

1-1-2007

Proyecto empresarial para la creación de una producción tecnificada de Cuy (*Cavia Porcellus*) en el municipio de Pilcuan (Nariño)

Felix Enrique Morillo Zambrano

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/esp_gerencia_empresas_agropecuarias

Citación recomendada

Morillo Zambrano, F. E. (2007). Proyecto empresarial para la creación de una producción tecnificada de Cuy (*Cavia Porcellus*) en el municipio de Pilcuan (Nariño). Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/esp_gerencia_empresas_agropecuarias/5

This Trabajo de Grado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Especialización en Gerencia de Empresas Agropecuarias by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

PROYECTO EMPRESARIAL PARA LA CREACION DE UNA PRODUCCION
TECNIFICADA DE CUY (*Cavia porcellus*) EN EL MUNICIPIO DE PILCUAN
(NARIÑO)

FELIX ENRIQUE MORILLO ZAMBRANO

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
DIVISIÓN DE FORMACIÓN AVANZADA
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
2007

PROYECTO EMPRESARIAL PARA LA CREACION DE UNA PRODUCCION
TECNIFICADA DE CUY (*Cavia porcellus*) EN EL MUNICIPIO DE PILCUAN
(NARIÑO)

FELIX ENRIQUE MORILLO ZAMBRANO

Proyecto de Grado presentado como requisito para optar por el título de
Especialista en Gerencia de Empresas Agropecuarias

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
DIVISIÓN DE FORMACIÓN AVANZADA
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
2007

CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACION	12
1. ANTECEDENTES	13
1.1 PROBLEMA Y JUSTIFICACION	13
1.2 MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE	15
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	21
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
1.4 METODOLOGÍA	22
1.4.1 TIPO DE ESTUDIO	22
1.4.2 MÉTODO	22
1.4.3 PROCEDIMIENTO	22
2. ESTUDIO DE MERCADO	24
2.1 EVALUACIÓN DEL MERCADO	24
2.1.1 PORTAFOLIO	25
2.1.2 ESTRATEGIAS	26
2.1.3 RESUMEN EJECUTIVO	26
2.1.4 ANALISIS INSTITUCIONAL	26
2.1.4.1 PRESIONES COMPETITIVAS	26
2.1.4.2 ATRACTIVO DEL SECTOR INDUSTRIAL	30
2.1.4.3 CRECIMIENTO Y ESTABILIDAD ECONÓMICA	32
2.1.4.4 ASPECTOS POLITICOS Y LEGALES	32
2.1.4.5 CAMBIOS TECNOLÓGICOS	33
2.1.4.6 TENDENCIAS SOCIOCULTURALES	33
2.1.5 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR	34
2.1.5.1 COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR	34
2.1.5.2 SITIOS DE COMPRA DEL CLIENTE	35
2.1.5.3 MOMENTO DE COMPRA	35

2.1.5.4	MOTIVOS DE COMPRA	35
2.1.6	ESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN	36
2.1.7	ENTORNO INTERNO	36
2.1.7.1	METAS Y OBJETIVOS DE MARKETING	36
2.1.7.2	ANÁLISIS DE LA CARTERA DE PRODUCTOS	36
2.1.7.3	EVALUACIÓN DE ACCIONES DE COMUNICACION	37
2.1.7.4	REVISIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES	37
2.1.7.5	REVISIÓN DE ASPECTOS CULTURALES	38
2.1.7.6	OBJETIVOS DE MARKETING	38
2.1.8	ESTRATEGIAS DE MARKETING	39
2.1.8.1	MERCADO META	39
2.1.8.2	PRODUCTO	39
2.1.8.3	ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS	39
2.1.8.4	DISTRIBUCIÓN	40
2.1.8.5	PROMOCIÓN	40
2.1.9	IMPLEMENTACIÓN DE MARKETING	40
2.1.9.1	ASPECTOS ESTRUCTURALES	40
2.1.9.2	ACTIVIDADES TÁCTICAS DE MÁRKETING	41
2.1.10	EVALUACIÓN	42
2.1.10.1	CONTROL DE MARKETING FORMAL	42
2.1.10.2	MECANISMOS DE CONTROL DE PROCESOS	43
2.1.10.3	MECANISMOS DE CONTROL DE SALIDAS	44
2.1.11	CONTROL INFORMAL DE MARKETING	44
3.	ESTUDIO TÉCNICO	46
3.1	ASPECTOS TÉCNICOS	46
3.1.1	INSTALACIONES	46
3.1.2	REPRODUCCIÓN	47
3.1.3	PRODUCCIÓN	50
3.1.4	SELECCIÓN	50
3.1.5	REGISTROS	51

3.1.6	NUTRICIÓN	52
3.1.7	SANIDAD	53
3.1.8	IMPACTO AMBIENTAL	54
4.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	58
4.1	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	58
4.1.1	MISIÓN	58
4.1.2	VISIÓN	58
4.1.3	PRINCIPIOS Y VALORES	58
4.1.4	AREA ESTRATÉGICA	59
4.2	SISTEMA EMPRESARIAL	59
4.3	DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	59
4.4	MATRIZ DOFA	59
4.5	MAPA DE PROCESOS	59
4.6	PRINCIPIOS DE CALIDAD	66
4.7	OTROS APORTES A NIVEL ADMINISTRATIVO	68
4.7.1	TÉCNICAS DE CREATIVIDAD	68
4.7.2	MATRIZ CREA	71
4.7.3	DIFERENCIACION PRIORIZACIÓN ALTERNATIVAS	72
4.7.3.1	MATRIZ VESTER	72
4.7.3.2	MÉTODO SICREA	73
4.7.3.3	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE MÉTODO EXTERNO	74
4.7.3.4	MÉTODO DEMOCRÁTICO	74
4.7.4	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	76
4.7.5	PROGRAMACIÓN RETICULAR (PERT CPM)	77
4.7.5.1	RUTAS (CPM)	78
4.7.6	APLICACIÓN DE METODOLOGÍA HACCP	79
4.7.7	LISTA DE CHEQUEO	82
5.	ESTUDIO CONTABLE Y FINANCIERO	85
5.1	ESTUDIO CONTABLE	85
5.1.1	BALANCE	85

5.1.2	ESTIMACIÓN DE VENTAS VS. COSTOS	86
5.1.3	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	87
5.2	ESTUDIO FINANCIERO	88
5.2.1	INFORMACIÓN PECUARIA DE SOPORTE	88
5.2.2	AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO	89
5.2.3	FLUJO DE CAJA	90
6.	EVALUACIÓN ECONÓMICA	91
6.1	INDICADORES	91
6.2	SENSIBILIDAD DEL PROYECTO	92
6.3	ANÁLISIS TIR VPN, INDICADORES	93
6.3.1	TIR, VPN	93
6.3.2	SENSIBILIDAD	93
6.3.3	INDICADORES	93
7.	CONCLUSIONES GENERALES	95
7.	BIBLIOGRAFÍA	97

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	31
Cuadro 2. FLUJO DE SALIDA DE CAMADAS	49
Cuadro 3. MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL (ASPECTOS)	55
Cuadro 4. MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL (PUNTUACIÓN)	56
Cuadro 5. SISTEMA EMPRESARIAL	60
Cuadro 6. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO SICREA	61
Cuadro 7. MATRIZ DOFA	64
Cuadro 8. MATRIZ CREA AHM	71
Cuadro 9. MATRIZ VESTER	72
Cuadro 10. METODO SICREA PRIORIZACIÓN	73
Cuadro 11. MATRIZ DE EVALUACIÓN EXTERNA	74
Cuadro 12. METODO DEMOCRÁTICO DE PRIORIZACIÓN	74
Cuadro 13. CRONOGRAMA	76
Cuadro 14. RUTAS (CPM)	78
Cuadro 15. FICHA TECNICA DEL PRODUCTO	79
Cuadro 16. HOJA PARA ANÁLISIS DE RIESGOS	80
Cuadro 17. HOJA PARA EL CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS	81
Cuadro 18. LISTA DE CHEQUEO	82
Cuadro 19. BALANCE	85
Cuadro 20. VENTAS Vs. COSTOS	86
Cuadro 21. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	87
Cuadro 22. INFORMACIÓN PECUARIA DE SOPORTE	88
Cuadro 23. AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO	89
Cuadro 24. FLUJO DE CAJA	90
Cuadro 25. INDICADORES	91
Cuadro 26. SENSIBILIDAD SEGÚN PRECIO DE PRODUCTO	92
Cuadro 27. SENSIBILIDAD SEGÚN PRECIO DE INSUMOS	92
Cuadro 28. SENSIBILIDAD SEGÚN INTERESES	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	DESNIVEL DE POZAS Y TENDIDO DE MALLA	Pág. 47.
Figura 2.	SISTEMA DE CRUZAMIENTOS	51.
Figura 3.	REGISTROS PARA MACHOS Y HEMBRAS	51.
Figura 4.	MAPA DE PROCESOS	65.
Figura 5.	DIAGRAMA PERT	77.

RESUMEN

En este trabajo se demuestra la viabilidad de crear una producción tecnificada de Cuy (*Cavia porcellus*) en el municipio de Pilcuan, departamento de Nariño, basada en el análisis de varias perspectivas, de mercado, técnica, organizacional, financiera y un análisis del entorno en donde se desarrolla el proyecto. En primer lugar se realizó un análisis del mercado de las tres cabeceras municipales más importantes de la zona: Pasto, Ipiales y Túquerres que es en donde se piensan captar los segmentos de mercado inicialmente, principalmente clientes institucionales “asaderos”; en segundo lugar se evaluó la capacidad productiva que podía tener la empresa, con un pié de cría inicial de 30 machos y 300 hembras para satisfacer la demanda de los clientes potenciales. Luego se definió el esquema organizacional de la empresa basado en un enfoque de procesos y finalmente se realizó la parte contable y financiera proyectadas para un subsecuente análisis de los indicadores económicos, en las cuales se determinó que la tasa interna de retorno sería del 58% lo cual hace viable el proyecto tomando como referencia una tasa de oportunidad del 12%; el valor presente neto es de \$ 23.873.970. Este último análisis se hizo con una proyección de flujo de caja a 5 años.

ABSTRACT

In this project is demonstrated the viability of creating a tecnificated production of Cuy (*Cavia porcellus*) in Pilcuán's municipality, Nariño's Department, based on the analysis of several perspectives, of market, technology (skills), organizational, financer and an analysis of the environment in where the project is developed. First there was realized and analysis of the market of the more important three municipal head boards of the zone: Pasto, Ipiales and Túquerres where is projected to catch the market segments initially, principally institutional clients "asaderos", secondly was evaluated the productive capacity that could have the company, with an initial group of 30 males and 300 females for reproduction to satisfy the demand of the potential clients; then the organizational scheme of the enterprise was defined, based on a process approach and finally was realized the countable and financial part projected for a subsequent analysis of the economic indicators, in which it was determined the TIR would be of 58%, which makes the project viable taking as a reference a rate of opportunity of 12%, the VNA is of \$ 23.873.970. The latter analysis was done with a projection of cash flow to 5 years.

PRESENTACION

Mucho antes de la conquista del nuevo mundo el Cuy (*Cavia porcellus*) se constituía como una de las principales fuentes de proteína para los habitantes del antiguo imperio Inca; hoy en día en estos mismos territorios que comprenden países como Bolivia, Perú, Ecuador y Sur de Colombia aun se sigue consumiendo este tipo de carne que es apreciada por su alto valor nutricional, suavidad y sabor.

Dentro del departamento de Nariño este producto está íntimamente ligado a la cultura de sus habitantes siendo consumido principalmente en temporadas de fiestas y celebraciones.

A lo largo de cientos de años, la forma de crianza de este animal en Nariño ha variado muy poco, por lo cual la producción en la actualidad ha crecido a un ritmo lento comparado con el crecimiento demográfico del departamento, presentándose una demanda insatisfecha del mismo en ciertas temporadas y una sobreoferta en otras.

Además el nivel tecnológico incorporado a este tipo de producción es muy bajo, relegando a la producción cuyícola a un segundo plano dentro de la economía rural de la región.

Por este motivo se estructuró un proyecto empresarial que utilizando las herramientas propuestas por los módulos vistos en el curso de Gerencia de Empresas Agropecuarias, logre a partir de la maduración de una idea creativa, poner en marcha un proyecto caracterizado por un enfoque de sistemas y conceptos administrativos contemporáneos.

Se espera que a su vez se encuentre en plena interacción con un entorno macro y macroeconómico que sirva de plataforma para el planteamiento de unas estrategias empresariales que ayuden al cumplimiento de los objetivos fijados por la empresa y de esta forma otorgar al sector de la cría de cuyes en el departamento de Nariño un modelo de producción que se adapte a los cambios económicos y sociales del nuevo siglo

CAPITULO I (ANTECEDENTES)

1.1 EL PROBLEMA Y SU JUSTIFICACIÓN

Según Caycedo¹ la crianza del Cuy en el departamento de Nariño durante décadas se ha caracterizado por realizarse de forma artesanal, predominando la modalidad familiar en la cual se tiene un promedio de 50 animales en cocinas sin ningún tipo de control sanitario ni reproductivo, destinándose su producción solo para consumo de el núcleo familiar; la otra forma existente es la semi comercial en la cual se produce un promedio de 160 animales / mes, teniéndose un mayor control de el aspecto reproductivo y sanitario.

Sin embargo la poca planeación y organización de estas empresas se ven reflejadas en la poca rentabilidad del negocio; también esta la forma comercial en la cual se tiene una producción mensual mayor a 160 cuyes / mes, sin embargo su numero es muy reducido.

Montenegro² reporta que a partir del censo realizado en 1993, se determinó que la población de cuyes era superior a 1'100.000 unidades, lo cual no alcanzaba a satisfacer la demanda que se estimó en un rango de 1'400.000 a 1'600.000 unidades; en la actualidad la población del departamento ha crecido y a pesar de la mayor oferta existente sobre todo en centros urbanos como Pasto, Ipiales y Túquerres, la demanda insatisfecha sigue existiendo.

Este proyecto busca a partir de un estudio integral, evaluar los aspectos técnicos, administrativos, económicos, financieros y sociales que avalen la viabilidad de su ejecución dentro de un mercado definido que son los tres principales centros urbanos del departamento antes mencionados, representados principalmente por el sector institucional (asaderos, restaurantes).

¹ CAYCEDO VALLEJO, Alberto. El Cuy Historia, Cultura y Futuro Regional, Colombia: Alcaldía Municipal de Pasto, 2004. p. 60

² MONTENEGRO, Gerardo. Estructura del Mercadeo del Cuy en el Departamento de Nariño, Colombia: Memorias del IV Congreso Latinoamericano de Cuyicultura, 1993. p.181

La creación de una producción encaminada a tener un rendimiento superior al promedio de la zona, apoyada en la tecnología y aplicación de técnicas modernas administrativas, tiene buena factibilidad de captar un mercado significativo en un mediano plazo, que contribuya en buena parte a solucionar el problema de la demanda insatisfecha.

Al encontrarse segmentos de mercado que podrían verse aprovechados, se observa la viabilidad de la puesta en marcha del proyecto, sustentado en una rentabilidad positiva hacia el final del tercer año, incrementándose gradualmente a medida que la producción de la empresa se estabiliza y tiende a expandirse.

En conclusión existe un mercado que exige mayor cantidad y calidad del producto en la zona antes mencionada, por lo tanto se plantea la necesidad de crear una producción que contribuya a satisfacer esa demanda.

Se cuenta con la debida planificación como se verá mas adelante para la utilización de recursos que permitan ofrecer al consumidor un producto con un precio competitivo y de buena calidad.

También se dispone en la actualidad de los recursos de tierra, capital y trabajo; además las barreras de entrada son bajas por lo cual la instauración y desarrollo del proyecto puede darse en un plazo inferior a un año.

Por todo lo anterior el interrogante a responder es si una empresa con una producción promedio de 250 animales / mes en el primer año con una planeación y organización adecuada puede acceder al mercado y mantenerse en el, obteniendo buenas rentabilidades a partir del tercer año.

1.2 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

El cuy es un roedor del género *Cavia* que según Caycedo³ se extiende desde Venezuela hasta Argentina y desde los Andes hasta Brasil, es un animal de un alto valor proteico que es consumido en la sierra peruana y ecuatoriana y en Colombia su consumo se limita al departamento de Nariño, Occidente del Putumayo y Sur de Cauca.

La cría de este animal en el país se remite casi exclusivamente al departamento de Nariño en donde todavía se sigue explotando esta especie en su mayoría a un nivel familiar en el cual según Caycedo⁴ la familia rural cría al animal dentro de cocinas en un número promedio de 48 cuyes sin ningún tipo de control sanitario, reproductivo y productivo.

La otra forma de cría es la semi comercial, la cual explota un promedio de 160 cuyes/mes, la cual cuenta con niveles de control sanitario y reproductivo mayores; sin embargo, a pesar de presentar rentabilidades superiores al 200% de acuerdo con estudios del ICA⁵ no tiene una planeación adecuada que hace insuficiente su oferta en épocas de sobre demanda, por lo cual el departamento se ve obligado a importar este producto del Ecuador.

La cría a escala comercial es muy escasa, siendo los productores semi comerciales los que aumentan su producción en épocas de alta demanda como lo son los meses de mayo, junio, noviembre, diciembre y enero

En promedio la conversión alimenticia se encuentra entre los rangos de 3.5 a 3.8 dependiendo de la fase productiva y reproductiva en la cual se encuentre según fuentes de la FAO⁶

³ CAYCEDO VALLEJO, Alberto. Experiencias Investigativas en la producción de cuyes, Colombia: Universidad de Nariño, 2000. p. 32

⁴ CAYCEDO VALLEJO, Alberto, Op. Cit., p. 22.

⁵ CORPOICA, Explotación tecnificada de cuyes, Manual de asistencia técnica No 5. San Juan de Pasto, Colombia, 2003. p 39.

⁶ REPORTE FAO. La Cría del Cuy [online]. USA, 2004 [cited 7 November 2006]. Available from internet: < <http://fao.org.edu/alimentación/cuy>>

Al ser un animal que requiere poco espacio para su cría, tener una conversión alimenticia significativa, y alta precocidad reproductiva, muestra altos rendimientos económicos cuando el número de pié de cría sobrepasa las 90 hembras como lo demostró el ICA⁷ en el 2001 donde la rentabilidad paso de un 49.6% en el primer año a 416% en el segundo año. Este alto rendimiento se consigue solamente cuando se da un enfoque de empresa y se programa de forma adecuada tanto aspectos gerenciales como operacionales.

A pesar de ser un animal con una buena tasa de conversión alimenticia, es preocupante saber que según estudios hechos por el Ministerio de Agricultura del Perú⁸ en el cual se comparan las ganancias de peso de animales de raza criolla en Ecuador, Perú y Colombia, los animales colombianos son doblados en el peso al nacimiento, destete y salida por los de los otros países andinos. Por esta razón el manejo reproductivo, genético y nutricional de esta clase de producciones es fundamental y determina la rentabilidad y supervivencia dentro del mercado interno y externo.

Dentro de los procesos operacionales, el asegurar un suministro constante de forrajes es uno de los puntos de partida para garantizar el correcto funcionamiento de la producción; esto se logra en primer lugar planificando el número de animales que se va a tener en un comienzo para programar praderas que en su mayoría provean el aporte proteico que el animal necesita para su desarrollo.

De acuerdo a Caycedo⁹ los requerimientos proteicos dentro de la fase de crecimiento, engorde y gestación van de 17%, 16% y 18% respectivamente, por lo tanto los forrajes mas apropiados para sembrar deben ser aquellos que superen el 15% de contenido de proteína como lo son Los Raygrases, Alfalfas, trébol, tetraploides en clima frío o Imperial, Kingras, Ramio, Morera en clima calido. Sin embargo para un mejor aprovechamiento y reducción de los costos se puede optar por la combinación de praderas.

⁷ CORPOICA, Explotación tecnificada de cuyes, Manual de asistencia técnica No 5. San Juan de Pasto, Colombia, 2003. p 39.

⁸ MINISTERIO DE AGRICULTURA DEL PERU. Portal agrario [online]. PERU, 2006 [cited 15 May 2006]. Available from internet: < http://www.minag.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml >

⁹ CAYCEDO VALLEJO, Alberto, Op. Cit., p. 98.

Al ser un fermentador post gástrico, o sea que en el ciego se realizan la mayoría de procesos de fermentación tiene una alta capacidad de aprovechar los nutrientes (proteínas) de los alimentos. Por lo tanto, casi el 90% de su alimentación se puede basar en pastos con niveles relativamente altos de proteína, específicamente alfalfa (20%) y Raygrases (15%), con consumos promedio diarios de 400 gr. disminuyendo los costos en suplementos (concentrados) los cuales pueden suministrarse a razón de 30 gr. diarios con lo cual se consiguen buenas conversiones como lo demuestra Caycedo¹⁰ además de abaratar costos, por que tradicionalmente se opta por una suplementación con 50 gr. diarios lo cual no representa un aumento significativo de peso día del animal, pero si levanta los costos de producción

También para un mejor aprovechamiento de los recursos se deben aprovechar los residuos de las producciones de la región como pueden ser la melaza, subproductos fibrosos (cascarillas de café, bagazo de caña) que suplen completamente los requerimientos energéticos del animal; esta práctica es avalada por estudios del ICA¹¹.

Para asegurar el suministro constante de forrajes se debe asegurar en lo posible dentro de la misma finca el cultivo de praderas, las cuales deben ser programadas de acuerdo a su rendimiento por hectáreas y el consumo esperado según el número y raza de cuyes seleccionados para la producción.

En general las razas criollas presentan un menor consumo al tener rendimientos mas bajos que las razas mejoradas, por lo tanto en un inicio recomiendo tratar con razas criollas, e ir realizando cruces con razas mejoradas paulatinamente a medida que la producción se consolida, lo cual es una práctica que recomiendan autores como Caycedo, y centros de investigación nacionales como el ICA.

Además de los nutrientes antes mencionados, como cualquier animal de producción, es necesaria la suplementación de aceites vegetales, minerales y vitaminas que van a garantizar un mejor y mas rápido desarrollo de los animales de cría y engorde así como una mayor precocidad y natalidad de el pié de cría.

Para la construcción de los galpones de cría se tiene un gran número de opciones que van desde el ladrillo, concreto, madera, guadua, zinc; lo importante a la hora

¹⁰ CAYCEDO VALLEJO, Alberto, Op. Cit., p. 167.

¹¹ CORPOICA, Op. Cit., p. 19.

de escoger los materiales es pensar en la durabilidad de los mismos, así como su conveniencia a la hora de analizar los costos.

La mayoría de autores propenden por construcciones de ladrillo, combinado con madera y techos de eternit que permiten un buen aislamiento de calor y flujo de aire.

La construcción de pozas o jaulas para el mantenimiento de los animales se fundamenta en el principio de tener alojamientos secos y libres de materia contaminante; por lo tanto, la practica mas generalizada y aconsejada es la construcción de desniveles dentro del galpón que aseguren la caída de la orina y materia fecal a canales colectores que faciliten la limpieza del lugar, los animales deben estar suspendidos a cierta distancia del suelo en pisos de malla galvanizada en lo posible.

A la hora de organizar la distribución de los animales se debe tener en cuenta que cada reproductor macho tiene la capacidad de montar en promedio de 5 a 10 hembras, en este punto si se hace una correcta escogencia de los reproductores, teniendo en cuenta su conversión alimenticia, procedencia de camadas grandes y gran vivacidad se puede fácilmente trabajar con una proporción de 1 a 10 machos por hembras con lo cual se disminuyen los costos por mantenimiento de machos.

Tanto los machos como las hembras alcanzan su madurez sexual alrededor de los 60 a 80 días; sin embargo es mas apropiado tomar un peso de 900 a 1000 gr. en los dos sexos para realizar las montas, como se explicaba anteriormente la escogencia de los pié de cría debe hacerse teniendo en cuenta factores como una buena progenie, buena ganancia de peso y vivacidad.

El ciclo estral de la hembra es de 16 días, y presenta el celo post parto entre una o dos horas después, en este punto si se sabe aprovechar este celo se pueden obtener de 4 a 5 partos por año lo cual favorece la rentabilidad de la empresa.

Caycedo¹² menciona un sistema semi intensivo en el cual se separa a la hembra del grupo antes del momento del parto, dejando un período de descanso equivalente a la lactancia que es de 14 días. Aquí se obtiene un promedio de 3 partos por hembra año, situación que acarrea una menor rentabilidad y mayores

¹² CAYCEDO VALLEJO, Alberto, Op. Cit., p. 80.

costos en mano de obra e instalaciones; por lo tanto el uso del sistema intensivo (que aprovecha el celo post parto) es el mas adecuado en los casos de una producción de cría con destino asaderos, mientras que el segundo se debe usar principalmente para la obtención de pies de cría.

También se pueden combinar los dos sistemas dentro de la misma producción lo cual por una parte garantizaría una producción constante de animales (sistema intensivo) y la misma empresa se aseguraría unos parámetros reproductivos óptimos (sistema semi intensivo); esta forma de combinar sistemas es también avalada por Caycedo a través de sus experiencias investigativas en cuyes.

La gestación dura de 58 a 72 días, tiempo durante el cual la hembra necesita un alto aporte proteico para asegurar la correcta maduración de los tejidos de las crías; los porcentajes de proteína proveídas por los forrajes deben ser superiores al 16%.

En el momento del parto así como en la gran mayoría de mamíferos la hembra se aleja del grupo y muestra una marcada inquietud; en este momento se debe prestar especial atención en el comportamiento y evolución del parto; en promedio el número de gazapos obtenidos por parto van de 2 hasta 7 que además nacen totalmente desarrollados, debido al largo período de gestación.

Las hembras de 4to a 5to parto presentan las camadas más altas debido al desarrollo de su sistema reproductor; de ahí en adelante la fertilidad decrece por lo cual varios autores sugieren un período reproductivo útil de 1 año; sin embargo si se realiza un buen manejo nutricional y sanitario se puede extender la vida reproductiva de la hembra 2 partos mas con lo cual se pueden lograr rentabilidades mas altas, claro que se debe cuidar de no tener un plantel reproductivo demasiado viejo, entonces las hembras seleccionadas para continuar con la vida reproductiva deben ser las que hayan presentado un mejor comportamiento reproductivo y productivo a lo largo de su vida.

La producción láctea de la hembra dura cerca de 21 días; sin embargo los niveles de nutrientes como lo afirma Chauca¹³ decrecen a partir del día 12, y ya que los gazapos comienzan a consumir forrajes a los 4 días de nacidos, es apropiado que la edad para el destete sea a los 14 días. Algunos autores aconsejan destetar a los gazapos después del día 8 de lactancia, sin embargo se han observado mortalidades en esta modalidad que superan el 50%, así que lo más

¹³ CHAUCA ZALDIVAR, Lilia. Producción de cuyes, Perú: FAO, 1997. p.1

recomendable es dejar un período largo de lactancia que reduzca la mortalidad en beneficio de la rentabilidad de la empresa.

Después del destete se pueden seleccionar los animales más aptos para pié de cría de acuerdo a los parámetros antes mencionados; el resto se destina para cría.

De acuerdo a Caycedo¹⁴ a cría va desde el destete (200gr.) hasta la 10ma semana; en esta etapa, se busca el crecimiento del gazapo por lo cual la dieta suministrada debe ser alta en proteínas (16 a 18%), al finalizar esta etapa se separan a los animales por sexos y se ordenan en la última etapa que va de la 10ma semana hasta que el gazapo alcanza un peso de 800 – 1000 gr. (etapa de recria). En esta última etapa el alimento debe ser rico en energía con el objetivo de una ganancia de peso acelerada; sin embargo si se realiza un adecuada suplementación de nutrientes como vitaminas, minerales y aceites vegetales durante la fase de cría se pueden alcanzar pesos superiores a los 1200 gr.

¹⁴ CAYCEDO VALLEJO, Alberto, Op. Cit., p. 35.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General.

Estructurar un proyecto empresarial sobre la creación de una producción rentable de cuy (*Cavia porcellus*) en el departamento de Nariño.

1.3.2 Objetivos específicos

1.3.2.1 Realizar un estudio de mercado, ayudado de los aspectos Macro y Macroeconómicos concernientes al proyecto que ayuden a planear los precios y cantidades.

1.3.2.2 Evaluar los aspectos técnicos que permitan definir la envergadura del proyecto.

1.3.2.3 Definir el esquema organizacional que tendrá la empresa.

1.3.2.4 Realizar un estudio financiero que permita determinar la rentabilidad del mismo, sus opciones de financiación y proyectar el flujo de caja de la empresa.

1.4 METODOLOGÍA

1.4.1. Tipo de estudio. El tipo de estudio realizado es descriptivo ya que se analiza un entorno macro y micro económico anexado a un estudio de mercado, los cuales son descritos y analizados para definir las posibilidades a corto y largo plazo del proyecto.

1.4.2. Método. El método del estudio es inductivo por que se van a estudiar los elementos que forman parte del proyecto como lo son el entorno, mercado, organización, pasando de la generalidad a la particularidad del proyecto que finalmente van a ser los argumentos de la viabilidad del mismo.

1.4.3. Procedimiento. El procedimiento seguido se basa en la aplicación de los objetivos específicos, y así estructurar de forma ordenada el proyecto en una propuesta que encaje dentro de los estándares de factibilidad, viabilidad y pertinencia.

Se desarrolló la primera fase del proyecto aplicando paulatinamente las metodologías base de la administración agropecuaria moderna a una idea central.

En una segunda fase se investigó el entorno macroeconómico (Departamento de Nariño) del proyecto, en el cual se analizó la oferta y demanda del producto, el ingreso y precios tanto de productores como de consumidores y características específicas de la población consumidora como parte de un estudio de mercado que permita definir estrategias para cumplir objetivos referentes al posicionamiento de la misma así como la captura de un segmento específico del mercado.

En tercer lugar se analizaron las posibilidades productivas, según el entorno geográfico, disponibilidad de recursos, y bajo una revisión de parámetros biológicos y fisiológicos del Cuy definir las alternativas más adecuadas en cuestión de rentabilidad en nutrición y reproducción.

En una cuarta fase se aplicaron conceptos modernos de planeación estratégica enfocados en darle al proyecto una misión y visión, así como las herramientas para alcanzar unos objetivos que le dan a la empresa una organización general de sistema y a su vez ordena las actividades dentro de procesos

En una quinta fase se organizó la información cualitativa en términos cuantitativos, para definir un estado financiero, flujos de caja y análisis inicial a largo plazo.

En una sexta fase, se organizó toda la información antes obtenida.

CAPITULO 2. (ESTUDIO DE MERCADO)

2.1 EVALUACIÓN DEL MERCADO

Por razones meramente culturales se puede afirmar que dentro del ámbito nacional el mercado del cuy se limita exclusivamente al Departamento de Nariño, Sur del Cauca y parte del Putumayo.

La mayor parte de la población rural económicamente activa del departamento de Nariño se dedica básicamente a la explotación de la cuyicultura. Se identifican 3 tipos de producción, el familiar, semi comercial y comercial.

El tipo de producción mas difundido dentro del departamento es el familiar con un promedio de 48 cuyes/familia; el sistema semi comercial explota un promedio de 160 cuyes/mes. Dentro del sistema comercial solo se identifican pocos productores, aledaños al área urbana de los municipios de Pasto e Ipiales.

Según Montenegro¹⁵ último censo a la población de cuyes se realizó en 1993, en el cual se determinó que la población ascendía a 1.096.000 animales. Se estima que en el transcurso de la pasada década y el comienzo de la presente esta población haya aumentado de forma considerable.

Los municipios de mayor producción a nivel familiar y semi comercial son Pasto, Ipiales, Túquerres y El Tambo.

La demanda del cuy en el departamento de Nariño se debe analizar desde 3 puntos de vista

Consumo casero (Caycedo¹⁶ ha calculado esta demanda en 540.000 unidades/año, principalmente en el sector rural)

¹⁵ MONTENEGRO, Gerardo, Op. Cit., p. 81.

¹⁶ CAYCEDO VALLEJO, Alberto, Op. Cit., p. 90.

Consumo de asaderos y plazas de mercado (En los asaderos de Pasto se estimó un consumo de 190.000 animales/ año, en Túquerres 36.500 y en Ipiales 109.000)

Para 1993 la demanda insatisfecha del producto se calculó en 300.000 unidades, para la fecha presente se ha conseguido disminuir la cifra aunque la demanda crece año con año.

La carne de cuy ocupa el segundo puesto en el consumo de carnes del área rural en Nariño y el cuarto en el área urbana.

El Dane¹⁷ proyectó que la población del departamento para el 2004 fue de 1.747.711 habitantes de los cuales el 45% se encuentran en el área urbana.

La pirámide poblacional del departamento es ancha en su base por lo que se deduce que la población objeto se encuentra en un rango de 15 y 40 años. Dentro del área urbana se ha determinado que la población que consume el producto es de un 80% y de un 90-95% en el área rural.

2.1.1 Portafolio. La empresa comprende procesos productivos tales como gestación, destete, cría, recría y reproducción.

Se pretende comercializar al animal en peso vivo en un principio con un peso promedio de 1200 – 1500 gr.

La raza que se maneja es el cuy criollo colombiano.

La empresa provee también el servicio de transporte y sacrificio en caso de ser requerido por parte de determinados clientes (asaderos, particulares)

Se ofrece un producto totalmente libre de enfermedades de tipo parasitario, e infeccioso.

¹⁷ REPORTE DANE. Informe de coyuntura económica regional Departamento de Nariño [online]. Colombia, 2005 [cited 13 September 2006]. Available from internet :< <http://www.DANE.Org.Co>>

Mensualmente se pretende obtener una producción promedio de 250 cuyes en una fase inicial mientras se mejore la capacidad productiva.

2.1.2 Estrategias. Analizar la situación actual del mercado, oferta contra demanda tanto de forma general (Departamento) como local (Municipio)

Hacer un análisis del ciclo productivo, con el fin de programar producciones más altas en determinadas épocas del año que es en donde se encuentra un volumen de producción insuficiente (mayo, junio, diciembre, enero)

Hacer un análisis de las empresas establecidas que tengan una capacidad productiva similar a la empresa

Recoger información con personal que tenga formación técnica y que conozca el movimiento del mercado en el departamento

A futuro diferenciar el producto, accediendo a certificaciones de calidad y ambientales, así como una mejora del mismo mediante aspectos nutricionales y genéticos

Optar por una competitividad en costos, por acción de la implementación tecnológica y una administración sistematizada.

2.1.3 Resumen Ejecutivo. El plan de marketing de la empresa se basa en el análisis del mercado regional del cuy en el departamento de Nariño y mas específicamente en los municipios de Pasto, Ipiales y Túquerres; después de identificar los aspectos externos de la empresa se procede a establecer unas estrategias que van a ayudar a dar cumplimiento a los objetivos empresariales y que van encaminadas a posicionar el producto (Cuy) entre los consumidores (institucionales y caseros), su distribución directa, un diferenciamiento del producto basado principalmente en incorporación de tecnología y su promoción en el mercado meta seleccionado.

2.1.4 Análisis Institucional

2.1.4.1 Presiones competitivas. Se puede decir que los competidores directos dentro del sector cuyícola del departamento de Nariño y mas específicamente de los municipios de Pasto, Túquerres e Ipiales, son los productores de tipo familiar

que de acuerdo a Caycedo¹⁸ tienen en promedio un número de 48 animales, y los productores semi comerciales que explotan en promedio un número de 160 cuyes / mes; las explotaciones comerciales son casi inexistentes, aumentando la capacidad productiva las semi comerciales solo en épocas de mayor demanda (enero, mayo, junio, agosto, diciembre)

El mismo Caycedo¹⁹ describe como en las explotaciones familiares o tradicionales se explota al cuy en la cocina bajo condiciones de humedad, sin posibilidad de separar a los animales por lotes y por lo tanto los problemas reproductivos y productivos derivados de los altos niveles de consanguinidad se ven reflejados en las bajas rentabilidades. La principal alimentación proveída se basa en pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y Saboya (*Holcus lanatus*) los cuales son recolectados por amas de casa; también se utilizan los deshechos de la cocina (maíz, cáscara de papa, y hojas de frijol), la tasa productiva es de 0,57 cuyes al mes, preemitiéndole al productor una producción anual de 82 animales.

Las explotaciones semi comerciales se encuentran distribuidas generalmente cerca de los centros urbanos y se dedican a abastecer a los restaurantes y asaderos de comida típica presentes en estas zonas. El plantel reproductivo consta de 40 hembras de cría y 5 reproductores machos. La alimentación se basa en el suministro de pastos mejorados, generalmente se dispone de 0,25 hectáreas de raygras (*Lolium sp.*), complementados con hortalizas y papa de deshecho.

Los galpones en esta clase de producción poseen 40 metros cuadrados construidos con una estructura base en cemento, ladrillos de bloque y teja de eternit. Para la separación de animales se utilizan pozas a nivel de piso, las cuales poseen generalmente 1 m de largo y 0,8 m de ancho. Los problemas sanitarios en este tipo de explotación son menores que en el sistema tradicional; la tasa productiva es de 0,93 cuyes/ mes. Es muy común entre los productores que optan por este sistema otorgar descanso a las hembras (lactancia), o sea que no se aprovecha el celo inmediato después del parto

La identificación de marca no está establecida ya que el cliente de estas producciones es institucional (restaurantes, asaderos), que realiza la elección del proveedor guiado por parámetros de precio y calidad. Para la percepción del consumidor final hay un posicionamiento en cuanto al nombre de los

¹⁸ CAYCEDO VALLEJO, Alberto, Op. Cit., p. 60.

¹⁹ Ibid., p. 60

establecimientos en los cuales se consume el producto, mas no del sitio de producción de las unidades consumidas.

Según Montenegro,²⁰ para 1993 se estimó una demanda insatisfecha de 300.000 unidades, Pasto registró un consumo de 190.000 animales, Ipiales 109.500, y Túquerres 36.500. Al ser un producto cultural, el crecimiento de su demanda esta ligada al crecimiento poblacional, y esto se demuestra con el dato más reciente de producción en el municipio de Pasto que indica que en el 2004 se produjeron cerca de 262.878 unidades.

Chalaca y Rosero²¹ afirman que en el municipio de Ipiales se determinó que para el 2005 se presentó una demanda insatisfecha de 14.130 unidades

Al persistir una demanda insatisfecha del producto en el Departamento y mas específicamente en el municipio de Pasto, la Alcaldía de este municipio, ha impulsado programas de estímulo para pequeños productores del área rural con el fin de cubrir una serie de necesidades:

- Requerimientos alimentarios de la población rural
- Aumento del ingreso per. cápita
- Con el excedente suplir parte de la demanda del municipio y departamento

Por lo anterior se concluye existe espacios aún no explorados en el mercado regional que pueden ser aprovechados por el proyecto.

Las estrategias identificadas se basan en la sincronía de la producción con las épocas de mayor demanda y en la ubicación de las actuales producciones cerca a núcleos urbanos.

Los actuales productores no están organizados en grupos de producción como tal, observándose una producción atomizada en la cual no hay límites definidos entre proveedores, clientes, canales de comercio.

²⁰ MONTENEGRO, Gerardo, Op. Cit., p. 81.

²¹ CHALCA CUASPUD, Hermes y ROSERO MONTERO Hervin. Estado actual de la producción y comercialización del cuy en el municipio de Ipiales y la zona de influencia fronteriza, Colombia: Universidad de Nariño, 2005, p 33.

Se identifican como objetivos tangibles por parte de los productores semi comerciales, aquellos encaminados a la obtención de una rentabilidad que se calcula en un promedio de 49.6 % para el primer año y 416% para el segundo año en adelante según reportes del ICA²², variando estos valores según la producción y la época del año. No se identifican objetivos de posicionamiento o el uso de estrategias que busquen elevar las barreras de entrada.

Los mercados meta son los consumidores institucionales (asaderos, restaurantes y plazas de mercado que hacen las veces de mayoristas al acopiar un gran porcentaje de la producción y distribuirla a los consumidores finales (caseros) en las ciudades.

El mercadeo del producto se hace generalmente en pío; existen comercializadores mayoristas (comercializan 100 cuyes por semana), medianos y pequeños que acopian el producto directamente de los productores. Los precios a los cuales el productor ofrece cada unidad oscilan entre \$ 11.000 y \$ 12.000, el intermediario vende cada unidad a los clientes institucionales a un precio entre \$14.000 y \$15.000 con un margen de utilidad de \$2000 promedio. Los asaderos y restaurantes después de procesar al animal, lo venden a un precio de \$ 21.000 promedio con un margen de utilidad bruta de \$ 6.000.

Las debilidades de los productores radican en su alta dispersión (no están asociados, ni han establecido cadenas productivas), la poca incorporación de tecnología a sus producciones y la alta persistencia de intermediarios.

Las fortalezas están centradas en la lealtad de sus clientes (institucionales).

Los patrones de reacción pueden identificarse como variaciones en los precios ya que al obtener una rentabilidad alta por animal desde el segundo año, pueden competir con muy buenos precios hacia el nuevo competidor.

Los competidores futuros se identifican en los profesionales de las carreras agropecuarias del departamento que llegan con una formación científica y técnica dispuestos a ocupar los espacios vacíos del mercado para competir con rendimientos mejores a los ya estandarizados.

²² CORPOICA, Explotación tecnificada de cuyes, Manual de asistencia técnica No 5. San Juan de Pasto, Colombia, 2003. p 39.

2.1.4.2 Atractivo del Sector Industrial. La producción de cuyes en el departamento de Nariño se ha venido haciendo de una forma tradicional a lo largo de toda su historia; sin embargo en las últimas décadas se ha desarrollado la producción semi comercial y comercial con enfoque hacia la incorporación de tecnologías apropiadas, se han realizado varios intentos a lo largo de este tiempo por conformar asociaciones de productores sin embargo todos los intentos han sido fallidos por la falta de apoyo del sector privado y publico aunado a la falta de disposición de los productores. Solo en los últimos 3 años se ha podido con apoyo de las alcaldías de los municipios impulsar proyectos productivos que involucran a la mujer campesina, lo cual ha dado resultado y muestra que este tipo de asociaciones tienden a crecer y a tener una participación importante del mercado en el departamento.

Para tener una idea del grado de atomización del sector productivo en el departamento, tan solo en el municipio de Ipiales se encuentran identificados 100 productores según Chalca y Rosero²³, de los cuales el 40% son productores semi comerciales, y en el municipio de Pasto hay 324 productores reconocidos según Piarpusan y Santacruz²⁴ de los cuales un porcentaje similar corresponde a productores semi comerciales. Cada productor tiene una participación muy reducida del mercado dado el gran número de competidores.

En la década del 70 se redujo considerablemente la población de cuyes del departamento debido a políticas nacionales de sanidad, lo cual generó un des balance entre oferta y demanda que persiste hasta nuestros días, siendo esta ultima muy superior a la primera sobre todo en los meses de enero, mayo, junio, julio, agosto, y diciembre, y como se había mencionado antes, el cuy al ser un producto 100% cultural, tiene una demanda que crece a la par con la población tanto rural como urbana del departamento.

Este es un producto que ocupa el segundo lugar de consumo dentro del área rural y es el cuarto en el área urbana, la potencialidad de este producto esta en hacer que esta carne no sea en el área urbana consumida solo en épocas determinadas, que corresponden a las fiestas celebradas a lo largo del año, sino a lo largo de todo el año, como suele suceder en el sector rural donde esta carne ocupa el segundo lugar de consumo, detrás de la carne de res

²³ CHALCA, Hermes y ROSERO, Herwin, Op. Cit., p 54.

²⁴ PIARPUSAN CASTRO, Humberto y SANTACRUZ BOTINA, Diego. Estudio de Mercadeo del Cuy en el Municipio de Pasto, Colombia: Universidad de Nariño, 1999, p 13.

Para el cuy no se puede hablar de en términos históricos recientes de una etapa de desarrollo, introducción, crecimiento, madurez o declive, ya que al ser un producto de consumo cultural, ha estado presente a lo largo de siglos dentro del consumo del nariñense, su oferta como ya se ha dicho antes depende de las épocas de mayor demanda que corresponden a festividades.

Cuadro1. Segmentación rural y urbana

Segmentación		
Geográfica:	No consumo urbano 10%	No consumo rural 5%
Demográfica:	No consumo 15%	
Económica:	No consumo 15%	
Psicológica	No consumo 5%	
Sociológica	No consumo 5%	

Por lo tanto el consumo es del 45% de la población del departamento que se estima en 1'747.711, o sea un mercado de 786.469 consumidores, sin embargo estos consumidores no son habituales ya que se condicionan el consumo del producto en fiestas y ocasiones especiales (Día del Padre, día de la madre, vacaciones de verano, carnavales, diciembre, bautizos, primeras comuniones, etc....), la potencialidad de este mercado está en que el consumo sea mas frecuente, hasta que haga parte de la canasta de alimentos del sector urbano principalmente.

Como se aclaró anteriormente los competidores potenciales son los egresados de las facultades agropecuarias de las Universidades de la región que tienen una formación profesional y administrativa que les otorga ventajas en el sector productivo para competir con los productores existentes; estos competidores potenciales tienen la capacidad de incorporar tecnología a los procesos productivos además de integrar procesos transversales en sus posibles empresas.

Las lealtades se observan en los consumidores institucionales los cuales ya tienen identificados los proveedores de animales para sus negocios, basados en parámetros de precio, y calidad.

La estructura competitiva está fragmentada, las barreras de entrada son muy bajas, el sector compite en precios, sin embargo cada productor esta posicionado en una zona específica, contando únicamente con la lealtad de sus clientes.

Las barreras de salida pueden ser altas o bajas según el tipo de producción, por ejemplo en el sistema tradicional son muy altas ya que al ser un animal de crianza ancestral su cría es difícil de sustituir o acabar, en cambio en el sistema semi

comercial es fácil salir de la producción ya que siempre hay compradores para este tipo de negocios, o simplemente la inversión inicial no es tan alta, para poder asumir una pérdida de este tipo.

La tendencia de los precios indica una gran estabilidad ya que de 1993 hasta la fecha el precio del animal en pie, o incluso del animal preparado para consumo, ha variado acorde con la devaluación de la moneda, presentándose alzas significativas solo en épocas de mayor demanda, obviamente influenciadas por la sobre demanda del producto.

La publicidad utilizada se remite a la promoción de los restaurantes y asaderos, mas no a las producciones existentes.

2.1.4.3 Crecimiento y estabilidad económica. A nivel macro se puede decir que el dinamismo de la economía del departamento es muy bajo, ya que debido a la crisis de 1998 a 2002 el departamento quedó con una propensión al ahorro según estudios del DANE²⁵, destinando muy pocos recursos a la inversión, lo cual explica los rezagos del sector productivo, sobretodo en el sector agropecuario

También de acuerdo a estudios del DANE²⁶ PIB del departamento representa tan solo el 1.7% del PIB nacional, y esto se ve reflejado en el PIB per cápita el cual es de 2,641,985 el cual es muy bajo comparado con el nacional el cual es de 5,040,852; lo anterior es el resultado de la recesión económica la cuál golpeo al departamento de forma mas dura que a la mayoría de las economías de los otros departamentos del país.

2.1.4.4 Aspectos políticos legales y reglamentarios. El sector se ve afectado por políticas locales y nacionales que afecten los insumos como semillas, concentrados, biológicos, materiales de construcción, obligando a aumentos de precio del producto final, lo cual desestimula la producción.

A nivel local se ha optado por dar impulso a esta actividad en municipios como Pasto, Ipiales, Túquerres y La Unión, redactando proyectos que han impulsado y estimulado el acceso a préstamos para esta actividad.

²⁵ REPORTE DANE, Op. Cit.,

²⁶ Ibid.,.

Las leyes que afectan esta actividad se remiten casi exclusivamente al factor sanitario, ya que por su carácter de roedor (caviomorfo), todavía existen ciertas trabas para su movilización, incluso dentro del departamento, situación ligada a falsas creencias acerca de su familiaridad con ciertos roedores.

2.1.4.5 Cambios tecnológicos. La influencia de los aspectos tecnológicos va tomando mas importancia cada día ya que los clientes buscan mayor beneficio a menor precio, con lo cual el productor se ve obligado a la incorporación de técnicas que permitan dar mayor eficiencia y eficacia a sus procesos tanto productivos, administrativos y de soporte.

Con el mejoramiento de razas en países andinos como Perú cada día se impulsan mas investigaciones encaminadas a mejorar la raza criolla propia del departamento, para mejorar reproductividad, productividad, y conversión alimenticia, todo lo anterior impulsado por centros educativos de formación superior del departamento (Universidad de Nariño) que tienen convenios de investigación con universidades de países andinos vecinos en los cuales la explotación del cuy es una actividad muy difundida.

La investigación en cuestión de alternativas de nutrición se encamina actualmente a la incorporación de praderas no convencionales que proveen mayores niveles de nutrientes a los animales, obteniéndose mayores conversiones y rentabilidades.

Tal vez uno de los aspectos en los cuales se ha hecho muy poca incursión es en la producción de un cuy orgánico, que de hecho se ha venido haciendo de forma aislada, mostrando muy poca aceptación entre los productores, lo cual es una oportunidad que se esta dejando a un lado a la hora de pensar en sacar el producto hacia otros países tanto andinos como asiáticos y europeos.

2.1.4.6 Tendencias socioculturales. Como se ha venido diciendo este es un producto de tipo cultural cuyo consumo esta íntimamente ligado a la celebración de festividades y eventos especiales, a nivel rural su consumo es mas difundido, siendo la segunda carne de consumo, por lo cual es una buena alternativa a la hora de cubrir los requerimientos proteicos de este sector.

A pesar de ser un departamento con una mayor población rural que la mayoría del

resto del país según lo reporta el DANE ²⁷, el crecimiento de la demografía urbana presenta un mayor dinamismo, concentrando un 45% de la población, y es en este sector en donde la potencialidad del producto presenta mejores perspectivas debido a su mayor poder adquisitivo y la posible incorporación del producto a la canasta de alimentos, aunque la tarea no es fácil ya que el factor cultural dice que el encanto de el consumidor por este producto radica en su ocasionalidad; sin embargo según Chauca²⁸ en países como Perú y Ecuador estas 2 formas de consumo han logrado convivir, posicionando al cuy como uno de los renglones mas importantes de la producción pecuaria.

La comercialización de este producto se limita exclusivamente dentro del país a Nariño, Sur del Cauca y parte del Putumayo, haciendo muy difícil su comercialización hacia el resto del país por las barreras culturales muy arraigadas.

La promoción realizada hacia este producto es casi nula ya que hace parte de la idiosincrasia del nariñense que reconoce como suyo el producto.

2.1.5 Análisis del consumidor. Los clientes de la empresa en un principio son los asaderos y restaurantes del área urbana de tres municipios: Pasto, Ipiales y Túquerres, sin dejar a un lado los consumidores finales de estas áreas.

La población para estos municipios se estima en 715. 000 habitantes, de los cuales son 321.000 son los consumidores potenciales, y de estos 321.000, 90.000 son consumidores caseros de acuerdo a estudios de Piarpusan y Santacruz²⁹. En cuanto a los clientes institucionales se cuenta con un número de 60 establecimientos de venta de cuy asado entre estos 3 municipios que manejan volúmenes promedios de 50 cuyes semanales

La influencia para el consumo del producto está dada por factores socioculturales y de temporada.

2.1.5.1 Comportamiento del consumidor. Los consumidores institucionales son asaderos que buscan satisfacer la demanda del consumidor final sobretodo en

²⁷ REPORTE DANE, Op. Cit.,

²⁸ CHAUCA ZALDIVAR, Lilia. Producción de cuyes, Perú: FAO, 1997, p 35.

²⁹ PIARPUSAN, Humberto y SANTACRUZ, Diego, Op. Cit., p 20.

épocas de mayor demanda, y por esto buscan un producto de buen precio y con buenos pesos ya que en la mayoría de los casos quieren ser reconocidos como asaderos en los cuales el cliente final encuentra el producto con una mayor cantidad de carne y menos grasa.

Para analizar al cliente casero se tiene en cuenta al cliente de los asaderos, que cumple con los mismas características del primero; en primer lugar el consumo de este producto se hace por parte de familias numerosas, el cuy se consume acompañado por la familia o un grupo grande de amigos. Por esta razón cuando el producto llega al consumidor final, el consumo se hace a una proporción de 0.8 a 1 animal por persona, por ejemplo: una familia nariñense promedio con 4 a 5 integrantes consume un promedio de 2 a 3 cuyes.

El consumo de este producto se hace casi exclusivamente acompañado de papas cocinadas siendo este producto un complementario del primero.

2.1.5.2 Sitios de compra del cliente. Los puntos de compra por parte de los clientes institucionales son los puntos de producción, y la mayoría de consumidores finales lo hacen en asaderos o restaurantes. Los consumidores caseros lo hacen en mercados locales los cuales son abastecidos por intermediarios que los compran directamente del productor.

2.1.5.3 Momento de compra. Los momentos de compra son mayores en las épocas de mayor demanda: diciembre, enero, mayo, junio, agosto, o en ocasiones especiales: bodas, grados, bautizos, primeras comuniones.

Las ventajas que ofrece el producto hacia los consumidores se van a concentrar en un mejor precio, con una buena calidad, dejando la participación en el mercado como una consecuencia de precios en un principio.

El grado de satisfacción que la empresa pretende conseguir se enfoca en cubrir necesidades como calidad de producto, lugar y tiempo.

2.1.5.4 Motivos de compra. Los motivos de compra se basan en la búsqueda de un buen producto que ofrezca posibilidades de rentabilidad en los negocios institucionales y que permitan obtener el reconocimiento de calidad por parte del consumidor final.

2.1.6 Estructura de la distribución. Se pretende estructurar un canal de distribución que opere de forma directa con los consumidores, omitiendo al máximo la presencia de intermediarios siempre y cuando sea posible; la empresa esta en capacidad de ofrecer un producto en pie hasta el consumidor, aprovechando la cercanía de los tres municipios mencionados anteriormente.

2.1.7 Entorno Interno

2.1.7.1 Metas y objetivos del marketing. Los objetivos de Marketing se derivan de la misión de la empresa ya que los primeros a través de una serie de estrategias buscan darle cumplimiento a la razón de ser de la empresa que es la de tener una producción constante con eficiencia y eficacia, ofrecer un producto de calidad que logre ser reconocido por el consumidor y que día a día vaya ganando espacio en el mercado regional.

Al analizar el entorno e identificar los puntos ciegos del sector, los objetivos de marketing pretenden posicionar a la empresa al incorporar nuevas tecnologías que aunque ya existentes en el medio, aún no han sido muy difundidas ni dimensionadas correctamente, también identifica el potencial del mercado, dando las bases para un crecimiento de la empresa a un mediano plazo.

2.1.7.2 Análisis de la cartera de productos. Al ubicar a la empresa dentro de una matriz BCG, se encuentra que el sector de producción cuyícola está en ascenso, y la empresa al ser nueva va a tener una baja participación del mercado. Por lo tanto se considera a la futura empresa con un interrogante, de la cual se va a esperar en un principio un alto crecimiento con bajos márgenes de utilidad, y las estrategias de marketing se encaminan a hacer una alta inversión inicial además de entrar en el mercado con un producto diferenciado que capte un segmento específico del mismo y causar un alto impacto en el consumidor.

En un inicio se comienza a trabajar con un pie de cría de 30 machos y 300 hembras, de raza criolla colombiana; por lo tanto se espera para el tercer mes sacar un número aproximado de 65 crías/semana, y para el quinto mes se comiencen a comercializar en pie semanalmente de forma ininterrumpida hacia los distintos asaderos, mercados, y consumidores finales de los municipios antes mencionados. Para la posible distribución a las plazas de mercado se va a necesitar la presencia de intermediarios.

En un principio el producto se va a caracterizar por un bajo precio y buen peso que oscile entre los 1200 y 1400 g, con el fin de atraer a los nuevos clientes; en un plazo corto se piensa diferenciar el producto, aplicando los estándares que debe cumplir un producto a nivel sanitario y de calidad (peso), y a mediano plazo, se pretende implementar mejoras en la raza buscando mayor conversión y precocidad reproductiva. A largo plazo según las expectativas que arroje la empresa se puede pensar en implementar procesos agroindustriales al producto según la demanda encontrada tanto dentro como afuera del país, con lo cual la empresa estaría entrando a una fase de transformación

2.1.7.3 Evaluación de las acciones de comunicación. En un inicio la publicidad se enfoca en la promoción de la empresa, tratando de posicionar al producto como higiénico, tecnificado y de mayor calidad (peso, sabor), que el producto tradicional. Este proceso se puede hacer optando por el uso del contacto directo con el cliente; la inversión no va a ser muy alta en este aspecto, ya que solo se pretende dar a conocer la existencia de la empresa. Con el tiempo (corto a mediano plazo) según las mejoras implementadas se puede optar por una campaña agresiva que comunique las diferencias antes mencionadas del producto a los consumidores (potenciales), y así se de una impresión al consumidor de rápido crecimiento de la empresa y posicionamiento del producto.

2.1.7.4 Revisión de los recursos organizacionales actuales y anticipados. La inversión inicial estimada es de \$ 103.000.000; parte de estos recursos van a salir de capital propio y parte de préstamos de la banca como intermediario y principalmente va a estar destinado este capital a construcción de instalaciones, compra de pie de cría, permisos legales, insumos, y pago de nómina. En cuanto al recurso humano se va a necesitar una nómina inicial de 2 personas, de los cuales 1 operario y un técnico.

Los proveedores potenciales son aquellos que puedan surtir a la empresa de elementos como concentrados, drogas veterinarias y semillas, para el cultivo de praderas

Recursos tangibles: Infraestructura (jaulas para las distintas fases de producción, bodega de insumos, instrumentales, camioneta, registros sistematizados)

Recursos intangibles: Conocimientos técnicos, científicos y administrativos, relaciones públicas

En un principio los recursos tangibles van a tener un mayor porcentaje de importancia; sin embargo en un corto plazo el know how del negocio va a ser el que otorgue mayores rendimientos por una mejor utilización de los recursos tangibles.

2.1.7.5 Revisión de los aspectos culturales y estructurales, tanto actuales como anticipados. La filosofía administrativa de la empresa está enfocada a ofrecer un producto de muy buena calidad que logre satisfacer al máximo las necesidades de los clientes y que de un mediano a largo plazo logre posicionar el producto dentro de un mercado interno como externo, y pueda dar un gran impulso a la producción cuyícola del departamento, consolidando asociaciones de productores y un portafolio amplio de productos que con el tiempo se logren convertir en un renglón importante de la economía agropecuaria del departamento.

Dentro de la organización, se pretende implantar procesos productivos, administrativos y de soporte que se articulen mutuamente.

2.1.7.6 Objetivos de Marketing

Acceder a un alto segmento del mercado

Meta: entre el 0,5 y 1%

Resultado medible: tener un volumen de clientes equivalentes a 15000 clientes finales (ya que se están mezclando los institucionales con los finales)

Marco temporal: 1 año

Persona responsable: Dirección de la empresa

Tener una producción estable que cubra la demanda del mercado meta

Meta: Cubrir del 0,5 a 1% de el mercado total

Resultado medible: tener una producción fija de 63 unidades semanales

Marco temporal: 1 año

Persona responsable: Dirección de la empresa y departamento de producción

Lograr posicionar al producto como uno de los de más bajo precio, y el de mejor calidad (peso, sanidad)

Meta: Lograr conversiones mejores a 15, 96

Resultados medibles: Sacar animales con pesos superiores a 1200 gr.

Marco temporal: 1 – 2 años

Persona responsable: Investigación y desarrollo de la empresa

Posicionar a la empresa como una organización eficiente dentro del mercado

Meta: establecer canales de comercio rápidos, que supriman al máximo los costos de entrega

Resultados medibles: Establecer un contacto directo entre la empresa y los consumidores, de tal forma que el producto sea entregado en un plazo no máximo a 1 día desde el momento del pedido

Persona responsable: Dirección de la empresa y transportador

2.1.8 Estrategias de Marketing

2.1.8.1 Mercado meta. El mercado meta primario son los consumidores institucionales (asaderos, restaurantes) y consumidores finales (caseros), la estrategia de cobertura se basa en el establecimiento de la empresa en un punto intermedio entre los 3 municipios antes mencionados y que además cuenta con buenas vías de comunicación.

La mayoría de los clientes se agrupan dentro de los consumidores institucionales, por lo tanto sus necesidades son claras en cuanto a la calidad del producto (peso, sanidad) y un rápido acceso al producto que ellos requieren, que además es requerido en cantidades superiores a 30 animales por pedido

2.1.8.2 Producto. El producto ofrecido, es un animal que cumple con los requerimientos básicos de sanidad y de manejo, por lo tanto se entrega un animal sano, de buen peso, que incluso para consumidores más específicos puede ser manejado bajo normas orgánicas, la diferencia de este producto con otros es que es un animal que presenta una mayor conversión alimenticia, sale a mercado en un menor tiempo y presenta una conformación de carnes superior al resto, además de su carácter sanitario.

Se presenta una interesante sinergia de este producto con la papa, ya que esta carne se consume siempre acompañada de papa cocinada, por lo tanto se pueden establecer alianzas con productores de la zona.

2.1.8.3 Establecimiento de precios. La rentabilidad del negocio, como se observó antes, es alta; por lo tanto se puede entrar a jugar con precios que cubran y superen el coste de producción, sin embargo para no causar malestar entre los productores existentes se puede entrar a jugar con precios muy similares al resto \$ 11.000 – 12.000 por unidad, luego con el paulatino posicionamiento basado en la calidad y en la diferenciación, se pueden hacer variaciones de precios que

otorguen una rentabilidad importante, pero que no lleguen a desestabilizar el mercado.

La fijación del precio se hace con base en los costos de los insumos, servicios, nomina, transporte, incorporación de tecnología.

2.1.8.4 Distribución. La cadena de suministro se pretende conformar entre la empresa, los clientes (institucionales o comerciales) y ocasionalmente, por ejemplo en el caso de las plazas de mercado con intermediarios que van a devengar cierto porcentaje del valor del producto.

La distribución se va a realizar con el animal en pie, por vía terrestre, dentro de jaulas que eviten al máximo el estrés del animal, en tiempos no superiores a 1 hora y media

2.1.8.5 Promoción. La estrategia general de la promoción en un inicio va a ser la de dar a conocer la existencia de la empresa especialmente al sector de los consumidores institucionales (asaderos, restaurantes), Vendíéndoles un concepto de producto higiénico, de bajo precio y de mayor peso que los productos ofrecidos por la competencia, esta promoción se va a realizar fundamentalmente a través de relaciones públicas, en una segunda fase, además de la calidad del producto, se va a hacer mas énfasis en una diferenciación del mismo basado en la incorporación de tecnología al proceso productivo (genética y nutrición) y también en la diferenciación de los canales de distribución.

Los objetivos son dar a conocer a la empresa entre el mercado meta de consumidores, posicionar al producto dentro de la mentalidad del consumidor como un producto diferente, y posicionar a la empresa como eficiente y eficaz en cuanto a los canales de distribución. Los recursos empleados para cumplir estos objetivos serán de una cuantía no superior al 5% del presupuesto y se irá incrementando a medida que se identifiquen claramente las necesidades del mercado meta.

2.1.9 Implementación de Marketing

2.1.9.1 Aspectos Estructurales. La estrategia de marketing se piensa instrumentar a través de una serie de pasos que incluyen:

- Análisis del entorno económico de la empresa
- Análisis de los competidores de la empresa
- Según las necesidades del mercado definir el portafolio de productos
- Establecer los procesos que permitan diferenciar al producto
- Definir los aspectos del mix de marketing

La capacitación proveída a los empleados se va a enfocar en la importancia del cliente, de satisfacer sus necesidades, en concientizar a cada uno acerca de la importancia de su papel en los procesos de producción y soporte y que cada uno tenga clara la misión y visión de la empresa

Para implementar la estrategia de marketing se debe convencer al trabajador de la importancia de ofrecer un producto que se diferencie en el mercado, de tener unos canales de distribución eficientes y de posicionar al producto dentro de la mente de los clientes, a través de capacitación y de involucrar al trabajador en la toma de decisiones en la empresa.

Para asegurar que los empleados a los cuales se les ha conferido autoridad, tomen decisiones acertadas, se va a realizar una escogencia de los mismos basada en criterios de conocimiento de la misión, visión, objetivos y organización de la empresa con lo cual van a tener una percepción adecuada de los procesos y de lo que puede y debe ofrecer la misma hacia sus clientes.

2.1.9.2 Actividades tácticas de marketing

Actividades relacionadas con los productos

- Implementar tecnología en los procesos de producción
- Investigar y desarrollar nuevos subproductos y formas de producción

Actividades de establecimiento de precios

- Entrar a competir con precios un tanto más bajos a los ofrecidos por los competidores

- Incrementar los precios a medida que el producto se vaya diferenciando y tenga un buen posicionamiento en el mercado
- Establecer los precios de acuerdo a factores como costos, mercado objetivo, competidores y entorno económico del departamento

Actividades de distribución

- Establecer canales directos de distribución (empresa – cliente)
- Ubicar el centro de producción en un área intermedia entre los 3 municipios seleccionados
- Establecer una política de tiempos en la cual se sincronicen los pedidos y las entregas

Actividades de comunicación

- Optar en un inicio por una promoción de la empresa y producto basada en relaciones públicas

2.1.10 Evaluación

2.1.10.1 Control de marketing formal

Mecanismos de control de entrada

La reclutación de empleados se realizará con ayuda de medios escritos (prensa), contactos locales y bolsas de empleo (SENA), y el proceso de selección se realizará según el cargo específico, que en general incluyen:

- Revisión de los perfiles
- Selección de los perfiles más adecuados

- Entrevista (pruebas de conocimientos, expectativas laborales, disposición de trabajo en grupo)
- Incorporación de perfil seleccionado

Los programas de capacitación se dividen en una etapa inicial acerca de las actividades concernientes a la empresa y según la evolución del trabajo se incorporarán capacitaciones referentes a nuevas tecnologías y entorno económico de la empresa.

Los recursos humanos se cuentan como un proceso gerencial y por lo tanto los recursos asignados a esta parte del sistema serán regulados según la exigencia de la producción.

El gasto en investigación y desarrollo se ira incrementando a medida que se determine que clase de tecnologías e investigación debe ser aplicada a la empresa según su entorno y demanda

2.1.10.2 Mecanismos de control de procesos. La evaluación y compensación a los empleados se realizará de acuerdo a su importancia dentro de los procesos de la empresa, así como su grado de compromiso y de aporte a innovación de procesos

La comunicación interna se pretende realizar de forma transversal, de modo que los empleados estén enterados de todas las actividades y cambios que se realicen en la empresa

Las líneas de autoridad se estructuran de la siguiente forma:

1. Dirección (Propietarios, Profesionales a cargo de la producción y gerencia)
2. Producción (Técnicos a cargo de los procesos productivos)
3. Operación (Trabajadores encargados de mover los procesos de producción)

Mecanismos de control de salidas (estándares de desempeño)

El rendimiento del producto se determina con base en su conversión alimenticia, su precocidad reproductiva, y su tolerancia a factores externos (cambios de temperatura, enfermedades virales, bacterianas, fúngicas); también se determina su rendimiento según la textura y sabor de su carne.

Las acciones correctivas que se pueden implementar en caso de fallar alguno de los factores de rendimiento mencionados anteriormente se pueden focalizar en la selección más detallada de los pies de cría, en el balanceo y tipo de raciones suministradas, en la distribución por grupos según fases de crecimiento y reproductivas y en el tipo de periodo entre partos seleccionado.

Con respecto a los precios, estos se determinan con base a factores como: costos, competencia, entorno; cualquier cambio de estos factores determinan variaciones en los precios asignados en un principio.

El desempeño de la distribución se va a medir según se integren menos agentes a este proceso (nivel 0) y los tiempos de entrega desde la empresa hacia el cliente se adapten a los requerimientos de este último. Y los cambios realizados en caso de inconformidad del cliente pueden centrarse en tres aspectos: Tiempo, Forma y conformación.

El desempeño de los procesos de comunicación se medirá según el aumento de demanda que el producto obtenga para un determinado periodo de tiempo, y las nuevas franjas de mercado que sean incorporadas al mercado meta inicial. Las acciones correctivas implementadas en caso de falla de este punto se van a centrar en aumento de asignación de recursos para este rubro o cambio de estrategia publicitaria.

2.1.10.3 Mecanismo de control de salidas. Las actividades de marketing se supervisarán en primer lugar evaluando el crecimiento de la empresa y más específicamente a través de reuniones periódicas de los responsables directos de los procesos productivos, gerenciales y de soporte, y según la empresa lo permita en un futuro a través de auditorías tanto internas como externas

2.1.11 Control informal de marketing

Se debe proporcionar un ambiente laboral agradable además de las garantías básicas de trabajo (salud, capacitación, recreación) para que el empleado se

sienta comprometido e identificado con la empresa y su misión; sin embargo para garantizar la puesta en marcha del plan de marketing, el bienestar del empleado se debe combinar con un control periódico de su desempeño.

El grado de compromiso es un factor determinante a la hora de implementar el plan de marketing, aunque este factor debe ir acompañado de una buena planeación que de soluciones en caso de fallar este primer factor.

CAPITULO 3. (ESTUDIO TECNICO)

3.1 ASPECTOS TÉCNICOS

El proyecto está ubicado tentativamente en el municipio de Pilcuán (Nariño), punto estratégico entre las ciudades de Pasto, Ipiales y Túquerres, con buenas vías de acceso. El área requerida se estima en 4 Has, una de las Has se requerirá para construir los galpones dentro de los cuales se van a alojar las jaulas y cubas para el mantenimiento de los animales. El resto del área se va a destinar para la siembra de praderas, principalmente Alfalfa, Tetraploides y Raygrases.

Según la programación de praderas por consumo se destinará aproximadamente 1 Ha y media para la siembra (alfalfa y raygras) teniendo en cuenta que tanto las hembras como los machos del plantel reproductivo consumen 450 gr. diario de forraje verde y los animales de levante 400 gr. Las Hectáreas sobrantes están destinadas en un futuro a la expansión de la producción

En la etapa inicial de la aplicación del proyecto, se planea comenzar con un plantel reproductivo de 30 machos y 300 hembras, para una producción promedio en el primer año de 1610 animales incluyendo descartes.

3.1.1 Instalaciones. Las instalaciones necesarias para la producción son: una bodega de 10m de largo por 5 de frente y 3 mts de alto para el almacenamiento de suplementos (concentrados) y pastos para orear, 2 galpones rectangulares de 25m de largo por 5 metros de ancho y 4m de alto, el primero para reproductores, maternidad y cría y el segundo para las fases de recría.

Para la construcción de los galpones y bodega se va a utilizar concreto, bloques de ladrillo, listones de madera con el fin de dar estabilidad y durabilidad a las construcciones.

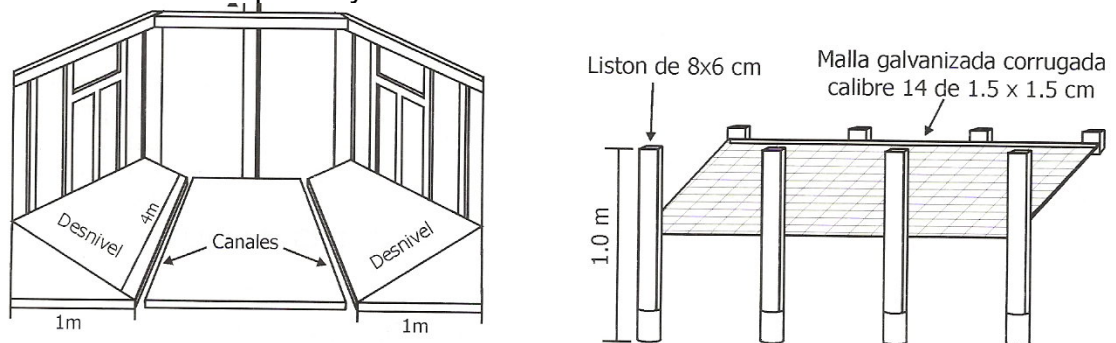
Para el alojamiento de los animales se va a usar un sistema de pozas de 1m de ancho por 1.5 mts de largo y 0.45 mts de altura para el empadre y la maternidad; para la recría se utilizarán pozas de 1 m de largo por 1 m de ancho y 0.45 mts de alto en las cuales se alojarán los animales destetados (15 -20 días) en grupos de 10 animales. Se calcula que por cada poza de empadre se deben tener 2 de recría. Las pozas o jaulas se van a ubicar en 2 filas paralelas en un número de

25, con el fin de ubicar 2 pisos en cada fila y obtener un total de 100 jaulas en cada galpón.

Cada galpón debe tener una ubicación longitudinal hacia las corrientes de aire con el fin de evitar las caídas precipitadas de temperatura además de poseer tanto en la parte frontal como en la posterior caballetes que permitan la circulación de aire con el fin de evitar la excesiva acumulación de amoniaco por la orina.

Los galpones se van a organizar en dos filas de pozas paralelas con un pasillo central y 2 canales de desagüe para excretas Figura 1; cada fila de pozas debe tener un desnivel sobre el cual va a estar ubicada a una altura de 40 cm. Por medio de listones de madera entre los cuales se va a templar una malla galvanizada (calibre 14, de 1,5 x 1,5 cm.). La disposición de las pozas en el galpón y el mallado se muestra a continuación:

Figura1 Desnivel de pozas y tendido de malla



(Manual ICA 2003)

3.1.2 Reproducción. Como se mencionó anteriormente cada macho está en capacidad de montar un grupo de 5 a 10 hembras sin que esto deteriore la eficacia reproductiva del mismo; por lo tanto se van a ordenar grupos de 10 hembras por cada macho en cada poza de empadre.

El sistema de apareamiento seleccionado es el continuo, en el cual se aprovecha el celo post parto presentado por la hembra de 2 a 3 horas después del parto; con este sistema se pueden obtener hasta 5 partos/hembra/año asumiendo que el período de gestación sea de 70 días.

La vida útil de los pies de cría varía, siendo para las hembras de 6 a 7 partos en sistemas semi intensivos, y de 5 partos para sistemas continuos como el utilizado por el proyecto; para los machos, entre el año y año y medio se recomienda hacer el recambio de animales. Por esta razón la selección interna como externa es de gran importancia en este proyecto, para no dejar envejecer el grupo de reproductores y garantizar el nacimiento de camadas numerosas y fuertes

Para garantizar una producción homogénea, se va a dividir el pie de cría en 10 grupos, de manera que los partos ocurran de forma escalonada y así se tenga una salida de animales permanente cada semana como se muestra en el Cuadro 2.
1ra a 10ma semana (cada semana se destina un grupo de 30 hembras para el empadre)

Cuadro 2. Flujo de salida de camadas

Semana	Los números en rojo representan las camadas que salen para la venta																													
11	1																													
12	1	2																												
13	1	2	3																											
14	1	2	3	4																										
15	1	2	3	4	5																									
16	1	2	3	4	5	6																								
17	1	2	3	4	5	6	7																							
18	1	2	3	4	5	6	7	8																						
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9																					
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a																			
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a																		
23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a																	
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a																
25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a															
26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a														
27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a													
28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a												
29	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a											
30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a										
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b									
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b								
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b							
34	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b																
35	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b															
36	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b														
37	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b													
38	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b												
39	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b											
40	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b										
41	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c									
42	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c	2c								
43	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c	2c	3c							
44	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c	2c	3c	4c																
45	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c	2c	3c	4c	5c															
46	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c	2c	3c	4c	5c	6c														
47	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c	2c	3c	4c	5c	6c	7c													
48	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	1c	2c	3c	4c	5c	6c	7c	8c												

La anterior es la programación de los partos para el primer año; a partir de la 11 semana, nacen las primeras camadas (1), a la 12 semana nace la segunda tanda de camadas (2) y así sucesivamente. En la semana 21, las hembras que parieron

las camadas (1) están teniendo su segundo parto (2a) por que el periodo transcurrido fue de 70 días. En la semana 24 sale el primer grupo de recría para la venta ya que desde su nacimiento hasta esa fecha han pasado 13 semanas, tiempo en el cual sobrepasan los 1000 gr.

A partir del segundo año, la programación será constante y las 48 semanas de ese año van a tener una producción fija de animales de acuerdo a como se haya elevado el numero de reemplazos y por ende el pie de cría.

3.1.3 Producción. El destete de los animales se va a realizar después del día catorce ya que una vez pasado este período los niveles de nutrientes en la leche de la madre decrecen así que es conveniente pasarlos a la fase de recría e la cual ya van a estar listos para consumir totalmente una dieta a base de forrajes (Alfalfa y Raygrases) que poseen un alto aporte proteico, suplementos como el maíz, salvado de trigo, mogolla, caña, harinas animales, según sea su disponibilidad en la época del año, ya que estos aportan niveles de energía necesarios para que el animal conserve energía y gane peso de forma mas rápida.

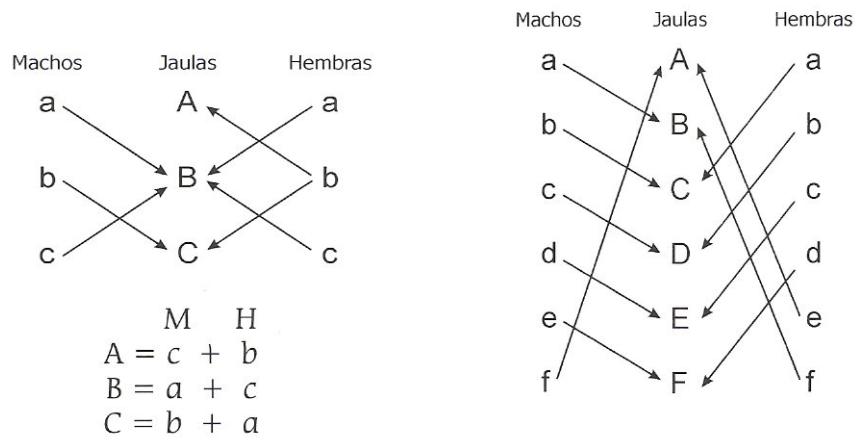
Una vez los animales que son destetados, son separados en grupos de hembras y machos y llevados al galpón de recría en el cual van a permanecer hasta que alcancen pesos entre 1000 y 1200 gr. mas o menos a los tres meses de vida, sin embargo si se hacen los manejos necesarios, y se van encontrando combinaciones nutricionales óptimas, con el tiempo este período se puede acortar.

3.1.4 Selección. A la par de la cría de los animales para consumo, se debe tener un plan de selección con el objetivo de renovar el plantel reproductivo ya que no todos los individuos seleccionados van a ser traídos de explotaciones de la zona por cuestiones de rentabilidad.

Para la selección de los reemplazos se van a tener en cuenta los siguientes parámetros: animales que vengan de camadas numerosas, hijos de padres precoces y fértiles; además los animales que cumplan con estos requisitos deben tener temperamento, con esto se quiere decir que sean animales inquietos, nerviosos y vivaces.

En la figura 2 se presenta un sistema de cruzamientos con animales del mismo galpón para evitar la endogamia. (Se identifican con minúsculas las jaulas de levantes “a, b, c, d, e, f” y con mayúsculas las jaulas de reproducción “A, B, C, D”

Figura 2 Sistema de cruzamiento con 3 y con seis grupos (Manual ICA 2003)



3.1.5 Registros. Para el registro de machos y hembras se tiene este modelo de seguimiento propuesto por el ICA

Figura 3 Registros para machos y hembras (Manual ICA 2003)

Registros para machos

Macho N°: _____		Fecha de nacimiento: _____			
Poza o jaula: _____					
Fecha	Número de hembras servidas	Número de crías o gazapos	Sexo de las crías o gazapos	Destino de las crías o gazapos	Promedio de gazapos por hembra

Registros para hembras

Hembra N°: _____		Fecha de nacimiento: _____				
Poza o Jaula: _____		Número del macho: _____				
Fecha de parto	Número de crías o gazapos	Sexo de los crías o gazapos	Peso \bar{X} al nacimiento	Peso \bar{X} al destete	Mortalidad al nacimiento	Mortalidad al destete

3.1.6 Nutrición. Los cuyes son fermentadores post gástricos que realizan la mayoría de los procesos fermentativos en el ciego, por lo tanto tienen un alto aprovechamiento de los nutrientes de los forrajes, principalmente la fibra y proteínas que constituyen cerca del 90% de su dieta. Para el proyecto se planea la instauración de praderas que van a abastecer la producción; para este fin se seleccionó la alfalfa y el raygras que tienen niveles superiores al 15% en proteína además de presentar costos relativamente bajos de instauración y mantenimiento comparados con otros pastos y forrajes.

Para planear el área a sembrar se realizaron los siguientes cálculos

Consumo de pies de cría:	450 gramos diarios
Consumo de animales de levante:	400 gramos diarios

Población permanente el primer año: 1154 animales (de los cuales 330 son el pié de cría)

Hay animales en etapa temprana de destete que no consumen los 400gr., por lo tanto no se van a asumir los 450 gr. del pie de cría y se va a tomar el consumo general como de 400 gr.

$400 \times 1154 = 461.600 \text{ gr.}$ (que es el consumo de la producción en un día)

$461.600 \times 365 = 168.484.000 \text{ gr.} / 1000 = 168.484 \text{ Kilos}$ (consumo anual)

1Kg. de forraje verde (raygras) por metro cuadrado = 10 Ton/hectárea

1.5Kg. de forraje verde (alfalfa) por metro cuadrado = 15 Ton/hectárea

Con un período de establecimiento de 90 días y períodos de descanso de 35 días, se pueden hacer en el año 9 cortes; estos 9 cortes dan la siguiente producción de forraje:

Raygras 90 Ton
Alfalfa 135 Ton

En 20.000 m² se producen 225 Ton, por lo tanto 168.4 Ton se producen en 14.933 m², o sea que se van a necesitar sembrar 1.5 hectáreas de las cuales el 60% van a ser de alfalfa y el 40% de raygras.

Además de los forrajes se hace necesaria la suplementación de concentrados que aporten niveles altos de energía sobre todo para las etapas de cría y recría. Dentro de las alternativas se encuentran los residuos de cosechas, trigo, caña, también esta la melaza y demás preparados que a razón de 30 gr. diarios cubren el requerimiento energético del animal.

El suministro de agua debe ser permanente; si se garantizan pastos jugosos el consumo de este líquido puede dejarse a voluntad, sin temer problemas digestivos o diarreas, la cual es una falsa creencia diseminada.

3.1.7 Sanidad. En una explotación de tipo cuyícola la sanidad es un factor decisivo a la hora de determinar el éxito de la misma; los cuyes son caviomorfos muy susceptibles a enfermedades de tipo parasitario y respiratorio. Dentro de las enfermedades de tipo infeccioso las más comunes son la colibacilosis, pasteurelisis y yersiniosis de las cuales esta última presenta una alta tasa de morbilidad y mortalidad dentro de las producciones y tiene carácter zoonótico por lo cual debe prestarse mucha atención a la calidad de agua, concentrados y forrajes que van a ser suministrados a los animales ya que la principal puerta de entrada es el sistema digestivo.

Sin embargo, teniendo buenas medidas de bioseguridad se puede garantizar galpones sanos, las siguientes son las medidas que se pretenden instaurar dentro de la producción

Bioseguridad

Los operarios dentro de los galpones van a tener un overol y botas propias de la producción para el trabajo dentro de las instalaciones

A la entrada de cada galpón va a haber una poza con cal para esterilizar el calzado

El flujo de personal y animales se va a dar en un solo sentido, evitando que animales que estén a punto de salir de los galpones se topen con las jaulas de maternidad

Se va a tener especial cuidado en proteger los bultos de concentrado de la bodega de roedores silvestres, garantizando un completo sellado de los mismos así como la permanente limpieza de las instalaciones.

Como se verá mas adelante de la matriz de impacto ambiental se desprende la idea de instalar filtros dentro de la tubería de desagüe y suministro que garanticen un mínimo impacto ambiental en la salida de reechos de los galpones así como una mayor pureza del agua suministrada a los animales.

Realizar el lavado de los galpones con una periodicidad de 15 días con peróxido de hidrogeno.

Ubicar a los animales nuevos en la producción o sospechosos en jaulas de cuarentena.

En cuanto a los tratamientos, solo se van a controlar las cargas endo y exo parasitarias mediante el uso de Ivermectina a razón de 0,2 ml por animal, realizando estas purgas cada 2 meses a todos los animales del plantel exceptuando a las hembras gestantes.

3.1.8 Impacto Ambiental. Para definir el impacto ambiental causado por la producción, se trabajó con una matriz de Leopold, tomando en cuenta las variables del proceso productivo como tal y los recursos afectados como se indica en el Cuadro 3. Luego se analizaron los procesos que más afectaban el medio ambiente y los recursos mas afectados Cuadro 4; para definir alternativas en cuanto a tecnologías limpias que puedan prevenir o mitigar el impacto de los procesos más dañinos.

Matriz Leopold de Impacto Ambiental (aspectos positivos y negativos)

Cuadro 3. Matriz Leopold de Impacto ambiental (aspectos positivos y negativos)

	Flujo de Producción	Recurso Afectado	Agente Contaminante	Impacto Natural	Impacto Hombre
Proyecto empresarial para la creación de una producción tecnificada de cuy (Cavia porcellus)	Aplanado del suelo	Suelo	Maquinaria	Compactación del suelo -	
	Construcciones	Suelo	Construcción	Remoción de la vegetación - y compactación del suelo	
		Aire	Sólidos suspendidos (polvo)	Deterioro de pureza aire -	
			Construcción		Generación de empleo +
		Agua	Cemento	Lechadas en agua -	
	Disposición de fuentes Hídricas	Agua	Producción	Agotamiento del acuífero -	
		Agua	Hidrocarburos clorados	Altera la pureza química del agua -	
	Establecimiento de praderas	Suelo	Nitrogeno	Fertilización del suelo +	
			Praderas		Generación de empleo +
	Control de plagas	Suelo	Caldos microbiológicos	Descomposición de minerales +	
		Flora	Hidrolatos	Repeler insectos +	
	Introducción de los pies de cría	Fauna	Agentes patógenos	Riesgo de desequilibrar el balance - microbiológico de la zona	
	Control sanitario (purgas)	Fauna	Ivermectina	Disminución de la coprofauna - en praderas fertilizadas	
	Limpieza de Pozas		Glutaraldehido		Irritación de mucosas -
		Fauna	Glutaraldehido	Irritación de mucosas -	
		Agua	Glutaraldehido	Alteración química del agua	
	Alimentación (agua, forrajes)				
	Manejo de excretas	Agua	Amoniaco (NH3)	Modificación pH, y toxicidad -	
		Agua	E. coli	Aumento de carga microbiológica -	
		Suelo	Materia orgánica	Fertilización del suelo +	
Manejo de Partos	Suelo	Tejidos blandos	Riesgo de proliferación viral o bacteriana -		
Disposición de cadáveres	Suelo	Bacterias (Yersinia, E coli, Streptococos)	Riesgo de proliferación -		

MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL

Cuadro 1. Matriz de impacto ambiental para una producción de cuyes

		Proceso de producción											
	Negativo	Aplanado del suelo	Construcciones	Disposicion de fuentes	Praderas	Control de plagas	Introduccion de los pies de cria	Control Sanitario	Limpieza de pozas	Manejo de excretas	Manejo de partos	Disposicion cadáveres	Total
	Positivo												
Agua	Disponibilidad			3									3
	Composicion química		2	1					3	4			10
	Composición Biológica		1	1					3	3			8
Aire			3										3
Suelo		5	4		2	3				3	3	3	7
Flora		2	2		2	2				2	2	2	2
Flora						1							1
Fauna							3	3	3				9
Hombre			2		2				2	1			5
Hombre			1		1				3	2			1
Total		5	7	4	4	4	3	3	9	5	3	3	34
		2	3	3	3	3	2	1	7	4	2	2	20

El recurso mas afectado por gravedad y magnitud es el agua (composición química)							
El proceso que causa mayor impacto ambiental en gravedad y magnitud es la limpieza de las pozas							

Proceso contaminante. El proceso que causa mayor impacto ambiental es la limpieza de pozas, ya que los compuestos utilizados tradicionalmente tienen un impacto negativo sobre la salud animal y humana además de contaminar las fuentes hídricas, por lo tanto la alternativa a utilizar radica en el uso de desinfectantes a base de peróxido de hidrógeno H₂O₂ y Ag que en combinación son un eficaz agente contra virus, bacterias y virus. Además su impacto sobre las superficies corporales (piel y demás tejidos) y aguas residuales es mínimo.

Recurso afectado. El recurso más afectado por el proyecto, es el agua, por acción de agentes químicos como los nitratos (heces), desinfectantes y residuos de tuberías, por lo tanto la alternativa tecnológica se encamina a reducir al máximo el vertido de estos compuestos, por la sustitución de otros que no afecten la calidad del agua (reemplazo de glutaraldehído por H₂O₂). Sin embargo para compuestos como los nitratos provenientes de heces y orina se hace necesaria la propuesta de un método que permita filtrar las aguas residuales para reducir en un gran porcentaje la presencia de estos compuestos en el medio ambiente.

La técnica propuesta radica en la instalación de una serie de membranas a lo largo de la tubería de desagüe que permita la filtración de las macromoléculas orgánicas y compuestos químicos presentes en el agua utilizada.

En primer lugar se ubica una membrana para captar las macromoléculas orgánicas, después el agua pasa por una segunda membrana de ultra filtración que detiene las partículas más pequeñas; en último lugar se encuentra una nano membrana que por un sencillo sistema de presión detiene los compuestos químicos más pequeños (nitratos, hidrocarburos), para finalmente tener un agua que incluso puede ser reutilizable para el riego de praderas, maximizando el uso del recurso.

Los costos por el uso de este tipo de tecnología no son altos ya que el sistema de tuberías de la producción no es demasiado extenso, y en un principio bastaría con la instalación de pocos módulos de filtración.

CAPITULO 4. (ESTUDIO ORGANIZACIONAL)

4.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

4.1.1. Misión. La empresa se fundamenta en la cría y engorde del Cuy (*Cavia porcellus*), con fines de consumo humano. Dentro de la empresa se planea la identificación y establecimiento de procesos de tipo administrativo operacional y de soporte. Se va a comenzar a trabajar con un pie de cría consistente en 30 machos y 300 hembras de raza criolla. El mercado geográfico objetivo son los municipios de Pasto, Ipiales y Túquerres en el Dpto. de Nariño

La franja de consumidores se ubica desde edades tempranas (10 -12) años, hasta el consumidor maduro (mayor a 50 años). En cuanto al nivel social, se define el mayor número de consumidores dentro de un estrato medio.

El área urbana de los municipios es el principal mercado en el cual se pretende obtener participación, sin dejar de lado ciertos sectores del área rural.

4.1.2 Visión. Dentro de un mediano plazo se pretende aumentar paulatinamente el plantel reproductivo, hasta alcanzar un nivel de producción alto que supere las pocas explotaciones tecnificadas del departamento.

En cuanto a su condición de empresa, se quiere pasar de un estado de creación de canales, a lograr integrar la cadena de valor a corto y mediano plazo, para luego pasar a un estado de transformación en el cual no solo se críen y vendan cuyes sino que se ofrezcan nuevos productos como (pies de cría para otras explotaciones) y se pueda llegar a ser un integrador de los canales de distribución

4.1.3 Principios y Valores. Los principios de la empresa se van a ver reflejados en la contratación de un personal que tenga el conocimiento de la importancia de trabajar en un ambiente laboral que respete las normas básicas de convivencia y de comportamiento personal frente a la sociedad.

Los valores que dirigen las acciones de la empresa están fundamentados en el hecho que el cliente es la razón de ser de la empresa y por lo tanto merece total honestidad por parte de la misma, productos de excelente calidad y cumplimiento de los compromisos adquiridos. Con lo cual se garantiza la satisfacción del cliente.

Estos valores son inculcados dentro de la empresa al componente humano.

4.1.4 Área estratégica. Los aspectos sobre los cuales se concentra la empresa es en un principio la estructuración de la misma como un sistema que este organizado en distintos niveles de procesos que a su vez se articulen mutuamente transversalmente, y en el análisis continuo de el entorno económico nacional, departamental y situacional de la competencia para tener una organización que sea capaz de reaccionar frente a los cambios externos.

4.2 SISTEMA EMPRESARIAL

La empresa está definida como un sistema con unas entradas que se organizan en procesos que finalmente van a arrojar unas salidas. Cuadro 5.

4.3 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Se utilizó una matriz de diagnóstico SICREA empresa, para definir aspectos positivos y negativos tanto dentro como en el entorno de la empresa, y plantear algunas acciones de solución que la empresa podría acoger para entrar con mayores garantías al mercado Cuadro 6.

4.4 MATRIZ DOFA

A partir de la evaluación de los factores positivos y negativos, externos e internos de la empresa, se concibió una matriz DOFA en la cual se cruzan estos aspectos con el fin de determinar las estrategias a tomar ayudándose de las fortalezas (factores internos) y oportunidades (factores externos) para ayudar a dar solución a las debilidades (internos) y amenazas (externos) Cuadro 7.

4.5 MAPA DE PROCESOS

Dentro de la misión de la empresa están la identificación y aplicación de procesos de tipo administrativo, operacional y de soporte que van a otorgar a la empresa la denominación de sistema con procesos que se articulan entre si con el fin de establecer límites claros a nivel de responsabilidades y en un mediano plazo poder implementar sistemas de gestión de calidad. El mapa se muestra en la fig. 4

SISTEMA EMPRESARIAL

CUADRO 5. Sistema empresarial para la cría de cuyes.

ENTRADA		PROCESOS		SALIDA
		Subsistemas	Pasos	
Temperatura Luz Corrales Cuevas Humedad Terreno Altura	<ul style="list-style-type: none"> → 15 – 30 °C → Escasa → 30 – 40 % → Variable → 1600 – 2500 msnm 	Aspecto Físico	Idea Adquisición de Conocimiento	15 cuyes por hembra año Peso adulto de 1200 a 1500 gr.
Tratamientos Genética Manejo Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> → Ectoparásitos → Endoparásitos → Infecciones → Pie de cría → Adultos (formación de los grupos reproductores) → Jóvenes (organizar grupos de ceba) → Forrajes y concentrados 	Aspecto Tecnológico	Análisis de la situación nacional e internacional Análisis de mercado 1. Departamento 2. País 3. Externo Cálculo de costos 1. Materiales 2. Pie de cría 3. Mano de obra	
Costos	<ul style="list-style-type: none"> → Tierra → Pie de cría → Instalaciones → Servicios → Transporte → Insumos 	Aspecto Económico	Definir sitio geográfico Consecución de dinero	
Organización	<ul style="list-style-type: none"> → Funciones → Número empleados → Mercado → Mercadeo 	Aspecto Administrativo	Materialización del proyecto	
Personal	<ul style="list-style-type: none"> → Operarios → Técnicos → Profesionales 	Aspecto Humano	Consecución de clientes	
Leyes	<ul style="list-style-type: none"> → Manejo de residuos → Cercanías 	Aspecto Legal	Comercialización directa del producto	
Mercado TLC Vías	<ul style="list-style-type: none"> → Departamento de Nariño inicialmente → Desgravación de carnes → En buen estado 	Aspecto Externo	LIMITE Retroalimentación	Consumidor

Diagnóstico estratégico SICREA Empresa

CUADRO 6. Diagnóstico estratégico SICREA Empresa

Aspecto	Situación Actual	Positivo o negat.	Responsable de solución	Acción de Solución	Prioridad
Antecedentes	Animal de consumo ancestral	Positivo	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx
	Se comercializó solo En la región	Negativo	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx
Aspectos externos					
Nacional	producción casi inexistentes en el panorama nacional	Negativo	Productores - ICA	Promoción	3
	Marcado rechazo cultural hacia el producto	Negativo	Productores -ICA	Promoción	6
Internacional	Creciente demanda de este tipo de carnes	Positivo	Productor	Proyectar la producción a mediano plazo hacia los mercados externos	
	Grandes mercados	Positivo	Productor	Competir a futuro con altos volúmenes	
	Altas trabas para la Comercialización	Negativo	Productores -ICA - Gobierno	flexibilizar comercio	5
Sistema de comercialización					
Mercado					
Oferta					
Tipo producto	Perecedero	Negativo	Productor	Comercio in vivo	7
Cantidad	2000 cuyes / mes	Positivo	Productor	Mantener producción	
Calidad	Estrictos niveles de bioseguridad	Positivo	Productor	Conservar bioseguridad	
Demanda					
Tipo de cliente	Población departamento de Nariño	Positivo	Productor - ICA	Fortalecer el mercado	
Segmentación					
Geográfica	No consumo 10% urbano y 5% rural	Positivo	Productor	Proyectar el producto a sector no consumidor	
Demográfica	No consumo 5%				
Económica	No consumo 15%				
Psicológica	No consumo 3%				
Sociológica	No consumo 0 %				
	Total. 38%				
	Consumidores 62%				

Aspecto	Situación Actual	Positivo o negat.	Responsable de solución	Acción de Solución	Prioridad
Elasticidad	Elástico	Negativo	Productor	Fijar topes de precios constantes	4
Precios					
Estabilidad de precios	Presente	Positivo	Productor	Conservar precios	
Valor Unidad	\$ 11.500 / cuy	Positivo	Productor	Mantener precios	
Competencia	Leal	Positivo	Productores	Fortalecer normas	
Mercadeo					
Funciones					
Almacenar	En cubas hasta la venta	Positivo	Productor	Mantenimiento de cubas	
Transporte	Vía terrestre	Positivo	Gobierno	Mantenimiento de vías	
Procesar	No existente	Negativo	Productor	Incorporación de proyecto agroindustrial para procesar la carne	2
Canales de comercio	Mayoristas y Minoristas	Negativo	Productor	Establecer una cadena productiva	1
Aspectos Internos					
Físicos	Tierra de calidad media para cultivar los forrajes que consume el cuy	Positivo	Productor	Manejo de cultivos	
	Construir cubas, jaulas, bodega, y demás instalaciones para procesamiento	Positivo	Productor	Construcciones funcionales	
	Comenzar con un pie de cría de 30 machos y 300 hembras	Positivo	Productor	Incrementar paulatinamente el pié de cría	
Económicos	Equilibrio de activos y pasivos con fines de crecimiento de plantel productivo y reproductivo y aumento de rentabilidad	Positivo	Productor y Banco	Equilibrar los pasivos con los activos de modo que se articulen en beneficio de la producción	
	En cuanto a las relaciones contables establecer proyectos a corto mediano y largo plazo	Positivo	Productor	Proyectar el negocio a largo plazo	
Social	Proveer de buenos salarios, condiciones laborales y protección social a empleados	Positivo	Productor	Mantener buenas garantías a trabajadores	

Aspectos Administrativos				
Planeación	Se define una planeación inicial de corto y mediano plazo dependiendo de resultados	Positivo	Productor	Mantener planeación y procurar proyectos a largo plazo
Organización	Definir funciones entre profesionales, técnicos y operarios, estableciendo un sistema que se articule en cualquier dirección. Crear manuales de funciones que se modifiquen de acuerdo a necesidades	Positivo	Productor	Mantener elasticidad del sistema de funciones
Dirección	Dar un enfoque administrativo que se renueve constantemente y que adapte las innovaciones en este campo	Positivo	Productor	Renovar constantemente los parámetros administrativos
Control	Llevar registros contables así como físicos y de actividades	Positivo	Productor	Registrar cada movimiento presente en la producción
Evaluación	Ex ante (la evaluación que se esta realizando mediante el modelo SICREA), luego realizar evaluaciones durante y después de obtenidos resultados	Positivo	Productor	Evaluar cada etapa del proceso
Aspectos Ambientales	Causar el menor impacto ecológico posible mediante buen manejo de residuos	Positivo	Productor	Realizar un enfoque de manejo sostenible que respete las normas ambientales
Jurídico	Normas y leyes en cuanto a funcionamiento	Positivo	Productor - Gobierno	Funcionamiento del criadero dentro de un marco legal

Cuadro 7. Matriz DOFA

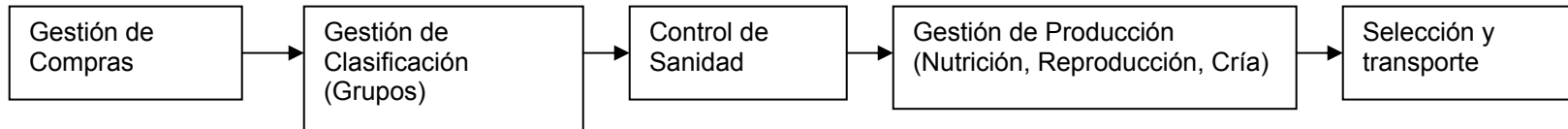
	Fortalezas	Debilidades
<p>Criadero tecnificado de cuyes en el municipio de Pilcuán (Nariño)</p>	<p>Manejado por un veterinario con conocimientos administrativos</p> <p>Nivel nutricional de esta carne superior a otras especies de consumo</p> <p>Fácil manejo</p> <p>Bajo costo de instalaciones</p> <p>Sabor de carne superior a otras especies</p>	<p>Susceptibilidad a enfermedades de tipo parasitario e infeccioso</p> <p>Comienzo con un número pequeño de pie de cría</p>
Oportunidades	Fo	Do
<p>Potencial de expansión alto</p> <p>Buenas vías</p> <p>Mercados Andinos de gran tamaño</p> <p>Producción con muchos factores técnicos por mejorar</p> <p>Alta demanda de este tipo de carnes en el departamento de Nariño, países Andinos y Asia</p>	<p>Llevar a cabo la comercialización interna (departamento) a la par con la internacional (Andina)</p> <p>Garantizar un producto sano</p> <p>Perfeccionar la producción del cuy a nivel tecnológico</p> <p>Mejoramiento genético del producto (conversión – peso final – reproducción)</p> <p>Crear líneas puras</p>	<p>Llevar a cabo planes de bioseguridad estrictos</p> <p>Expandir de forma relativamente rápida el plantel productivo</p> <p>Agrupar un núcleo fuerte de productores de cuy</p>
Amenazas	Fa	Da
<p>Mentalidad en el mercado nacional muy reacia al consumo de este tipo de mamíferos</p> <p>Altas exigencias en cuanto al comercio externo de este tipo de productos</p> <p>Seguridad de la zona</p>	<p>Promocionar el producto a nivel nacional basándose en el nivel nutricional del producto</p> <p>Garantizar un producto 100% libre de enfermedades y otros biológicos mediante la bioseguridad</p>	<p>Replantear el sitio de ubicación del proyecto</p>

Figura 4 MAPA DE PROCESOS DE LA PRODUCCION DE CUY

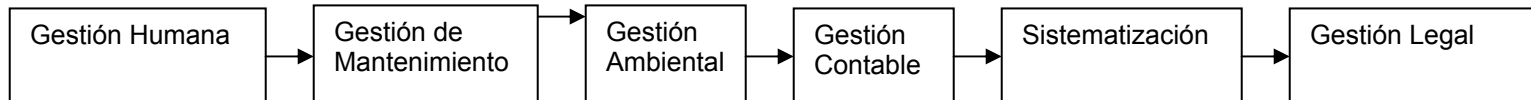
PROCESOS GERENCIALES



PROCESOS OPERACIONALES



PROCESOS DE SOPORTE



4.6 Principios de Calidad

Mención de los principios básicos de la calidad y como pueden ser aplicados al proyecto.

- **Organización enfocada hacia el cliente**

Actividades

Entender las necesidades y grado de satisfacción que exige el cliente por medio de Estudios de Mercado

Retroalimentación con el cliente por medio de encuestas, visitas, llamadas

- **Liderazgo**

Actividades

Constante interacción de la empresa con el medio externo

Tener una visión a futuro, mente abierta, y que vayan a la par con los cambios de las tendencias de consumo y por ende del mercado y sobre todo que entiendan las necesidades del cliente

- **Participación de la Gente**

Actividades

Escogencia, capacitación y motivación del recurso humano

- **Enfoque hacia los procesos**

Actividades

Organizar, Implementar, Supervisar y Proyectar los procesos de la empresa

- **Enfoque del Sistema hacia la gestión**

Actividades

Análisis de cada proceso individualmente y su desempeño en conjunto, para entender el total funcionamiento del sistema y tomar decisiones para reformar y mejorar su funcionamiento

- **Mejora Continua**

Actividades

Análisis continuo del entorno (mercado)

Aplicación del Bench Marking

- **Enfoque objetivo para la toma de decisiones**

Actividades

Tener una empresa con procedimientos y procesos bien organizados y articulados

Tener unos registros claros y que sean el reflejo de la situación real de la empresa

- **Relaciones mutuamente benéficas con proveedores**

Actividades

Análisis del mercado de proveedores

Establecer reglas claras entre proveedor y empresa

4.7 OTROS APORTES REALIZADOS A NIVEL ADMINISTRATIVO

4.7.1 Técnicas de creatividad (pensamiento lateral)

Métodos de creatividad aplicados al proyecto de la cría de cuy

- Lluvia de ideas
- * Criar cuyes para consumo humano
- * Utilizar los restos no consumibles del cuy como materia prima para concentrado animal
- * Establecer un proyecto investigativo para la mejora genética del cuy
- * Establecer una línea genética del cuy propia del departamento de Nariño
- * Comercializar la carne del cuy ya procesada
- * Proyectar la comercialización del producto a otros países andinos, europeos y asiáticos
- Palabras al azar (unidad)
- * Crear unidades productoras tecnificadas de carne de cuy a lo largo del departamento de Nariño
- * Agrupar a las unidades productoras de cuy como un gremio productivo
- Pensar y decir:
- * Después de leer el un planteamiento referente a la tendencia de los mercados mundiales y nacionales a aceptar nuevas carnes a un grupo de personas se obtuvieron ideas como: exportación a países europeos y asiáticos, adaptar al proyecto procedimientos agroindustriales y crear una marca que diferencie el producto de otros en el mercado.
- Siréctica:
- * Criar cuyes con fines de experimentación en el campo de la genética
- Ingenio y perspicacia
- * Si el mercado nacional no está preparado para consumir carne de cuy, se puede enfocar su cría hacia la venta como mascotas
- Paradigmas

* Aprovechar el potencial que la carne de cuy tiene en el departamento de Nariño y posicionarla como una carne no solo consumible en fiestas y ocasiones especiales sino dentro de la dieta diaria, compitiendo a la par con las otras carnes del mercado

- Alternativas

- * Producir para el mercado regional
- * Intentar incursionar en el mercado nacional
- * Proyectarse hacia los países andinos
- * Pensar en exportar a otros continentes
- * Integrar todas las alternativas anteriores

- Por que – Por que

* Por que no se consume carne de cuy en Colombia?

R/ Por que el factor cultural influye para que el roedor sea relacionado con la rata común

* Por que el factor cultural influye en esa creencia?

R/ Por que falta educación e información al respecto

* Por que falta educación e información al respecto?

R/ Por que ha existido poca preocupación en la región para proyectar el producto además de incentivo por parte de entidades relacionadas con el sector agropecuario

* Por que falta preocupación en la región para proyectar el producto?

R/ Por que se define el producto solo como un producto típico propio de la región que representa solo un pequeño porcentaje de los ingresos del campesino Nariñense

* Por que se define el producto solo como un producto típico?

R/ Por que no se lo ve desde un punto de vista empresarial

* Por que no se mira el producto desde un punto de vista empresarial?

R/ Por que falta capacitación empresarial e investigación con respecto a la producción del cuy

En conclusión se deben aplicar las nuevas tendencias en cuestión de administración a la capacitación de productores para desarrollar un nuevo y fuerte mercado

- Fraccionamiento

* Objetivo general: Establecer una producción Tecnificada de carne de cuy

* Objetivos específicos: (1) Establecer una producción tecnificada de cuy

* Metas: (1a) Mejorar el parámetro de 15 cuyes / hembra / año
(1b) Sacar animales que estén por encima de los 2000 g

* Actividades: (1a) suplementar dieta especial a hembras gestantes
(1a) seleccionar generación a generación a las hembras con mejor rendimiento productivo y reproductivo

(1b) por medio de cruces mejorar la raza a nivel productivo
(1b) mejorar la conversión suministrando la mejor opción nutricional

- Inversión

* Por que consumir carne de cuy?

- Por que el cuy posee los niveles más altos en proteínas de las carnes consumidas diariamente
- Por que este animal poseen el nivel de grasa mas bajo entre las carnes de consumo habitual, solo superado por el pescado
- Por que es un producto económico
- Por que tiene un sabor insuperable

- Punto de entrada

* El motivo del gran consumo de cuy en Países como Perú, Ecuador y el Sur de Colombia se remonta a épocas precolombinas 450 a.C. por lo tanto una buena táctica de mercadeo del producto sería recalcar este aspecto.

- Procedimiento lógico

* Situación: La producción de cuyes en el departamento de Nariño no está tecnificada

Meta: Obtener el máximo rendimiento reproductivo y productivo del cuy

Objetivos específicos: Lograr procesos innovadores en la cría del cuy
Desarrollar Tecnologías propias

Objetivo General: Establecer una producción totalmente tecnificada del cuy

4.7.2. Matriz CREA - AHM Para Identificar Estrategias Actuales y Futuras

CUADRO 8. Matriz CREA - AHM

ELEMENTO	Cambios hasta hoy	Que queremos para el presente	Orden	Que queremos para el futuro	Orden
CUERPO					
Aspectos Físicos	Mejóro	Mantener la buena salud	1	Tener una buena salud	1
Aspectos Intelectuales	Mejóro	Conseguir nuevos conocimientos	1	Ir al ritmo de los cambios del conocimiento	2
RECURSOS					
Económicos	Igual	Aplicar conocimientos para mejorar los recursos disponibles	3	Mantener el aspecto financiero estable	2
Tecnológicos	Mejóro	Disponer de avances tecnológicos en la consecución de conocimientos	3	Disponer de nuevas tecnologías	2
ENTORNO					
Social	Empeoró	Contribuir al desarrollo del aspecto social a través de la aplicación de conocimientos	1	Tener un entorno social estable	1
Político	Empeoró	Generar conciencia de honestidad	2	País estable políticamente	3
Ecológico	Empeoró	Generar proyectos empresariales con base en desarrollos sostenibles	1	Buen aprovechamiento del campo con mínimo impacto ambiental	1
ADMINISTRACION					
Personal	Mejóro	Conseguir conocimientos nuevos para poder administrar proyectos personales	1	Extender esos conocimientos para ayudar a conseguir el desarrollo del sector agropecuario y empresarial	1
Institucional	Mejóro	Adquirir conocimientos en capacitación empresarial	2	Aportar conocimientos para el desarrollo de la educación empresarial	2

4.7.3 Diferenciación y priorización de alternativas. Antes de comenzar se enumeran las debilidades o problemas que se determinaron en el análisis estratégico:

Comercialización solo regional del cuy
 Rechazo cultural hacia el producto
 Trabas para comercialización
 Producto perecedero
 Producto elástico
 No hay procesamiento del producto
 Intervención de Intermediarios en la comercialización

4.7.3.1 Matriz Vester

CUADRO 9. Matriz Vester

Problema	Comercialización	Rechazo	Trabas	Perecedero	Elástico	Procesamiento	Intermediarios	Tot Activ
Comercialización	0	1	1	0	2	2	2	8
Rechazo	3	0	2	0	2	2	0	9
Trabas	2	1	0	0	1	2	2	8
Perecedero	1	1	3	0	1	2	3	11
Elástico	2	1	1	0	0	2	2	8
Procesamiento	2	2	3	3	1	0	2	13
Intermediarios	0	0	1	0	1	1	0	3
Total Pasivos	10	6	13	3	8	11	11	

Problemas activos

1. Producto perecedero
2. Rechazo cultural hacia el producto

Problemas pasivos

1. Intervención de intermediarios en la producción
2. Trabas para comercialización
3. Comercialización solo regional de cuy

Problemas críticos

1. No hay procesamiento del producto

Problemas indiferentes

1. Producto elástico

4.7.3.2 Método SICREA Empresa para priorización

CUADRO 10. Método SICREA Para Priorización

CRITERIOS	Comercialización	Rechazo	Trabas	Perecedero	Elástico	Procesamiento	Intermediarios
Físicos							
Instalaciones	3.5	1.5	2	1	2	4	3
Tierras	2	1	2	1	1.5	3	2.5
Económicos							
Costos	3	1	3.5	4	4	3.5	4
Ingresos	3	1.5	1	1.5	1.5	4	3.5
Rentabilidad	3	2	1.5	1	3.5	4	4.5
Sociales							
Población beneficiada	4.5	3	3	1.5	2.5	3	3
Empleo	4.5	3.5	3	1.5	3	4	4
Administrativo							
Manejo	3	2.5	4	2	4	4	4.5
Planeación	4	3.5	4	2	4	4	4.5
Control	2.5	2	4	3	3.5	4	4.5
Σ	33	21.5	28	18.5	29.5	37.5	38
Promedio	3.3	2.15	2.8	1.85	2.95	3.75	3.8
Prioridad	3	6	5	7	4	2	1

1. Presencia de intermediarios
2. No existencia de procesamiento
3. Comercialización solo regional
4. Producto elástico
5. Trabas para comercialización
6. Rechazo cultural
7. Producto perecedero

4.7.3.3 Matriz de Evaluación del Factor Externo

CUADRO 11. Matriz de Evaluación del Factor Externo

Factor externo clave	Ponderación	Clasificación	Resultado Ponderado
Potencial de expansión	0.2	4	0.8
Nuevo producto	0.1	3	0.3
Buenas vías	0.1	3	0.3
Mercados Andinos de gran tamaño	0.1	3	0.3
Mentalidad reacia del mercado nacional	0.3	1	0.3
Altas exigencias para el comercio	0.1	2	0.2
Seguridad de la zona	0.1	2	0.2
			2.4

El resultado promedio es de 2.4 lo que significa que existe un balance equilibrado entre las oportunidades y amenazas, lo cual supone iguales posibilidades hacia ambos lados. Por lo tanto, en este proyecto las alternativas juegan un papel importante en el momento de superar las amenazas.

4.7.3.4 Método Democrático

CUADRO 12. Método de Priorización Democrático

Debilidades	Votos	Total	Porcentaje	Prioridad
Comercialización	3	3	12.5	3
Rechazo	4	4	16.6	2
Trabas	3	3	12.5	3
Perecedero	2	2	8.3	4
Elástico	3	3	12.5	3
Procesamiento	5	5	20.8	1
Intermediarios	4	4	16.6	2
	Tot	24	100	

Se hace la votación con un grupo de 8 personas y con 3 votos cada uno

Según el método democrático la primera debilidad es la falta de procesamiento para el producto; lo cual puede ser corregido con el tiempo a medida que se consolide la producción y se pueda pensar en algún tipo de proceso agroindustrial.

Después de evaluar los cuatro métodos de priorización, se puede observar que la falta de procesamiento del producto junto a la poca penetración del mismo hacia el

mercado nacional constituyen el principal problema o debilidad a la cual se ve enfrentado el proyecto; por lo tanto, si se unen estas dos debilidades se puede concluir que en un plazo medio de tiempo, a medida que la producción se consolide, se puede pensar en implementar procesos agroindustriales que otorguen mayor aceptación del producto en los mercados nacionales.

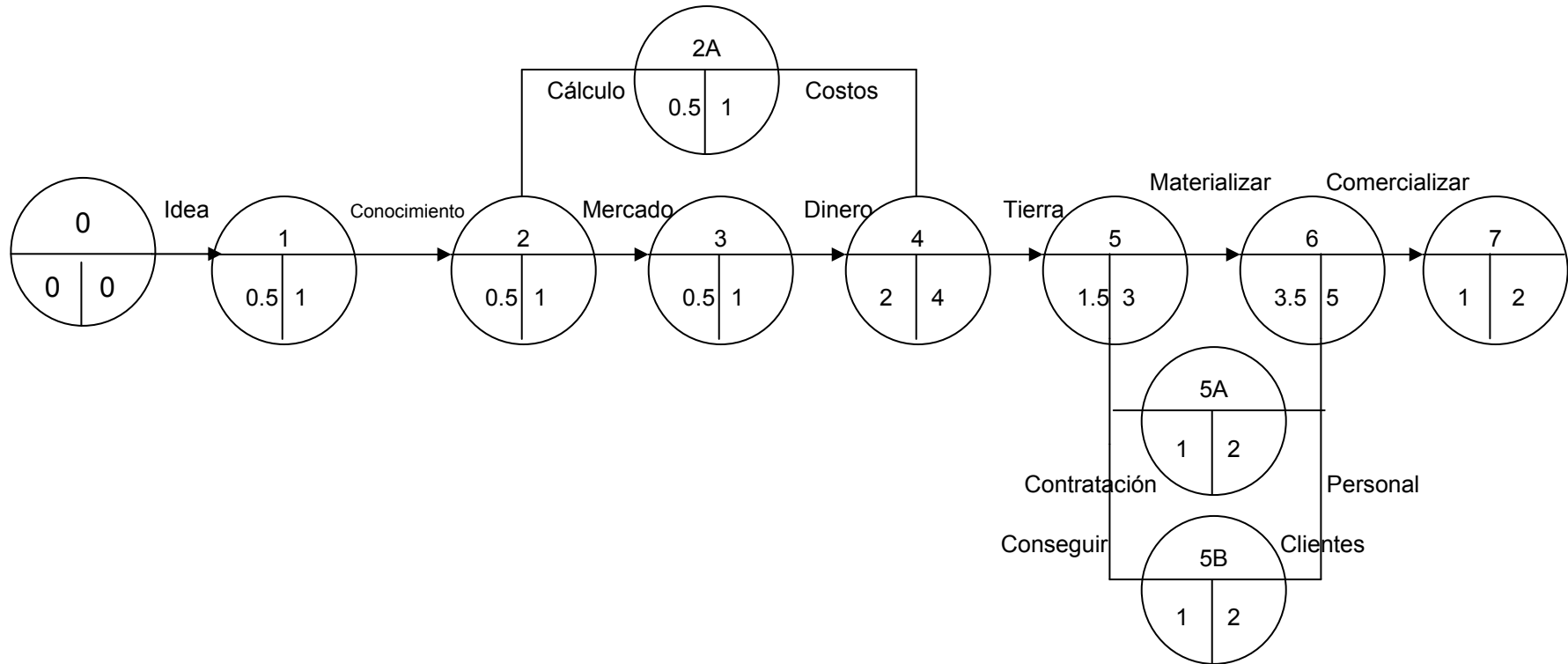
4.7.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

CUADRO 13. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD / TIEMPO	MESES												RESPONSABLE	RECURSOS REQUERIDOS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Idea														Persona	Material de capacitación Asesoría empresarial
Adquisición del conocimiento														Persona y asesor	Material de capacitación (libros, Internet) Asesoría
Análisis del mercado														Persona, colaboradores	Material de capacitación Asesoría en el tema
Cálculo de costos														Persona	Asesoría empresarial Información (entidades públicas)
Consecución de dinero														Persona, Banco, Familia	Papelería, familia, bancos, persona
Consecución de tierra														Persona	Papelería, dueños de tierra, persona
Materializar proyecto														Persona y colaboradores	Personal, Materiales, Maquinaria, asesoría jurídica
Contratación de personal														Persona	Papeleo, computador, asesoría legal
Consecución de clientes														Persona, compradores	Papeleo, publicidad
Comercialización														Persona y personal a cargo	Vehículos, papeleo, maquinaria, intermediarios

4.7.5 PROGRAMACIÓN RETICULAR (PERT, CPM) (Medida en meses)

FIGURA 5. PROGRAMACION RETICULAR PERT



4.7.5.1 CPM (RUTAS)

CUADRO 14. Rutas CPM

Rutas	Tiempo optimista	Tiempo pesimista
0-1, 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7	9.5 meses	16 meses
0-1, 1-2, 2-2A, 4, 4-5, 5-6, 6-7	7.5 meses	13 meses
0-1, 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-5B,5,5- 7	7 meses	14 meses
0-1, 1-2, 2-2A, 4, 4-5, 5-5B, 5,5-7	5 meses	10 meses

Según el diagrama PERT se puede seguir varias rutas aleatorias, consiguiendo un mismo resultado; sin embargo la programación CPM indica que existen ciertas rutas que incluyen 2 o mas actividades realizables al mismo tiempo, con lo cual se puede conseguir la agilización del proceso, como lo indica la primera ruta en la tabla, la cual consigue el objetivo en 9.5 meses.

Las últimas tres son rutas hipotéticas las cuales consiguen resultados en menor tiempo que la primera; sin embargo omiten procesos que son fundamentales para la elaboración del proyecto.

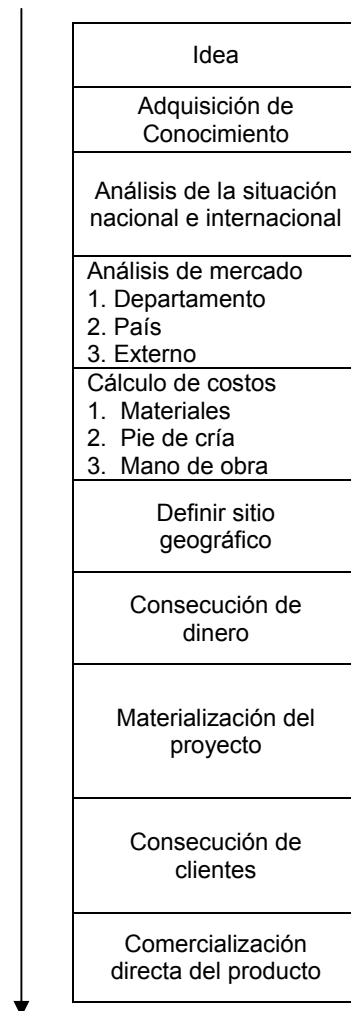
La ruta crítica se presenta cuando se siguen todos los nodos, consiguiendo un tiempo equivalente al cronograma.

4.7.6 APLICACIÓN DE METODOLOGÍA HACCP

CUADRO 15. Formato A. Ficha Técnica del Producto

Nombre	Cuy (<i>Cavia Porcellus</i>)
Descripción	Mamífero roedor de monogástrico de ciclo reproductivo corto
Composición	Carne comestible
Características Sensoriales	Carne fina y suave
Forma de consumo	Todo tipo de preparación de carnes
Presentación	Comercio In Vivo
Condiciones de manejo	Manejo de temperatura, humedad, alimentación, plan sanitario

Formato B. Diagrama de flujo del proceso



CUADRO16. Formato C. Hoja para Análisis de Riesgos

Etapa del proceso	Riesgos Potenciales	Riesgos Significantes	Justificación	Medidas Preventivas	Punto Critico
Definir sitio geográfico	Físicos	Si	Sitio geográfico muy bajo, puede bajar el rendimiento	Definir un sitio geográfico que este a una altura media	PC
	Químicos	No			
	Biológicos	Si	Riesgo de bioseguridad cuando se ubica la producción en un sitio cercano a otras explotaciones	Escoger un sitio alejado de cualquier otro tipo de explotaciones	PC
Consecución de dinero	Económicos	Si	Desconfianza en proyectos agropecuarios	Estructurar un buen proyecto	PC
Materialización	Físicos	No			
	Químicos	Si	Animal susceptible a intoxicaciones con pastos y órgano fosforados	Mantener químicos lejos de las instalaciones	PC
	Biológicos	Si	Animal susceptible a enfermedades como Yersiniosis, Linfadenitis, Colibacilosis, Salmonelosis, Enfermedades micóticas, ecto y endo parásitos	Llevar estrictos planes de bioseguridad	PC
Clientes	Económicos	Si	Desconfianza de los clientes en las nuevas producciones	Producir con eficiencia	PC
Comercialización	Económico	Si	Mercado poco desarrollado que todavía necesita intermediarios	Establecer un nexo directo con clientes	PC

CUADRO 17. Formato D. Hoja Para el Control de Puntos Críticos

PCC	Riesgos	Límite Crítico	Monitoreo				Acción Correctiva	Registro
			Que?	Como?	Cuando?	Quien?		
Sitio geográfico	Sitio muy bajo	Definir altura adecuada	Altura	área Geográfica	Antes de iniciar proyecto	Productor	Cambiar de sitio	No se lleva
Sitio geográfico	Otras producciones	Definir distancias prudentes	Otras Producciones	Verificación	Antes de Iniciar proyecto	Productor	Buscar sitio alejado de otras producciones	No se lleva
Consecución de dinero	No préstamo de dinero	Poca Viabilidad del proyecto	Viabilidad	Estructurar	Antes y durante el proyecto	Productor	Estructurar un buen proyecto	Formatos de préstamo
Materialización	Químicos y Biológicos hacia los animales	Definir riesgos latentes	Riesgos Químicos y Biológicos	Revisión clínica	Durante el proyecto	Productor, y profesionales implicados	Estructurar un buen plan de bioseguridad	Registros de mortalidad y morbilidad
Clientes	Económicos	No compra del producto	Mercado	Estudio de mercadeo	Antes de iniciar proyecto	Productor	Producir con calidad para llegar a la población objetivo	Estados financieros
Comercialización	Económico	Presencia de intermediarios	Intermediario	Estado de las finanzas	Durante el proyecto	Productor	Intentar establecer una cadena de valor	Finanzas

4.7.7 LISTA DE CHEQUEO

Cuadro 18. Lista de chequeo

SITUACION ADMINISTRATIVA A IDENTIFICAR	CLASIFICACION (con una x)	
	Positiva (Fortaleza)	Negativa (Debilidad)
PLANEACION		
1. Existencia de Plan Empresarial (Institucional)	X	
2. Planes a largo plazo (de tres a diez años, por ejemplo)		X
3. Planes a mediano Plazo (uno a tres años)	X	
4. Planes a corto plazo (menos de un año)	X	
5. Proceso participativo de planeación (abajo hacia arriba, bottom up)	X	
6. Planeación vertical (de arriba hacia abajo, top down)		X
7. Asistencia técnica o asesoría para planeación	X	
8. Capacitación para planeación.	X	
9. Objetivos y metas definidas	X	
10. Otros aspectos de planeación (aclarar):	X	
ORGANIZACIÓN		
1. Existencia de organigramas (líneas de jerarquía)	X	
2. Manuales de funciones		X
3. Distribución de actividades y tareas	X	
4. Elaboración de cronogramas, calendarios de trabajo	X	
5. Otros procedimientos de programación (reticular, por ejemplo PERT, CPM, etc.)	X	
6. Reglamentos de trabajo	X	
7. Unidad de mando	X	
8. Grupos de mejoramiento continuo o círculos de calidad		X
9. Capacitación o asistencia para organización	X	
10. Otros aspectos de organización (aclarar): Establecer 3 Líneas de trabajo: Profesionales – Técnicos -Operarios		
DIRECCION		
1. Dirección centralizada	X	
2. Dirección participativa	X	
3. Dirección enfocada hacia las personas	X	
4. Dirección enfocada en cumplimiento de planes y programas	X	
5. Capacitación o asistencia para dirección	X	
6. Estilo de liderazgo	X	
7. Conflictos de poder o de mando	X	
8. Otros aspectos de dirección (aclarar): Técnicas de Administración en constante renovación		
COORDINACION		
1. Definición de competencias o campos de acción de cada división o departamento	X	
2. Integración de competencias o campos de acción	X	
3. Trabajo en equipo	X	

4. Mecanismos para coordinación y programación de actividades	X	
5. Capacitación o asistencia para coordinación	X	
6. Otros aspectos de coordinación (aclarar)		
CONTROL		
1. Existencia de registros físicos	X	
2. Registros contables	X	
3. Organización contable en general	X	
4. Control presupuestal	X	
5. Control de calidad (normas ISO)	X	
6. Control sistematizado de la empresa (hardware, software)	X	
7. Capacitación o asistencia para control	X	
8. Otros aspectos de control (aclarar)		
EVALUACION		
1. Evaluación ex ante (antes de empezar cualquier proyecto)	X	
2. Evaluación en desarrollo (performance)	X	
3. Evaluación al finalizar (ex post)	X	
4. Mecanismos de seguimiento		X
5. Ejecución de actividades de acuerdo a lo planeado	X	
6. Realización constante de actividades "imprevistas"	X	
7. Capacitación o asistencia para evaluación	X	
8. Otros aspectos de evaluación (aclarar)		

Después de aplicar una lista de chequeo al proyecto se pueden detectar las posibles fallas en la parte administrativa en las cuales se pueda estar incurriendo antes de ejecutarlo.

Las principales debilidades se concentran en la planeación y organización. En la planeación se puede observar que no existe una proyección de la empresa a largo plazo, se tienen objetivos a corto y mediano plazo, en los cuales se piensa consolidar la producción. Sin embargo para garantizar un ciclo mas largo de permanencia en el mercado la empresa debe realizar una planeación a más de 5 años en los cuales se conforme un proyecto que parte desde la habilitación de canales hasta una etapa de transformación y convergencia.

En la parte organizacional las debilidades que saltan a la vista son la falta de un manual de funciones; esto ocurre por el poco personal necesitado inicialmente; sin embargo si se quiere implementar un sistema de procesos es necesario que se definan las funciones y límites de responsabilidades. Este manual de funciones se puede ir estructurando a medida que los procesos comiencen a operar y redefinan las actividades, tiempos, y responsables de ejecutarlas.

También se hace necesaria la implementación de círculos de calidad con el fin de tener un control y evaluación de los procesos tanto a nivel administrativo, operacional y de soporte. En este punto puede tomarse como una valiosa herramienta la metodología CARIBE.

CAPITULO 5 (ESTUDIO CONTABLE Y FINANCIERO)

5.1 ESTUDIO CONTABLE

5.1.1 Balance (proyectado a 5 años)

Cuadro 19. Balance (julio de 2007 a julio de 2011)

1.ACTIVO	0	1	2	3	4	5
CORRIENTE:	0	-10.136.047	-1.356.813	812.433	15.202.566	41.880.067
CAJA BANCOS	0	-10.136.047	-1.356.813	812.433	15.202.566	41.880.067
C*C	0	0	0	0	0	0
INVENTARIOS	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0
FIJOS	103.080.000	92.324.000	81.568.000	70.812.000	60.056.000	49.300.000
NO DEPRECIABLES	49.300.000	49.300.000	49.300.000	49.300.000	49.300.000	49.300.000
DEPRECIABLES	53.780.000	53.780.000	53.780.000	53.780.000	53.780.000	53.780.000
-DEPRECIACION PERIODO	0	-10.756.000	-10.756.000	-10.756.000	-10.756.000	-10.756.000
-DEPRRECIACION ACUMULADA	0	0	-10.756.000	-21.512.000	-32.268.000	-43.024.000
INVERS.PERMANENTES	0	0	0	0	0	0
OTROS ACTIVOS	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS	103.080.000	82.187.953	80.211.187	71.624.433	75.258.566	91.180.067
2. PASIVOS						
CORRIENTES:	0	-6.267.614	-6.860.644	-5.528.670	-530.430	8.154.020
SOBREGIROS	0	0	0	0	0	0
CREDITO CORTO PLAZO	0	0	0	0	0	0
C*P	0	0	0	0	0	0
OTROS(IMPUESTOSDELPERIODO)	0	-6.267.614	-593.030	1.331.974	4.998.240	8.684.450
IMPUESTOS ACUMULADOS	0	0	-6.267.614	-6.860.644	-5.528.670	-530.430
PASIVO MEDIANO LARGO PLAZO	39.080.000	39.080.000	39.080.000	26.053.333	13.026.667	0
ABONO CREDITOS	0	0	0	13.026.667	13.026.667	13.026.667
SALDO INICIALCREDITO	39.080.000	39.080.000	39.080.000	39.080.000	26.053.333	13.026.667
SALDO FINAL CREDITO	39.080.000	39.080.000	39.080.000	26.053.333	13.026.667	0
TOTAL PASIVOS	39.080.000	32.812.386	32.219.356	20.524.663	12.496.237	8.154.020
3. PATRIMONIO						
CAPITAL	64.000.000	64.000.000	64.000.000	64.000.000	64.000.000	64.000.000
RESERVAS del PERIODO	0	-1.462.443	-138.374	310.794	1.166.256	2.026.372
RESERVAS ACUMULADAS	0	0	-1.462.443	-1.600.817	-1.290.023	-123.767
UTILIDAD PRESENTE EJERCICIO	0	-13.161.989	-1.245.363	2.797.145	10.496.304	18.237.345
UTILIDADES ACUMULADAS	0	0	-13.161.989	-14.407.352	-11.610.207	-1.113.903
TOTAL PATRIMONIO	64.000.000	49.375.567	47.991.831	51.099.770	62.762.330	83.026.047
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	103.080.000	82.187.953	80.211.187	71.624.433	75.258.566	91.180.067
	0	0	0	0	0	0

5.1.2 Estimación de Ingresos y/o Ventas Vs. Costos

Cuadro 20. Ingresos Vs. Ventas

PRODUCTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CUY DE ENGORDE Y DES	UNIDAD	11.500	No	1.617	3.432	4.018	5.040	6.069
			VALOR	18.592.752	39.470.927	46.208.813	57.965.416	69.788.500
TOTAL INGR.			VALOR	18.592.752	39.470.927	46.208.813	57.965.416	69.788.500
COSTOS DE PRODUCCION								
COSTOS DIRECTOS				AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. AGRICOLA Y FORESTAL	PRADERAS ESTABLECIMIENTO							
Preparación Terreno	PRADERAS MANTENIMIENTO			420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
TOTAL COSTOS DIRECTOS				420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
B. PECUARIO								
Alimentación o Sostenimiento	Poblacion anual*30gr/1000/50*(\$20000/bulto)			3.640.748	5.517.267	6.305.448	7.881.810	
Control Sanitario	Ivermectina (frascos de 1000 ml)*\$200000 Peroxido de Hidrogeno (1 galon)*\$200000			718.256	804.632	891.008	1.063.760	1.236.512
Mano de obra	2 PERSONA \$433000MES C/U+1.25prestaciones			13.509.600	13.509.600	13.509.600	13.509.600	13.509.600
Asistencia Técnica								
Otros	SERVICIOS	150.000 MES						
	PREDIAL	500.000 ANUAL		2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
TOTAL COSTOS DIRECTOS				20.168.604	22.131.499	23.006.056	24.755.170	26.504.284
COMERCIALIZACION Y SERVICIOS DE APOYO				AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
. Compra materia prima y/o inventarios								
Mano de obra								
Transporte				1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
TOTAL COSTOS COMERCIALIZACION				1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
COSTOS INDIRECTOS				AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arrendamientos								
SUBTOTAL INDIRECTOS								
TOTAL COSTO DE PRODUCCION				22.088.604	24.051.499	24.926.056	26.675.170	28.424.284

5.1.3 Estado de pérdidas y ganancias (proyectado a 5 años)

Cuadro 21. Estado de pérdidas y Ganancias (P y G)

ESTADO PERDIDAS Y GANANCIAS

PERIODOS	0	1	2	3	4	5
INGRESOS:						
VTAS NETAS	0	18.592.752	39.470.927	46.208.813	57.965.416	69.788.500
-COSTO VENTAS	0	22.088.604	24.051.499	24.926.056	26.675.170	28.424.284
UTILIDAD BRUTA	0	-3.495.852	15.419.428	21.282.757	31.290.246	41.364.216
-GASTOS FINANCIEROS	0	6.640.194	6.640.194	6.086.845	3.873.447	1.660.049
-GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VTAS	0	0	0	0	0	0
-GASTOS DEPRECIACION	0	10.756.000	10.756.000	10.756.000	10.756.000	10.756.000
=UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	0	-20.892.047	-1.976.766	4.439.913	16.660.800	28.948.167
-IMPUESTOS (30%)	0	-6.267.614	-593.030	1.331.974	4.998.240	8.684.450
=UTILIDAD DESPUES IMPUESTOS	0	-14.624.433	-1.383.736	3.107.939	11.662.560	20.263.717
-RESERVAS (10%)	0	-1.462.443	-138.374	310.794	1.166.256	2.026.372
=UTILIDAD POR DISTRIBUIR	0	-13.161.989	-1.245.363	2.797.145	10.496.304	18.237.345

5.2 ESTUDIO FINANCIERO

La inversión total del proyecto es de \$ 103.080.000; teniendo también en cuenta el valor de la tierra (\$ 40.000.000) se dispone de \$ 24.000.000, el resto de la inversión se va a conseguir a través de un crédito FINAGRO, amortizado en 5 años, a una tasa efectiva anual del 17% capitalizada semestralmente a partir del tercer año.

5.2.1 Información pecuaria para soporte del crédito

Cuadro 22. Información Pecuaria

CUYES		AÑOS					
PROYECCION DE EXISTENCIAS		ACTUAL	1	2	3	4	5
1	COMPRA DE CUYES HEMBRA	300					
2	HEMBRAS SELECCIONADAS		300	350	400	500	600
3	HEMBRAS DE CRIA	300	300	350	400	500	600
4	ADULTOS MUERTOS	0	6	7	8	10	12
5	HEMBRAS DESHECHO %	0	0	300	350	400	500
6	TOTAL HEMBRAS CRIAS (4+5+6)	300	294	343	392	490	588
7	NUMERO PARTOS/HEMBRA	0	5	5	5	5	5
8	PARTOS POR SEMANA	0	29,4	34,3	39,2	49	58,8
9	SEMANAS PRODUCTIVAS	0	26	48	48	48	48
10	GAZAPOS PARTO	0	3	3	3	3	3
11	NATALIDAD	0%	85%	85%	85%	85%	85%
12	NACIMIENTO TOTAL DE GAZPOS	0	1949,22	4198,32	4798,08	5997,6	7197,12
13	MORTALIDAD GAZAPOS %	0%	10%	10%	8%	7%	7%
14	CUYES DESTETOS	0	1754,30	3778,49	4414,23	5577,77	6693,32
15	CUYES LEVANTE	0	1684,13	3627,35	4237,66	5354,66	6425,59
16	CUYES DE ENGORDE (VENTA)	0	1616,76	3432,25	4018,16	5040,47	6068,57
17	REPRODUCTORES	30	30	35	40	50	60
18	REPRODUCTORES SELECCIONADOS	0	30	35	40	50	60
19	REPRODUCTORES DESHECHO	0	0	35	40	50	60
20	TOTAL ANIMALES (7+15+16)	330	1941	3810	4450	5580	6717
22	POBLACION PERMANENTE		1304,01	1521,345	1738,68	2173,35	2608,02

5.2.2 Amortización del crédito

Cuadro 23. Amortización del crédito

VALOR	39.080.000						
DTF:	7,98%	PUNTOS:	8,00%	NOMINAL:	15,98%		
E.A:	17,71%	PERIODO:	S.M	E.PERIODO:	8,50%		
TIR:	8,50%	PLAZO	5 Años		10 semestres		
periodo	saldo inicial	intereses	capital	cuota	saldo final	INTERES	CAPITAL
0	-39.080.000			-39.080.000	-39.080.000		
1	39.080.000	3.320.097		3.320.097	39.080.000		
2	39.080.000	3.320.097		3.320.097	39.080.000	6.640.194	0
3	39.080.000	3.320.097		3.320.097	39.080.000		
4	39.080.000	3.320.097		3.320.097	39.080.000	6.640.194	0
5	39.080.000	3.320.097	6.513.333	9.833.430	32.566.667		
6	32.566.667	2.766.748	6.513.333	9.280.081	26.053.333	6.086.845	13.026.667
7	26.053.333	2.213.398	6.513.333	8.726.731	19.540.000		
8	19.540.000	1.660.049	6.513.333	8.173.382	13.026.667	3.873.447	13.026.667
9	13.026.667	1.106.699	6.513.333	7.620.032	6.513.333		
10	6.513.333	553.350	6.513.333	7.066.683	0	1.660.049	13.026.667
		24.900.728	39.080.000			24.900.728	39.080.000

5.2.3 Flujo de caja

Cuadro 24. Flujo de Caja

PERIODOS	0	1	2	3	4	5
SALDO CAJA AÑO ANTERIOR	0	0	-10.136.047	-1.356.813	812.433	15.202.566
INGRESOS:						
PRESTAMO INVERSION	39.080.000					
APORTE SOCIOS	64.000.000					
INGRESO POR VENTAS	0	18.592.752	39.470.927	46.208.813	57.965.416	69.788.500
TOTAL INGRESOS	103.080.000	18.592.752	29.334.881	44.852.001	58.777.850	84.991.066
EGRESOS:						
INVERSION	103.080.000					
COSTO COMPRAS/PRODUCCION	0	22.088.604	24.051.499	24.926.056	26.675.170	28.424.284
GASTOS ADMINISTRACION	0	0	0	0	0	0
GASTOS VENTAS	0	0	0	0	0	0
GASTOS FINANCIEROS INTERESES	0	6.640.194	6.640.194	6.086.845	3.873.447	1.660.049
ABONO A CAPITAL	0	0	0	13.026.667	13.026.667	13.026.667
OTROS	0	0	0	0	0	0
TOTAL EGRESOS	103.080.000	28.728.799	30.691.693	44.039.567	43.575.283	43.110.999
SUPERAVIT O DEFICIT	0	-10.136.047	-1.356.813	812.433	15.202.566	41.880.067
SALDO CAJA	0	0	0	0	0	0
SALDO FINAL CAJA	0	-10.136.047	-1.356.813	812.433	15.202.566	41.880.067
	Tasa oport	0,12	TIR	58%	VAN	23.871.970

CAPITULO 6 (Evaluación económica)

6.1 Indicadores

Según los resultados mostrados por el balance, flujo de caja y estado de pérdidas y ganancias se obtienen los siguientes indicadores

Cuadro 25. Indicadores

INDICADORES	FORMULA	1	2	3	4	5
1. LIQUIDEZ						
1.1. CAPITAL TRABAJO	AC-PC	-3.868.433	-1.949.842	6.341.103	15.732.997	33.726.047
1.2. LIQUIDEZ	AC/PC	-1,6	-0,2	0,1	3,0	5,1
2. ACTIVIDAD/EFICIENCIA						
2.1. ROTACION CARTERA	Vtas credito/C.Cpromedio					
2.2. PERIODO COBRO DIAS	365/#veces rotacion					
2.3. ROTACION MERCANCIAS	Costo mcia vendida/inventario					
2.4. DIAS INVENTARIO	365/rotacion mcias					
2.5. ROTACION C.P	Compras credito/c.p promedio					
2.6. DIAS C*P	365/rotacion c.p					
2.7. ROTACION ACTIVOS TOTALES	vta /actvs totales	0,23	0,49	0,65	0,77	0,77
3. ENDEUDAMIENTO						
3.1. NIVEL ENDEUDTO	Total pasivos/activos totales	0,40	0,40	0,29	0,17	0,09
3.2. SOLVENCIA TOTAL	Ptrimonio/ACTIVO FIJO	0,53	0,59	0,72	1,05	1,68
4. RENTABILIDAD						
4.1. MARGEN BRUTO UTILIDAD	utilidad bruta/vtas netas	-19%	39%	46%	54%	59%
4.2. MARGEN OPERACIONAL	utilidad operativa /vtas netas	-112%	-5%	10%	29%	41%
4.3. MARGEN NETO DE UTILIDAD	utilidad neta/vtas netas	-71%	-3%	6%	18%	26%
4.4. RENDIMIENTO ACTIVO TOTAL	utilidad neta/activo total	-16%	-2%	4%	14%	20%
4.5. RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO	utilidad neta/patrimonio	-27%	-3%	5%	17%	22%
5. SISTEMA DUPONT						
5.1. RENTABILIDAD SOBRE VTAS	utilidad neta /vtas	-71%	-3%	6%	18%	26%
5.2. ROTACION ACTIVOS	vta /activos totales	0,23	0,49	0,65	0,77	0,77
5.3. RENDIMIENTO DE LA INVERSION	5.1 * 5.2 * activos/patrimonio	-0,16	-0,01	0,03	0,13	0,20

6.2 SENSIBILIDAD DEL PROYECTO

Con el fin de determinar que tan susceptible es la TIR del proyecto a aumentar o disminuir dependiendo de cambios externos que afecten ciertas variables como, precio de venta Cuadro 26; precio de insumos Cuadro 27 y tasa de interés Cuadro 28 se analiza el impacto de estas variables sobre el proyecto

Cuadro 26. Sensibilidad según precio de venta

% de cambio de precio de venta	Variación TIR
15	187%
10	100%
5	95%
0	58%
-5	22%
-10	-10%

Cuadro 27. Sensibilidad según precio de insumos

% cambio precios de insumos	Variación TIR
50	5%
40	15%
30	26%
20	36%
10	47%
0	58%
-10	69%
-20	80%
-30	93%
-40	106%
-50	119%

Cuadro 28. Sensibilidad según intereses

% Interés	Variación TIR
14	11%
13	18%
12	26%
11	33%
10	41%
9	49%
8	58%
7	67%
6	77%
5	87%
4	99%

6.3 Análisis de la TIR, VPN, Indicadores y Sensibilidad

6.3.1 TIR, VPN. Después de realizar el estudio técnico, de mercado, organizacional, se transforman los datos obtenidos en números que dentro del flujo de caja proyectado a 5 años arrojan una tasa interna de retorno del 58%; el proyecto se evalúa teniendo en cuenta una tasa de descuento del 12% que es superada ampliamente por la TIR, lo cual indica que el proyecto es rentable. En un caso hipotético que el costo de capital sea igual a este porcentaje, la diferencia de los flujos de entrada y salida del proyecto serían igual a cero.

El VPN es de 23.871.970 a una tasa de descuento del 12% que es el dinero que se obtiene del proyecto después de eliminar costos, pago de intereses y capital invertido.

6.3.2 Sensibilidad. Se sometió el proyecto al cambio (aumento y disminución) de tres variables: precio de venta, costo de insumos y tasa de interés. Con la primera variable se encuentra que una mínima variación (5%) aumenta o disminuye radicalmente la TIR, con lo que se concluye que el proyecto está ampliamente supeditado al precio por unidad para la venta; sin embargo se está trabajando con un precio de venta bajo, que incluso podría soportar una baja de \$ 500 por unidad.

En cuanto al precio de los insumos se encuentra que incrementos del 40% seguirían dándole viabilidad al proyecto, lo cual indica que este costo no afecta de forma dramática la rentabilidad del mismo; disminuciones de 10% en los costos de esta variable aumentan en 10% el aumento de la TIR.

Las variaciones en la tasa de interés del préstamo indican que con una base de 13% + DTF se podría seguir dándole viabilidad al proyecto; esto da tranquilidad para el futuro, pudiendo soportar un aumento de 5 puntos en las tasas para préstamo.

Se llega a la conclusión que al ser la venta de animales la única salida del sistema en el proyecto, el precio que se determine para cada unidad va a ser determinante en la rentabilidad de la empresa, y es aquí que se ve la necesidad de abaratar costos mediante la optimización de los procesos a nivel administrativo y tecnológico.

6.3.3 Indicadores

Liquidez. En cuanto a la liquidez del proyecto, los indicadores son negativos en los primeros dos años mientras se recupera la inversión y se disponen de activos

corrientes; en el tercer año, los indicadores comienzan a ser positivos. Sin embargo en este año se comienza a capitalizar el crédito por lo cual el grado de liquidez no es alto; a partir del cuarto año se pueden ver rendimientos elevados por encima del 3% hasta el 5% en el cuarto año, incluso con capitalizaciones de crédito, así que se espera que del quinto año en adelante la liquidez de la empresa supere ampliamente estas cifras.

Dinamismo. De los indicadores de dinamismo de la empresa, solo se puede determinar la rotación de activos totales que comienza con un 0,23% en el primer año y termina con un 0,77 en el quinto año lo cual indica que a medida que se aumenta el plantel reproductivo, estos activos generan cada vez mayor utilidad en las ventas.

Endeudamiento. Si se comparan los activos contra los pasivos de la empresa, se deduce que a partir del primer año la empresa está en capacidad de endeudamiento, capacidad que va creciendo notoriamente desde el tercer año; sin embargo lo importante es evaluar la capacidad de pago inmediata que pueda tener la misma la cual comienza a hacerse visible desde el tercer año, con base en los indicadores de liquidez.

Rentabilidad. Tanto los márgenes operacionales de utilidad y netos, son negativos hasta el segundo año. A partir del tercer año se puede apreciar una rentabilidad positiva del negocio que aumenta gradualmente hasta el quinto año, incluso con aportes de capital al préstamo, lo cual significa que la empresa después del segundo año comienza a adquirir buena capacidad para convertir los activos y patrimonio de la empresa en utilidades.

Sistema Dupont. Según la combinación de las variables correspondientes a capacidad de activos para convertirse en utilidad y capacidad de las ventas para dar utilidad, se puede concluir que el factor que más participación tiene es la rotación de activos ya que es un producto con un precio no muy alto pero que en el mes rota grandes cantidades de unidades

CONCLUSIONES GENERALES

El estudio de mercado, organizacional, técnico, contable y financiero determinaron que el proyecto tiene buena viabilidad y factibilidad para ser llevado a cabo

La TIR del proyecto es de 58% y el VPN de 23'871.970 a una tasa de descuento del 12%

Al tener el proyecto una alta rotación de activos; las variaciones de precio por unidad tienen una gran influencia en la rentabilidad del mismo

La rentabilidad del proyecto comienza a observarse a partir del tercer año que es cuando comienza a arrojar resultados positivos

El costo de capital hace que la rentabilidad del proyecto no sea tan inmediata como las propuestas por los proyectos realizados en el departamento de Nariño

La utilidad en las ventas esta influenciada ampliamente al número de animales producidos por semana y al precio establecido por unidad

El proyecto tiene una alta probabilidad de posicionarse en el mercado si se aprovechan las ventajas competitivas de la empresa y los puntos ciegos del mercado.

La concepción de la empresa como un sistema de procesos otorga una ventaja competitiva a la empresa dentro del mercado

Si se sigue teniendo una correcta planeación, evaluación y control de los procesos existentes la empresa se está en capacidad en un mediano plazo de pasar de un estado de creación de canales a integradora de la cadena de valor y posteriormente a un estado de transformación

Para que la empresa pueda sobrevivir en el mercado es necesario que sus procesos administrativos, operacionales y de soporte tengan una clara

diferenciación sobre los existentes en las empresas del sector por medio de la innovación continua.

BIBLIOGRAFIA

CHALCA CUASPUD, Hermes y ROSERO MONTERO Hervin. Estado actual de la producción y comercialización del cuy en el municipio de Ipiales y la zona de influencia fronteriza, Colombia: Universidad de Nariño, 2005, 89 p.

CORPOICA, Explotación tecnificada de cuyes, Manual de asistencia técnica No 5. San Juan de Pasto, Colombia, 2003. 40 p.

CHAUCA ZALDIVAR, Lilia. Producción de cuyes, Perú: FAO, 1997. 134 p

CAYCEDO VALLEJO, Alberto. Experiencias Investigativas en la producción de cuyes, Colombia: Universidad de Nariño, 2000. 322 p

LÓPEZ DE BURITICÁ, Cielo. Explotación Tecnificada de Cuyes, Colombia: Corpoica, 2003. 41 p

MINISTERIO DE AGRICULTURA DEL PERU. Portal agrario [online]. PERU, 2006 [cited 15 May 2006]. Available from internet: < http://www.minag.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml >

MONTENEGRO, Gerardo. Estructura del mercadeo del cuy en el departamento de Nariño. En: Memorias del IV Congreso Latinoamericano de Cuyicultura. Riobamba, Ecuador, 1993. 184 p.

MURCIA CABRA, Héctor, Creatividad empresarial para la educación agropecuaria, Colombia: Universidad de la Salle, 2003. 245 p.

ORTEGON MORALES, Margarita Y MORALES ALARCON. El Cuy, Colombia: Marmor, 1987. 293 p

PIARPUSAN CASTRO, Humberto y SANTACRUZ BOTINA, Diego. Estudio de Mercadeo del Cuy en el Municipio de Pasto, Colombia: Universidad de Nariño, 1999, 103 p.

REPORTE FAO. La Cría del Cuy [online]. USA, 2004 [cited 7 September 2006]. Available from internet: < <http://fao.org.edu/alimentación/cuy>>

REPORTE DANE. Informe de coyuntura económica regional Departamento de Nariño [online]. Colombia, 2005 [cited 13 September 2006]. Available from internet :< <http://www.DANE.Org.Co>>

