%
Citibank	212,8	3,76%
ABN Amro	200,9	3,55%
Austro	190,6	3,37%
Lloyds	131,1	2,31%
Gral. Rumiñahui	84,5	1,49%
Solidario	82,0	1,45%
Amazonas	78,5	1,39%
Machala	62,0	1,09%
Aseval	55,1	0,97%
Cofiec	41,5	0,73%
Centromundo	30,2	0,53%
Unibanco	29,3	0,52%
Litoral	29,2	0,51%
Loja	21,9	0,39%
Territorial	9,2	0,16%
Com. de Manabí	7,6	0,13%
Sudamericano	5,3	0,09%
Total	5.664,4	100%

Filanbanco + Pacífico: 35,3%
Pichincha + ABN: 20%

Fuente: Superintendencia de Bancos.

La evaluación de la gestión de la banca encuentra una clara diferencia entre el desempeño de los bancos privados versus los estatales. Los privados obtuvieron utilidades, mejoraron provisiones, crecieron fuertemente en depósitos y moderadamente en créditos, disminuyeron su cartera vencida y buscaron controlar los gastos. Por el contrario los estatales cerraron con fuertes pérdidas, caída de liquidez, aumento de los depósitos pero contracción de los créditos, descontrol de la cartera vencida y constante incremento de los gastos.

Tras la severa crisis de confianza los agentes económicos continúan prefiriendo los depósitos a la vista en lugar de los depósitos a plazo.

El cambio de preferencia por tipo de depósito se observó en febrero del 2000, cuando los depósitos a la vista superan a los depósitos a plazo en \$11.2 millones. Desde ese mes en adelante la brecha entre



este tipo de captaciones se ha ido ampliando, para cerrar en el 2000 con una diferencia de \$418 millones a favor del plazo inmediato.

Los depósitos crecen prácticamente al mismo ritmo en los bancos privados y en los estatales abiertos: mientras las tasas de crecimiento en los primeros es +41% en los segundos llega a +36%.

Los bancos que más depósitos captaron durante el 2000 fueron Pichincha, Filanbanco, Internacional, Produbanco, Bolivariano, Pacífico, Lloyds, de Guayaquil, Solidario y Austro.

Si bien el Filanbanco (en este momento ya cerrado) y Pacífico crecen en términos anuales, ambos registraron consecutivos retiros de depósitos por \$8 millones en Filanbanco y \$10 millones en el Pacífico, entre Noviembre y Diciembre del 2000. Una salida mayor experimentó el Pichincha en enero del 2001 por las acusaciones formuladas por el diputado Iván Rodríguez, pero al demostrarse la falta de veracidad de las mismas, los depósitos regresaron.

En el caso del Pacífico la tendencia negativa se revirtió, ya que entre enero y febrero los depósitos crecieron en \$30.5 millones. Esto se evidencia tras la decisión del gobierno de descongelar los depósitos anticipadamente pues de continuar el ritmo de retiros, Pacífico habría atravesado una situación crítica. La mayoría de depósitos descongelados a través de ese banco se quedaron sin ser retirados por sus clientes.

A pesar de que los agentes económicos han retornado \$800 millones al sistema bancario, este dinero no sé esta canalizando vía créditos, sino que se destina a gastos operativos y de personal, y al pago de líneas de comercio exterior.



Otra vez tenemos distintos comportamientos entre los bancos privados y públicos, mientras los privados tuvieron un crecimiento anual de los créditos de +6.8%, en los estatales abiertos hubo una caída de -7.4%.

Los bancos privados con elevadas captaciones son los que enfatizan en el esfuerzo de otorgar créditos los que en el 2000 canalizaron mayor cantidad de recursos fueron: Pichincha, Produbanco, Bolivariano, Internacional, Austro, Centromundo, Unibanco, General Rumiñagui y solidario. En Filanbanco (+Previsora) y Pacífico (+Continental), a pesar de que los depósitos aumentaron en \$+224.5 millones, los créditos cayeron en -100 millones, lo que hace visible que todo el incremento de depósitos está siendo canalizado principalmente a pagar los gastos que se supone mantenerlos operativos, a gastos de personal y a pagos a los acreedores extranjeros por las líneas de créditos.

Por segundo año consecutivo la banca abierta cerró con pérdidas. Lo "positivo" de este indicador es que las pérdidas son menores: \$123,7 millones.

Los bancos privados han realizado un claro esfuerzo por mejorar las utilidades, recuperándose de las pérdidas de 1999 (\$-225 millones) hacia ganancia en el 2000 (\$+27 millones). Según cifras de la Superintendencia de Bancos el mayor banco ganador es el Pichincha, con \$+13.7 millones, seguido por Produbanco \$+5.1 millones y el Bolivariano con \$+4.3 millones.

Por el contrario, los dos estatales abiertos (Filanbanco cerrado hace pocos días) reportan cifras preocupantes mientras en 1999 tuvieron



perdidas por \$-14 millones, al cierre del 2000 empeoro ese saldo en rojo llegando a \$-151 millones. Filanbanco perdió \$-100.5 millones y Pacífico \$-50.4 millones.

Para estos dos bancos fue nefasta la pérdida de ingresos que recibían por la compra/venta de divisas antes de que entre en vigencia el modelo de dolarización, flujo de recursos que hasta el momento no ha podido ser compensado con otros ingresos extraordinarios, ni con eficiencia, ni con reducción de gastos. Las moderadas ganancias y rentabilidad de algunos privados sugieren que, para mantenerse en el negocio, ciertos bancos buscaran por todos los medios su consolidación vía fusiones y adquisiciones.

En el caso de los estatales, es urgente su venta o al menos el traspaso de su administración a firmas extranjeras. Sin embargo, las preguntas cruciales persisten: ¿cuándo saldrán a la venta?, ¿a que precio? y ¿existen firmas dispuestas a comprarlos? Es más, se esperaba que a inicios de marzo se transfiriera la administración de Filanbanco y Pacífico a las firmas internacionales Interdin & Head Consulting y Transamerica Financial Group. Tal hecho no ha sucedido y se conoce extraoficialmente que ambas postularon para administrar el Pacífico y ninguna quiso hacerse del Filanbanco, y peor aún ahora que Filanbanco es una institución declarada en quiebra.

El indicador más evidente es que Filanbanco y Pacífico están generando pérdidas cuantiosas, especialmente como resultado del aumento de la cartera vencida y un crecimiento más que proporcional de los costos fijos, que debilitan los niveles de solvencia.

En el caso del Pacífico, desde julio de 1999 hasta abril 2000, tuvo un nivel de solvencia debajo del 9% exigido por la ley de instituciones Financieras, llegando a un insostenible 9,43%.



Ante tan grave situación, la AGD capitalizó al Pacífico la última semana de mayo del 2000, entregándole Bonos del estado por \$89 millones, bonos que inicialmente fueron emitidos por el Ministerio de Finanzas con el propósito de pagar a los depositantes de la banca quebrada.

Las cifras gritan que los bancos del estado son una hemorragia de dólares para todos los ecuatorianos, por lo que es urgente encontrar una salida. El banco estatal abierto, Pacífico, podría eliminar las pérdidas con una reducción de la cartera vencida y racionalización del costo fijo, caso contrario no habrá inversionista extranjero que quiera hacerse cargo de un muerto tan pesado.

Solo si este banco se empeñara en lograr un nivel de cartera vencida igual al de la banca privada, así como si emprendiera el objeto de tener costos fijos austeros, el Pacífico revertirían su caótica situación de pérdida a moderadas ganancias, y dejaría de significar un costo tan inmanejable para el estado.

Sin embargo, bajar la morosidad en esta institución supone emprender una agresiva gestión de cobro a poderoso empresarios del país.

Así mismo "poner en forma" al Pacífico supone un control de gastos que hoy por hoy está claro que no están dispuestos a realizar, pues al ser banco del estado, el dinero "no es de nadie" aunque sea en realidad de todos



4.3. Fuentes de financiamiento para el sector cunícola en el Ecuador.

4.3.1. Entorno Macroeconómico

El 9 de enero del año 2000 el Gobierno Nacional tomó la decisión de instaurar el dólar como moneda de curso legal en el país a una paridad fija de 25.000 sucres por dólar, con el objeto de detener la escalada en la cotización de la divisa norteamericana, contener los altos índices de inflación que amenazaban desbordar la economía, reducir las tasas de interés y sostener políticamente al propio gobierno. La histórica decisión económica fue posteriormente ratificada por el Dr. Gustavo Noboa (22 de enero) en su posesión como nuevo Presidente Constitucional de la República.

A esa fecha, el Banco Central contaba con USD 830 millones líquidos para iniciar el canje de la moneda ecuatoriana en circulación con dólares de los Estados Unidos, el cual se previó cumplir hasta el 9 de septiembre. En efecto, la reserva que había caído a esos niveles a inicios del año 2000 (incluía USD 550 millones como respaldo de los sucres en circulación a la fecha) cerró en cerca de USD 1.100 millones al finalizar el año, básicamente gracias al imprevisto y favorable precio del petróleo en el mercado mundial.

Mientras tanto, la enorme incertidumbre del mercado y la propia devaluación ocurrida hasta entonces, ocasionó que enero registre 14.3% de inflación mensual, la más alta tasa en décadas. No obstante, aún cuando el proceso no estuvo - ni está - exento de complejidad (desagio, transformación de cuentas contables, cultura), la estabilidad monetaria que se va alcanzando es quizás el mayor



logro de la medida, que se sostiene a pesar de la crisis política y social del país.

Así, la inflación en el año 2000 si bien registró los más altos niveles históricos, en cambio evidenció en los últimos 4 meses una clara tendencia a la baja:

En procura de cumplir con los condicionamientos interpuestos por el FMI, a partir del 1 de enero 2000 el IVA se incrementó de 10% al 12%, mientras que el ICC se redujo del 1% al 0.8%. Al finalizar el año (28 de diciembre) se dio un nuevo incremento en el precio de los combustibles, incluido el gas de uso doméstico e industrial. Estas medidas junto con el precio del petróleo y el rendimiento tributario general del año permitieron alcanzar un equilibrio fiscal, de acuerdo a cifras preliminares.

El 19 de abril, a los 9 meses de negociaciones y luego de que el país había ido cumpliendo varias etapas y metas establecidas con ese organismo, se logró la suscripción de la Carta de Intención con el FMI. Se prevé que el acuerdo pueda ser extendido conforme se ejecuten medidas que permitan consolidar el equilibrio fiscal, elemento crítico en el nuevo esquema económico, a través de una reforma tributaria integral que procure ingresos estables para el Estado, menos dependiente del mercado petrolero mundial.

El acuerdo contribuyó a lograr la renegociación de la deuda externa, que se llevó a cabo durante el segundo semestre del año 2000 con los tenedores de Bonos Brady, quienes los canjearon por Bonos Global a 12 y 30 años plazo. En el período 2001 está previsto culminar las negociaciones con el Club de París como continuación del proceso de reestructuración de la deuda externa, siempre que se mantenga el acuerdo con el FMI. Con la negociación, el peso de la



deuda en el presupuesto estatal y su relación con el PIB presentan mejores perspectivas.

Sector Productivo

A pesar de la incertidumbre, el sobreendeudamiento general, la restricción de recursos en la banca y los bajos niveles de competitividad general, el sector productivo registró síntomas de reactivación a partir del segundo trimestre del 2000, alcanzando para todo el año un crecimiento de 1.9%, con el siguiente comportamiento sectorial:

Aunque las importaciones se incrementaron alrededor de 14% en el año (nov. 2000 - nov. 1999), representan poco más de la mitad de las compras al exterior registradas en 1998. El aumento corresponde a la importación de bienes de consumo y materias primas, en tanto el rubro bienes de capital registró más bien una contracción de cerca del 4%.

Aún cuando las exportaciones no petroleras decrecieron en el año 2000 (bajas importantes de banano, camarón, flores, café, cacao), la balanza comercial fue positiva en alrededor de 14% por efecto de las ventas de petróleo, favorecidas por el precio promedio de USD 25.8 por barril. El sector exportador ha visto decrecer el tipo de cambio efectivo real de 206.56 en enero 2000 a 122.0 en diciembre, con proyecciones de converger a 100 durante el último trimestre de 2001, en función de la inflación que registre el país en el período. Esta particularidad del proceso dolarizador hace evidente la necesidad de trabajar a ritmo acelerado en una Agenda Nacional de Competitividad que está siendo liderada por el Ministerio de Comercio



Exterior, Industrialización y Pesca pero que involucra en realidad a todo el país.

Sector Financiero

A fines de año se tomó la decisión de fusionar los más grandes bancos del país, ahora en poder de la AGD (Pacífico-Continental y Filanbanco-Previsora), sin embargo la tarea de estabilización del sistema financiero aún es crítica por la propia estructura financiera de las entidades, el deterioro de su calidad de cartera, la débil reactivación del sector productivo, los topes a las tasas de interés y el cierre de líneas de crédito del exterior. Su consolidación debe llegar por la vía de estrictas normas y controles, reestructuración y recuperación de cartera, libre competencia y apoyo para su capitalización.

4.3.1. Corporación Financiera Nacional

La Corporación Financiera Nacional es una institución financiera pública, autónoma, con personería jurídica, técnica, moderna, ágil y eficiente que, estimula la modernización y el crecimiento de todos los sectores productivos y de servicios, apoyando una nueva cultura empresarial, orientada a lograr mejores niveles de eficiencia y competitividad. Es la primera institución financiera en Ecuador en tener el Certificado de Calidad ISO 9001.

Las reformas incorporadas tuvieron como base la nueva Ley de la CFN, que dota a nuestra Institución de mayor autonomía, y le faculta a intervenir más activamente en nuevas áreas de inversiones y mercados de capitales. Al respecto, destacamos los más importantes:



- Conceder préstamos, anticipos, descuentos, redescuentos u otras facilidades crediticias para actividades productivas y de servicios, a través de instituciones financieras intermediarias elegibles por la Corporación.
- Promover inversiones de productos y sectores con ventajas competitivas en el exterior e impulsar productos financieros y no financieros para el desarrollo del sector exportador.
- Otorgar financiamiento al importador extranjero de bienes y servicios ecuatorianos, a través de líneas de crédito a bancos del exterior.
- Prestar asistencia técnica y apoyo no financiero a las Instituciones Financieras Intermediarias y empresas del sector productivo y servicios.
- Participar en el capital accionario de instituciones multilaterales de crédito domiciliadas en el exterior y en el capital de empresas nacionales, estableciendo el respectivo cronograma de desinversión.
- Captar recursos en el mercado de capitales a través de la emisión de títulos en moneda nacional, extranjera o en unidades de cuenta, obligaciones, bonos, certificados fiduciarios y títulos propios de la CFN, que sirvan de base al financiamiento de los sectores considerados prioritarios para el desarrollo nacional.
- Titularizar activos propios o de terceros. Comprar y vender títulos de emisiones del sector público y/o privado. Actuar como administrador de fondos administrados y colectivos. Participar en



el mercado de futuros, opciones y demás instrumentos financieros derivados.

- Actuar como agente financiero y de inversión de entidades del sector público y prestar servicio fiduciario civil y/o mercantil al Gobierno Nacional y a entidades de derecho público y privado.

La Corporación Financiera Nacional no podrá:

- Conceder ayudas, donaciones o contribuciones a favor de persona natural o jurídica, pública o privada.
- Condonar sus deudas.

Las Instituciones Financieras Intermediarias que canalizan recursos de la Corporación Financiera Nacional (CFN) son:

BANCOS		
ASERVAL	BOLIVARIANO	MACHALA
FILANBANCO	DE LOJA	PRODUBANCO
INTERNACIONAL	PICHINCHA	GUAYAQUIL
PACIFICO	COFIEC	
SOLIDARIO	FILANBANCO	

FINANCIERAS	
CONSULCR	FIDASA
EDITO	INTERAMERICANA

MUTUALISTAS	
AMBATO	AZUAY
BENALCAZAR	IMBABURA

La CFN tiene un mecanismo de ayuda para proyectos agrícolas que consiste en prestarte el dinero, pero máximo hasta 2000 dólares, este dinero solo podrá ser utilizado como capital de trabajo más no para construcciones, instalaciones, inversiones, etc.

Nos podemos dar cuenta que este préstamo no es mucha ayuda, debido a que el capital de trabajo de este modelo es bajo lo que es alto es la inversión.



4.2.3. Produbanco

Otras de las entidades que nos pueden ayudar financiando este tipo de proyectos serían los bancos particulares, se escogió el Produbanco debido a que es una entidad financiera sólida que no tiene problemas de liquidez. A continuación una pequeña introducción de lo que es el Produbanco, y como otorga sus préstamos a personas naturales o jurídicas.

Un excelente servicio de banca es más que ofrecer productos financieros con buenas condiciones o rendimientos, es ofrecer soluciones y oportunidades para todas las necesidades del cliente.

Es por esto que en Produbanco nos esforzamos por conocer sus necesidades para así poder diseñar nuestros productos y servicios basándonos en lo que usted busca.

Tenemos una impecable trayectoria financiera de 22 años en el Ecuador y contamos con 35 oficinas a nivel nacional en las 5 ciudades principales del país: Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo de los Colorados. Además contamos con una subsidiaria off-shore y corresponsalías internacionales para poder brindarle una red completa de servicios de banca tanto en el Ecuador como en el resto del mundo.

Produbanco es la empresa líder del Grupo Financiero Producción el cual está compuesto por varias subsidiarias que ofrecen servicios en todas las áreas financieras. **Produbank** es nuestro banco off-shore en las islas británicas Gran Cayman el cual le brinda privacidad y flexibilidad en el manejo internacional de sus finanzas. **Produvalores** es nuestra compañía de valores la cual ha ocupado los primeros



lugares en volúmenes de negociación en la Bolsa de Valores. La administradora de fondos, **Produfondos**, también se encuentra en las primeras posiciones en montos administrados a nivel nacional.

Con **Producambios** usted podrá realizar sus cambios de moneda y transferencias al exterior. Somos adicionalmente accionistas del principal grupo asegurador del país que lo conforman las empresas **Seguros Equinoccial** y **Equivida**, con lo que nuestra red de servicios se extiende al campo asegurador.

Produbanco te ayuda con tu Proyecto de la siguiente forma:

1. Se presenta el proyecto al banco.
2. Referencias de Cuentas.
3. Te pueden realizar un préstamo sobre el 300% de tu patrimonio.
4. Excelentes referencias comerciales.
5. No tener cuentas cerradas.

Después de cumplir todos estos requisitos y a su vez el banco estudie tu proyecto te dan un préstamo a una tasa del 19%. Cuando el préstamo es mayor a \$20.000 el banco necesita una hipoteca.

Como podemos ver la única forma de poder iniciar un proyecto con una inversión medianamente grande es por medio de una entidad financiera privada ya que las entidades públicas no dan opciones atractivas.



4.4. Las tasas de interés

Las tasas de interés son un factor muy importante para el endeudamiento por medio del cual se puede realizar un criadero de cobayos, a continuación una pequeña reseña histórica de cómo han fluctuado las tasas de interés:

En febrero del 2001, con una inflación anual de 67,2% la tasa pasiva real fue de -35,5% y la tasa activa real de -30,2%. Por la tendencia de inflación esperada para este año (según MULTIPLICA cerraría en 25% en un escenario positivo o en 35% en un escenario negativo), para el 2000 (18% promedio) y por la tendencia ligeramente alcista de las tasas de interés para el crédito personal y empresarial, no se puede esperar tasa reales positivas sino el próximo año, cuando la inflación esté bajo mayor control.

La demanda de crédito aún está concentrada en el consumo para automotores y créditos hipotecarios para bienes inmuebles.

Las tasas para el consumo bordean el 19%-20% y tienden a pegarse al techo de la tasa máxima convencional; para el uso de tarjetas créditos la tasa es de un 24%.

En crédito corporativo, la demanda está ligada a la renovación de crédito más que al capital de trabajo o la dinamización del sector productivo, y el nivel está alrededor de 16%. Para empresas de menor tamaño, el crédito está en alrededor de 18%.

La tasa interbancaria bajo de 4% a 3,5%, pues el crédito interbancario prácticamente ha desaparecido.



CAPITULO V CASO PRACTICO: ESTUDIO FINANCIERO PARA LA REALIZACION DE UN CRIADERO DE COBAYOS

5.1. INGENIERIA DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objetivo ayudar al caviacultor a obtener mayores utilidades en la explotación del cuy en el Ecuador.

Mediante este capítulo se aplicará todos los conocimientos financieros con todos los balances e indicadores para que de esta forma se corra el menor riesgo posible; al momento de implantar un plantel cunícula.

5.2. USO DEL SUELO

El uso del suelo es esencial para el buen manejo de un galpón de cuyes, antes que tener cuyes se debe tener ya lista la hierba que se va a consumir (alfalfa, greygrass, maíz, etc). Una excelente opción es el cultivo hidropónico, cuando no se dispone de un espacio muy grande, la desventaja es que la implantación de este es un poco costoso.

5.3. DIMENSION DEL PROYECTO Y UBICACIÓN DEL GALPON

Dimensión del Proyecto.- Este proyecto esta planificado para un número de 1000 hembras reproductoras, esto nos da un total de



1100 cuyes, incluyendo los machos reproductores dentro del galpón, este último número variara dependiendo de las ventas ya sea para vender pie de cría (animales destetados 21 días), animales jóvenes (animales que llegan a los 950 gramos de peso), animales adultos (animales que llegan desde los 1.500 gramos hasta 2.000 gramos).

Ubicación del Galpón.- Como se dijo anteriormente el cuy necesita un sinnúmero de condiciones ambientales para su buen desarrollo.

El galpón que se toma en cuenta en este estudio esta ubicado en la Provincia de Pichincha San Patricio SN, este galpón tiene todas las características que se necesita como son:

- Temperatura: La temperatura es fresca ni muy caliente ni muy fría, no hay cambios bruscos de temperatura.
- Viento: No les da el viento directo debido a que sus ventanas están a una altura considerable.
- Ruido: El galpón esta lo suficientemente apartado de la ciudad para evitar los fuertes y molesto ruidos.

5.4. REQUERIMIENTOS ALIMENTICIOS

La alimentación es esencial para el buen desarrollo del cuy a continuación se pone la cantidad de forraje y balanceado que se necesita para la mantención de 1.200 cuyes

*FORRAJE + BALANCEADO 0.6 Ha de área cultivada
BALANCEADO 2.5 sacos de balanceado de 45 kilos
semanales



*Esta cantidad se dio como resultado utilizando el cultivo llamado al boleó.

5.5. CONSTRUCCIONES DE POSAS

En cada posa se tendrán 10 hembras con un macho, estas camas se cambiarán el momento que estén muy húmedas, este tiempo fluctúa entre los 15 y 25 días dependiendo del tipo de comida y el clima, no se debe olvidar que después de cada limpieza de posa se la debe desinfectar de la mejor manera.

En el galpón encontramos posas más grandes que son para mantener un número mínimo de 30 cuyes y un máximo de 60 hasta que lleguen al peso ya sea para consumo (en el caso de los machos) o ya sea para su cruce (en el caso de las hembras).

Las posas grandes tendrán una malla con una altura de no más de 10 cm, para que no haya necesidad de cambiar la cama (debido a que no tienen contacto con sus heces) hasta que tengan que abandonarla todos los animales.

5.6. EMPADRE Y NUMERO DE MONTAS

Empadre.- Se lo hace en relación de 10 a 1, las hembras deben llegar al kilo de peso y el macho al kilo con 250 gramos, para proceder a su reproducción.

Número de Montas.- En PIJUPA se utilizará a los cuyes hasta el cuarto parto, para después proceder a venderlos



5.7. PARAMETROS

Primero que nada se debe especificar con cuantas unidades se comienza. Como se dijo anteriormente partimos con 1100 cuyes, 1000 hembras reproductores y 100 machos reproductores, las hembras las dividimos en 200 de menos de 1 kilo y 800 de más de un kilo, con respecto a los machos todos son mayores a 1 kilo.

Al final del primer año de producción tenemos en el galón 1400 cuyes más, debido a que son nuevos reproductores que ha producido el mismo galpón, esto nos da un total de 2500 cuyes.

Cada año se ira incrementando 1400 cuyes producidos por el mismo galpón.

A continuación se presenta el cuadro en el cual se especifica la producción, la cantidad de cuyes reproductores, el total de unidades, la cantidad de animales muertos (es un porcentaje de mortalidad del 12%), las ventas en unidades, el precio por kilo (es un precio que va aumentando progresivamente cada año en un 20%) y las ventas



5.8. INVERSION FIJA

Se denomina inversión fija a los bienes muebles y/o inmuebles que la empresa requiere adquirir para poder iniciar su operación.

INVERSIONES DEL PROYECTO	
CONCEPTO	VALOR TOTAL
INVERSION FIJA	
TERRENO	\$75,550.00
SIEMBRA	\$1,000.00
CONSTRUCCIONES	\$7,000.00
SEMOVIENTES	\$8,500.00
EQUIPOS DE OFICINA	\$1,067.00
ACTIVOS DIFERIDOS	\$770.00
CAPITAL DE OPERACIÓN	\$550.00
TOTAL	\$94,437.00

Elaboración Juan Carlos Rojas
Fuente: Cuadros de Inversión

5.8.1. EQUIPOS DE OFICINA

Se denomina equipos de oficina a todo equipo computacional y eléctrico tales como: computadoras, fax, sumadoras, etc. Que se utiliza para un mejor funcionamiento de la empresa



EQUIPO DE OFICINA			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COMPUTADOR	1	\$800.00	\$800.00
IMPRESORA	1	\$150.00	\$150.00
CALCULADORA	1	\$20.00	\$20.00
SUBTOTAL			\$970.00
IMPREVISTOS (10%)			\$97.00
TOTAL			\$1,067.00

Elaboración Juan Carlos Rojas
Fuente: Proforma DATA PRO CANON

5.8.2. ACTIVOS DIFERIDOS

En los activos diferidos se incluyen los rubros de inversión correspondientes a estudios y proyectos de factibilidad, constitución de la compañía y gastos de puesta en marcha. Los cuales se indican en el siguiente cuadro:

ACTIVOS DIFERIDOS	
CONCEPTO	VALOR TOTAL
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$200.00
CONST. DE LA CIA	\$300.00
GASTOS INICIACION	\$200.00
SUBTOTAL	\$700.00
IMPREVISTOS (10%)	\$70.00
TOTAL	\$770.00

Elaboración: Juan Carlos Rojas
Fuente: Investigación



5.9. DEPRECIACION

La depreciación es la pérdida de valor de un activo físico, como consecuencia del uso. Para prevenir la necesidad de reemplazo de un determinado activo al fin de su vida, cada año se traspasa una parte de las utilidades de la empresa a un fondo especial llamado fondo para depreciación.

Hay varios métodos para depreciar pero el más utilizado en proyectos es el lineal, el mismo que se hace depósitos iguales en el fondo para depreciación, durante la vida útil del proyecto.

La fórmula de depreciación lineal es la siguiente:

$$\text{DEPRECIACIÓN} = (\text{COSTO} - \text{VALOR RESIDUAL}) / \text{VIDA UTIL DEL PROYECTO}$$

El valor total a depreciarse le costará a la empresa \$2,016.75 cada año; ver el cuadro siguiente:

COSTOS DE DEPRECIACIONES			
CONCEPTO	COSTO	AÑOS	DEPRECIACION
EQUIPO DE OFICINA	\$1,067.00	4	\$266.75
GALPÓN	\$7,000.00	4	\$1,750.00
TOTAL	\$8,067.00	4	\$2,016.75

Elaboración: Juan Carlos Rojas



5.10. FINANCIAMIENTO

El proyecto se financiara por capital propio en un monto equivalente \$20,887.00, mientras que los \$73,000 restantes se lo hará mediante un préstamo. A continuación se detalle la forma de pago del préstamo:

TABLA DE AMORTIZACION							
MONTO		73000		INTERÉS	17%	PLAZO	4
				PER. GRACIA		1	
AÑOS	MONTO	PAG ANUAL	PAG PRIN	i	CAP RED		
1	\$73,000.00	\$12,410.00		\$12,410.00	\$73,000.00		
2		\$36,743.33	\$24,333.33	\$12,410.00	\$48,666.67		
3		\$32,606.67	\$24,333.33	\$8,273.33	\$24,333.33		
4		\$28,470.00	\$24,333.33	\$4,136.67	\$0.00		

5.11. COSTOS FIJOS, VARIABLES Y GASTOS DE VENTAS.

En el caso de los costos fijos se incluyen los sueldos y salarios, la depreciación, los servicios públicos y los gastos financieros

Para los costos variables tenemos el número de cuyes por año y de este dato sacamos el cálculo de cuanto gastamos en materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

A continuación se detallan todos los valores de los costos fijos, variables y de ventas.



COSTOS VARIABLES	AÑOS			
	1	2	3	4
NUM. DE CUYES	2.100	5.400	7.500	9.600
MATERIA PRIMA	\$2.376,00	\$3.499,20	\$4.320,00	\$4.838,40
MANO DE OBRA	\$5.400,00	\$5.940,00	\$6.534,00	\$7.187,40
GIF	\$302,40	\$777,60	\$1.080,00	\$1.382,40
TOTAL	\$8.078,40	\$10.216,80	\$11.934,00	\$13.408,20

GASTOS DE VENTA Y ADMINISTRATIVOS				
COSTOS FIJOS	AÑOS			
	1	2	3	4
SUELDOS Y SALARIOS	\$3.600,00	\$3.960,00	\$4.356,00	\$4.791,60
DEPRECIACION	\$2.016,75	\$2.016,75	\$2.016,75	\$2.016,75
SERV. PUBLICOS	\$900,00	\$1.080,00	\$1.296,00	\$1.555,20
GTOS. FINANCIEROS	\$12.410,00	\$12.410,00	\$9.307,50	\$5.170,83
TOTAL	\$18.926,75	\$19.466,75	\$16.976,25	\$13.534,38

A continuación se presenta los datos de los cuales se sacaron los costos fijos y variables:

COSTOS ADMINISTRATIVOS				
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
SUELDO PERSONAL	\$6,471.00	\$7,118.10	\$7,829.91	\$8,612.90
INSUMOS DE OFICINA	\$20.00	\$21.00	\$22.05	\$23.15
TOTAL	\$6,491.00	\$7,139.10	\$7,851.96	\$8,636.05

Elaboración: Juan Carlos Rojas

SUELDOS PERSONAL		
CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
ADMINISTRADOR	\$300.00	\$3,600.00
TRABAJADOR GALPÓN	\$150.00	\$1,800.00
TRABAJADOR HIERVA	\$67.50	\$810.00
IMPREVISTOS 10%	\$21.75	\$261.00
TOTAL	\$539.25	\$6,471.00



5.12. ESTADO DE SITUACION INICIAL

El Estado de Situación Inicial es un Balance General donde constan los activos, pasivos y patrimonio con que cuenta la empresa al inicio de su vida útil.

ESTADO DE SITUACION INICIAL			
A C T I V O S		P A S I V O S	
CORRIENTE			
BANCOS	\$550,00	CORRIENTE	
		LARGO PLAZO	\$73.000,00
FIJO	\$93.117,00		
TERRENOS	\$75.550,00		
GALPÓN	\$7.000,00		
SEMOVIENTES	\$8.500,00		
SIEMBRA	\$1.000,00	PATRIMONIO	
EQ. DE OFICINA	\$1.067,00	CAPITAL SOCIAL	\$20.887,00
DIFERIDO	\$770,00	TOTAL PAT	\$20.887,00
ESTUDIO	\$200,00		
GTOS. DE CONST.	\$300,00		
GTO. DE INICIO	\$200,00		
IMPREVISTOS	\$70,00		
TOTAL ACTIVOS	\$93.887,00	TOTAL PAS + PAT	\$93.887,00

5.13. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es la de calcular la utilidad neta de los flujos netos de efectivo del proyecto.

El Estado de Resultados proforma, nos permitirá obtener de una manera completa la utilidad neta o pérdida neta, después de sintetizar la información que se ha obtenido en las sesiones anteriores.



ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
	RUBROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
+	VENTAS	\$22.739,20	\$72.526,08	\$141.318,14	\$242.998,27
-	COSTO OPERACIONAL	\$5.288,40	\$7.147,80	\$8.558,10	\$9.694,71
=	UTILIDAD BRUTA	\$17.450,80	\$65.378,28	\$132.760,04	\$233.303,56
-	GASTOS DE VENTA Y ADMIN.	\$18.926,75	\$19.466,75	\$19.976,25	\$13.534,38
=	UTILIDAD ANTES PART. LAB.	-\$1.475,95	\$45.911,53	\$11.783,79	\$219.769,18
-	PARTICIPACION LABORAL (15%)	\$221,39	\$6.886,73	\$17.367,57	\$32.965,38
	UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA	-\$1.254,56	\$39.024,80	\$98.416,22	\$186.803,80
-	IMPUESTO A LA RENTA (25%)	\$313,64	\$9.756,20	\$24.604,06	\$46.700,95
	UTILIDAD NETA	-\$940,92	\$292.687,60	\$73.812,17	\$140.102,85

5.14. FLUJOS DE CAJA, COSTO PROMEDIO PONDERADO, INDICADORES FINANCIEROS

5.14.1. Flujos de Caja.- Es la estimación de los flujos de fondos que genera cada proyecto, siendo la parte fundamental para la evaluación de inversiones, pues la veracidad del resultado final, dependerá del cuidado que se ponga en esta estimación.

Cada empresa tiene ingresos de dinero (rentas) y pagos de dinero (costos) que ocurren particularmente cada lapso de tiempo. Estos ingresos y egresos otorgados en ciertos intervalos de tiempo se denomina flujo de caja.

Es importante añadir que el flujo de fondos considera al flujo de dinero relacionándolo con la inversión, además son considerados flujos corrientes cuando no se considera el momento en que se producen, por consiguiente tendrá el mismo valor a pesar de que transcurra el tiempo, mientras que los flujos de fondos descontados expresan el flujo de dinero de diferente



tiempo futuro en valor presente y nos permite determinar el real valor de recuperación de la inversión

5.14.2. Costo Promedio Ponderado de Capital (K_p).- Es la mínima tasa rentable que se le debe rendir al proyecto para que este sea viable.

5.14.3. VAN.- El Valor Actual Neto de una inversión es la diferencia entre los egresos futuros, descontados según una tasa específica, y el valor de la inversión original. Si se conoce de rentabilidad deseada se puede calcular el valor actual de flujo futuro.

El Valor Actual Neto de un proyecto puede ser definido como la sumatoria de los valores actualizados, a una tasa adecuada para el inversionista de flujo neto de fondos. El Valor Actual Neto representa el valor actual de beneficios netos por encima del costo de oportunidad del dinero.

El Valor Actual Neto es un instrumento de toma de decisiones sobre invertir o no, en el proyecto, el criterio para la toma de decisiones es el siguiente.

- Si el VAN es menor a 0, se establece que los beneficios generados por el proyecto no alcanzan a compensar los costos de oportunidad. El proyecto no es atractivo y no conveniente invertir, es recomendable invertir en otras alternativas que a larga sean más rentables.
- Si el VAN es igual a 0, se establece que los beneficios generados por el proyecto alcanzan únicamente a compensar los costos de



oportunidad, lo más recomendable es cambiar de inversión, por cuanto no existe un mayor incentivo monetario para invertir.

- Si el VAN es mayor a 0, significa que el proyecto posee un beneficio extra, esto quiere decir que se cubre totalmente el costo de oportunidad de las alternativas de inversión

El método de análisis de inversiones del VAN requiere del descuento de los flujos de caja, lo cual se logra, en primer lugar, determinando el costo promedio ponderado de la empresa con el objeto de determinar el valor actual de todos los flujos de caja netos esperados debidos a esa inversión.

Como podemos ver en el cuadro que se presenta a continuación, tenemos que el VAN de este proyecto es positivo, por ende es un proyecto viable.

5.14.4 Tasa Interna de Retorno(TIR).- La tasa interna de retorno es aquella tasa de interés que iguala el valor actualizado del flujo de los egresos con el valor actualizado de flujo de costos. La TIR mide la rentabilidad del dinero que se mantendría dentro del proyecto.

Un proyecto es conveniente cuando el costo promedio ponderado de capital es menor que la tasa interna de retorno.

La Tasa interna de retorno del proyecto de cuyes es menor que el costo promedio ponderado de capital, esto nos indica que el proyecto es conveniente



5.14.5. Periodo Real de Recuperación.- El periodo de recuperación real es un método muy utilizado en el análisis de alternativas de riesgo de una inversión, su objetivo principal es determinar el tiempo en que la inversión será recuperada; con una pequeña aclaración, mientras más largo sea el lapso de tiempo obtenido mayor riesgo existe en la recuperación, y mientras menor sea el tiempo de recuperación, la inversión tendrá mayor seguridad.

En el caso de nuestro proyecto la recuperación de la inversión se demorará 3 años, esto nos indica que a partir del cuarto año del proyecto habrá ganancias, valga recalcar que estas ganancias van a ser muy significativas

FLUJOS DE CAJA OPERATIVOS DEL PROYECTO Y CALCULO DE LOS INDICES DE EVALUACION					
CONCEPTO	0	1	2	3	4
VENTAS		\$22.739,20	\$72.526,08	\$141.318,14	\$242.998,27
- COSTO VARIABLE TOTAL		-\$5.288,40	-\$7.147,80	-\$8.558,10	-\$9.694,71
= MARGEN DE CONTRIBUCION		\$17.450,80	\$65.378,28	\$132.760,04	\$233.303,56
- COSTOS FIJOS ANUALES		-\$18.926,75	-\$19.466,75	-\$16.976,25	-\$13.534,38
= UTILIDAD ANTES DE PART. LABORAL		-\$1.475,95	\$45.911,53	\$115.783,79	\$219.769,18
- PARTICIPACION LABORAL (15%)		\$221,39	-\$6.886,73	-\$17.367,57	-\$32.965,38
= UTILIDAD ANTES DE IMP. A LA RENTA		-\$1.254,56	\$39.024,80	\$98.416,22	\$186.803,80
- IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$313,64	-\$9.756,20	-\$24.604,06	-\$46.700,95
= UTILIDAD NETA		-\$940,92	\$29.268,60	\$73.812,17	\$140.102,85
+ DEPRECIACION GALPON		\$1.750,00	\$1.750,00	\$1.750,00	\$1.750,00
+ DEPRECIACION EQUIPO DE OFICINA		\$266,75	\$266,75	\$266,75	\$266,75
INVERSIONES					
TERRENO	-\$75.550,00				
SIEMBRA	-\$1.000,00				
CONSTRUCCIONES	-\$7.000,00				
SEMOVIENTES	-\$8.500,00				
EQUIPOS DE OFICINA	-\$1.067,00				
ACTIVOS DIFERIDOS	-\$770,00				
CAPITAL DE OPERACIÓN	-\$550,00				
= FLUJO DE CAJA LIBRE DEL PROYECTO	-\$94.437,00	\$1.075,83	\$31.285,35	\$75.828,92	\$142.119,60

VAN	\$61.989,86
TIR	33,94%
PRR	3 AÑOS

CALCULO DE KP	15,02%
KD	17%
WD	78%
KE	8%
WE	22%



CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- ❖ Se Aplicó los conocimientos económicos financieros para la correcta implantación de un plantel cunicula en el Ecuador.

- ❖ Se estudio la situación de la crianza en el Ecuador, dándonos cuenta, que hay un solo productor muy fuerte en Latinoamérica, el cual tiene el monopolio del mercado poniendo los precios que a esta persona le convenga. Sin embargo hay una gran demanda insatisfecha que se la puede aprovechar tanto en el Ecuador como en muchos países de Latinoamérica, y ampliando el mercado se podría llegar hasta el mercado español y asiático.

- ❖ La infraestructura para la implantación de cobayos en el Ecuador, como se pudo apreciar en el transcurso de está tesis, no es muy complejo y que con un correcto manejo y control se puede llegar a producir un gran número de cobayos de excelente calidad para el mercado nacional e internacional.

- ❖ Estudiando el caso práctico podemos darnos cuenta que teniendo un control contable y financiero se puede llegar ha tener



excelentes ganancias, claro esta que siempre acompañado de un control en la planta para evitar robos u otros desordenes que pueden aparecer.

- ❖ Con respecto a la alimentación del cuy, nos pudimos dar cuenta que la forma tecnificado de criar un cobayo es por medio de forraje+balanceado+vitaminas+analgésicos, de esta forma el cobayo llegará su peso para la venta en menos tiempo y mejor desarrollado.

- ❖ El cuy no es un animal que necesite vacunas, ni tanto cuidado como por ejemplo el que se le da a los pollos, pero esto no quiere decir que se debe tener extremo cuidado con la limpieza en el galpón y mantener siempre limpias las posas donde viven.

- ❖ Mediante una buena construcción y distribución del galpón, complementado con los elementos necesarios (comederos, bebederos) el cobayo puede vivir normalmente sin ningún problema.

- ❖ El momento de la compra se puede ver que se deben escoger excelentes animales y con una pigmentación clara no oscura debido a que estos últimos no tienen buena acogida en el mercado.



- ❖ La exportación de este producto es un poco compleja, el punto a favor es que el precio en el mercado internacional es mucho más alto.

- ❖ Una conclusión muy importante es que un gran comprador de cobayos es el país de Colombia, y la venta de este producto se facilita mucho ya que gracias al tratado de libre comercio, se realizan compras y ventas sin muchas restricciones.

- ❖ La dolarización afectó a todo los sectores del país incluyendo al sector cunicula, Puedo sacar como conclusión que lo bueno de la dolarización con respecto a este tema, es que el momento de pedir un préstamo bancario sabes que cantidad exacta vas a pagar de aquí hasta que termines de pagarlo sin que haya problemas de fluctuaciones cambiarias.

- ❖ Un gran problema es la falta de solidez bancaria que afecta directamente al modelo debido a que no hay seguridad para pedir un préstamo peor todavía depositar utilidades que arroje el proyecto.

- ❖ Un gran problema que se encontró es la falta de ayuda gubernamental para la implantación de un plantel cunicula. Primero la CFN que solo te presta el capital de trabajo, que en este proyecto es mínimo ya que lo fuerte de este proyecto es la inversión. Por otro lado las entidades financieras privadas, que te piden un sinnúmero de restricciones, que para un inversionista joven son muy difíciles de cumplir.



- ❖ Como nos podemos dar cuenta en el caso práctico, es un proyecto rentable. Con un préstamo con un año de gracia, se podrá pagar los intereses el primer año y pagar los intereses y el capital a partir del segundo año de producción.



6.2. RECOMENDACIONES

- ❖ Se Debería incentivar a encontrar nuevas técnicas de crianza del cobayo. El problema es que debido a que es un producto muy artesanal las personas no le prestan importancia, siendo un producto que te puede reeditar una importante cantidad de dinero.

- ❖ El gobierno ecuatoriano debería preocuparse un poco más para ayudar al inversionista que tiene nuevos proyectos que a la larga crearan plazas de trabajo y márgenes de ganancia que en un principio serán pequeñas pero que con el transcurso del tiempo pueden a llegar hacer un rubro importante para el país.

- ❖ Los datos y parámetros que se deben tomar en cuenta deben ser lo más reales posibles, de esta forma los resultados del proyecto van a tener un porcentaje de error muy bajo



BIBLIOGRAFIA

- Van Home, James y Wachowicz, John, Fundamentos de Administración Financiera, Prentice Hall, México, 1992
- Weston, Fred y Brigham, Eugene, Fundamentos de Administración Financiera, Mc Graw Hill, Madrid, 1997
- Haussmann, Ricardo y Rojas - Suarez, Liliana, Las Crisis Bancarias en América Latina, Fondo de Cultura Económica, Chile, 1997
- Banco Central del Ecuador, Información Estadística Mensual, varios números, Quito, 1995-1999
- Revista Gestión, EKOS y América Economía, varios números
- Esquivel, Jaime, Criemos Cuyes, Cuenca, Ecuador, 1994
- Cobayos y más, Tercera Edición, Disloque Editores

A N E X O S

ANEXO 1

Formulación adecuada para la explotación cunícula

INSUMOS	DENOMINACION DEL BALANCEADO		
	CUY 1	CUY 2	CUY 3
AFRECHILLO	17,33	18,33	20
ALFARINA	10	10	10
HARINA DE BANANO	8	8	5,33
RESIDUO DE CACAO	2	2	2
HARINA DE PESCADO	8	4,67	2,67
MELASA	5,33	5,33	5,33
MOROCHILLO	6	6	10
PALMISTE	4	4	6
TORTA DE SOYA	2	1,33	1
HARINA DE SANGRE	1	1	1
POLVILLO DE ARROZ	5,67	8	5,67
AFRECHO DE CERVEZA	18	19,33	17,33
LEVADURA DE CERVEZA	3	2,33	2
H. DE HENO DE AVENA	3	3	3
GERMEN DE MAIZ	4	4	6
H. DE SUESO CALCINADO	0,5	0,5	0,5
CALIZA	1	1	1
SAL YODADA	0,67	0,67	0,67
DOHYFRASALES	0,5	0,5	0,5
PROTEINA CRUDA MINIMA	18%	16%	14%
GRASA CRUDA MINIMA	3%		
FIBRA CRUDA MINIMA	9%		
FIBRA CRUDA MÁXIMA	19%		
HUMEDAD MAXIMA	12%		
ENERGIA BRUTA MINIMA	3750Kcal/Kg		

ANEXO 2

Manera técnica de utilización de balanceados

CUY 1	CUY 2	CUY 3
<ul style="list-style-type: none"> - En reproductores - En animales destinados a reproductores desde el nacimiento hasta los 60 días de edad. - En animales destinados a engorde desde el nacimiento hasta los 45 días de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> - En animales destinados a reproductores desde los 61 días hasta que pase a reproducción. - En animales destinados a engorde desde los 46 días hasta los 75 días de vida 	<ul style="list-style-type: none"> - En animales destinados a engorde desde los 76 días hasta su consumo. - En animales reproductores que se los descarta

ANEXO 3

Datos comparativos de acuerdo a la alimentación que se maneje

	SOLO FORRAJE	FORRAJE + BALANCEADO
días de desarrollo	120 días	100 días
peso final - peso inicial	950g - 130g = 820g	950g - 130g = 820g
crecimiento diario	820g / 120 días = 6.83 g/día	820g / 100 días = 8.2g/día
crecimiento inicial diario	130g x 35% = 45.5g	130g x 25% = 32.5g
consumo por incremento diario	6.83g/día x 35% = 2.39g/día	8.2g/día x 25% = 2.05g/día
consumo diario en el periodo	45.5g x 120 días = 5460g/periodo	32.5g x 100 días = 3250 g/periodo
consumo por incremento diario en el periodo	2.39g/día x (1+2+...+119)días = 17076.5g/periodo	2.05g/día x (1+2+...+99)días = 10147.5g/periodo
CONSUMO TOTAL EN EL PERIODO	5460g/per + 17076.5g/per = 22536.5g/periodo	3250g/per + 10147.5 g/per = 13397.5g/per
CONSUMO TOTAL EN EL PERIODO (Kg)	22.5 Kg/ periodo	13.4 Kg/ periodo

ANEXO 4

Farmacos utilizados en el tratamiento de enfermedades bacterianas

PRODUCTO	VIA	DOSIS
CLORANFENICOL	bucal muscular muscular	25/50 mg/kg 10/13 mg/kg
AMPICILINA	bucal I.M.	10 mg/kg
TETRACILINA	intraperitoneal	4/11 mg/kg
SULFAMERAZINA	oral	50 mg/kg
FURAZOLIDONA	oral Mz/alimento	10 gr/libra
GRISEOFULVINA	oral	25 mg/kg
ESTREPTOMICINA	muscular	11 mg/kg

ANEXO 5

Desinfectantes Locales			
PRODUCTO	DOSIS	APLICACIÓN	INDICACIONES
VANODINE	4 cm/litro de agua	construcciones e instalaciones	preparar solo la cantidad necesaria
SANI-SQUAD	1 parte en 50 partes de agua	-	-
HALAMID	2 gr/ litro de agua	-	-

ANEXO 6

Tatamiento de parasisitos externos			
PRODUCTO	DOSIS	APLICACIÓN	INDICACIONES
ASUNTOL	solución 0.05%	Baño	limpiar y desinfectar la posa
NEGUVON	solución 0.15%	Baño	limpiar y desinfectar la posa
ODILEN	solución 0.15%	Baño	limpiar y desinfectar la posa

ANEXO 9

GRUPO E	EXW En fabrica	EXW: el término de mínima obligación para el vendedor. La mercadería se entrega en su taller, fabrica, etc. Sin despacharla ni cargarla.
GRUPO F	FCA Franco transportista (término valido para cualquier medio de transporte)	FCA: vendedor despacha la mercancía al transportista elegido por el comprador, en el lugar convenido. Vendedor realiza los trámites de exportación.
	FAS Franco al costado del buque. (sólo para transporte marítimo o fluvial).	FAS: vendedor entrega la mercancía al costado del buque, en el puerto de acordado. Vendedor realiza los trámites de exportación.
	FOB Franco abord. (sólo para transporte marítimo o fluvial).	FOB: vendedor debe entregar la mercancía sobrepasando la borda del buque en el puerto acordado
GRUPO C: Transporte principal pagado. Estos términos son propios de contratos de salida, que acaban con el embarque en el país de despacho.	CFR Coste flete. (sólo para transporte marítimo o fluvial).	CFR: vendedor debe entregar la mercancía sobrepasando la borda del buque en el puerto acordado. Vendedor paga el valor del flete para que la mercancía llegue al puerto acordado y realiza los trámites de exportación.
	CIF Coste, seguro y flete (Sólo para transporte marítimo o fluvial).	CIF: vendedor debe entregar la mercancía sobrepasando la borda del buque en el puerto acordado. Vendedor paga costos, flete un seguro marítimo con cobertura mínima y realiza los trámites de exportación.
	CPT Transporte pagado hasta	CPT: vendedor entrega la mercancía al transportista que él mismo designa, paga el valor del transporte para que la mercancía llegue al lugar acordado y realiza el despacho aduanero para exportación.
	CIP Transporte y seguro pagados hasta	CIP: vendedor entrega la mercancía al transportista que él mismo designa, paga el costo del transporte para poner la mercadería en el lugar acordado, contrata un seguro con cobertura mínima contra riesgo en el transporte y realiza los trámites de exportación
GRUPO D	DAF Entregada en frontera	DAF: vendedor entrega la mercadería sobre el medio de transporte, sin descargarla, en un lugar de la frontera que haya definido con el importador y realiza los tramites de exportación.
	DES Entregada sobre buque (Solo para transporte marítimo o fluvial)	DES: vendedor realiza los trámites de exportación y entrega la mercadería a bordo del buque, en el puerto de llegada acordado.
	DEQ Entregada en muelle (Solo para transporte marítimo o fluvial)	DEQ: vendedor realiza los trámites de exportación y debe entregar la mercadería descargada en el muelle del puerto de llegada acordado.
	DDU Entregada derchos no pagados	DDU: vendedor realiza los trámites de exportación y entrega la mercadería sobre el medio de transporte utilizado -sin descargarla- en el destino acordado
	DDI Entregada derechos pagados	DDI: vendedor entrega la mercadería sobre el medio de transporte utilizado -sin descargarla- en el destino acordado. Realizando además los trámites de exportación e importación, en el país del comprador.

ANEXO 10

CREDITO DOCUMENTARIO O CARTA DE CREDITO

INTERVINENTES:	CONCEPTO:
COMPRADOR:	cliente, importador u ordenante del crédito
VENDEDOR:	proveedor, exportador o beneficiario del crédito.
BANCO EMISOR DEL CREDITO:	o banco del importador
BANCO NOTIFICADOR:	o banco corresponsal del anterior, en el país del exportador; que notifica al exportador la apertura del crédito que ha hecho el importador

- 1.- Una vez acordado los términos de la negociación con el vendedor, el comprador solicita a su banco un crédito documentario a favor del vendedor.
- 2.- El banco aprueba emisor aprueba la solicitud y comunica a su banco corresponsal en el país del vendedor, que notifique a éste las condiciones en que se abrió la carta de crédito.
- 3.- El banco notificador se comunica con el exportador y el informa las condiciones de la carta de crédito que abrió el comprador.
- 4.- Si la carta de crédito corresponde a lo acordado, el vendedor envía la mercadería en los términos acordados