ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
GERENCIAL APLICADO**

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA
LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE CARNE DE CUY**

**JUAN CARLOS FONSECA ROMERO
GUILLERMO SANCHEZ ZAMBRANO
MOISES ORLANDO URBINA SOJO**

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA
LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE CARNE DE CUY**

RESUMEN EJECUTIVO

La realización del presente proyecto de inversión tiene por finalidad estudiar la factibilidad de producir y comercializar exitosamente carne de cuy empacada al vacío, en Lima Metropolitana. Dicho producto (y los procesos involucrados a través de la cadena del valor) están diseñados para cumplir las necesidades del actual consumidor y sobretodo del gran mercado potencial existente, que fue identificado a través de un estudio de mercado, el mismo que valora las garantías de calidad y salubridad como pre-requisito para la adquisición del producto.

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, por su ejemplo y constante apoyo en mi desarrollo personal y profesional; a ellos mi profundo agradecimiento. A mi novia, por su cariño, paciencia y comprensión en mis momentos de ausencia. A mis abuelos, tío Adrián y padrino Kenzo, quienes desde el cielo, estoy seguro, sonríen por este objetivo logrado.

Juan Carlos Fonseca Romero

A mi madre y a mi hermana por su alegría, sus palabras, sus sonrisas, su apoyo y el amor incondicional durante todo el camino recorrido a través de la maestría.

Guillermo Sánchez Zambrano

A mis padres y hermanos, por sus permanentes bendiciones y a mi esposa e hijos por darme el amor, apoyo y comprensión necesaria para lograr este objetivo en mi desarrollo profesional.

Moisés Orlando Urbina Sojo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	20
CAPITULO I	22
1. Generalidades	22
1.1 Nombre de la empresa	22
1.2 Nombre comercial del producto	22
1.3 Naturaleza	22
1.4 Horizonte de evaluación	22
1.5 Ubicación	23
1.6 Descripción de la oportunidad del negocio	23
1.7 Estrategia de la empresa	24
1.8 Objetivos de la empresa	25
1.9 Objetivos del proyecto	25
1.10 Limitaciones	26
CAPITULO II	27
2. Estudio de mercado	27
2.1 Análisis del entorno macroeconómico	27
2.1.1 Análisis macroeconómico: situación actual	27
2.1.2 Análisis macroeconómico: proyección 2007- 2009.....	36
2.2 Análisis de la demanda	36
2.2.1 Análisis cualitativo	36
2.2.2 Análisis cuantitativo	40
2.2.3 Demanda proyectada	44
2.3 Análisis de la oferta	48
2.3.1 Análisis de la competencia	48

2.3.2 Matriz FODA	50
2.3.3 Las cinco fuerzas de Porter	55
2.4 Segmentación, diferenciación y posicionamiento	57
2.4.1 Segmentación y target	58
2.4.2 Diferenciación y posicionamiento	63
2.5 Mix de marketing	67
2.5.1 El producto	68
2.5.2 Precio	76
2.5.3 Canales de distribución (<i>Plaza</i>)	78
2.5.4 Promoción	80
2.5.5 Presentación del producto (<i>Package</i>)	82
2.6 Cadena de Valor	82
2.6.1 Logística de entrada	83
2.6.2 Operaciones	83
2.6.3 Distribución y logística de salida	84
2.6.4 Mercadeo y ventas	85
2.6.5 Servicio al cliente	85
2.6.6 Actividades de apoyo	86
2.7 Marketing de servicios	89
CAPITULO III	90
3. Estudio técnico	90
3.1 Producto	90
3.1.1 Orígenes	90
3.1.2 Características	91
3.1.3 Clasificación biológica	92
3.1.4 Especie considerada en el proyecto	93
3.1.5 Anatomía y fisionomía del cuy	93
3.1.6 Patologías	96

3.2 Fases biológicas	97
3.3 Factores ambientales	97
3.4 Sistemas de crianza	98
3.4.1 Crianza familiar	98
3.4.2 Crianza comercial	100
3.4.3 Crianza mixta	102
3.5 Fases del producto	105
3.5.1 Fase de apareamiento	105
3.5.2 Fase de gestación	109
3.5.3 Fase de lactación	110
3.5.4 Fase de recría 1	111
3.5.5 Fase de recría 2 ó engorde	112
3.6 Ciclo de vida del cuy	113
3.7 Índices de producción y tasa de mortalidad	114
3.7.1 Índice de producción	114
3.7.2 Tasa de mortalidad	115
3.8 Diagrama de flujo del proceso productivo	116
3.9 Alimentación y nutrición	120
3.9.1 Requerimientos nutritivos de los cuyes	120
3.9.2 Proteína	122
3.9.3 Usos de concentrados	124
3.9.4 Ración alimentaria considerada en el proyecto	124
3.10 Enfermedades	125
3.10.1 Enfermedades infecciosas	126
3.10.2 Enfermedades parasitarias	128
3.11 Proceso de comercialización	132
3.11.1 Selección	132
3.11.2 Procesamiento	134

3.11.3 Empaque y embalaje	135
3.12 Tamaño del proyecto	138
3.13 Programa de producción	145
3.13.1 Control de la producción	145
3.13.2 Producción proyectada	148
3.13.3 Programa de implementación de módulos	150
3.14 Programa de alimentación	153
3.15 Requerimiento de prima, equipos, herramientas y mobiliario	154
3.15.1 Materia prima	154
3.15.2 Equipos y herramientas	155
3.15.3 Programa de compras de equipo y herramientas	156
3.15.4 Mobiliario	157
3.15.5 Programa de compras de mobiliario	157
3.15.6 Insumos y medicinas	157
3.15.7 Programa de compras de insumos y medicinas.....	158
3.15.8 Suministros y servicios	159
3.15.9 Programa de consumo de suministros y servicios.....	160
3.15.10 Programa de tercerización beneficio, empaque y compra de material para embalaje.....	160
3.16 Proveedores	161
3.17 Control de calidad	162
3.18 Localización	166
3.18.1 Terreno.....	166
3.18.2 Macrolocalización	167
3.18.3 Microlocalización.....	172
CAPITULO IV	173
4. Aspectos legales	173

4.1 Sociedad	173
4.2 Escritura pública	174
4.3 Régimen tributario	175
4.4 Régimen laboral	177
4.5 Municipal	177
4.6 Permisos especiales	178
CAPITULO V	179
5. Aspectos ambientales	179
5.1 Probables impactos ambientales	179
5.1.1 Fase de diseño	179
5.1.2 Fase de construcción	179
5.1.3 Fase de operación	180
5.2 Identificación preliminar de las medidas de control, prevención y mitigación	182
5.2.1 Fase de construcción	182
5.2.2 Fase de operación	183
CAPITULO VI	185
6. Aspectos Organizacionales	185
6.1 Visión del negocio	185
6.2 Misión del negocio	185
6.3 Valores organizacionales compartidos	185
6.4 Estructura organizacional	186
6.5 Competencias del personal	188
6.6 Reclutamiento, selección y capacitación	195
CAPITULO VII	196
7. Presupuesto de ingresos y egresos	196
7.1 Presupuesto de ingresos	196
7.2 Presupuesto de gastos	197

7.2.1 Presupuesto de gastos de alimentación	197
7.2.2 Presupuestos de gastos de empaque y embalaje	198
7.2.3 Presupuesto de mano de obra	199
7.2.4 Presupuesto de servicios	199
7.2.5 Presupuesto de gastos de insumos sanitarios	200
7.2.6 Presupuesto de costo de ventas	201
7.2.7 Presupuesto de sueldos administrativos	201
7.2.8 Presupuesto de gastos administrativos	201
7.3 Presupuesto de inversión	202
7.3.1 Presupuesto de inversión desagregado	202
7.3.2 Estructura de la inversión	204
7.3.3 Composición de la inversión total	204
CAPITULO VIII	205
8. Evaluación económico – financiera	205
8.1 Estado de ganancias y pérdidas proyectado	205
8.2 Flujo de caja	206
8.3 Indicadores de evaluación	207
8.4 Análisis de sensibilidad	209
CAPÍTULO IX	218
9. Conclusiones y recomendaciones	218
9.1 Conclusiones	218
9.2 Recomendaciones	219
 INDICE DE CUADROS	
Cuadro 2.1: Indicadores sociales	28
Cuadro 2.2: Indicadores monetarios (En miles de millones de nuevos soles)	30

Cuadro 2.3: Indicadores sector real (Variaciones porcentuales reales)	31
Cuadro 2.4: Descomposición del crecimiento por Sectores de Demanda (En puntos del crecimiento total)	32
Cuadro 2.5: Indicadores Sector Fiscal (En millones de nuevos soles)	33
Cuadro 2.6: Indicadores del Sector Externo (En millones de US\$).....	35
Cuadro 2.7: Estimación de demanda 2003 en Lima Metropolitana.....	41
Cuadro 2.8: Estimación de demanda 2003 en Lima Metropolitana por NSE (En porcentaje)	42
Cuadro 2.9: Estimación del Tamaño de Mercado 2004 y demanda en kilogramos de Lima Metropolitana por NSE y Tipo de Mercado	42
Cuadro 2.10: Estimación de demanda en Lima Metropolitana por NSE y tipo de mercado (En unidades de Cuyes) ...	44
Cuadro 2.11: Proyección del Tamaño del Mercado por NSE (En miles de hogares)	46
Cuadro 2.12: Proyección de Demanda en Lima Metropolitana por NSE y tipo de mercado (En unidades de cuyes)....	47
Cuadro 2.13: Matriz FODA de los competidores (Factores Externos)	50
Cuadro 2.14: Matriz FODA de los competidores (Factores Internos)	51
Cuadro 2.15: Matriz FODA del proyecto (Factores Externos).....	53

Cuadro 2.16: Matriz FODA del proyecto (Factores Internos).....	54
Cuadro 2.17: Demanda del Segmento de mercado elegido (En miles de cuyes)	61
Cuadro 2.18: Programa de Producción	63
Cuadro 2.19: Composición Nutricional de las Principales Carnes (En Porcentaje)	74
Cuadro 2.20: Precios de Productos Sustitutos (En Nuevos Soles).....	75
Cuadro 2.21: Herramientas de promoción a utilizarse durante el proyecto	80
Cuadro 2.22: Programa de Producción Anual	86
Cuadro 3.1: Comparativo de empadres, intensivo vs controlado.....	108
Cuadro 3.2: Relación entre tamaño de camada y peso de crías.....	110
Cuadro 3.3: Composición de la leche de cuy y de otras especies (En porcentajes %)	111
Cuadro 3.4: Relación entre peso al nacer, peso al destete y peso a la saca (En gramos)	114
Cuadro 3.5: Duración de cada fase del ciclo de vida del cuy ...	114
Cuadro 3.6: Niveles satisfactorios de nutrientes para el crecimiento del cuy	121
Cuadro 3.7: Requerimiento nutritivo de cuyes	122
Cuadro 3.8: Alimentos a usarse para elaborar una ración de concentrado (en %)	124
Cuadro 3.9: Consumo promedio de concentrado por día y por cabeza (en gramos)	125

Cuadro 3.10: Características generales de la carne envasada al vacío	138
Cuadro 3.11: Población total y de reproductoras de la granja	139
Cuadro 3.12: Parámetros característicos de pozas por cada fase ..	140
Cuadro 3.13: Programa de Desarrollo de las Poblaciones de Reproductores y Crías Destetadas por Trimestre ...	146
Cuadro 3.14: Programa de desarrollo y producción de poblaciones de reproductores, crías destetadas por trimestre y producción neta (saca) programada, por trimestre.....	147
Cuadro 3.15: Producción de cuyes sacrificables por trimestre (En unidades)	148
Cuadro 3.16: Programa de producción anual (En unidades) ...	149
Cuadro 3.17: Producción de carne beneficiada de cuy (En Kilogramos)	150
Cuadro 3.18: Programa de implementación de Módulos	150
Cuadro 3.19: Resumen de raciones alimenticias consideradas para el proyecto.....	153
Cuadro 3.20: Consumo anual de alimento balanceado y vitamina C.	154
Cuadro 3.21: Requerimientos de Reproductores (En unidades)...	155
Cuadro 3.22: Lista de equipos y herramientas a emplear.....	155
Cuadro 3.23: Mobiliario y equipo de oficina (En unidades).....	155
Cuadro 3.24: Lista de Insumos y Medicinas.....	158
Cuadro 3.25: Programa de adquisición de insumos y medicinas...	159
Cuadro 3.26: Programa de tercerización (Outsourcing) de beneficio, empaque y compras de material para embalaje.	161

Cuadro 3.27: Climas aparentes para la crianza de cuyes.....	169
Cuadro 3.28: Evaluación de la localización.....	171
Cuadro 7.1: Producción total de la granja.....	196
Cuadro 7.2: Presupuesto de ingresos.....	197
Cuadro 7.3: Presupuesto de gastos de alimentación.....	198
Cuadro 7.4: Presupuesto de empaque y embalaje.....	199
Cuadro 7.5: Presupuesto de mano de obra directa.....	199
Cuadro 7.6: Presupuesto de gastos de servicios.....	200
Cuadro 7.7: Presupuesto de gastos de insumos sanitarios.....	200
Cuadro 7.8: Presupuesto de costos ventas.....	201
Cuadro 7.9: Presupuesto de sueldos administrativos.....	201
Cuadro 7.10: Presupuesto de gastos administrativos.....	202
Cuadro 7.11: Presupuesto de inversión desagregado.....	202
Cuadro 7.12: Estructura de la inversión total.....	204
Cuadro 7.13: Composición de la inversión total.....	204
Cuadro 8.1: Estado de pérdidas y ganancias proyectado.....	205
Cuadro 8.2: Flujo de caja económico.....	206
Cuadro 8.3: Cálculo del costo de capital.....	208
Cuadro 8.4: Indicadores de evaluación.....	209

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Inflación y Meta de Inflación (Variación porcentual últimos 12 meses).....	30
Gráfico 2.2: Las cinco fuerzas de Porter.....	56
Gráfico 2.3: Proceso de Planeación Estratégica.....	58

Gráfico 2.4: Tamaño del Mercado Penetrado y Disponible por NSE y Segmentación	60
Gráfico 2.5: Estrategias Competitivas Genéricas de Porter	65
Gráfico 2.6: Mapa de la Oferta.....	66
Gráfico 2.7: Logotipo de la marca.....	69
Gráfico 2.8: Consumo per cápita de Carnes (Kg./hab./año a nivel nacional)	74
Gráfico 2.9: Participación Sobre el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria.....	76
Gráfico 2.10: Cadena de Comercialización Actual	79
Gráfico 2.11: Página Web “MaxiCuy”.....	81
Gráfico 2.12: Brouchure “MaxiCuy”.....	82
Gráfico 2.13: Cadena de Valor de la empresa.....	88
Gráfico 3.1: Desarrollo de la población de reproductoras y de la población total de cuyes (En unidades).....	139
Gráfico 8.1: Sensibilidad de TIR (Ceteris Paribus).....	212
Gráfico 8.2: Sensibilidad VAN (Ceteris Paribus).....	213
Gráfico 8.3: Distribución de Probabilidad de la TIR.....	214
Gráfico 8.4: Distribución de Probabilidad del VAN.....	215
Gráfico 8.5: Sensibilidad Conjunta TIR (Contribución a la Varianza).....	216

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1: Cavia Porcellus.....	93
Figura 3.2: Anatomía del cuy.....	94
Figura 3.3: Reproductora y Camada.	96
Figura 3.4: Crianza familiar de cuyes.	100
Figura 3.5: Crianza comercial de cuyes.....	101

Figura 3.6: Diagrama de flujo del proceso de producción de cuyes.	118
Figura 3.7: Diagrama de flujo del proceso de producción de cuyes.....	119
Figura 3.8: Módulo (arreglo de pozas) por cada 2 pozas para recría 1.....	141
Figura 3.9: Planos de Módulos Típico (Planta, techo y corte transversal).....	143
Figura 3.10: Layout propuesto para el proyecto.	152
Figura 3.11: Formato de control para reproductoras.....	164
Figura 3.12: Formato de control para reproductoras.....	164
Figura 3.13: Registro de productividad.....	165
Figura 3.14: Formato para registro de mortalidad.....	165
Figura 3.15: Formato para registro de pozas.....	166

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Guía de pautas <i>focus group</i>	221
Anexo 2: Guía de pautas entrevistas a profundidad.....	224
Anexo 3: Estudio cualitativo.....	226
Anexo 4: Cuestionario del estudio cuantitativo.....	282
Anexo 5: Estudio Cuantitativo.....	294
Anexo 6: Cuadros del estudio cuantitativo.....	332
Anexo 7: Constitución de la empresa.....	385
Anexo 8: Población de Lima Metropolitana.....	395
Anexo 9: Recetario a base de carne de cuy.....	402
Anexo 10: Diseño de la marca y papelería	418

BIBLIOGRAFÍA	427
---------------------------	------------

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS 430

INTRODUCCIÓN

El consumo de carne de cuy en Lima Metropolitana tiene un gran potencial, habiendo determinado un mercado disponible (consumidores que tienen interés, ingresos y acceso a una oferta dada) equivalente a diez veces el mercado penetrado (consumidores actuales).

Esto se explica debido a que los clientes potenciales estarían dispuestos a consumir si: (1) Las condiciones sanitarias fueran las adecuadas, tanto en la producción como en la comercialización, (2) Se explotaran y difundieran las ventajas nutricionales de su carne, (3) Se mantuviera el precio promedio, pero se mejorara su presentación y (4) Existiera mayor presencia a nivel de autoservicios o que su expendio ofrezca garantías de calidad.

La línea de cuy elegida es la línea Perú, siendo el producto final y principal del negocio, la carne de cuy desviscerada y empacada al vacío en dos presentaciones: (1) Entero con cabeza y patas (2) Trozado sin cabeza ni patas.

Ambas presentaciones tienen el mismo precio de venta final al intermediario, el cual ha sido determinado en S/. 11,0 para el primer año y S/. 12,0 a partir del segundo, incluido el IGV.

El análisis de localización dio como resultado el distrito de Chilca, provincia de Cañete y departamento de Lima, por presentar entre otros, factores favorables respecto al clima, disponibilidad de servicios, cercanía al mercado, cercanía a proveedores, accesibilidad, etc.

La capacidad máxima de producción de la granja, bajo el sistema de crianza comercial elegido, es de 31 360 cuyes por año; a partir del tercer año donde se estabiliza la producción.

El sistema de crianza elegido y que permitirá alcanzar un apalancamiento operativo mayor al del sistema de crianza tradicional es a base de alimento concentrado, vitamina C y agua.

La inversión total del proyecto es de S/. 186 141 sin incluir el IGV. Este monto se compone de S/. 170 624 de inversión fija y S/. 15 516 de capital de trabajo. La inversión total será financiada íntegramente con capital propio.

La evaluación económica del proyecto arroja los siguientes resultados:

Valor Actual Neto (VAN)	S/. 24 648
Tasa Interna de Retorno (TIR)	29,4%

La evaluación anterior indica la viabilidad del proyecto al ser el VAN mayor a cero y la TIR mayor al costo de oportunidad del capital calculado en 25,3%.

CAPÍTULO I

1. Generalidades

A continuación conoceremos los detalles más importantes del proyecto:

1.1 Nombre de la empresa

Peruvian Quality Food S.A.C (PQF)

1.2 Nombre comercial del producto

MaxiCuy

1.3 Naturaleza

La empresa tendrá como actividad principal la crianza de cuyes de la línea Perú y comercialización de su carne en Lima Metropolitana, la misma que será empacada al vacío y que contempla dos presentaciones, con y sin, cabeza y patas.

1.4 Horizonte de evaluación

El horizonte de evaluación determinado para el presente proyecto es de cinco años, a partir del funcionamiento del mismo.

1.5 Ubicación

La producción y distribución de la carne de cuy se desarrollará en y desde el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima, de acuerdo al puntaje obtenido en el análisis de las variables de localización. Además se contará con una oficina administrativa que funcionará en el distrito de Lince, provincia de Lima, departamento de Lima.

1.6 Descripción de la oportunidad del negocio

El cuy (*Cavia porcellus*), es una especie originaria de la zona Andina del Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia, es un producto alimenticio nativo, de alto valor nutritivo y bajo costo de producción, que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos. Se cría fundamentalmente con el objeto de aprovechar su carne.

También es conocido con los nombres de cobayo, cuye, conejillo de indias y en países de habla inglesa como guinea pig.

La población de cuyes en los países andinos se estima en 36 millones de animales¹. En el Perú y Ecuador la cría está difundida en la mayor parte del país; en Bolivia y Colombia está circunscrita a determinados departamentos, lo cual explica la existencia de menor población animal en estos países.

¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes**. [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portalagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml

En el Perú se encuentra la mayor población de cuyes. El consumo anual es de 116 500 TM de carne, provenientes del beneficio de más de 65 millones de cuyes producidos por una población más o menos estable de 22 millones².

A pesar que en la actualidad, el consumo de esta especie está circunscrito a las zonas del área andina, su aceptación se ha extendido hacia la costa y selva por efecto de la migración de esta población que lleva consigo sus costumbres y tradiciones.

El consumo de carne de cuy en el Perú es equivalente a 0,35kg/hab./año, siendo de los más bajos a nivel nacional y solo superando al caprino (0,25kg), lo que representa una excelente oportunidad de negocio. Para la ciudad de Lima se ha estimado un consumo de 0,035 Kg./hab./año³.

1.7 Estrategia de la empresa

La estrategia de la empresa estará enfocada en la diferenciación competitiva del producto, atendiendo los requerimientos y necesidades mencionados por los clientes actuales en el estudio cualitativo; en relación a la calidad, higiene, originalidad de la especie y precio.

² MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes**. [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml

³ Calculado a partir de los estimados de consumo de: ORDÓÑEZ, Ricardo. **Plan de introducción de la carne de cuy en Lima Metropolitana: estudio de mercado y propuesta empresarial**. Lima: Escuela de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2003. p. 69. Tesis de post grado.

1.8 Objetivos de la empresa

- a. Revalorar y promocionar el consumo de la carne de cuy por sus propiedades y beneficios nutricionales, además de, por su exquisito sabor; contribuyendo al mejoramiento de la calidad nutricional de la población de Lima Metropolitana.
- b. Brindar un producto y servicio de calidad, haciendo énfasis en la sanidad y el precio.
- c. Constituir formalmente la empresa productora y comercializadora de productos agropecuarios de alta calidad nutricional.
- d. Maximizar los beneficios económicos de la producción y comercialización de la carne de cuy.

1.9 Objetivos del proyecto

- a. Conocer el mercado actual y potencial de Lima Metropolitana del consumo de carne de cuy en sus diversas presentaciones.
- b. Determinar la viabilidad comercial, técnica – productiva, legal, organizacional y económica – financiera de la producción y comercialización de carne de cuy en Lima Metropolitana.
- c. Sustentar y aprobar satisfactoriamente el Proyecto Gerencial Aplicado (PGA) con la intención de obtener el grado de Master in Business Administration (MBA).

1.10 Limitaciones

- a. Limitada información de mercado en relación a la demanda y a la oferta del consumo de carne de cuy en Lima Metropolitana.
- b. Fuerte recelo de parte de los pocos productores comerciales en brindar información relacionada a su actividad.
- c. Conocimiento limitado de las bondades nutricionales y proteicas de la carne de cuy y del consecuente beneficio de su consumo.

CAPÍTULO II

2. Estudio de mercado

El presente capítulo tiene por objetivo realizar un análisis de mercado para el proyecto, con el fin de determinar su viabilidad comercial. Asimismo, desarrollar un plan de mercadeo alineado con los objetivos financieros del proyecto.

En primer lugar se realizará un análisis del entorno macroeconómico como contexto del desarrollo del presente proyecto. Posteriormente, se abordará el análisis de la demanda, el análisis de la oferta, la definición del producto y la estrategia de comercialización.

2.1. Análisis del entorno macroeconómico

El análisis macroeconómico es el siguiente:

2.1.1 Análisis macroeconómico: situación actual

Se tiene en cuenta los siguientes puntos:

a. Indicadores sociales⁴

Tomando en cuenta los resultados del último censo, la población en el Perú asciende a 27 219 264 habitantes, la misma crece a una tasa promedio anual de 1,47%. Por su parte la población económicamente activa

⁴ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Información sociodemográfica**. [en línea]. Lima: INEI, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: www.inei.gob.pe/Sisd/index.asp / MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. **Marco macroeconómico multianual 2005 – 2007**. [en línea]. Lima: MEF, 2005. [Citado 15 Mayo 2006] Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/ESPEC/MMM2005_2007/MMM_2005_2007_RevisadoVFF.pdf

(PEA) de Lima asciende a 4 132 miles de personas, cifra que crece a una tasa promedio anual de 1,52%.

Con relación a los indicadores de pobreza, cabe indicar que la pobreza crítica pasó de de 54,8% en el 2001 a 51,6% en el 2004, una ligera reducción a pesar del crecimiento sostenido que ha experimentado la economía peruana en similar período. La pobreza extrema por su parte, pasó de 24,4% en el 2001 a 19,2% en el 2004. En general, las cifras de pobreza siguen en niveles significativamente altos.

Respecto al gasto social realizado en el mismo período, este ha pasado de S/. 17,5 millones en el año 2001 a S/. 22,5 millones en el año 2004, lo cual representa un crecimiento real de 17,6%. Sin embargo, tomando en cuenta las cifras de reducción de la pobreza, todo parece indicar que el crecimiento en el gasto social no ha cumplido su objetivo.

Cuadro 2.1: Indicadores sociales

	2002	2003	2004
Población (Miles)	26 749	27 148	27 947
PEA (Miles)	11 347	11 638	11 936
Gasto Social (Millones S/.)	19,0	20,2	22,5
Pobreza (%)	53,8	52,2	51,6
Pobreza Extrema (%)	24,2	21,9	19,2

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. Información sociodemográfica. [en línea].

Lima: INEI, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: www.inei.gob.pe/Sisd/index.asp

Elaboración propia.

b. Indicadores monetarios

Desde el año 2002, la política monetaria del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) se guía por un Esquema de Metas Explícitas de Inflación. La meta de inflación anual es 2,5 por ciento, con un margen de tolerancia de un punto porcentual hacia arriba y hacia abajo. A partir de 2006 esta meta se mide de manera continua, utilizando como referencia la tasa de variación de los últimos 12 meses del Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana (IPC). La inflación, o tasa de inflación, puede ubicarse transitoriamente fuera del rango meta de inflación en un período específico. En caso se observe una desviación fuera del rango meta, el BCRP evaluará las acciones necesarias para retornar a dicho rango, tomando en cuenta los rezagos con los que opera la política monetaria⁵.

La inflación es el indicador por excelencia que mide la *performance* del sector monetario, como puede observarse en el gráfico 2.1 en promedio, la inflación se ha mantenido dentro del rango meta, lo cual genera confianza.

⁵ BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU. **Reporte de inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas: mayo 2006**. [en línea]. Lima: BCRP, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Adobe Acrobat. Disponible en http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/PolMon/Archivos/RI_2006_02.pdf

Gráfico 2.1: Inflación y meta de inflación
(Variación porcentual últimos 12 meses)

Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU. **Reporte de inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas: mayo 2006.** [en línea]. Lima: BCRP, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Adobe Acrobat. Disponible en http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/PolMon/Archivos/RI_2006_02.pdf
Elaboración propia.

Por su parte, los indicadores de liquidez y crédito al sector privado muestran una dinámica muy interesante que aseguran relativa fortaleza del sistema.

Cuadro 2.2: Indicadores monetarios
(En miles de millones de Nuevos Soles)

	2002	2003	2004
Liquidez Total	608	623	648
Liquidez en MN	203	224	262
Crédito al Sector Privado	555	532	527

Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU. **Reporte de inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas: mayo 2006.** [en línea]. Lima: BCRP, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Adobe Acrobat. Disponible en http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/PolMon/Archivos/RI_2006_02.pdf
Elaboración propia.

c. Indicadores sector real

Durante el año 2005 la economía peruana alcanzó una de las tasas de crecimiento más altas de la última década, en términos reales el PBI creció 6,6%

configurando un crecimiento acumulado en los últimos cuatro años de 15,0%.

Este comportamiento estuvo sustentado tanto por el crecimiento de los sectores primarios de la economía (sector pesquero y minero e hidrocarburos principalmente), como de los sectores no primarios (manufactura, servicio y comercio básicamente). Cabe señalar que esta bonanza está estrechamente relacionada, con el importante nivel alcanzado por los precios internacionales de nuestros principales productos de exportación (minerales), así como, por el crecimiento de las exportaciones de productos no tradicionales, beneficiados por la firma de acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales.

Cuadro 2.3: Indicadores sector real (Variaciones porcentuales reales)

	2002	2003	2004
Agropecuario	5,9	2,1	-1,1
Pesca	6,1	-12,5	30,5
Minería e Hidrocarburos	12,5	6,8	5,4
Manufactura	4,1	2,4	6,7
	2002	2003	2004
Construcción	7,9	4,2	4,7
Comercio	4,0	3,2	4,8
Servicios	4,8	4,8	4,7
PRODUCTO BRUTO INTERNO	4,9	4,0	4,8
VAB Primario	7,1	2,9	3,1
VAB No Primario	4,5	4,1	5,0

Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU. **Reporte de inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas: mayo 2006**. [en línea]. Lima: BCRP, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Adobe Acrobat. Disponible en http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/PolMon/Archivos/RI_2006_02.pdf
Elaboración propia.

Un aspecto importante a resaltar con relación al comportamiento del sector real en los últimos años, es que el componente de demanda interna privada ha tenido mayor participación relativa en el crecimiento en relación el resto de componentes de demanda.

Cuadro 2.4: Descomposición del crecimiento por sectores de demanda
(En puntos del crecimiento total)

	2002	2003	2004
PRODUCTO BRUTO INTERNO	4,9	4,0	4,8
Demanda Interna Privada	4,3	3,0	3,3
Demanda Interna Pública	-0,1	0,5	0,5
Comercio Exterior Neto	0,8	0,5	1,0

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. Marco macroeconómico multianual 2005 – 2007. [en línea]. Lima: MEF, 2005. [Citado 15 Mayo 2006] Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/ESPEC/MMM2005_2007/MMM_2005_2007_RevisadoVFF.pdf
Elaboración propia.

d. Indicadores sector fiscal

Los ingresos tributarios del gobierno central en el año 2005 alcanzaron la cifra de S/. 35 661 millones, cifra que representó un crecimiento de 12,3% en términos reales. Este comportamiento se explica por los crecimientos del Impuesto a la Renta (creció 21,9% real) y el Impuesto General a las Ventas (creció 11,2% real). Por su parte el Impuesto Selectivo al Consumo, cayó 10,4% debido a las sucesivas rebajas en las tasas a los combustibles decretadas por el gobierno para

contrarrestar las alzas internacionales de las cotizaciones del petróleo.

Con relación a la política fiscal podemos decir que en el período 2001 – 2005, en términos predominantes, ésta ha tenido un comportamiento *contracíclico*, lo cual resulta de comparar los ingresos y gastos del sector público; es decir, en el período analizado si bien los gastos han crecido de manera significativa, los ingresos lo han hecho en mayor proporción.

Cuadro 2.5: Indicadores sector fiscal
(En millones de Nuevos Soles)

	2002	2003	2004
I. INGRESOS CORRIENTES	34 221	37 268	41 594
II. GASTOS NO FINANCIEROS	34 595	36 622	39 730
1. Gastos corrientes	29 126	30 892	33 394
2. Gastos de capital	5 469	5 730	6 336
III. INGRESOS DE CAPITAL	399	382	216
IV. RESULTADO PRIMARIO	24	1 027	2 080
	2002	2003	2004
V. INTERESES	4 190	4 511	4 800
VI. RESULTADO ECONOMICO	-4 166	-3 484	-2 720
VII. FINANCIAMIENTO NETO	4 166	3 484	2 720
1. Interno	169	803	-896
2. Externo	3 997	2 681	3 616

Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Operaciones del gobierno general**. [en línea]. Lima: BCRP, 2005. [Citado 20 Agosto 2006]. Microsoft Excel. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/Estadistica/Cuadros/Anuales/2004/Anexo2004_53.xls

e. Indicadores sector externo

El entorno internacional de los últimos años ha sido excepcionalmente favorable para la economía peruana, caracterizado esencialmente por tasas de interés en niveles mínimos históricos y una tendencia ascendente muy marcada en las cotizaciones de las principales materias primas que comercia nuestro país — *commodities*—, especialmente mineras.

Por un lado, las condiciones financieras permanecen altamente favorables para las economías emergentes, con baja volatilidad y primas por riesgo en mínimos históricos. La dinámica contractiva impuesta por la Reserva Federal estadounidense ha permitido la elevación de las tasas de interés de corto plazo, no obstante, debido a que en el área euro y en el Japón el ciclo contractivo estaría por iniciarse, los diferenciales de corto plazo han registrado incrementos. Sin embargo, a pesar de estos aumentos en las tasas de corto plazo, las tasas de largo plazo se mantienen estables.

En el año 2005, la balanza comercial registró superávit por cuarto año consecutivo, al alcanzar un saldo de US\$ 5 163 millones (6,6% del PBI). Las exportaciones FOB registraron un crecimiento de 36,7%, ascendiendo a US\$ 17 247 millones; debido a la expansión tanto de las exportaciones tradicionales como de las no tradicionales. A su vez, las importaciones FOB

crecieron un 23% con relación al 2004, registrando un flujo récord ascendente a US\$ 12 084 millones; comportamiento impulsado principalmente por una mayor demanda de insumos y de bienes de capital.

Respecto al nivel alcanzado por las Reservas Internacionales, cabe señalar que el flujo favorable de comercio exterior *–entre otros factores–* ha permitido que éstas alcancen en el año 2005 la cifra de 14,000 millones de dólares, cifra que representa 13 meses de importaciones y que es importante resaltar, toda vez que, permiten medir la capacidad del país de enfrentar potenciales crisis financieras externas.

Cuadro 2.6: Indicadores sector externo
(En millones de US\$)

BALANZA DE PAGOS	2002	2003	2004
I. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE	-1 063	-935	-10
1. Balanza comercial	292	836	2 793
2. Servicios	-941	-854	-843
3. Renta de factores	-1 457	-2 144	-3 421
4. Transferencias corrientes	1 043	1 227	1 461
II. CUENTA FINANCIERA	1 800	672	2 244
BALANZA DE PAGOS	2002	2003	2004
1. Sector privado	1 538	-105	1 027
2. Sector público	1 056	630	988
3. Capitales de corto plazo	-794	147	230
III. FINANCIAMIENTO EXCEPCIONAL	14	64	26
IV. FLUJO DE RESERVAS NETAS DEL BCRP (1-2)	-833	-477	-2 352
V. ERRORES Y OMISIONES NETOS	83	676	92
RESERVAS INTERNACIONALES NETAS (RIN)	9 598	10 194	12 631
TIPO DE CAMBIO (S/. x US\$)	3,52	3,48	3,41

Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Operaciones del gobierno general.** [en línea]. Lima: BCRP, 2005. [Citado 20 Agosto 2006]. Microsoft Excel. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/Estadistica/Cuadros/Anuales/2004/Anexo2004_53.xls

2.1.2. Análisis macroeconómico: proyección 2007 – 2009

El presente análisis se realiza tomando como base los datos proyectados en el Marco Macroeconómico Multianual 2007 – 2009, el cual resume la proyección de políticas económicas y los indicadores meta a ser alcanzados⁶.

Durante el 2007 – 2009 se espera un crecimiento sostenido de 5% en promedio y una mejora sustancial de las condiciones de vida de la población.

Los sectores económicos sobre los que se proyecta mejor resultado en términos de crecimiento real son Manufactura (con 6.6%), Construcción (con 9.1%) y el Sector Servicios (con 5.1%). Por su parte, se espera una expansión de la demanda interna del orden del 7.0% real.

2.2. Análisis de la demanda

Se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo.

2.2.1. Análisis cualitativo

El análisis cualitativo de la demanda se ha realizado a través de dos *focus group* dirigidos a consumidores regulares y eventuales de la carne de cuy de entre 25 y 55 años, pertenecientes a los niveles socioeconómicos B y C de la población de Lima Metropolitana. Los detalles

⁶ MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. Marco macroeconómico multianual 2007-2009. [en línea]. Lima: MEF, 2006. [Citado 24 Mayo 2006] Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/ESPEC/MMM2007_2009/MMM2007_2009.pdf

técnicos respecto a la selección y dinámica del focus se encuentran en el anexo 3.

Los objetivos del *focus group* fueron:

- Conocer las motivaciones de consumo de carne de cuy.
- Determinar el valor que le dan al consumo de carne de cuy.
- Establecer los factores que determinan la compra de carne de cuy.
- Identificar el conocimiento de la oferta de carne de cuy.
- Identificar el nivel de satisfacción alcanzada respecto a la oferta de carne de cuy.
- Conocer los hábitos de compra y consumo de carne de cuy.
- Evaluación de la nueva oferta de la Empresa Productora y Comercializadora de Carne de Cuy a nivel de concepto: Descripción del producto, atributo y ventajas diferenciales.
- Nivel de aceptación/ rechazo que genera la nueva oferta.
- Ventajas/ desventajas que perciben en el producto.
- Similitudes/ diferencias con la oferta actual del mercado.
- Identificar el target group
- Conocer la intención de compra.
- Modificaciones y sugerencias.

- Realizar la evaluación de la marca y del empaque.

En la actualidad las perspectivas sobre el crecimiento de la demanda por la carne de cuy son positivas. Los consumidores de este tipo de carne se han extendido más allá de las zonas donde por tradición culinaria la carne de cuy ha sido un insumo importante.

Existen dos situaciones que han incrementado el consumo de la carne de cuy fuera de sus fronteras tradicionales, a nivel de nuestro mercado interno las migraciones de los años 70 ocurridas en el Siglo XX, las mismas que trajeron hacia Lima Capital una gran cantidad de pobladores provincianos y que generaron, no sólo, el crecimiento demográfico sino también trajeron consigo sus costumbres y entre ellas sus potajes tradicionales.

El último Censo Nacional (2005) evidencia que en los últimos 10 últimos años se ha incrementado notablemente la migración de peruanos hacia diversos destinos mundiales, promovidos principalmente por la ausencia de fuentes de trabajo en el país. Recientes estadísticas migratorias señalan que alrededor de 1,500 peruanos se van diariamente de nuestro país y con ellos nuevamente sus tradiciones y costumbres. En la actualidad existen significativas colonias de peruanos en países como: EE.UU, Italia, Argentina, Chile, España, Japón entre otros, donde ya se presenta una demanda por la carne de cuy.

Estas situaciones han generado no sólo un auge en torno a la demanda de la carne de cuy sino la incursión de algunos comercializadores/ criadores industriales, que hoy señalan no estar cubriendo la demanda nacional por limitaciones en la tecnificación y estandarización de la producción (mejoramiento estandarizado de las líneas y del proceso de producción). A nivel de la demanda internacional la problemática se concentra en limitaciones sanitarias, infraestructura e incluso legal, vale decir, no se cuenta con camales especializados, donde además se pueda acopiar la carne en cámaras frigoríficas ni tampoco con una legislación específica respecto a la exportación de carne de cuy (los productores señalan que hoy se exporta bajo la categoría genérica de roedor).

Por su lado, los consumidores que comprueban los fenómenos migratorios evidenciando el mantenimiento de sus costumbres culinarias señalan que las limitaciones de un consumo más frecuente de este tipo de carne están referidas a cuestiones sanitarias, puntos de venta que garanticen la originalidad de la especie y precio. Debido a los prejuicios a los que se enfrenta el cuy por su aspecto físico (semejanza con la rata) requieren mejoras en los canales de venta (autoservicios), presentación (empacados sin cabeza ni patas) que le permita una mayor aceptación en nuevos mercados y un precio más asequible / competitivo frente a otras carnes masivas (actualmente el precio promedio por unidad beneficiada es S/. 15).

Además de lo señalado se advierte que es necesario realizar una difusión masiva de los beneficios de éste tipo de carne apoyado de degustaciones en puntos de venta, así como la elaboración de recetarios incorporando esta variedad de carne a platos más cotidianos.

También es preciso lograr precios más competitivos frente a otros tipos de carne de consumo más cotidiano, las expectativas de los consumidores son inicialmente incrementar su consumo por lo menos una vez a la semana (muy probablemente durante los fines de semana) y no sólo verse limitados a degustarlo en festividades y eventos.

2.2.2. Análisis cuantitativo

Es preciso señalar, en primer lugar, que la información relacionada a la producción y comercialización de la carne de cuy en el Perú, es muy limitada; por ello para realizar la estimación de la demanda actual del mercado se ha considerado información secundaria proveniente de los pocos estudios técnicos disponibles.

En el ámbito nacional el consumo de carne de cuy de acuerdo a las cifras oficiales es de 0,35 Kg./hab./año⁷, cifra que se constituye en una de las más bajas, sólo superando a la carne de caprino. Para efectos del presente proyecto, este consumo no es representativo debido al

⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes**. [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml

sesgo existente generado por la población del interior del país; por ello, se ha recurrido a la estimación del consumo realizada por Ordoñez (2003), la misma que asciende a 0,035 Kg./hab./año⁸.

En Ordoñez (2003) se ha estimado para Lima, el consumo del mercado penetrado, disponible y potencial⁹, identificando los porcentajes de participación de los niveles socioeconómicos en cada concepto de mercado. Estas estimaciones han sido calculadas sobre la base del consumo de hogares, considerando un precio por kilogramo de cuy desviscerado de S/. 20,0¹⁰.

Cuadro 2.7: Estimación de la demanda 2003 en Lima Metropolitana

Mercado	Consumo TM	Hogares Lima	Kg./Hog/Año
Penetrado (2,7%)	281	49,303	5.7
Disponible (30,4%)	2,457	555,120	4.4
Potencial (73,7%)	5,956	1,345,801	4.4

ORDOÑEZ, Ricardo. **Plan de introducción de la carne de cuy en Lima Metropolitana: estudio de mercado y propuesta empresarial**. Lima: Escuela de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2003. p. 69. Tesis de post grado.

Adicionalmente, en Ordoñez (2003) se ha calculado la participación en cada uno de los conceptos de mercados de los distintos niveles socioeconómicos de Lima.

⁸ Cifra construida a partir de la estimación de consumo por hogares de Lima realizada por ORDOÑEZ, Ricardo. **Plan de introducción de la carne de cuy en Lima Metropolitana: estudio de mercado y propuesta empresarial**. Lima: Escuela de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2003. p. 69. Tesis de post grado.

⁹ Estos conceptos de mercado provienen de KOTLER, Joseph. **Dirección de marketing: edición del milenio**. Madrid: Pearson Educación, 2000. p.119.

¹⁰ Este precio es equivalente a S/. 13,0 por cuy entero asumiendo un rendimiento de 65% de carcasa.

**Cuadro 2.8: Estimación de demanda 2003 en Lima Metropolitana
por niveles socioeconómicos
(En porcentaje)**

NSE	Mercado Penetrado	Consumidor Disponible	Consumidor Potencial
A	0.0%	20.0%	80.0%
B	6.2%	35.5%	75.4%
C	1.1%	31.1%	68.9%
D	1.7%	22.0%	78.0%
Total Lima	2.7%	30.4%	73.7%

ORDOÑEZ, Ricardo. **Plan de introducción de la carne de cuy en Lima Metropolitana: estudio de mercado y propuesta empresarial**. Lima: Escuela de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2003. p. 69. Tesis de post grado.

Con los datos de los cuadros anteriores y tomando en cuenta los datos de población por nivel socioeconómico del 2004, así como los porcentajes del mercado estimados por Ordoñez (2003) para cada nivel socioeconómico, se ha estimado el tamaño del mercado y la demanda del mercado penetrado, disponible y potencial de Lima Metropolitana.

Cuadro 2.9: Estimación del tamaño de mercado 2004 y demanda en kilogramos de Lima Metropolitana por nivel socioeconómico y tipo de mercado

Niveles Socioeconómico	Base Hogares del Mercado			Estimación de Demanda (Kg.)		
	Penetrado	Disponible	Potencial	Penetrado	Disponible	Potencial
Total	36,609	447,785	1,147,295	208,648	1,981,929	5,077,488
A	0	13,494	53,975	0	59,724	238,871
B	21,026	120,393	255,709	119,838	532,869	1,131,668
C	7,321	206,990	458,573	41,726	916,152	2,029,467
D	8,261	106,908	379,039	47,083	473,184	1,677,481

ORDOÑEZ, Ricardo. **Plan de introducción de la carne de cuy en Lima Metropolitana: estudio de mercado y propuesta empresarial**. Lima: Escuela de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2003. p. 69. Tesis de post grado.

La demanda anterior se estima a partir de la siguiente fórmula:

$$D_i^j = BH^j \times CH_i^j$$

Donde:

D_i^j = Demanda del mercado i (penetrado, disponible y potencial) del nivel socioeconómico j.

BH^j = Base de hogares del nivel socioeconómico j.

CH_i^j = Consumo por hogar del sector socioeconómico j correspondiente al mercado i (penetrado, disponible y potencial).

La estimación de la demanda anterior medida en kilogramos se puede transformar en número de cuyes vendidos, tomando en cuenta un peso promedio de cuy vivo de 900 gr. y un rendimiento de carcasa de 65%, con lo cual la demanda anterior en número de cuyes para el año 2004, queda configurada de acuerdo al cuadro 2.10.

Cuadro 2.10: Estimación de demanda en Lima Metropolitana por nivel socioeconómico y tipo de mercado: 2004
(En Unidades de cuyes)

Niveles Socioeconómico	Estimación de Demanda (Unidades)		
	Penetrado	Disponible	Potencial
Total	356,663	3,387,913	8,679,466
A	0	102,092	408,327
B	204,851	910,887	1,934,476
C	71,327	1,566,072	3,469,174
D	80,484	808,862	2,867,489

Elaboración propia.

2.2.3. Demanda proyectada

Para realizar la proyección de la demanda total y por sectores socioeconómicos se ha tomado en cuenta las siguientes variables:

- Crecimiento estimado de la población de Lima Metropolitana.
- El porcentaje de consumidores cuyo factor principal que motiva su compra es el cultural - tradicional.
- El nivel de consumo por hogar se considera constante para cada mercado (penetrado, disponible y potencial) y para cada nivel socioeconómico en el horizonte de proyección.

De manera conservadora, para el crecimiento de la base de hogares (tamaño del mercado), se ha utilizando el

crecimiento de Lima Metropolitana castigado por el porcentaje de consumidores no tradicionales. Esto se resume en la siguiente fórmula:

$$TCBH = (1 + TCLM * (1 - \%CNT)) \dots\dots\dots (II)$$

Donde:

TCBH = Tasa de crecimiento de la base de hogares
consumidores de carne de cuy.

TCLM = Tasa de crecimiento de la población de Lima
Metropolitana (1,5%).

%CNT = Porcentaje de población consumidora de carne
de cuy que lo hace por factores diferentes al
cultural o tradicional (19,4%)¹¹.

Aplicando la fórmula (II), la base de consumidores crecería a una tasa constante igual a 1,2%, con lo cual la proyección de la base poblacional (medida en número de hogares), quedaría como se muestra en el cuadro 2.11.

¹¹ Estudio cuantitativo para estimar la demanda potencial de carne de cuy realizado en Lima para fines de este proyecto. Los detalles del estudio se encuentran en los anexos 5 y 6.

Cuadro 2.11: Proyección del tamaño de mercado
(En miles de hogares)

Años	Proyección de la Base de Hogares del Mercado por Nivel Socioeconomico (Miles de Hogares)														
	Penetrado					Disponible					Potencial				
	A	B	C	D	Total	A	B	C	D	Total	A	B	C	D	Total
2004	0.0	21.0	7.3	8.3	36.6	13.5	120.4	207.0	106.9	447.8	54.0	255.7	458.6	379.0	1,147.3
2005	0.0	21.3	7.4	8.4	37.1	13.7	121.8	209.5	108.2	453.2	54.6	258.8	464.1	383.6	1,161.2
2006	0.0	21.5	7.5	8.5	37.5	13.8	123.3	212.0	109.5	458.7	55.3	261.9	469.7	388.3	1,175.2
2007	0.0	21.8	7.6	8.6	38.0	14.0	124.8	214.6	110.8	464.2	56.0	265.1	475.4	393.0	1,189.4
2008	0.0	22.1	7.7	8.7	38.4	14.2	126.3	217.2	112.2	469.8	56.6	268.3	481.2	397.7	1,203.8
2009	0.0	22.3	7.8	8.8	38.9	14.3	127.8	219.8	113.5	475.5	57.3	271.5	487.0	402.5	1,218.3
1010	0.0	22.6	7.9	8.9	39.3	14.5	129.4	222.5	114.9	481.3	58.0	274.8	492.9	407.4	1,233.1
1011	0.0	22.9	8.0	9.0	39.8	14.7	131.0	225.2	116.3	487.1	58.7	278.2	498.8	412.3	1,248.0

Elaboración propia.

Aplicando el nivel de consumo por hogar por año del cuadro 2.7 y los porcentajes por nivel socioeconómico del cuadro 2.8 a la base poblacional proyectada, calculamos la demanda del mercado penetrado, disponible y potencial al 2011 por nivel socioeconómico. El cuadro siguiente muestra la proyección de demanda en unidades de cuyes por cada concepto de mercado considerando un peso promedio de cuy vivo de 900 gr. y un rendimiento de carcasa de 65%. Los resultados se muestran en el cuadro 2.12.

Cuadro 2.12: Proyección de demanda por nivel socioeconómico y tipo de mercado
(En Unidades de cuyes)

Años	Proyección de la Demanda en Miles de Unidades de Cuyes por Nivel Socioeconomico														
	Penetrado					Disponible					Potencial				
	A	B	C	D	Total	A	B	C	D	Total	A	B	C	D	Total
2004	0	205	71	80	357	102	911	1,566	809	3,388	239	1,132	2,029	1,677	5,077
2005	0	207	72	81	361	103	922	1,585	819	3,429	242	1,145	2,054	1,698	5,139
2006	0	210	73	82	365	105	933	1,604	829	3,470	245	1,159	2,079	1,718	5,201
2007	0	212	74	83	370	106	944	1,624	839	3,512	248	1,173	2,104	1,739	5,264
2008	0	215	75	84	374	107	956	1,643	849	3,555	251	1,187	2,129	1,760	5,328
2009	0	218	76	85	379	108	967	1,663	859	3,598	254	1,202	2,155	1,781	5,392
1010	0	220	77	87	383	110	979	1,683	869	3,641	257	1,216	2,181	1,803	5,457
1011	0	223	78	88	388	111	991	1,704	880	3,685	260	1,231	2,208	1,825	5,523

Elaboración propia.

De las proyecciones anteriores se tiene que en Lima en el año 2005 se comercializaron 361 mil cuyes, lo que representa una venta semanal de 6 942 cuyes, cifra similar a la calculada por Ordoñez (2003)¹². Puede notarse en la estimación anterior, que el consumo de carne de cuy en el mercado penetrado (mercado actual) está concentrado en el segmento socioeconómico B con una participación del 57%, siendo el 43% restante adquirido por los segmentos C y D de la población.

La explicación de esta concentración está asociada al precio del producto, el cual en términos relativos, es el más alto comparado con el resto de carnes disponibles. Las estimaciones de Ordoñez (2003) se realizan considerando un precio por kilogramo de cuy de S/. 20,0 (carne + hueso).

¹² ORDOÑEZ, Ricardo. **Mercado local: volúmenes comercializados en Lima**. [en línea]. Lima: Perucuy, 2006. [Citado 12 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: www.perucuy.com/site/modules.php?name=News&file=article&sid=24

Es preciso resaltar de las estimaciones de demanda anterior, el importante nivel del mercado disponible y potencial, los cuales alcanzan niveles totales de 3 429 miles de cuyes en el mercado disponible y 5 139 miles de cuyes en el mercado potencial.

Retomando los conceptos de mercado de KOTLER¹³, “...el mercado disponible se considera aquel conjunto de consumidores que tienen interés, ingresos y acceso a una oferta dada y el mercado potencial es el conjunto de consumidores que manifiestan un nivel de interés suficiente por una oferta de mercado...”.

2.3. Análisis de la oferta

Se desarrolla a continuación:

2.3.1. Análisis de la competencia

Para realizar el análisis de la competencia se ha procedido en primer lugar a identificar a aquellas granjas que tienen su ámbito de acción en Lima Metropolitana y cuyo tamaño es considerado como mediano¹⁴.

Las granjas que cumplen estas características y que son consideradas como competidores son:

¹³ KOTLER, Joseph. **Dirección de marketing: edición del milenio**. Madrid: Pearson Educación, 2000. p.119.

¹⁴ Entrevistas a profundidad con expertos como el Ing. José Sarria, especialista en crianza y reproducción de animales menores, Jefe del Centro de Investigación y Desarrollo Agropecuario de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El Ing. Sarria es consultor internacional en estos temas. Una granja mediana es aquella que maneja más de 2 000 hembras reproductoras de manera estable.

- “JATUN CUY” de propiedad de PeruCuy empresa con 5 años en el rubro, ubicada en Pachacamac.
- Granja “GEMATS S.R.L.” ubicada en Pachacamac, actual proveedor de supermercados Tottus S.A.
- Granja “EL ROBLE”, empresa con 23 años en el rubro, ubicada en los Huertos de Turín, Pachacamac.
- “ASOCCUY” Asociación de criadores de cuyes del valle Turín – Chilca.
- “CUYES PERU” granja ubicada en el distrito de Carabaylo.
- “FUKUDA” granja ubicada en el valle de Huaraz.

En todos los casos las granjas han tenido que ensayar sus propios programas de mejoramiento, dado que no existen muchos especialistas en el tema, por ello no existen registros genéticos de mejoramiento de los cuyes.

Las líneas mejoradas de cuyes no están lo suficientemente extendidas, por lo que muchos de los inversionistas que han incursionado en este negocio han comprado líneas supuestamente mejoradas pero sin supervisión profesional.

Cabe señalar que las granjas ubicadas en Lima proveen aproximadamente el 43% de la oferta total de mercados mayoristas, siendo el 57% restante proveniente de provincias y básicamente de la sierra (granjas comerciales y artesanales). A su vez el total de cuyes de los mercados mayoristas representa aproximadamente el 81% de la oferta total en Lima, siendo el 19% restante ofertado en

supermercados. Se estima que semanalmente la oferta en Lima supera los 6,300 animales¹⁵.

2.3.2. Matriz FODA

En primer término analizamos los factores externos e internos que enfrentan los competidores anteriormente identificados¹⁶.

Cuadro 2.13: Matriz FODA de los competidores

Evaluación del Frente Externo

Factor	Calificación	Peso	Valor
Oportunidades			
Perspectivas de crecimiento de la demanda interna actual	4	40%	1.6
Perspectivas de crecimiento de la demanda externa actual	3	15%	0.5
Percepción general de exquisitez de la carne (demanda potencial)	4	30%	1.2
Fomento del consumo a nivel gubernamental	3	15%	0.5
Total		100%	3.7
Amenazas			
Inexistente legislación relacionada al procesamiento y comercialización de esta carne	4	25%	1.0
Reducción de precios de carnes sustitutas por la firma de acuerdos comerciales	3	20%	0.6
Mayores exigencias relacionadas al rendimiento del producto e incapacidad actual de atenderla	3	25%	0.8
Incremento de capacidad de negociación de intermediarios	3	30%	0.9
Total		100%	3.3

Elaboración propia.

¹⁵ ORDOÑEZ, Ricardo. **Mercado local: volúmenes comercializados en Lima**. [en línea]. Lima: Perucuy, 2006. [Citado 12 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: www.perucuy.com/site/modules.php?name=News&file=article&sid=24

¹⁶ Los componentes del FODA se han extraído de las entrevistas a profundidad dirigida a los principales productores actuales, así como de la entrevista al Ing. José Sarria, especialista en el tema.

Cuadro 2.14: Matriz FODA de los competidores

Evaluación del Frente Interno

Factor	Calificación	Peso	Valor
Fortalezas			
Experiencia en el negocio (criadores comerciales con 5 años en promedio)	3	40%	1.2
Conocimiento de los canales actuales de comercialización	3	30%	0.9
Capacidad instalada con potencial de crecimiento	3	30%	0.9
Total		100%	3.0
Debilidades			
Bajos niveles de estandarización de la producción	4	20%	0.8
Incremento desordenado de granjas sin asesoría técnica	3	25%	0.8
Desorganización y fragmentación de la cadena productiva	3	25%	0.8
Deficiente capacidad empresarial y de gestión	4	30%	1.2
Total		100%	3.5

Elaboración propia.

Como podemos apreciar en el diagnóstico anterior, el mayor peso relativo recae en las oportunidades (3.7 puntos); sin embargo, las debilidades que presentan los competidores (3.5 puntos) se constituyen en una barrera importante que les impide aprovecharlas. Es preciso resaltar que las debilidades detectadas están relacionadas a problemas técnicos y de gestión empresarial.

Por su parte las amenazas (3.3 puntos) hay que tomarlas muy en cuenta ya que no sólo la enfrentan los actuales

actores del negocio, sino que también deberán abordarlas cualquier otro agente que incursione en este negocio, incluido el presente proyecto. Es preciso notar en el diagnóstico que las fortalezas de los competidores tienen el menor peso relativo.

Es necesario confrontar el diagnóstico anterior, con el que enfrentará el presente proyecto. En este caso, analizaremos los factores externos e internos que enfrentará nuestro proyecto. Queda claro que la totalidad de los factores externos que enfrenta la competencia lo enfrentará el proyecto al incursionar en el negocio; sin embargo, la idea es tener mayores fortalezas y menores debilidades que los competidores actuales, debido a factores relacionados a la capacidad de gestión empresarial y al análisis exhaustivo previo.

Cuadro 2.15: Matriz FODA del proyecto

Evaluación del Frente Externo

Factor	Calificación	Peso	Valor
Oportunidades			
Perspectivas de crecimiento de la demanda interna actual	4	35%	1.4
Perspectivas de crecimiento de la demanda externa actual	3	10%	0.3
Percepción general de exquisitez de la carne (demanda potencial)	4	20%	0.8
Fomento del consumo a nivel gubernamental	3	10%	0.3
Debilidades en temas técnicos y de gestión de la oferta actual	4	25%	1.0
Total		100%	3.8
Factor	Calificación	Peso	Valor
Amenazas			
Inexistente legislación relacionada al procesamiento y comercialización de esta carne	4	25%	1.0
Reducción de precios de carnes sustitutas por la firma de acuerdos comerciales	3	20%	0.6
Mayores exigencias relacionadas al rendimiento del producto e incapacidad actual de atenderla	3	25%	0.8
Incremento de capacidad de negociación de intermediarios	3	30%	0.9
Total		100%	3.3

Elaboración propia.

En la matriz de factores internos se aprecia que las oportunidades superan a las amenazas, lo cual es deseable para que este tipo de negocios de alto riesgo tenga éxito.

Cuadro 2.16: Matriz FODA del proyecto

Evaluación del Frente Interno

Factor	Calificación	Peso	Valor
Fortalezas			
Capacidad empresarial y de gestión	4	20%	0.8
Análisis de los factores de éxito en granjas rentables	3	20%	0.6
Inclusión de asesoría técnica especializada	4	20%	0.8
Selección óptima de reproductores genéticamente mejorados	4	20%	0.8
Sistema de producción y mejoramiento genético asistido	4	20%	0.8
Total		100%	3.8
Factor	Calificación	Peso	Valor
Debilidades			
Reducida cantidad de profesionales especializados en la crianza y desarrollo genético del cuy	4	40%	1.6
Personal operativo no especializado en la crianza	3	30%	0.9
Desconocimiento de posibles plagas y enfermedades	3	30%	0.9
Total		100%	3.4

Elaboración propia.

En este caso se aprecia que las fortalezas superan a las debilidades, lo cual debe ser complementado con la viabilidad técnica, comercial y financiera del proyecto.

Cabe señalar que los factores internos se han determinado a partir de entrevistas con expertos en el manejo de animales menores¹⁷.

2.3.3. Las cinco fuerzas de Porter

Respecto a las barreras de entrada a esta industria por parte de competidores potenciales, éstas son muy bajas, debido a que la inversión necesaria para llevar adelante una producción comercial no es significativa y la tecnología necesaria para la producción está disponible a un costo relativamente bajo.

En general, las variables analizadas en el frente externo son:

- a. Restricciones legales o gubernamentales
- b. Costos de transporte
- c. Gustos y hábitos de consumo de los clientes
- d. Situación actual de la industria

Respecto a los factores del frente interno podemos mencionar:

- a. Operaciones de los competidores industriales de Lima Metropolitana.

¹⁷ Entrevistas a profundidad con expertos como el Ing. José Sarria, especialista en crianza y reproducción de animales menores, Jefe del Centro de Investigación y Desarrollo Agropecuario de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El Ing. Sarria es consultor internacional en estos temas.

Las barreras de salida están constituidas por las variables que determinan la capacidad de liquidar la empresa y realizar los activos de la misma.

Gráfico 2.2: Las cinco fuerzas de Porter

Elaboración propia.

2.4. Segmentación, diferenciación y posicionamiento

Tomando en cuenta la definición de Kotler¹⁸, “un segmento de mercado consiste en un grupo grande que se puede identificar dentro de un mercado y tiene deseos, poder de compra, ubicación geográfica y actitudes o hábitos de compra similares...”.

Tomando en cuenta la definición anterior, la selección del mercado meta requiere seguir los siguientes tres pasos¹⁹:

- a. Identificar y definir los perfiles de distintos grupos de compradores que podrían requerir productos o mezclas de marketing distintos (segmentación de mercados).
- b. Seleccionar uno o más segmentos de mercado en los cuales ingresar (selección de mercados meta).
- c. Establecer y comunicar los beneficios distintivos clave de los productos en el mercado (posicionamiento en el mercado).

¹⁸ KOTLER, Joseph. **Dirección de marketing: edición del milenio**. Madrid: Pearson Educación, 2000. p.256.

¹⁹ IDEM.

Gráfico 2.3: Proceso de planeación estratégica

Fuente: CREMER, Rodolfo. **Proceso de planeación estratégica**. Lima: USIL-EPG, 2004.
Curso: Gerencia de marketing.

Adicionalmente se debe tener en cuenta que un segmento debe ser **mensurable**, esto es cuantificable en términos de volumen de compra; **accesible**, esto es, los compradores que componen el segmento deben ser identificables y alcanzables; finalmente el segmento debe ser **suficientemente grande**, para poder constituir un mercado objetivo.

2.4.1. Segmentación & Target

Se desarrolla a continuación:

a. Segmentación

Dentro de los grupos identificados como compradores del producto y considerando las estimaciones del mercado penetrado de Ordoñez (2003), tenemos que, el 2,7% de la población de Lima Metropolitana es consumidora regular de carne de cuy, de éstos, tomando en cuenta el estudio cuantitativo del presente

proyecto, el 80,6% consume la carne de cuy por factores tradicionales o culturales. Por lo tanto, queda claro que la mayor parte del consumo está representado por los pobladores del interior del país y su descendencia, los mismos que migraron a Lima por diferentes factores en su mayoría sociales, lo que data desde finales de los años 70.

Respecto a la distribución geográfica de esta población, podemos decir que se encuentra esparcida en todos los distritos de Lima Metropolitana, por lo que es imposible realizar una segmentación de tipo geográfica al interior de la locación o ámbito de acción del presente proyecto.

La técnica de segmentación elegida es la técnica inductiva²⁰, para la cual se han elegido las siguientes variables: (1) Niveles socioeconómicos, (2) Características distintivas del producto propuesto, (3) Precio del producto propuesto y (4) Canales de comercialización.

Utilizando las variables (2), (3) y (4) se ha procedido a elegir los segmentos socioeconómicos que responderían de mejor manera al producto propuesto por el proyecto. En primer lugar, las características distintivas del producto están relacionadas a su forma

²⁰ ARELLANO INVESTIGACIÓN DE MARKETING. **La segmentación de mercados**. [en línea]. Lima: Arellano IMSA, 2006. [Citado 12 Junio 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: <http://www.arellanoim.com/lasegmentaciondemercados.htm#PREG5>

de presentación (limpio, desviscerado, empacado al vacío y con recetario de preparación), con la que todos los segmentos responden favorablemente; en segundo lugar tenemos el precio final del producto, el cual se estima en S/. 15 asumiendo un margen del canal de S/. 3, con lo cual queda descartado el segmento D. Finalmente, tenemos el canal de distribución, el mismo que se concentra en los mercados mayoristas de Lima Metropolitana, con lo cual queda descartado el segmento A.

Gráfico 2.4: Tamaño del mercado penetrado y disponible por nivel socioeconómico y segmentación
(Miles de hogares)

Elaboración propia.

Por lo anterior, el segmento de mercado elegido, corresponde a los pobladores pertenecientes a los sectores socioeconómicos B y C. Este último segmento, si bien tiene niveles de ingreso relativamente bajos, el factor principal que motiva su

compra es el tradicional, lo que lo convierte en cliente atractivo.

La demanda de mercado del segmento elegido queda configurada de acuerdo al cuadro 2.17.

Cuadro 2.17: Demanda del segmento de mercado elegido
(En miles de cuyes)

Años	Segmento Elegido (Sectores B y C)		
	Penetrado	Disponible	Potencial
2004	276	2,477	3,161
2005	280	2,507	3,199
2006	283	2,537	3,238
2007	286	2,568	3,277
2008	290	2,599	3,317
2009	293	2,630	3,357
1010	297	2,662	3,397
1011	300	2,694	3,439

Elaboración propia.

b. Target

Para determinar el *target* es preciso contar con dos variables: (1) El mercado meta (o mercado servido), el cual está constituido por el mercado disponible calificado al que la empresa ha decidido dirigirse²¹ y (2) El tamaño de producción del proyecto, el cual se ha calculado tomando en cuenta el tamaño promedio de una granja mediana y el plazo para lograr una producción estable.

²¹ KOTLER, Joseph. **Dirección de marketing: edición del milenio**. Madrid: Pearson Educación, 2000. p.119.

El mercado meta del proyecto corresponde al mercado disponible del segmento elegido, el mismo que se estima en 2 507 miles de cuyes en el 2005 (las proyecciones de este mercado se encuentran en el cuadro 2.17).

El tamaño de producción del proyecto se calculó tomando en cuenta una granja con un nivel de madres estables entre 2 800 y 3 500 (tamaño promedio de las granjas de la competencia), cifras que se pueden alcanzar de manera óptima en un plazo no menor de dos años y en función del plantel inicial de reproductores adquiridos. Para la selección óptima de estos niveles, se utilizó la herramienta informática *Option Quest* del programa Cristal Ball®²², la cual calcula la combinación óptima de plantel inicial y reproductores estables que maximiza la rentabilidad de la granja²³.

Con lo anterior, el tamaño de la producción queda configurado de acuerdo al cuadro 2.18.

²² Crystal Ball® is a registered trademark of Decisioneering, Inc.

²³ Manteniendo constantes el resto de parámetros técnicos de la granja. En el capítulo técnico se explica el detalle de este procedimiento.

Cuadro 2.18: Programa de producción

	Años				
	1	2	3	4	5
Productos	6,653	20,928	30,487	31,486	31,486
Carne (Unid.)	5,988	18,348	25,601	26,550	26,550
Descarte ^a	665	966	1,347	1,397	1,397
Reproductores	0	1,615	3,538	3,539	3,539
Sub productos					
Estiércol (Kg.)	10,071	24,961	33,216	33,216	33,216

^a Asume 10% de la saca total el primer año y 5% en adelante. El complemento es carne para venta

Elaboración propia.

Con los niveles de producción determinados, el *target* del proyecto es de 1,0% del mercado disponible. Si consideramos el mercado penetrado, este nivel de producción representa el 8,8%.

2.4.2. Diferenciación y posicionamiento

Se define a continuación:

a. Diferenciación

La diferenciación consiste en establecer una serie de diferencias significativas para distinguir la oferta de la empresa, respecto a las de la competencia, se reconocen 4 formas para generar valor,

- Mejor producto
- Producto más nuevo,
- Más rápido,
- Más barato, y

- La capacidad de cambiar del producto

Producto de nuestra investigación de mercado (Focus Group) y del estudio de la oferta, hemos establecido que nuestra diferenciación estará principalmente orientada a entregar a nuestro mercado objetivo (de acuerdo a la segmentación efectuada) un mejor producto que el actualmente ofertado, cuando nos referimos a un mejor producto, nos referimos a un producto que ofrezca mejores garantías respecto a la calidad y condiciones de su expendio (generando mayor valor para el comprador), dado que estos aspectos son críticos en la decisión de compra de nuestro mercado objetivo.

Dentro de las 3 estrategias competitivas genéricas, estamos en un ENFOQUE O ALTA SEGMENTACIÓN, dado que si bien nos vamos a diferenciar, dicha diferenciación no va a ser orientada hacia todo el mercado de demandantes por carne de cuy, sino fundamentalmente (dentro de los primeros 5 años), hacia los consumidores del segmento de mercado disponible seleccionado que compran dicha carne o muestran interés en hacerlo en los mercados mayoristas y/o autoservicios.

Figura 2.1: Estrategias competitivas genéricas de Porter

Fuente: CREMER, Rodolfo. **Gerencia de marketing**. Lima: USIL-EPG, 2004. Notas de Clase.

b. Posicionamiento

Es la significación perceptual inducida, que queremos que nuestra marca adquiera, ocupando un lugar preferencial en la mente del consumidor o del segmento de mercado, dentro de una determinada categoría de productos y con relación a otras marcas que satisfacen las mismas necesidades

Basados en los estudios cualitativos realizados, se puede concluir que la principal característica buscada por los clientes es la garantía de sanidad y salubridad de la carne de cuy ofrecida, dicha característica es la que tomaremos para desarrollar nuestra diferenciación, si bien es cierto que el producto en sí tiene otros atributos (mejor relación precio / calidad, mejor presentación, mayor garantía, etcétera), escogemos

sólo la de salubridad / sanidad, de tal forma de poder enfocarnos en la misma²⁴.

Grafico 2.6: Mapa de la oferta

Elaboración propia.

De acuerdo al mapa de la oferta, queremos posicionarnos como la mejor alternativa para los consumidores de carne de cuy, que requieren garantías en cuanto a las condiciones de salubridad y sanidad, y que actualmente no encuentran dicho producto en sus puntos de compra (mercados capitalinos).

- **Proposición de valor:**

Nuestra proposición de valor (la misma que es consistente con las estrategias consideradas), es la siguiente:

²⁴ Cabe precisar que si bien nos enfocaremos en el aspecto de salubridad y sanidad del producto, estos términos no serán utilizados en la estrategia de comunicación, sino que serán inducidas.

“Maxicuy, es la marca de carne de cuy preferida por las familias de los NSE B y C, dentro del mercado de carnes no convencionales²⁵, por vender carga emocional y tradición y por ser la que ofrece las mayores garantías en cuanto a calidad y presentación del producto”.

2.5. Mix de Marketing

Las estrategias relacionadas a la comercialización pretenden alcanzar en el mediano plazo los objetivos de mercadeo, los mismos que están alineados al objetivo económico financiero del proyecto, que es superar el costo de capital de los socios accionistas.

Los objetivos de mercadeo son:

- Introducir el producto “MaxiCuy” al mercado de Lima Metropolitana orientado a los sectores socioeconómicos B y C.

Estos sectores constituyen el público objetivo del presente proyecto y han sido elegidos por su nivel de ingresos, por el factor cultural, tradicional y generacional que motiva su compra, por su disposición hacia las características distintivas del producto y por sus hábitos y niveles actuales y potenciales de consumo.

²⁵ Se define mercado no convencional a aquellas carnes que no son habitualmente consumidas.

- Lograr en el tercer año una captura del mercado disponible del 1,0%.

Esto representa un nivel de ventas anuales de 26 442 cuyes equivalente al nivel de producción de carne del proyecto.

- Mantener constante el porcentaje de captura de mercado a partir del tercer año.

2.5.1. El producto

Respecto al producto hay que tener en cuenta lo siguiente:

a. Descripción

La línea de cuyes elegida para la producción del presente proyecto, es la línea Perú, la misma que se caracteriza por su precocidad y capacidad de alcanzar el peso comercial en el menor tiempo (75 días contados a partir del destete). Esta línea ha sido el resultado de poco más de 20 años de investigación genética realizada por el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA). Cabe señalar que esta línea de cuy no puede ser considerada aún una raza, puesto que no ha cumplido los protocolos exigidos para el efecto.

El producto a ofrecer es carne de cuy entero desviscerado y empacado al vacío. Tomando en cuenta el análisis cualitativo de la demanda realizado, se ha considerado ofrecer el producto anterior en dos presentaciones:

- (a) Entero con cabeza y patas y
- (b) Trozado sin cabeza ni patas.

El logotipo de la marca ha sido diseñado con el objetivo de generar tres sensaciones principales en el público objetivo:

- (1) Ser un producto bandera, con tradición y cultura, por ello los colores rojo y blanco.
- (2) La exquisitez de su carne, dada por su sabor y alto valor nutricional.
- (3) Una imagen de calidad y modernidad.

El logotipo tiene la siguiente forma:

Gráfico 2.7: Logotipo de la marca

Elaboración propia.

El término “Maxi” permitirá acuñar las frases:

- Máxima calidad
- Máximo sabor

- Máxima tradición cultural

En ambas presentaciones se incluye como extra (complemento), un recetario tanto para la preparación de condimento concentrado como para la preparación de potajes.

Un sub-producto que se genera en el proceso de producción es la de reproductores, los cuales se venden vivos.

b. Usos del producto

El producto es utilizado principalmente para consumo, debido a su alto valor nutricional, exquisitez de su carne y contenido cultural. Algunos de los potajes que se elaboran a base del producto son:

- Cuy chactado
- Picante de cuy
- Cuy con papas
- Estofado de cuy
- Cuy parrillero
- Cuy al Natural
- Brochetas de cuy
- Chicharrón de cuy
- Cuy al vino
- Enrollado de cuy
- Milanesa de cuy

- Escabeche de cuy
- Arroz verde con cuy
- Pis-cuy (cuy al pisco)
- Embrujo (consomé de cuy)
- Cuy adobado
- Uchu-cuy
- Pachamanca de cuy
- Cuy en salsa de maní
- Entre otros

c. Ventaja competitiva

El cuy (*cavia porcellus*), es un animal oriundo del Perú y ha demostrado tener suficiente capacidad para adaptarse a diferentes zonas del país, incluida la ciudad de Lima.

La ventaja competitiva radica en dos rasgos distintivos que serán incorporados al producto y que la oferta actual no satisface de forma completa. La primera está relacionada al sistema de crianza elegido, el cual considera alimentación íntegra con alimento balanceado, lo que genera un apalancamiento operativo importante comparado con el sistema de crianza actual, lo que causa una mayor sensibilidad del margen o utilidad de la empresa a las ventas realizadas; es decir, una unidad adicional de ventas resulta en utilidad marginal mayor comparada con la que genera el

sistema tradicional²⁶. El otro aspecto está relacionado a la presentación final del producto; esto es, a similar precio de los mercados mayoristas, se provee el producto en excelentes condiciones de salubridad (entero, desviscerado y empacado al vacío). Esta última característica ha sido muy valorada por los clientes actuales y potenciales²⁷.

Estas características distintivas que constituyen las ventajas competitivas más saltantes, tendrán éxito, siempre que sean acompañadas de las estrategias de mercadeo necesarias para llegar a los mercados identificados como meta.

d. Ciclo de vida del producto

En la actualidad, en el Perú, la crianza de cuyes en el ámbito comercial se encuentra en etapa de crecimiento; sin embargo, tomando en cuenta la opinión de los expertos, se prevé una caída en la producción comercial proveniente de aquellas granjas de menor escala que se implementaron sin ningún asesoramiento o supervisión técnica.

Esta caída tendría un impacto positivo en el negocio, puesto que desalentaría la proliferación de granjas de menor escala, las cuales ocasionan fragmentación en la oferta y reducida homogeneidad del producto.

²⁶ EMERY, Douglas R.; FINNERTY, John D. *Administración financiera corporativa*. 1ª ed. México D.F.: Addison Wesley Longman, 2000. p.313.

²⁷ Tomado del estudio cualitativo realizado para el presente proyecto, el mismo que se encuentra en el anexo 1.

No obstante lo anterior, el producto se encuentra en su ciclo de crecimiento, el cual se haría más pronunciado si se mejoran tanto los costos como las formas de llegar al cliente final.

e. Productos sustitutos y complementarios

Los productos sustitutos con los que compite la carne de cuy, son las otras carnes disponibles en el mercado, donde se puede apreciar que a nivel de consumo per cápita, el pollo tiene la preferencia en la canasta de consumo limeña; sin embargo, es importante resaltar que las cualidades nutricionales de las carnes difieren de manera significativa, así como también difiere su contenido de grasa.

Cabe señalar que el consumo de carne de cuy es muy particular, puesto no sólo resalta por sus características nutricionales sino principalmente por su contenido cultural y por la exquisitez de su carne. Estas características convierten a la carne de cuy en una de difícil sustitución.

El gráfico siguiente muestra el consumo per-cápita de los principales productos que compiten con la carne de cuy.

Gráfico 2.8: Consumo per cápita de carnes
(Kg./hab./año a nivel nacional)

MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes.** [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml
Elaboración propia.

No obstante lo anterior, la carne de cuy es la de mayor contenido proteínico y menor contenido de grasa, como puede apreciarse en el siguiente cuadro comparativo.

Cuadro 2.19: Composición nutricional de las principales carnes
(En Porcentaje)

	Humedad	Proteína	Grasa	Minerales
Cuy	70,6	20,3	7,8	0,8
Ave	70,2	18,3	9,3	1,0
Vacuno	58,0	17,5	21,8	1,0
Ovino	50,6	16,4	31,3	1,0
Porcino	46,8	14,5	37,3	0,7

MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes.** [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml
Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran los precios al por mayor y menor de los principales productos cárnicos que compiten con la carne de cuy.

Cuadro 2.20: Precios de productos sustitutos
(En Nuevos Soles)

Carne	Unidad	Precio en S/.	
		Mayorista	Minorista
Carnero	Kg.	8,0	11,6
Cerdo	Kg.	6,0	11,5
Vacuno	Kg.	6,4	
Bistek	Kg.	.-	15,3
Corte único	Kg.	.-	8,5
Pollo	Kg.	3,7	5,9
Jurel	Kg.	.-	4,4
Cuy	Kg.	20,0	23,0

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA, Estadística, [en línea]. Lima: MINAG, 2006.
[Citado 20 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en:
<http://www.portagrario.gob.pe/precios/precios.shtml>

Con relación a la oferta de productos similares y/o sustitutos, podemos hacer el análisis a partir de la participación relativa de los diferentes productos cárnicos en el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria (VBPA). De esta manera se puede tener una idea de la composición de la oferta total en el mercado.

Gráfico 2.9: Participación sobre el valor bruto de la producción agropecuaria

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. Estadística. [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 20 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: <http://www.portagrario.gob.pe/precios/precios.shtml>

De acuerdo a las cifras anteriores, la oferta de productos sustitutos está completamente dominada por la carne de ave con una participación de 20,3% del VBPA, siendo dentro de éste grupo, el pollo el producto predominante.

Le sigue en importancia el vacuno, con una participación de 8,4% del VBPA, cabe señalar que al tratarse del Valor Bruto de Producción, estas cifras no consideran el componente importado de estos productos.

2.5.2. Precio

El precio se constituye en la variable, dentro del Mix de Marketing, más sensible en el análisis del presente proyecto. En este sentido hemos analizado y determinado

cuidadosamente la estrategia de precios que seguirá Maxicuy.

De los principales mercados de expendio de cuy (Caquetá, La Parada y Mercado Central), se recogió información actualizada con relación a los precios de venta final los mismos fluctúan entre 12 y 15 soles la unidad, dependiendo del peso del animal vivo²⁸. A esto se le suma el costo de beneficiarlo, desviscerarlo y limpiarlo, el mismo que fluctúa entre 1 y 2 soles por unidad dependiendo del mercado y en todos los casos se realiza en pésimas condiciones de salubridad.

La estrategia a seguir será incursionar en el mercado durante el primer año con un precio de introducción al intermediario de S/. 11 la unidad, sugiriendo en el empaque un precio al consumidor final de S/ 14, con lo que se asigna un margen de S/. 3 por unidad para el canal.

A partir del segundo año, el precio al intermediario se incrementará a S/. 12 con un precio sugerido al consumidor final de S/. 15 la unidad, sin afectar el margen del intermediario, que es lo mismo que actualmente perciben.

Este precio se encuentra dentro del rango que actualmente tienen asignado los distribuidores, por lo que

²⁸ Los precios fueron recogidos de los puestos de venta minorista de los mercados mayoristas señalados durante la tercera semana de mayo 2006.

consideramos que para ellos será muy atractivo ofrecer a un precio similar un producto diferenciado en garantía (originalidad y procedencia), en higiene y salubridad; y con un sabor exquisito.

Cabe señalar que dentro de las estrategias de fidelización de nuestros clientes directos (intermediarios) se ha considerado el desarrollo de una capacitación al mes a un representante de cada establecimiento en los temas de su interés, como servicio al cliente, merchandising, marketing personal, técnicas de ventas, desarrollo personal, etc.

2.5.3. Canales de distribución (Plaza)

Los canales de distribución actuales son diversos y se verifica una fragmentación de la oferta actual. Por ello, el poder de negociación de los intermediarios ha crecido de manera importante, absorbiendo en gran medida el margen del productor artesanal y/o familiar de las zonas rurales cercanas a Lima.

El presente gráfico muestra los actores principales de la cadena de comercialización actual.

Gráfico 2.10: Cadena de comercialización actual

Elaboración propia.

El presente proyecto considera en todo momento evitar la intermediación y utilizar los canales de distribución final que se encuentran tanto en mercados mayoristas (en una primera etapa) como en los supermercados (en una segunda etapa).

Los puntos de venta estarán ubicados tanto en la granja como en la oficina comercial ubicada en el distrito de Lince. La distribución a los mercados se realizará en camioneta frigorífica y utilizando jabas de plástico con tapa tipo “cooler”, con lo cual no sólo garantizamos la calidad del producto, sino también las condiciones mínimas de salubridad y frescura que su expendio debe tener.

2.5.4. Promoción

El objetivo principal de la promoción es dar a conocer las bondades nutricionales del cuy, la exquisitez de su carne, su contenido cultural como producto de bandera y el mejoramiento de las condiciones de sanidad en su expendio.

Dado que la estrategia de fijación de precios comprende el tener un precio inicial (precio de lanzamiento) para estimular las compras tempranas, y un precio posterior una vez introducida la marca (precio a partir del 2do año) y teniendo la capacidad operativa de la granja en más de un 50% de su capacidad (de tal forma de poder satisfacer la demanda que se genere), no se contempla una campaña de lanzamiento, ni una promoción masiva para el primer año. Recién a partir del tercer año se utilizarán algunas promociones, de acuerdo al cuadro adjunto.

Cuadro 2.21: Herramientas de promoción

Descirpción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Página Web	X	X	X	X	X
E-mailing	X	X	X	X	X
Volantes	X	X	X	X	X
Brochoures	X	X	X	X	X
Evento Lanzamiento (en planta)			X		
Degustaciones en mercados			X	X	X
Demostraciones en mercados			X	X	X

Elaboración propia.

Cabe destacar que desde el principio del proyecto se cuenta con un responsable comercial, el mismo que deberá establecer el contacto y la relación con los principales

distribuidores de los mercados donde esperamos se adquiera nuestro producto.

La estrategia a ser utilizada en los primeros años es la de promoción selectiva dirigida a los principales actores del mercado (mayoristas y supermercados) de la cadena de comercialización. La promoción estará dirigida también a restaurantes y consumidores finales.

Gráfico 2.11: Página Web “MaxiCuy”

Elaboración propia

Gráfico 2.12: Volante “MaxiCuy”

Elaboración propia.

2.5.5. Presentación del producto (*Package*)

Para la venta de la carne se considera al cuy beneficiado, desviscerado y empacado al vacío. Las presentaciones serán como las descritas en el apartado de producto y tendrán impreso el logotipo de la marca, la información nutricional, información de la empresa, precio sugerido de venta al público, el registro sanitario, las condiciones óptimas para su conservación, así como un recetario para la preparación de condimentos y potajes.

2.6. Cadena de valor de la empresa

Es la siguiente:

2.6.1. Logística de entrada

Con relación a los suministros de insumos y logística de entrada se ha identificado a los proveedores potenciales de la materia prima, de tal forma que tengan la capacidad de proveer los insumos de manera permanente priorizando una efectiva relación costo / calidad.

Los proveedores de los insumos principales (alimento balanceado y vitamina C), son operadores locales y confiables con lo cual, se puede garantizar el abastecimiento oportuno y sostenido.

2.6.2. Operaciones

El propósito de las operaciones es agregar valor al proceso productivo de la granja; por ello, es muy importante identificar y resaltar los procesos críticos que involucra la producción para fines comerciales de la carne de cuy.

Los puntos críticos principales del proceso son los siguientes:

- La selección del plantel inicial de reproductores (machos y hembras) se constituye en el primer paso fundamental del proceso productivo.
- Determinación de la dieta óptima; esto es, determinar los componentes del alimento balanceado y la ración adecuada en cada etapa de crecimiento que maximice el rendimiento en peso por unidad, tanto para el cuy de engorde como para los reproductores. Esto permite

contar con estándares de calidad por encima del promedio actual.

- Las operaciones relacionadas a la higiene y limpieza del galpón, lo cual permitirá minimizar la probabilidad de ocurrencia de enfermedades y por tanto la tasa de mortalidad del cuy en todas sus etapas.
- Selección posterior al destete de los cuyes que serán destinados a engorde y de los que serán futuros reproductores. Esto garantizará mantener la calidad genética y cantidad de la población.
- Determinación del momento óptimo para el beneficio, empaque y embalaje del producto.

Un adecuado control de estos procesos hará sostenible la producción en la granja.

2.6.3. Distribución y logística de salida

Terminado el proceso productivo en la granja, el siguiente paso es la distribución, la misma que se realizará a través de dos canales y en dos etapas, en una primera etapa la distribución se realizará directamente a los distribuidores previamente calificados de los principales mercados de expendio mayorista, lo que evita al intermediario y maximiza el margen del productor y distribuidor. En una segunda etapa y adicional a la anterior, se distribuirá en las cadenas de supermercados de forma directa.

2.6.4. Mercadeo y ventas

El plan de mercadeo desarrollado se basa en la creación de la imagen corporativa de la empresa, constituida por el logotipo, la papelería en general y volantes informativos que serán distribuidos entre los distribuidores actuales de carne de cuy, los vendedores de otras carnes, en restaurantes e incluso supermercados. Así, se espera sensibilizar al cliente potencial en relación a los beneficios de la carne y a las condiciones de salubridad e higiene con que se debe comercializar este producto, adjuntando además recetas diversas.

Este programa incluye también el otorgamiento de representaciones exclusivas a los distribuidores, con la finalidad de fortalecer y consolidar un efectivo canal de comercialización.

2.6.5. Servicio al cliente

El servicio al cliente está asociado directamente con la capacidad de respuesta y atención de pedidos. La medida se basa en términos de tiempo y frecuencia de entrega del producto.

El proyecto ha considerado la estructura de un programa de producción, el mismo que tiene un crecimiento continuo en los tres primeros años, a partir del cual, se estabiliza la producción en función al ciclo de reproducción de los cuyes.

Cuadro 2.22: Programa de producción anual

	Años				
	1	2	3	4	5
Productos	6,653	20,928	30,487	31,486	31,486
Carne (Unid.)	5,988	18,348	25,601	26,550	26,550
Descarte ^a	665	966	1,347	1,397	1,397
Reproductores	0	1,615	3,538	3,539	3,539
Sub productos					
Estiércol (Kg.)	10,071	24,961	33,216	33,216	33,216

^a Asume 10% de la saca total el primer año y 5% en adelante. El complemento es carne para venta

Elaboración propia.

2.6.6. Actividades de apoyo

Podemos destacar las siguientes:

a. Desarrollo de tecnología

La tecnología a utilizar así como el desarrollo de la producción se basará en la capacitación y asesoría directa que nos brinden los expertos en crianza de animales menores de las instituciones educativas especializadas en el tema.

Cabe señalar que si bien en materia de investigación, el Perú cuenta con la mayor cantidad de investigaciones relacionadas a la crianza de cuyes, desarrolladas básicamente por el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), la granja comercial más grande se encuentra en Ecuador, la misma que maneja un plantel de 14 000 hembras reproductoras, lo cual implica una población promedio superior a los 48 000 animales.

b. Administración de recursos humanos

La oferta de personal calificado para administrar una granja de cuyes es limitada; por ello, se prevé un programa de capacitación intensivo en la granja piloto de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNA), así como también, en el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA).

Se realizará un seguimiento y control de las actividades de la fuerza laboral. Se priorizará el fomento a la comunicación abierta entre los trabajadores a fin de fomentar un clima laboral adecuado así como el aprendizaje permanente.

c. Administración general

Se aplicarán modernas herramientas de gestión que garanticen un eficiente y efectivo manejo de la empresa, tales como adecuadas estrategias comerciales, análisis y administración de riesgos, control de las actividades, así como la aplicación de otras estrategias que generen valor en la empresa.

Gráfico 2.13: Cadena de valor de la empresa

Elaboración propia.

2.7. Marketing de servicios

Tomando en cuenta las exigencias de los clientes con relación a esta carne, el servicio estará asociado al expendio del producto fresco y a la puntualidad en la entrega.

CAPÍTULO III

3. Estudio técnico

El presente capítulo tiene por objeto describir los procedimientos técnicos a ser aplicados en la crianza de cuyes.

3.1. Producto

Del producto se puede destacar los siguientes puntos:

3.1.1. Orígenes

Las pruebas existentes demuestran que el cuy fue domesticado hace 2 500 a 3 600 años. En los estudios estratigráficos hechos en el templo del Cerro Sechín (Perú), se encontraron abundantes depósitos de excretas de cuy y en el primer periodo de la cultura Paracas, denominado Cavernas (250 a 300 a.C.), los antiguos peruanos ya se alimentaban con carne de cuy. Para el tercer período de esta cultura (1400 d.C.).

Se han encontrado cerámicas, como en los huacos Mochicas y Vicus, que muestran la importancia que tenía este animal en la alimentación humana, asimismo se han extraído restos de cuyes en Ancón, ruinas de Huaycan, Cieneguilla y Mala.

El hallazgo de pellejos y huesos de cuyes enterrados con restos humanos en las tumbas de América del Sur son una muestra de la existencia y utilización de esta especie en épocas precolombinas. Se conoce que la carne de cuy conjuntamente con la de venado fue utilizada por los ejércitos conquistadores en Colombia.

3.1.2. Características

La distribución de la población de cuyes en el Perú y el Ecuador es amplia; se encuentra en la casi totalidad del territorio, mientras que en Colombia y Bolivia su distribución es regional y con poblaciones menores. Por su capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas, los cuyes pueden encontrarse desde la costa o el llano hasta alturas de 4 500 metros sobre el nivel del mar y en zonas tanto frías como cálidas.

Las ventajas de la crianza de cuyes incluyen su calidad de especie herbívora, su ciclo reproductivo corto, la facilidad de adaptación a diferentes ecosistemas y su alimentación versátil que utiliza insumos no competitivos.

Las investigaciones realizadas en el Perú han servido de marco de referencia para considerar a esta especie como productora de carne. Los trabajos de investigación en cuyes se iniciaron en el Perú en la década del 60, en Colombia y Ecuador en la del 70, en Bolivia en la década del 80 y en

Venezuela en la del 90. El esfuerzo conjunto de los países andinos está contribuyendo al desarrollo de la crianza de cuyes en beneficio de sus pobladores.

Entre las especies utilizadas en la alimentación del hombre andino, sin lugar a dudas el cuy constituye el de mayor popularidad. Este pequeño roedor está identificado con la vida y costumbres de la sociedad indígena, es utilizado también en medicina y hasta en rituales mágico-religiosos. Después de la conquista fue exportado y ahora es un animal casi universal. En la actualidad tiene múltiples usos (mascotas, animal experimental), aunque en los Andes sigue siendo utilizado como un alimento tradicional.

3.1.3. Clasificación biológica

En la escala zoológica se ubica al cuy dentro de la siguiente clasificación zoológica:

Orden	:	Rodentia
Sub orden	:	Hystricomorpha
Familia	:	<i>Caviidae</i>
Género	:	<i>Cavia</i>
Especie	:	<i>Cavia aperea aperea</i> Erxleben <i>Cavia aperea aperea</i> Lichtenstein <i>Cavia Kutleri</i> King <i>Cavia porcellus</i> Linnaeus <i>Cavia cobaya</i>

Figura 3.1: Cavia Porcellus

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes.** [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portalagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml

3.1.4. Especie considerada en el proyecto

La especie considerada en el proyecto es la *Cavia porcellus* Linnaeus, esto debido a que es la especie que se ha desarrollado mayormente para fines comerciales. Las investigaciones han sido llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) y la Universidad Agraria La Molina.

3.1.5. Anatomía y Fisionomía del cuy

La forma de su cuerpo es alargado y cubierto de pelos desde el nacimiento. Los machos desarrollan más que las hembras. Por su forma de caminar y ubicación de los testículos no se puede diferenciar el sexo sin coger y observar los genitales. A continuación se describen las partes del cuerpo de los cuyes:

Figura 3.2: Anatomía del cuy

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006. p. 8.

a. Cabeza

Relativamente grande en relación a su volumen corporal, de forma cónica y de longitud variable de acuerdo al tipo de animal. Las orejas por lo general son caídas, aunque existen animales que tienen las orejas paradas porque son más pequeñas, casi desnudas pero bastante irrigadas. Los ojos son redondos vivaces de color negro o rojo, con tonalidades de claro a oscuro.

El hocico es cónico, con fosas nasales y ollares pequeños, el labio superior es partido, mientras que el inferior es entero, sus incisivos alargados con curvatura hacia dentro, crecen continuamente, no tienen caninos y sus molares son amplios. El maxilar inferior tiene las apófisis que se prolongan hacia atrás hasta la altura del axis.

b. Cuello

Grueso, musculoso y bien insertado al cuerpo, conformado por siete vértebras de las cuales el atlas y el axis están bien desarrollados

c. Tronco

De forma cilíndrica y esta conformada por 13 vértebras dorsales que sujetan un par de costillas articulándose con el esternón, las 3 últimas son flotantes.

d. Abdomen

Tiene como base anatómica a 7 vértebras lumbares, es de gran volumen y capacidad.

e. Extremidades

En general cortas, siendo los miembros anteriores más cortos que los posteriores. Ambos terminan en dedos, provistos de uñas cortas en los anteriores y grandes y gruesas en las posteriores. El número de dedos varía desde 3 para los miembros posteriores y 4 para los miembros anteriores. Siempre el número de dedos en las manos es igual o mayor que en las patas. Las cañas de los posteriores lo usan para pararse, razón por la cual se presentan callosos y fuertes.

Figura 3.3: Reproductora y camada

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes.** [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml

3.1.6. Patologías

La mortalidad existente en la crianza de cuyes, como consecuencia del desconocimiento de alternativas en el área de salud animal, es lo que limita el desarrollo de la crianza. En los países andinos la cría de cuyes se realiza de manera tradicional en el sistema familiar. El estado viene haciendo esfuerzos a fin de mejorar este sistema difundiendo tecnología apropiada para mejorar su producción. A causa de problemas sanitarios se tiene la mayor merma de la producción, por lo que se vienen identificando las causas de mortalidad para tomar medidas de prevención y control.

Los cuyes pueden padecer enfermedades bacterianas, virales, parasitarias y orgánicas. Las causas que predisponen las enfermedades son los cambios bruscos en su medio ambiente, considerando variaciones de temperatura, alta humedad,

exposición directa a corrientes de aire, sobre densidad, falta de limpieza en camas, deficiente alimentación, entre otras.

3.2. Fases biológicas

Las Fases Biológicas de del cuy son:

- a. Fase de Gestación.
- b. Fase de Lactación.
- c. Fase de Crecimiento Inicial.
- d. Fase de Adulto (Reproductor).

Dado que vamos a definir las fases del producto de la misma forma que las fases biológicas, las características de las mismas van a ser desarrolladas con mayor precisión en el punto 3.5. Fases del Producto.

3.3. Factores ambientales

Cuando hablamos de medioambiente, nos referimos al conjunto de características que distinguen el medio en el cual se desarrollarán los especímenes, dado que todavía no hemos definido la localización del proyecto, nos enfocaremos en desarrollar la lista de factores cruciales en lo referente al medio ambiente, y que tienen un efecto directo sobre la calidad del producto.

- a. Temperatura

- b. Humedad
- c. Corrientes de Aire y Ventilación
- d. Iluminación
- e. Fuentes de Ruido
- f. Saneamiento
- g. Fuentes de Alimentación

Estos factores van a ser desarrollados en los siguientes capítulos, evaluándolos desde diferentes ángulos, dependiendo de su incidencia sobre la producción.

3.4. Sistemas de crianza

Tenemos los siguientes:

3.4.1. Crianza familiar

En el Perú, la crianza familiar es la más difundida en la región andina. Se caracteriza por desarrollarse fundamentalmente sobre la base de insumos y mano de obra disponibles en el hogar: el cuidado de los animales lo realizan los hijos en edad escolar (10 por ciento), las amas de casa (63 por ciento) y otros miembros de la familia (18 por ciento) cuando comparten la vivienda, son pocos los casos donde el esposo participa (9 por ciento). Se maneja de manera tradicional, donde el cuidado de los cuyes es sobre todo responsabilidad de las mujeres y los niños. En el departamento de Cajamarca, ubicado en la sierra norte del

Perú, el 44,6 por ciento de los productores los crían exclusivamente para autoconsumo, para disponer de una fuente proteica de origen animal; otros, cuando disponen de excedentes, los comercializan para generar ingresos (49,6 por ciento); pocos son los que crían los cuyes exclusivamente para la venta.

Los insumos alimenticios empleados son, por lo general, malezas, residuos de cosechas y de cocina. El ambiente de crianza es normalmente la cocina, donde la fuente de calor del fogón los protege de los fuertes cambios de temperatura. En otros casos se construyen pequeñas instalaciones colindantes a las viviendas, aprovechando eficientemente los recursos disponibles en la finca. El número de animales está determinado básicamente por el recurso alimenticio disponible. El cuy criado bajo este sistema constituye una fuente alimenticia de bajo costo, siendo ocasionalmente utilizado como reserva económica para los momentos en que la familia requiere de liquidez. En el departamento de Cajamarca la granja de cuyes en el sistema familiar consta, en promedio, de 25,6 unidades, tratándose de un número mayor al encontrado en la sierra central, donde en promedio las familias crían 20,5 unidades²⁹.

²⁹ ZALDIVAR, A.M. Informe final proyecto sistemas de producción de cuyes en el Perú: Fase I. Lima: INIAA-CIID, 1990. p. 84.

La crianza familiar se caracteriza por el escaso manejo que se da a los animales; se los mantienen en un solo grupo sin tener en cuenta la clase, el sexo o la edad, razón por la cual se obtienen poblaciones con un alto grado de consanguinidad y una alta mortalidad de crías (38 por ciento), aplastadas por los animales adultos, siendo los más vulnerables los cuyes recién nacidos. Otra característica de este sistema es la selección negativa que se efectúa con los reproductores, pues es común sacrificar o vender los cuyes más grandes.

Figura 3.4: Crianza familiar de cuyes

Fuente: DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA DE JUNIN. **Normas generales para la crianza de cuyes**. Junín: Gobierno Regional de Junín, 2004. p. 28.

La distribución de la población dentro los sistemas de crianza familiar mantiene un porcentaje alto de reproductores, y el promedio de crías por hembra al año es de 2,4 unidades.

3.4.2. Crianza comercial

Es poco difundida y más circunscrita a valles cercanos a áreas urbanas; se trata de la actividad principal de una

empresa agropecuaria, donde se trabaja con eficiencia y se utiliza alta tecnología. La tendencia es a utilizar cuyes de líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes convertidores de alimento. El desarrollo de este sistema contribuirá a ofertar carne de cuyes en las áreas urbanas donde al momento es escasa.

Figura 3.5: Crianza comercial de cuyes

Fuente: DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA DE JUNIN. **Normas generales para la crianza de cuyes**. Junín: Gobierno Regional de Junín, 2004. p. 21.

Una granja comercial mantiene áreas de cultivo para siembra de forraje, el uso de alimento balanceado contribuye a lograr una mejor producción. Los índices productivos son superiores a 0,75 crías destetadas/hembras empedradas. Se producen cuyes «parrilleros» que salen al mercado a edades no mayores de 10 semanas, con pesos promedios de 900 gr.

Los reproductores y los cuyes de recría se manejan en instalaciones diferentes con implementos apropiados para cada etapa productiva. Los registros de producción son indispensables para garantizar la rentabilidad de la explotación.

3.4.3. Crianza mixta

Este tipo de crianza de cuyes nace siempre de una crianza familiar organizada, y está circunscrita al área rural en lugares cercanos a las ciudades donde se puede comercializar su producto. Las vías de comunicación facilitan el acceso a los centros de producción, haciendo posible la salida de los cuyes para la venta o el ingreso de los intermediarios. No siempre esta última alternativa es la mejor ya que por lo general ofrecen precios bajos.

Los productores de cuyes invierten recursos económicos en infraestructura, tierra para la siembra de forrajes y mano de obra familiar para el manejo de la crianza. Los productores que desarrollan la crianza de cuyes disponen de áreas para el cultivo de forrajes o usan subproductos de otros cultivos agrícolas.

El tamaño de la explotación dependerá de la disponibilidad de recursos alimenticios. En este sistema, por lo general se mantienen entre 100 y 500 cuyes, y un máximo 150 reproductoras. Las instalaciones se construyen especialmente

para este fin, utilizando materiales de la zona. Toda la población se maneja en un mismo galpón, agrupados por edades, sexo y clase, se mantiene la producción de forraje anexa a la granja, lo cual exige una mayor dedicación de mano de obra para el manejo de los animales como para el mantenimiento de las pasturas³⁰.

El tipo de cuy predominante en la crianza familiar-comercial es el mestizo, obtenido del cruzamiento del «mejorado» con el criollo. Se emplean mejores técnicas de crianza, lo cual se refleja en la composición del lote, donde la tercera parte de la población la constituye el plantel de reproductores. La mejor eficiencia se ve reflejada en el índice productivo (IP) que es mayor a 0,6 si los cuyes reciben un suplemento alimenticio. Dentro del manejo se realizan destetes y saca oportuna de reproductores. Las reposiciones se hacen mensual o trimestralmente para compensar la saca de reproductores una vez estabilizada su población. La alimentación es normalmente a base de subproductos agrícolas, pastos cultivados y en algunos casos se suplemento con alimentos balanceados. Se realizan periódicamente campañas sanitarias para el control de ectoparásitos.

Este tamaño de explotación demanda mano de obra familiar, y es una forma de generar una microempresa que puede

³⁰ CHAUCA, F.L.; ZALDIVAR, A.M. *Investigaciones realizadas en nutrición, selección y mejoramiento de cuyes en el Perú*. Lima.: INIPA, 1985. p. 30.

evitar la migración parcial o total de algún miembro de la familia. Un plantel de 150 reproductoras puede producir un mínimo de 900 cuyes para el mercado. El efecto migratorio del campo a las ciudades ha determinado un incremento de la demanda de carne de cuy. En el Perú el 74 por ciento de la población de Lima es consumidor potencial, y la restricción de su consumo se debe a la escasa oferta en el mercado.

En Ecuador, la crianza familiar-comercial y comercial es una actividad que data desde aproximadamente 15 años, es tecnificada con animales mejorados en su mayoría y con parámetros productivos y reproductivos que permiten una rentabilidad económica para la explotación. Los índices productivos registrados indican que son susceptibles de mejoramiento. No existen problemas de comercialización, la producción se oferta bajo forma de animales vivos para el consumo o para la cría; en general se comercializan en la misma granja a través del intermediario. Los precios se fijan de acuerdo al tamaño del animal³¹.

En Bolivia el sistema de crianza familiar-comercial es de menor tamaño, mantienen entre 50 y 100 reproductoras. Este sistema lo conforman los criaderos comunales y algunos productores de cuyes. El manejo es realizado por la mujer e hijos menores. La alimentación es a base de forraje y

³¹ LOPEZ, VE. *Situación Actual de la crianza de cuyes en la sierra ecuatoriana a nivel del grande, mediano y pequeño productor*. Quito: Ministerio de Agricultura, 1987. p.8.

suplemento, se crían en infraestructura preparada fuera de las casas. Los problemas sanitarios evidenciados se deben a ectoparásitos, dermatitis producidas por hongos y afecciones en los ojos³².

3.5. Fases del producto

Las fases del producto son las siguientes:

3.5.1. Fase de apareamiento (Empadre)

La pubertad, es decir la edad en que aparece el celo en las hembras y los espermatozoides en los machos, está influenciada por la alimentación y el peso del espécimen.

En las hembras el primer celo aparece alrededor de los 80 días de edad. Para poder ser consideradas como reproductoras, hembras deberán tener como mínimo 2.5 meses de edad, porque la fase de su mayor desarrollo ha disminuido. Luego las características básicas recomendadas para el inicio del apareamiento son:

- a. Para los machos: Peso vivo de 800 a 900 gr. y tener entre 3 a 3.5 meses de edad.
- b. Para las hembras: Peso vivo de 700 a 750 gr. y tener entre 3 a 3.5 meses de edad.

³² BECK, S. *Evaluación sobre la crianza, manejo y mercadeo del cuy en zonas rurales de Cochabamba*. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón: Universidad Técnica de Berlín, 1987. p.54.

La edad de reproducción puede extenderse a 2 años, sin embargo el extender demasiado la edad de reproducción puede traer como consecuencia dificultades para el parto y la lactación, por ello lo ideal es obtener de cada madre 5 a 6 partos luego de destinarlos a la venta, para nuestro proyecto estamos tomando un número de 4 partos antes de sacrificar a la reproductora.

El empadre en sí consiste en formar grupos de 7 hembras y juntarlos un macho. La formación de estos lotes se hace a los tres meses de edad. Una vez que se tiene a las hembras en gestación se procede a trasladar al macho fuera de la poza, de tal forma de permitir a las madres parir sin la presencia del macho.

Se tienen cuatro sistemas de empadre diferenciados en la utilización o no del celo post parto de la hembra en empadre. Estos sistemas se denominan: Intensivo o continuo, semi-intensivo mixto y controlado.

En el sistema intensivo o continuo, el macho y la hembra permanecen en la poza de empadre durante toda su vida productiva. Esta, dura un año y medio. Se logran de 4 a 5 partos al año. Las que salen de la poza son las crías a la edad del destete.

En el sistema semi-intensivo, las hembras preñadas son retiradas de la poza de empadre a una maternidad. Esta, es una jaula o poza pequeña donde pueda parir lejos del macho. Allí permanece hasta el destete de sus crías, época en que regresa a la poza de empadre. Las crías pasan a pozas de crianza hasta la edad de empadre. Aquí no se aprovecha el celo post – parto.

Para el empadre mixto, las hembras que paren en la poza de empadre son retiradas al día siguiente de parir a maternidad. En ellas permanecen con sus crías hasta el destete, época en que regresan a la poza de empadre. Las crías destetadas pasan a pozas de crianzas hasta la edad de empadre. Se aprovecha el celo postparto de las hembras, por lo tanto al día siguiente de parir las hembras ya han sido cubiertas antes de ir a maternidad.

Finalmente el sistema de empadre controlado tiene su base en la programación anual que se realiza para ello. Se programan 4 empadres al año, uno por trimestre. Se junta al macho con la hembras durante 15 días en cada trimestre. Aquí no se aprovecha el celo posparto de las hembras. Los machos después de cada empadre descansan en pozas individuales. Se usa concentrado 15 días antes y durante el empadre, o sea 30 días en cada trimestre.

El instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria desarrolló un experimento donde se compararon los sistemas intensivos versus controlado, en el mismo se evaluaron 18 madres por cada tratamiento durante un año, los resultados se muestran en siguiente cuadro:

Cuadro 3.1: Comparativo de empadres, intensivo vs controlado

Características	Controlado	Controlado	Intensivo
Días de Suministro de Balanceado / Año	182	365	365
Peso vivo x madres inicio experimento (gramos)	761	731	741
Peso vivo x madres fin de experimento (gramos)	1618	1547	1631
No. x de crías nacidas por madre al año	11,40	9,24	15,85
Tamaño de camada (Nº Crías)	3,66	3,29	3,48
% de Mortalidad desde nacimiento hasta el destete	17	23	40
No. Crías destetadas por madres al año	10	7,87	10
Kg. de crías destetadas/100 madres empadradas al año	58,842	50,668	52,38
Mérito económico del alimento consumido	223*	127	126

* Por cada 100 invertidos en alimento se obtienen 223 crías destetadas

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de Cuyes**. Lima: Ministerio de Agricultura, 2006, p. 55.

Las conclusiones respecto a dicho cuadro son las siguientes:

- El tamaño de la camada es mayor en el empadre controlado.
- La mortalidad de las crías desde el nacimiento hasta el destete es menor en el empadre controlado.
- El peso total de crías destetadas es mayor en el empadre controlado.
- El peso total de crías destetadas es mayor en el empadre controlado.

- e. En el empadre controlado se ahorra un 50% de concentrado.

Después de analizar los sistemas anteriores, se ha definido que el sistema de empadre a utilizar va a ser el **EMPADRE CONTROLADO**, con la diferencia que en vez de movilizar a la hembra preñada, se movilizan a los machos, disminuyendo los movimientos (traslados) de gestantes, durante la crianza.

3.5.2. Fase de gestación

Las hembras en gestación son muy susceptibles a los abortos debido a causas que responden a su naturaleza y a factores de manejo como pueden ser:

- a. Apareamiento demasiado jóvenes.
- b. Sobredensidad de las jaulas.
- c. Cambios bruscos de temperatura.
- d. Exceso de manipuleo, traslado.
- e. Peleas, sustos, perturbaciones externas (ruidos, golpes, etc).

El periodo de gestación es de aproximadamente entre 60 y 80 días, cuando la camada es más numerosa el periodo de gestación es menor, para el proyecto se está asumiendo un periodo de gestación de 75 días.

Parto.- El parto por lo general es de noche y demora entre 10 y 30 minutos, con intervalos de 7 minutos entre crías, las hembras nacen maduras gracias al largo periodo de gestación de las madres, nacen con los ojos y oídos funcionales, provistos de incisivos y con pelaje, las crías inician su lactancia al poco tiempo de nacidas.

Cuadro 3.2.: Relación entre tamaño de camada y peso de crías

Tamaño de Camada	Peso Promedio de cada cría al Nacer
1	145 gramos
2	133 gramos
3	119 gramos
4	110 gramos
5	107 gramos

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: Ministerio de Agricultura, 2006, p. 58.

3.5.3. Fase de lactación

Es el periodo en el cual la madre da de lactar a sus crías y tiene una duración de 2 semanas, contados a partir del nacimiento de las crías. Las crías no son tan dependientes de la leche materna como otras especies. Cuando las camadas son numerosas, las crías crecen menos, porque reciben menos leche. Por esta razón, se debe proporcionar un buen alimento a las reproductoras y si es posible en algunos casos adicionar granos partidos o alimento suplementario.

Esta etapa se realiza en la misma poza donde la madre ha estado gestando, durante esta etapa se debe tener una especial atención a las crías dado que las mismas no cuentan con sus

defensas biológicas lo suficientemente desarrolladas, las crías duplican su peso durante la lactancia, debido a las características proteicas de la leche de cuy respecto a la de otras especies.

Cuadro 3.3: Composición de la leche de cuy y de otras especies
(En porcentajes %)

Especie	Agua	Albuminoides	Grasa	Sales
Cuy	41.11	11.19	45.80	0.57
Vaca	86.00	3.80	3.70	0.65
Yegua	89.00	2.70	1.60	0.51
Mujer	87.00	1.10	4.50	0.20

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. *Crianza de cuyes*. Lima: Ministerio de Agricultura, 2006, p. 57.

3.5.4 Fase de recría 1

Esta etapa se inicia con el destete, mediante el cual a los gazapos de 15 días de nacidos se le separa de su madre, y se les ubica grupos de 60 hasta sin distinción de sexo. Para mejorar la sobrevivencia de los lactantes, el destete debe realizarse precozmente. Este se realiza a las dos semanas de edad, pudiendo hacerlo a la semana sin detrimento del crecimiento del lactante. Puede generarse en las madres mastitis por la mayor producción láctea presente hasta 11 días después del parto. El número de crías por camada influye en el peso y sobrevivencia de los lactantes.

La edad de destete tiene efecto sobre el peso a los 93 días, los destetados precozmente, alcanzan pesos mayores. Los destetes realizados a las 7, 14 y 21 días muestran

crecimientos iguales hasta el destete, a los 93 días el peso alcanzado por los destetados a los 7 días es de 754 g, mientras que los destetados a los 14 y 21 días alcanzan 727 y 635 g, respectivamente³³.

3.5.5 Fase de recría 2 ó engorde

Esta etapa se inicia con el sexaje y dura hasta la fase de procesamiento. En esta etapa se deben ubicar a los especímenes en grupos homogéneos de 10 machos o 15 hembras (en cuanto a sexo y a peso) y tiene una duración de 1.5 a 2 meses (entre 45 y 60 días), para el proyecto se esta asumiendo un periodo conservador de 2 meses.

Los factores que afectan el crecimiento de los cuyes en recría son el nutricional y el clima.

Con una buena alimentación y un manejo adecuado un macho adulto puede llegar a pesar más de 2 kg., las hembras adultas y preñadas 2.5 kg.

El sexaje se realiza concluida esta etapa, para iniciar la recría. En crianzas comerciales, se agrupan lotes de 10 machos o 15 hembras en pozas de 1,0 x 1,0 x 0,45 m. Los cuyes deben recibir una alimentación con porcentajes altos de proteína (17 por ciento). Se logran incrementos diarios de peso entre 9,32 y 10,45 g/animal/día³⁴.

³³ ALIAGA, R.L. **Parición y destete de cobayos: Primer curso nacional de cuyes**. Lima: EEA La Molina, 1976. p. G1 a G7.

³⁴ AUGUSTIN, A.R. **Diferentes niveles de proteína en la ración y su efecto en el crecimiento de cuyes en su primera recría (1-4 semanas)**. Lima: Asociación Peruana de Producción Animal, 1984. p.25.

El reconocimiento del sexo se realiza aplicando una presión en la zona inguinal, dicha presión permite la salida del pene en el macho y una hendidura en las hembras.

3.6. Ciclo de vida del cuy

El ciclo de vida del cuy queda definido con la duración de cada una de las etapas de su desarrollo, es decir: Apareamiento, Gestación, Lactación y Recría 1 y Recría 2 (Engorde), ya en este punto se debe de determinar si el espécimen va a ser destinado al procesamiento (por ende será sacrificado), o en su defecto será destinado a formar parte de la población de reproductores, no obstante la etapa de reproductor culmina en el caso de las hembras, después de haber dado 4 partos, mientras que en el caso de los machos será función de la cantidad necesaria para mantener la relación hembra : macho, 7 : 1, sacrificando primeramente aquellos especímenes machos que sean menos saludables (evaluando para ello su peso, pelaje y/o sanidad) y/o los de mayor edad cronológica.

Cuadro 3.4: Relación entre peso al nacer, peso al destete y peso a la saca

(En gramos)

Peso al Nacer	Peso a Destete	Peso a la Saca
100	200	800
150	280	1000

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. *Crianza de cuyes*. Lima: Ministerio de Agricultura, 2006. p. 59.

Cuadro 3.5: Duración de cada fase del ciclo de vida del cuy

Fase	Duración de la Fase (en días)	Peso al Final de la Fase (gr)	
		Mínimo	Máximos
Apareamiento	15	-----	-----
Gestación (peso al nacer)	75	100	150
Total de Ciclo (Pre- parto)	90		
Lactación	15	200	280
Recría 1	15	600	725
Recría 2	60	800	1000
Total del Ciclo de Vida	90		

Elaboración propia

3.7. Índices de producción y tasa de mortalidad

Se definen a continuación:

3.7.1. Índice de producción

El índice de Producción se define como el valor obtenido de dividir el número de crías destetadas entre el número de hembras empadradas por mes:

Nº de Crías Destetadas / Hembras Empadradas / Mes

De acuerdo a recomendaciones una correcta distribución de la población debe de considerar una tercera parte de la población como reproductores.

Para una media de 2.4 crías que llegan a nacer por parto (como promedio), y dado que la etapa de gestación se ha establecido de tres meses, se tiene para estos valores un índice de productividad **IP de 0.8**.

Cabe recalcar que este es un índice toma en cuenta los abortos, así como las crías que mueren durante la etapa de lactación, es decir antes del destete.

3.7.2. Tasa de mortalidad

La tasa de mortalidad se define como el porcentaje de los especímenes que después de haber pasado por la lactación y destete, mueren antes de ser seleccionadas.

La tasa de mortalidad para los especímenes que se encuentran en la etapa de recría (engorde) es de **4%**, mientras que para los especímenes que forman parte de los reproductores es de **2%**, la mayor mortalidad durante la etapa de recría se debe fundamentalmente a que durante este periodo los especímenes se no se encuentran lo suficientemente desarrollados como para soportar enfermedades, convivencia

con especímenes mas violentos, cambios bruscos de temperatura y en general cualquier factor externo que afecte su salud.

3.8. Diagrama de flujo del proceso productivo

El tipo de producción que se planea desarrollar se caracteriza por ser intensivo, en donde los animales serán alojados en pozas de reproducción, crianza y engorde, con la finalidad de facilitar el manejo, alimentación, control sanitario y al mismo tiempo permitir llevar los controles y registros dentro de los planes de mejoramiento de la especie, cruzamientos controlados, etc. ello va a conducir a obtener un mayor número de crías logradas, menor mortalidad, obtención de mejores rendimientos técnicos, mejor calidad de los cuyes, etcétera.

El **proceso de producción es lineal y continuo** en el tiempo, asimismo el **tipo de producto es estándar**. Solo para fines de la presente tesis hemos decidido dividir todo el proceso para desarrollar el producto, en 2 etapas, **PRODUCCIÓN** y **PROCESAMIENTO**, la producción incluye todos los procesos desde que se concibe al espécimen (apareamiento de los reproductores), hasta que el mismo tiene la edad y las características necesarias para ser comercializado. La etapa de procesamiento incluye todos lo procesos necesarios para la preparación del espécimen apto y vivo, para su venta y distribución en el mercado. **Dicho proceso va a ser tercerizado.**

Otra razón fundamental para separar ambas etapas es para flexibilizar nuestras operaciones, dado que la generación de materia prima (cuyes aptos vivos), es independientemente de la presentación del producto, luego podemos cambiar presentaciones, o buscar flexibilidad o personalizar presentaciones, modificando para esto, la etapa de procesamiento.

Figura 3.6: Diagrama de flujo del proceso de producción de cuyes

Fuente: JARA, V. MEJÍA, A. ARANZANA, A. Plan de negocio: producción y comercialización de carne de cuy, alimentado sin forraje verde, envasada al vacío y refrigerada, para el mercado de Estados Unidos. Lima.: MINCETUR, 2006. p. 74.

Figura 3.7: Diagrama de flujo del proceso de producción de cuyes

Fuente: JARA, V. MEJÍA, A. ARANZANA, A. Plan de negocio: producción y comercialización de carne de cuy, alimentado sin forraje verde, envasada al vacío y refrigerada, para el mercado de Estados Unidos. Lima.: MINCETUR, 2006. p. 80.

3.9. Alimentación y nutrición

Se ha tenido en cuenta lo siguiente:

3.9.1. Requerimientos nutritivos de los cuyes

La nutrición juega un rol muy importante en toda explotación pecuaria, el adecuado suministro de nutrientes conlleva a una mejor producción. El conocimiento de los requerimientos nutritivos de los cuyes nos permitirá poder elaborar raciones balanceadas que logren satisfacer las necesidades de mantenimiento, crecimiento y producción. Aún no han sido determinados los requerimientos nutritivos de los cuyes productores de carne en sus diferentes estadios fisiológicos.

Al igual que en otros animales, los nutrientes requeridos por el cuy son: agua, proteína (aminoácidos), fibra, energía, ácidos grasos esenciales, minerales y vitaminas. Los requerimientos dependen de la edad, estado fisiológico, genotipo y medio ambiente donde se desarrolle la crianza. Mejorando el nivel nutricional de los cuyes se puede intensificar su crianza de tal modo de aprovechar su precocidad, prolificidad, así como su habilidad reproductiva. Los cuyes como productores de carne precisan del suministro de una alimentación completa y bien equilibrada.

Cuadro 3.6: Niveles satisfactorios de nutrientes para el crecimiento del cuy

Nutrientes	Por kg de alimento
Proteína Total %	20-30
Energía NDT %	65-70
Fibra %	Jun-18
Minerales:	
Calcio %	1.2
Fósforo %	0.6
Magnesio %	0.35
Potasio %	1.4
Cobalto (mg)	0.002
Vitaminas	
Caroteno (mg)	12
Tocoferol (mg)	60
Vitamina K (mg)	10
Acido Ascórbico (mg)	200
Tiamina (mg)	16
Riboflavina (mg)	16
Vitamina B (mg)	16

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. *Crianza de cuyes*. Lima: INIA, 2006, p. 23.

Se han realizado diferentes investigaciones que tienden a determinar los requerimientos nutricionales necesarios para lograr mayores crecimientos, estos han sido realizados con la finalidad de encontrar los porcentajes adecuados de proteína así como los niveles de energía.

Por su sistema digestivo el régimen alimenticio que reciben los cuyes es a base de forraje más un suplemento. El aporte de nutrientes proporcionado por el forraje depende de diferentes factores, entre ellos: la especie del forraje, su estado de maduración, época de corte, entre otros.

Cuadro 3.7: Requerimiento nutritivo de cuyes

Nutrientes	Unidad	Etapa		
		Gestación	Lactancia	Crecimiento
Proteínas	(%)	18	18-22	13-17
ED ¹	(kcal/kg)	2 800	3 000	2 800
Fibra	(%)	Ago-17	Ago-17	10
Calcio	(%)	1,4	1,4	0,8-1,0
Fósforo	(%)	0,8	0,8	0,4 0,7
Magnesio	(%)	0,1-0,3	0,1 0,3	0,1 0,3
Potasio	(%)	0,5-1,4	0,5-1,4	0,5-1,4
Vitamina C	(mg)	200	200	200

1/ Energía digestible

Fuente: NATURAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of laboratory animals.**
Washintong D.C.: Natural Research Council, 1990.

3.9.2. Proteína

Las proteínas constituyen el principal componente de la mayor parte de los tejidos, la formación de cada uno de ellos requiere de su aporte, dependiendo más de la calidad que de la cantidad que se ingiere. Existen aminoácidos esenciales que se deben suministrar a los cuyes a través de diferentes insumos ya que no pueden ser sintetizados.

El suministro inadecuado de proteína, tiene como consecuencia un menor peso al nacimiento, escaso crecimiento, baja en la producción de leche, baja fertilidad y menor eficiencia de utilización del alimento. Para cuyes manejados en bioterios, la literatura señala que el requerimiento de proteína es del 20 por ciento, siempre que esté compuesta por más de dos fuentes proteicas.

Este valor se incrementa a 30 ó 35 por ciento, si se suministra proteínas simples tales como caseína o soya, fuentes proteicas que pueden mejorarse con la adición de

aminoácidos. Estudios realizados³⁵, para evaluar niveles bajos (14 por ciento) y altos (28 por ciento) de proteína en raciones para crecimiento, señalan mayores ganancias de peso, aumento en el consumo y más eficiencia en los cuyes que recibieron las raciones con menores niveles proteicas.

Porcentajes menores de 10 por ciento, producen pérdidas de peso, siendo menor a medida que se incrementa el nivel de vitamina C. El crecimiento de los cuyes entre el destete y las 4 semanas de edad es rápido, por lo que ha sido necesario evaluar el nivel de proteína que requieren las raciones. Es imprescindible considerar la calidad de la proteína, por lo que es necesario hacer siempre una ración con insumos alimenticios de fuentes proteicas de origen animal y vegetal. De esta manera se consigue un balance natural de aminoácidos que le permiten un buen desarrollo.

Las fuentes proteicas utilizadas en la preparación de las raciones fueron alfalfa, soya y harina de pescado. Este último insumo nunca en niveles superiores al 2 por ciento. Los resultados registrados por investigadores en la etapa de cría son similares a los de la etapa de recría³⁶.

³⁵ WHEAT, J.D. *Effects of two protein levels on growth rate and feed efficiency of guinea pigs from different inbred lines*. New York: FAO, 1962.

³⁶ PINO, P.I. *Estudio de raciones concentradas para cuyes en la zona de Huancayo*. Lima.: Universidad Nacional Agraria de La Molina, 1970. p. 64.

3.9.3. Usos de concentrados

Los concentrados, mezclas balanceadas, son necesariamente suministrados a los cuyes sobre todo en su reproducción y en los animales seleccionados para reemplazo.

Su uso es como un suplemento alimenticio, dado además el forraje verde. Se puede dar sólo, pero en ese caso hay que agregar vitamina C y agua para beber. Para que el concentrado sea económico se usan algunos alimentos no tradicionales.

Cuadro 3.8: Alimentos a usarse para elaborar una ración de concentrado
(En %)

Insumos	Mínimos	Máximos
Maíz	9.00	55.00
Sorgo	-----	50.00
Cebada	20.00	40.00
Harina Alfalfa	7.00	12.00
Harina de Pescado	2.00	12.00
Harina de Sangre	-----	18.00
Pasta de algodón tratada	15.00	30.00
Pasta de algodón no tratada	-----	15.00

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006, p. 29.

3.9.4. Ración alimentaría considerada en el proyecto

Para el presente proyecto se ha considerado solamente el uso de concentrado balanceado, complementado por Vitamina C y agua para beber, esto debido a la gran cantidad de terreno

necesaria para satisfacer las necesidades reales de la granja una vez que se encuentre operativa.

**Cuadro 3.9: Consumo promedio de concentrado por día y por cabeza
(En gramos)**

	Edad en Semanas												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Consumo de Concentrado en animales destetados gramos / cabeza / día	10.5	12.3	13.5	14	18	19	24.8	26.5	27	27.3	27.5	27.8	28

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006, p. 37.

Después de analizar el cuadro anterior, tomamos como valor de consumo de concentrado promedio para los reproductores un valor de 30.22 gramos / día (2.72 kg trimestrales), asimismo para la recría y engorde un valor de 16 gramos /día (1.44 kg / trimestre).

En cuanto al consumo de vitamina C, se indica³⁷ que el consumo trimestral de dicho insumo es de 400 miligramos por trimestre, valor asumido para este proyecto.

3.10. Enfermedades

Se describen las principales:

³⁷ INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRARIA. Manual de crianza de cuyes. Lima: INIA, 2006. p. 1 – 24.

3.10.1. Enfermedades infecciosas

El cuy como cualquier especie es susceptible a sufrir enfermedades infecciosas, pudiendo ser ellas de diversa naturaleza. El riesgo de enfermedad es alto, pero factible de ser prevenida con adecuada tecnología de explotación. La enfermedad, de cualquier etiología, deprime la producción del criadero, traducándose en pérdidas económicas para el proyecto.

Hoy en día que la crianza de cuyes se orienta a consolidarse como una explotación intensiva basada en aspectos técnicos de manejo, alimentación y mejoramiento genético, se necesita poseer un adecuado programa sanitario, que asegure el mantenimiento de la calidad del producto final.

a. Salmonelosis

Los estudios e informaciones sobre la sanidad del cuy demuestran su gran susceptibilidad a la salmonelosis. Es la enfermedad más grave que afecta a los cuyes. Presenta un cuadro patológico de mortalidad severa y aparición de abortos. Los animales presentan pérdida de apetito, anemia, erizamiento del pelaje, jadeo, diarrea y parálisis de los miembros posteriores. En hembras en gestación se presentan abortos. Los cuyes lactantes son los más susceptibles, bastando

únicamente un estrés para activar la salmonella que se encuentra en estado latente.

Etiología. La salmonelosis es ocasionada por serotipos del género *Salmonella*, bacilos pertenecientes a la familia enterobacteriasea. Se ha aislado el serotipo *S. typhimurium*, en porcentajes que superan el 95 por ciento, en relación a otros serotipos³⁸.

b. Neumonía

Etiología. El agente responsable de la enfermedad es el *Diplococcus pneumoniae*, un neumococo.

Los síntomas característicos son secreciones nasales, disminución del apetito, respiración dificultosa y estertórica.

A la necropsia se observa congestión de las paredes alveolares con exudado mucopurulento, enfisema alveolar y pleuritis. Se presenta edema en las paredes alveolares con presencia de exudado fibrinoso en los alvéolos y gran cantidad de hematíes y neutrófilos. Puede hacer hepatización del pulmón y derrame pleural.

³⁸ RAMÍREZ, V.L.A. Estudio bacteriológico y epidemiológico de un brote infeccioso en cobayos. Lima: UNMSM, 1972. p.67.

c. Bronconeumonía

Etiología. El agente responsable de la enfermedad es la *Bordetella bronchiseptica*, producida por agentes irritantes que estimulan y favorecen la enfermedad clínica. Los síntomas visibles son postración, anorexia, disnea y secreción nasal. La bronconeumonía generalizada produce cantidades de exudado pleurítico de color marrón rojizo.

3.10.2. Enfermedades parasitarias

Las enfermedades parasitarias al contrario de lo que sucede con las infecciosas, se caracterizan por sus manifestaciones lentas, insidiosas y poco espectaculares, por lo que en la mayoría de las veces pasa desapercibida por los criadores. Las infestaciones severas repercuten negativamente en la producción; los efectos se traducen en pérdidas económicas que la mayoría de criadores no cuantifican.

Los factores epidemiológicos que contribuyen a la elevada prevalencia de ecto y endoparásitos en cuyes en las crianzas familiares son las deficientes condiciones higiénicas y sanitarias de los corrales, sobrepoblación animal, crianza promiscua con otras especies domésticas. Existe una alta susceptibilidad de los cuyes a infecciones parasitarias y ausencia de programas de prevención y control.

El parasitismo puede expresarse clínicamente en forma aguda, cuando animales jóvenes susceptibles ingieren gran cantidad de formas infectivas, que los puede conducir a la muerte. Sin embargo, en la mayor parte de los casos los cuyes son sometidos a una infección gradual a las cuales ellos se adaptan, no presentan síntomas clínicos y están aparentemente sanos. El animal no rinde con eficiencia, reduce su ganancia de peso e incrementa el consumo de alimento como compensación. A continuación se enumeran los parásitos más comunes encontrados durante la crianza de cuyes en el Perú.

a. Protozoos

La especie que se encuentra en mayor cantidad en cuyes parasitados es la coccidiosis que es producida por la *eimeria caviae*. Los animales más susceptibles son los cuyes jóvenes, principalmente después del destete. La sintomatología en los casos agudos se manifiesta por una rápida pérdida de peso, diarrea mucosa con estrías sanguinolentas y muerte, la cual puede suceder incluso en forma repentina sin la presentación de síntomas clínicos. Los animales que se recuperan de la enfermedad o los que han sufrido una infección moderada quedan como portadores y son una fuente permanente de infección.

b. Trematodos

La *Fasciola hepatica*, llamada vulgarmente «alicuya», se aloja al estado adulto en los conductos biliares. Este parásito es hematófago y sus formas inmaduras durante su migración producen una destrucción masiva del parénquima hemático. La infección se produce mediante la alimentación con pastos recolectados en zonas infestadas.

c. Nematodos

La paraspidodera, el trichuris y el passalurus son parásitos específicos de los cuyes. Las infecciones parasitarias son mixtas, es decir, por varias especies parasitarias, cada una de las cuales ocupa un lugar determinado del tracto intestinal, produciendo trastornos con efectos nutritivos y fisiológicos variados.

Los nematodos con mayor prevaecía son la paraspidodera y el trichuris, cuya prevalencia es alta (80 por ciento). El passalurus (30 por ciento), el trichostrongylus y el heterakis (28 por ciento), y la capillaria (14 por ciento).

d. Piojos

Son parásitos aplanados, dorsoventralmente de color amarillo pardo, que pasan todo su ciclo de vida en el

cuerpo del cuy, el cual se completa aproximadamente en 23 semanas. Comprenden dos grupos, los piojos masticadores, *Gyropus ovalis*, *Gliricola porcelli* y *Menacanthus stramineus*. Se alimentan de células epiteliales descamadas o de la epidermis de la piel, algunas sin embargo se alimentan de sangre.

Los animales de recría son los más parasitados, tienen escozor y al rascarse se producen irritaciones. Los cuyes se muerden la piel y se frotan contra la pared o con los comederos produciéndose heridas, costras, caída del pelo. Los animales están intranquilos, no comen adecuadamente y este estrés puede complicarse con una infección bacteriana secundaria.

e. Pulgas

Son parásitos comprimidos lateralmente, su cubierta quitinizada le permite desplazarse con facilidad por el pelaje. Son saltadoras lo que les permite desplazarse con facilidad por el pelaje y brincar de un huésped a otro. Sus órganos bucales están adaptados para succionar, su alimentación es a base de sangre. Los huevos son puestos generalmente fuera de los huéspedes en las hendiduras de los pisos o paredes, de tal forma que solamente las pulgas adultas son parásitas. El ciclo evolutivo bajo condiciones óptimas de temperatura y humedad se completa en 30 días.

Entre las pulgas más frecuentemente encontradas en cuyes se mencionan al *Echidnophaga gallinacia*, la *Ctenocephalides canis* y *Pulex irritans*, pulga de las gallinas, perro y hombre, respectivamente. Las pulgas causan severa irritación de la piel, anemia, intranquilidad que en infestaciones masivas pueden producir la muerte de los animales. Se han observado infestaciones masivas con un promedio de hasta 2 000 pulgas por animal.

f. Ácaros

Son ectoparásitos microscópicos, o apenas visibles a simple vista, responsables de la sarna de los cuyes. El ciclo de vida tiene una duración de pocos días. Se alimentan de sangre y linfa de aquí que la anemia sea el síntoma constante. Además, las picaduras les provocan irritación, intranquilidad, pérdida de sueño y caída del pelo.

3.11. Proceso de comercialización

El proceso de comercialización es el siguiente:

3.11.1. Selección

La selección consiste en separar a los especímenes que van a formar parte de la población de reproductores o en

su defecto van a ser destinados al sacrificio y comercialización.

Los criterios de selección son los siguientes:

- a. Peso del ejemplar.-** El peso vivo del ejemplar es uno de los principales parámetros para la selección del espécimen, para que un ejemplar pueda ser considerado para el sacrificio y /o como reproductor debe de tener un peso no menor de 900 gramos, los ejemplares de mayor peso que cumplan la condición anterior serán destinados a formar parte de la población de reproductores, el resto formará parte de la producción destinada al sacrificio.
- b. Estado de salud.-** Se descartarán los ejemplares que presenten golpes, heridas, parásitos, ácaros y/o alguna enfermedad identificable exteriormente.
- c. Brillo del pelaje.-** El brillo del pelaje es un indicador adicional de la calidad del ejemplar, luego se preferirán especímenes con un pelaje abundante, frondoso y con brillo para reproducción.
- d. Tamaño de la camada.-** Para seleccionar reproductores, se preferirán especímenes provenientes de camadas grandes (mayores de 4 gazapos por parto),

dado que es un indicador de la capacidad reproductiva del ejemplar.

3.11.2. Procesamiento

El procesamiento del cuy debe efectuarse ciñéndose a la mejor tecnología disponible de tal forma de garantizar la calidad de la carne así como una óptima presentación para el consumidor. El primer proceso es el sacrificio, el cual incluye las siguientes actividades:

- a. Ayuno:** Doce horas antes del beneficio, con el objeto de eliminar gran parte del contenido gastrointestinal.
- b. Aturdimiento:** Se logra con un golpe en la parte posterior de la cabeza (nuca) o en la frente, dejándolo así inconsciente. Deberá evitarse un golpe demasiado fuerte a fin de prevenir pérdidas de sangre por las fosas nasales o boca; asimismo, no golpear en zonas vecinas para evitar hematomas.
- c. Desangrado:** Previamente se colgará al animal de uno de los posteriores y luego se corta a la altura del cuello, seccionando las yugulares y vasos sanguíneos.
- d. Escaldado y pelado:** Se sumerge al animal en agua caliente, a una temperatura aproximada de 75 - 80 °C

durante 10 a 15 segundos para facilitar el retiro del pelo.

e. Lavado: Se realiza con agua corriente con el fin de eliminar residuos de sangre y pelos.

f. Corte longitudinal de la carcasa por la región inferior y evisceración: Se eliminan todas las vísceras con excepción del corazón, riñones e hígado, los cuales pueden incluirse en la carcasa.

g. Oreo: Suspendiendo las carcasas por los posteriores durante 1 a 2 horas a temperatura ambiente, para luego pasarlo a la cámara de refrigeración (3 – 4 °C) previamente envasado.

3.11.3. Empaque y embalaje

Para el empaque y embalaje sigue el siguiente proceso:

a. Envasado al vacío

La forma más simple de envasado en atmósfera modificada consiste en eliminar el aire del sistema y mantener la carne en un envase al vacío. El envasado al vacío es el método más frecuente utilizado para el almacenamiento y distribución de la carne refrigerada para su venta al por mayor.

En el envasado al vacío, se reduce la concentración de oxígeno en el entorno de los microorganismos, aumenta la vida útil de la carne fresca en comparación con la carne envasada en películas permeables al oxígeno. El dióxido de carbono generado por la actividad enzimática de la carne y de los microorganismos aumenta el nivel de dióxido de carbono en el interior del envase, retrasa el crecimiento de bacterias anaerobias facultativas como *Lactobacillus*, *Leuconostoc* y *Streptococcus*.

b. Funciones de los embalajes

El objetivo de los comercios de alimentación es el de suministrar a los compradores productos cuyas propiedades higiénicas y nutritivas, así como sus cualidades organolépticas y características comerciales sean satisfactorias. Rara vez es suficiente un solo envoltorio, por lo que con mucha frecuencia el embalaje está constituido por un conjunto más o menos complejo, formado por varios componentes cuyas funciones son complementarias.

Evidentemente, el material que está en contacto con el alimento no debe hacerlo tóxico. A excepción de muy pocos casos, por ejemplo, las carnes triquinas, que se sanean después de un cierto período de congelación, el producto debe ser inicialmente sano y el material de

embalaje utilizado no debe presentar ningún riesgo de naturaleza química, debiendo ser de calidad alimentaria. Además, no debe reaccionar con el alimento, incluso aunque este fenómeno sea inofensivo, como ocurre por ejemplo, con los papeles corrientes, que se vuelven traslúcidos al contacto con productos grasos.

El embalaje, colocado necesariamente en una etapa precoz, debe fabricarse con la suficiente resistencia como para que, según los sistemas de almacenamiento, apilado y transporte, los riesgos de desgarrones o deformaciones sean muy limitados y la carne esté permanentemente al abrigo de manchas, contaminaciones, lesiones, magulladuras, etc

El embalaje también debe favorecer la venta del producto que protege, debe ser atractivo y un soporte eficaz para la publicidad y las exigencias reglamentarias así como para las diversas informaciones útiles del buen empleo del producto.

Cuadro 3.10: Características generales de la carne envasada al vacío

Características	Rango
PH	5.2 - 7.0
Aw	0,9
Temperatura	(-1) a (5°C)
Microorganismos ausentes	<i>Lactobacillus</i>
	<i>Leuconostoc</i>
	<i>Streptococcus</i>

Fuente: JARA, V. MEJÍA, A., ARANZANA, A. Plan de negocio: producción y comercialización de carne de cuy, alimentado sin forraje verde, envasada al vacío y refrigerada, para el mercado de Estados Unidos. Lima.: MINCETUR, 2006. p. 79.

3.12. Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto se refiere a la **capacidad** de producción con relación al tiempo y a ritmo sostenido, luego se trata de sincronizar la capacidad del proyecto con respecto al pronóstico de ventas, todo esto tratando fundamentalmente de optimizar la inversión y la rentabilidad.

Los parámetros que definen el tamaño de la granja son el número de reproductoras y la producción total (saca neta), luego para una producción proyectada de 7,500 cuyes trimestrales (dentro de los próximos 3 años) en la etapa de máxima producción, y una población estable de reproductoras de 3,200 el tamaño óptimo de reproductoras iniciales es de 686. Para la selección óptima de estos niveles, se utilizó la herramienta informática *Option Queso* del programa Crystal Ball³⁹, el cual calcula los valores que

³⁹ Crystal Ball® is a registered trademark of Decisioneering, Inc.

maximizan una función objetivo, en nuestro caso la rentabilidad de la granja.

Cuadro 3.11: Población total y de reproductoras de la granja

Población	Al final de Año			
	1	2	3	4
Reproductoras	1,452	3,200	3,200	3,200
Población Total	5,025	11,072	11,072	11,072

Elaboración propia.

Gráfico 3.1: Desarrollo de la población de reproductoras y de la población total de cuyes
(En unidades)

Elaboración propia

Asimismo, ya que los canales de comercialización del proyecto definidos en el punto 2.4.6. contemplan la intermediación a través de los principales distribuidores de los mercados mayoristas y en menor medida a través de las principales cadenas de supermercados, no será necesario el tener más de una planta, dado

que duplicaríamos costos fijos. Dichos costos difícilmente podrían ser absorbidos por los ahorros involucrados en justamente tener más de una planta, dichos ahorros van principalmente por el lado de los fletes de transporte asociados a la distribución del producto.

El número de pozas requeridas es función del número de reproductoras, del índice de productividad y de los parámetros de densidad por jaula asumidos para cada fase de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 3.12: Parámetros característicos de pozas por cada fase

Fase	Duración	Largo (mts)	Ancho(mts)	Alto (mts)	Área (m2)	Nº Cuyes x Poza x Fase
Empadre	15 días					7 hembras + 1 macho
Gestación	75 días	1.5	1	0.45	1.5	7 hembras
Lactación	15 días					7 hembras + 17 crías
Recría 1	15 días	3	2	0.45	6	60 cuyes (no se distingue sexo)
Recría 2	60 días	1.5	1	0.45	1.5	15 hembras o 10 machos

Elaboración propia

El cuadro anterior se explica de la siguiente forma: Dado que el sistema de empadre seleccionado es el controlado, debemos de empadrear a 7 hembras con el macho respectivo en la poza de 1.5 x 1 mts, al momento en que la primera hembra da a luz, se retira al macho y la poza sirve para que se desarrolle la fase de lactación, durante la misma se tiene a cada hembra con sus crías (7 hembras x 2.4 crías x parto x hembra, igual 17 crías), luego de 15 días se colocan a los gazapos destetados en la poza de Recría 1,

permaneciendo en la misma por 15 días más, de allí pasan a la poza de recría 2 hasta la selección final.

Del cuadro 3.12 apreciamos que la poza de mayor capacidad es la de recría 1, para poder alimentar a esta poza con por lo menos 60 gazapos destetados requeriríamos de 4 pozas para empadre, gestación y lactación, así como 2 pozas para la recría (engorde) de hembras y 3 pozas para la recría (engorde) de machos. Dadas estas condiciones se busco el arreglo de pozas más eficiente y que impliquen la menor cantidad de movimientos, el mismo dio como resultado el siguiente módulo (arreglo).

Figura 3.8: Módulo (arreglo de pozas) por cada 2 pozas para recría 1

Elaboración propia.

Este módulo tiene una capacidad de albergar a 56 reproductoras y 8 reproductores, por tanto tienen una capacidad trimestral (luego del primer parto) de 134 cuyes seleccionables.

Con dicho módulo resuelto podemos diseñar esta unidad básica de producción, dicho diseño se muestra en la figura adjunta.

Figura 3.9: Planos de módulos típicos (Planta, techo y corte transversal)

**ENTRAMADO DE ACERO CORRUGADO
SISTEMA ESTRUCTURAL DE SOPORTE DE TECHO**

Elaboración propia

3.13. Programa de producción

El programa de producción consiste en:

3.13.1. Control de la producción

El proyecto se inicia con la compra de 686 reproductoras y los correspondientes 98 machos, de tal forma de realizar el primer apareamiento y por ende la primera camada (producción) de cuyes. Para poder mantener y aumentar la cantidad de reproductoras, se destinará el 50% de las crías destetadas para que formen parte de la población de reproductoras, hasta alcanzar una población estable de 3,200 reproductoras, dicha población se alcanza al final del segundo año, posteriormente solamente se reemplazarán las reproductoras que hallan parido 4 veces (cantidad máxima establecida).

En el cuadro de Producción adjunto, se muestra como va variando la población de la granja, en ella se puede apreciar la población de reproductores y reproductoras, la saca neta, y las cantidades de cuyes que perecen durante el proceso, se ha tomado un periodo trimestral, dado que es el tiempo (ciclo de vida) proyectado para un cuy, antes de ser sacrificado.

Cuadro 3.13: Programa de desarrollo de las poblaciones de reproductores y crías destetadas por trimestre

														DESTETE		TOTAL
		REPRODUCTORES														
		RECRIA		PARTO (Hembras)				SERVICIO (Machos)				TOTAL		H	M	
				H	M	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
1	I			686				98	0	0	0	686	98	823	823	
	II	412	59	0	672	0	0	0	96	0	0	672	96	807	807	1,613
	III	403	58	412	0	659	0	59	0	94	0	1,070	153	1,285	1,285	2,569
	IV	642	92	403	403	0	646	58	58	0	92	1,452	207	1,743	1,743	3,486
2	I	871	124	642	395	395	0	92	56	56	0	1,433	205	1,719	1,719	3,439
	II	860	123	871	629	387	387	124	90	55	55	2,276	325	2,731	2,731	5,462
	III	916	131	860	854	617	380	123	122	88	54	2,710	387	3,252	3,252	6,504
	IV	656	94	916	843	837	604	131	120	120	86	3,200	457	3,840	3,840	7,680
3	I	868	124	656	898	826	820	94	128	118	117	3,200	457	3,840	3,840	7,680
	II	857	122	868	643	880	809	124	92	126	116	3,200	457	3,840	3,840	7,680
	III	909	130	857	850	630	862	122	121	90	123	3,200	457	3,840	3,840	7,680
	IV	669	96	909	840	833	618	130	120	119	88	3,200	457	3,840	3,840	7,680
4	I	864	123	669	891	823	817	96	127	118	117	3,200	457	3,840	3,840	7,680
	II	854	122	864	656	873	807	123	94	125	115	3,200	457	3,840	3,840	7,680
	III	902	129	854	847	643	855	122	121	92	122	3,200	457	3,840	3,840	7,680
	IV	669	96	902	837	830	630	129	120	119	90	3,200	457	3,840	3,840	7,680

Elaboración propia

Cuadro 3.14: Programa de desarrollo y producción de poblaciones de reproductores, crías destetadas por trimestre y producción neta (saca) programada, por trimestre.

A Ñ O S	T R I M																				T O T A L
		REPRODUCTORES		DESTETE		TOTAL	MORTALIDAD					SACA TOTAL				T O T A L					
							RECRIA		REPROD.		TOTAL	RECRIA		REPROD.			RECRIA		REPROD.		
		H	M	H	M		H	M	H	M		H	M	H	M		H	M	H	M	
1	I	686	98	823	823	1,646	21	21	14	2	57	412	764			1,176	803	803	672	96	2,374
	II	672	96	807	807	1,613	20	20	13	2	56	403	749	0	0	1,152	787	787	659	94	2,326
	III	1,070	153	1,285	1,285	2,569	32	32	21	3	89	642	1,193	0	0	1,835	1,252	1,252	1,049	150	3,704
	IV	1,452	207	1,743	1,743	3,486	44	44	29	4	120	871	1,618	0	0	2,490	1,699	1,699	1,423	203	5,025
2	I	1,433	205	1,719	1,719	3,439	43	43	29	4	119	860	1,597	646	92	3,194	1,676	1,676	1,404	201	4,958
	II	2,276	325	2,731	2,731	5,462	68	68	46	7	189	1,815	2,600	0	0	4,415	2,662	2,662	2,230	319	7,874
	III	2,710	387	3,252	3,252	6,504	81	81	54	8	225	2,596	3,158	387	55	6,197	3,171	3,171	2,656	379	9,377
	IV	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	2,972	3,716	380	54	7,122	3,744	3,744	3,136	448	11,072
3	I	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	2,983	3,718	604	86	7,391	3,744	3,744	3,136	448	11,072
	II	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	2,931	3,710	820	117	7,579	3,744	3,744	3,136	448	11,072
	III	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	3,171	3,744	809	116	7,840	3,744	3,744	3,136	448	11,072
	IV	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	2,976	3,717	862	123	7,677	3,744	3,744	3,136	448	11,072
4	I	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	2,986	3,718	618	88	7,410	3,744	3,744	3,136	448	11,072
	II	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	2,938	3,711	817	117	7,582	3,744	3,744	3,136	448	11,072
	III	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	3,171	3,744	807	115	7,837	3,744	3,744	3,136	448	11,072
	IV	3,200	457	3,840	3,840	7,680	96	96	64	9	265	3,840	3,840	855	122	8,658	3,744	3,744	3,136	448	11,072

Elaboración propia

3.13.2. Producción proyectada

La empresa espera alcanzar una producción (calculada por trimestre), para el inicio del tercer año de aproximadamente 7,400 cuyes adultos seleccionables / trimestre (30,000 cuyes sacrificables por año), Tal como se detalla en el cuadro adjunto.

Cuadro 3.15: Producción de cuyes sacrificables por trimestre
(En unidades)

Producción	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Unidades (cuyes)	1,176	1,152	1,835	2,490	3,194	4,415	6,197	7,122	7,391	7,579	7,840	7,677	7,410	7,582	7,837	8,658
Total Anual	6,653				20,928				30,487				31,486			

Elaboración propia.

Dicha Producción servirá fundamentalmente para producir carne envasada, sin embargo debido a la naturaleza del producto, no se puede garantizar que el 100% del mismo tenga las características mínimas de tamaño, peso y sanidad de tal forma de mantener la calidad del producto final, luego se está considerando que el 10% del total de la producción del primer año va a ser descartado (descarte), dicho porcentaje disminuye a 5% a partir del segundo año, debido a que la planta ha pasado por un proceso de aprendizaje, el mismo que le permite mejorar sus procesos de manejo y crianza.

Asimismo se está considerando que los reproductores que van a ser reemplazados, pueden ser vendidos a criadores que requieran de dichos ejemplares (como reproductores), finalmente se obtiene un subproducto, que es el estiércol de carne de cuy, dicho estiércol puede ser vendido, sin embargo para fines de evaluación del presente proyecto, no se está considerando el mismo como un ingreso adicional.

Cuadro 3.16: Programa de producción anual
(En unidades)

	Años				
	1	2	3	4	5
Productos	6,653	20,928	30,487	31,486	31,486
Carne (Unid.)	5,988	18,348	25,601	26,550	26,550
Descarte ^a	665	966	1,347	1,397	1,397
Reproductores	0	1,615	3,538	3,539	3,539
Sub productos					
Estiércol (Kg.)	10,071	24,961	33,216	33,216	33,216

^a Asume 10% de la saca total el primer año y 5% en adelante. El complemento es carne para venta

Elaboración propia.

La producción de cuyes vivos, es sometida a un proceso de sacrificio y procesamiento, se ha considerado un rendimiento de carcasa de 65%, es decir que de un kilo de cuy vivo, se puede obtener 650 gramos de cuy procesado.

Dado que nuestros cuyes deberán tener un peso vivo bruto de por lo menos 900 gramos, el peso de un cuy beneficiado deberá ser de 585 gramos (valores mínimos), en el cuadro adjunto se indica las cantidades netas de cuy beneficiado.

Cuadro 3.17: Producción de carne beneficiada de cuy
(En kilogramos)

Producción	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Unidades (cuyes)	688	674	1,073	1,457	1,869	2,583	3,625	4,166	4,324	4,433	4,586	4,491	4,335	4,436	4,584	5,065
Total Anual	3,892				12,243				17,835				18,419			

Se considera un peso promedio por cuy de 900 gramos y un rendimiento de carcasa de 65%.

Elaboración propia

3.13.3. Programa de implementación de módulos

Dado que conocemos la cantidad de reproductoras necesarias (del programa de producción), y tenemos establecida la capacidad de cada módulo (56 hembras por módulo), podemos establecer los requerimientos anuales de la granja por dichos módulos:

Cuadro 3.18: Programa de implementación de módulos

	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Nº de reproductoras, que ingresan en dicho año	686	686	1828	3200
Reproductoras x módulo	56	56	56	
Nº de módulos a construirse	12	12	33	57

Elaboración propia

Con este programa y asumiendo distancias apropiadas para los movimientos del personal y del ingreso y salida de vehículos, hemos desarrollado el siguiente layout.

Figura 3.10: Layout propuesto para el proyecto

Elaboración propia

3.14. Programa de alimentación

Del punto **3.9.5. Ración Alimentaría Considerada en el Proyecto**, extraemos los siguientes datos:

Cuadro 3.19: Resumen de raciones alimenticias consideradas para el proyecto

Alimento Balanceado	Consumo Promedio Trimestral (kg)
Reproductores	2.72
Recría y Engorde	1.44

Vitamina C	Consumo Promedio Trimestral (mg)
Reproductores	400
Recría y Engorde	400

Elaboración propia

De acuerdo a dichas raciones y al programa de producción, obtenemos el programa de alimentación anual para los primeros tres años.

Cuadro 3.20: Consumo anual de alimento balanceado y vitamina C

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
	Kg.	Kg.	Kg.
Alimento Balanceado (Kg)	28,085	69,601	92,622
Reproductores ^a	11,737	29,087	38,708
Recría y Engorde ^b	16,348	40,514	53,914
Vitamina C (Kg) ^c	18.8	46.6	62.0
Reproductores	5.2	12.8	17.1
Recría y Engorde	13.6	33.8	44.9

^a El consumo promedio trimestral en kg. de un cuy reproductor es 2.72

^b El consumo promedio trimestral en kg. de un cuy en período de recría y engorde es 1.44

^c El consumo promedio trimestral en miligramos de un cuy es 400.

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA. Manual de crianza de cuyes, 2006. p. 1 - 24 / PERUCUY SAC. Reportes de Alimentación [en línea]. Mayo 2006.

Elaboración propia.

3.15. Requerimientos de materia prima, equipos, herramientas y mobiliario

Los requerimientos se han desagregado de la siguiente forma: }

3.15.1. Materia prima

La principal materia prima, que se necesita son los reproductores iniciales. La selección de los reproductores se realizará buscando de entre los diferentes proveedores de reproductores que se pueden encontrar actualmente en el mercado, aquellos que nos ofrezcan mayores ventajas (calidad y precio) para la adquisición de los ejemplares.

**Cuadro 3.21: Requerimientos de reproductores
(En unidades)**

Descripción	Cantidad (Unidades)
Reproductores Hembras	686
Reproductores Machos	98

Elaboración propia

3.15.2. Equipos y herramientas

Para lo que es la zona de producción, se requiere fundamentalmente equipo para la producción, mantenimiento y limpieza, así como accesorios para alimentar a los cuyes en desarrollo, para esto tenemos:

Cuadro 3.22: Lista de equipos y herramientas a emplear

Descripción	Unidades
Camioneta frigorífica	1
Comederos	950
Carretillas	1
Aretador	1
Balanza mecánica de pie	1
Termómetro ambiental	1
Reflectores	2
Cucharones de alimentación	2
Baldes de plástico	4
Pulverizador (Fumigador)	1

Continúa...

Cuadro 3.22: Lista de equipos y herramientas a emplear

....viene

Descripción	Unidades
Camioneta frigorífica	1
Comederos	950
Carretillas	1
Aretador	1
Balanza mecánica de pie	1
Termómetro ambiental	1
Reflectores	2
Cucharones de alimentación	2
Baldes de plástico	4
Pulverizador (Fumigador)	1
Parihuelas de madera	2
Botas	4
Escobas	4
Escobillas	4
Mamelucos	1
Mandiles	1
Guantes	1
Gorros	1
Sistema de conservación en frío	1
Mesas de manipuleo	2
Balanza de precisión	1

Elaboración propia

3.15.3. Programa de compras de equipos y herramientas

Los Equipos y herramientas anteriormente mencionados se adquirirán antes de iniciar las operaciones de la granja, y forman parte de la inversión inicial.

3.15.4. Mobiliario

El mobiliario necesario es función del tamaño de la oficina de administración necesaria para realizar eficientemente las labores: administrativas, contables, marketing (publicidad y comercialización), cobranzas, logística.

Cuadro 3.23: Mobiliario y equipo de oficina
(En unidades)

Descripción	Cantidad
Línea telefónica	2
Fax	2
Computadora e impresora	1
Escritorios	2
Archivadores	2
Sillas	4

Elaboración propia

3.15.5. Programa de compras de mobiliario

El 100% del mobiliario requerido se adquirirá antes de iniciar las operaciones de la empresa, dicho mobiliario se depreciará a un ritmo de 10% anual.

3.15.6. Insumos y medicinas

Cuando nos referimos a insumos estamos considerando los materiales sanitarios y los materiales de limpieza y manejo. En el siguiente cuadro se lista tanto los insumos

como las medicinas que se han considerado utilizar en el presente proyecto.

Cuadro 3.24: Lista de insumos y medicinas

Descripción	Presentación
I. Medicina	
Ebrofloxacina	100 ml
Yodo (Lts.)	Lts
Curavichera (Unidad)	Unidad
Cal (50 Kg.)	Bolsa 50 kg
Violeta de Genciana (Lts.)	Lts
Ultravit (100 gr)	100 gramos
Alcohol (Lts.)	Lts
II. Materiales Sanitarios	
Ajugas (100 unidades)	Paquete 100 unds
Algodón (Kg.)	Kg
III. Materiales de limpieza y manejo	
Detergente (Kg.)	Bolsa de Kg
Escobas (unidades)	Unidades
Escobillas (unidades)	Unidades
Aretes (mts.)	Metros lineales

Elaboración propia

3.15.7. Programa de compras de insumos y medicinas

Los insumos y medicinas se comprarán con dos (02) semanas de anticipación, y es función del programa de producción (población de la granja).

Cuadro 3.25: Programa de adquisición de insumos y medicinas

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3
	Cantidad	Cantidad	Cantidad
I. Medicina ^a			
Ebrofloxacina (100 ml)	7	17	24
Yodo (Lts.)	3	6	9
Curavichera (Unidad)	2	5	8
Cal (50 Kg.)	1	3	5
Violeta de Genciana (Lts.)	3	6	9
Ultravit (100 gr)	2	5	8
Alcohol (Lts.)	3	6	9
II. Materiales Sanitarios ^a			
Ajugas (100 unidades)	1	1	1
Algodón (Kg.)	1	1	1
III. Materiales de limpieza y manejo			
Detergente (Kg.)	12	24	30
Escobas (unidades)	2	3	4
Escobillas (unidades)	2	3	4
Aretes (mts.)	5	12	18

^a La cantidad de medicinas y materiales se determinan en función del tamaño de la población.

Elaboración propia.

3.15.8. Suministros y servicios

Los suministros y los servicios considerados para el presente proyecto son:

- a. Energía Eléctrica
- b. Agua
- c. Gas
- d. Mantenimiento de Instalaciones
- e. Asesoría Técnica (Trimestral).

3.15.9. Programa de consumo de suministros y servicios

En el siguiente cuadro se detalla el programa de consumo de suministros y servicios necesarios para la operación y ejecución del producto.

Cuadro 3.26: Programa de consumo de suministros y servicios

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3
	S/.	S/.	S/.
Servicios			
Energía	450	675	675
Agua	300	400	500
Gas	60	90	120
Mantenimiento	600	900	1,200
Asesoría Técnica	5,328	5,328	5,328
Total	6,738	7,393	7,823

Elaboración propia.

3.15.10. Programa de tercerización de beneficio, empaque y compras de material para embalaje

De acuerdo a lo contemplado en el programa de producción, se ha considerando el tercerizar el servicio de beneficio y empaque al vacío (outsourcing), dicho servicio incluye la mano de obra y los consumibles (films de plástico hecho en base de polímeros).

Adicionalmente se debe de considerar las jabas de plástico para el traslado de los cuyes vivos y

beneficiados, así como el nylon necesario para armar los paquetes de producto terminado.

Cuadro 3.26: Programa de tercerización (Outsourcing) de beneficio, empaque y compras de material para embalaje

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
	Cantidad	Cantidad	Cantidad
I. Empaque			
Costo de beneficio y empacado al vacío (<i>Sistema outsourcing</i>)	5,988	18,348	25,601
II. Embalaje			
Plástico	120	240	240
Nylon	50	100	100

Elaboración propia.

3.16. Proveedores

Para la selección de proveedores se ha tomado en cuenta la calidad de los productos, tiempo de entrega, forma de pago y el precio. En el siguiente cuadro se detalla la lista de proveedores:

- a. Vitaminas “C”.- (Rovimix Stay 35, ácido ascórbico activo en 35%), Laboratorios Bayer.
- b. Preparación de alimento balanceado.- NALTECH Nutricional Technologies S.A.C.
- c. Útiles de Escritorio.- Tay Loy.
- d. Medicinas.- Boticas FASA
- e. Plásticos (Jabas y Nylos).- Interamericana de Plásticos.
- f. Equipos y herramientas.- Sodimac.

- g. Materia Prima (reproductores).- Universidad Nacional Agraria la Molina
- h. Equipo de Oficina.- Oficentro.
- i. Energía Eléctrica.- Luz del Sur S.A.
- j. Agua.- Sedapal
- k. Telefonía.- Telefonica.
- l. Tercerización del procesado.-

3.17. Control de calidad

El control de calidad implica realizar todas las acciones necesarias para garantizar la calidad sostenida de la producción, por lo tanto el QA/QC, deberá velar por la calidad de la alimentación suministrada, la calidad de las instalaciones, el crecimiento de los especímenes (peso, edad), así como la salud general de las crías y sus respectivos reproductores, para esto se deberá identificar a los especímenes a través de un sistema de control de calidad.

Las herramientas y equipos para el control de calidad están considerados dentro del rubro de equipos y herramientas, en este punto nos enfocaremos **al sistema de control y aseguramiento de la calidad**, este punto es fundamental, ya que si dentro de nuestra estrategia de marketing (promoción), estamos considerando posicionarnos como la empresa productora y comercializadora de cuyes que ofrece la mejor garantía en cuanto a limpieza y sanidad, debemos de ser consistentes con dicha estrategia, esta consistencia se refleja en un buen sistema de aseguramiento y control de dichos parámetros.

Dicho sistema se basa en el uso de **formatos de control**, por medio de los cuales se registra las principales características de cada espécimen (sexo, peso, tamaño, salud), de tal forma de poder tomar las acciones necesarias de tal forma de asegurar los estándares de producción requeridos por los productos a ser ofrecidos a nuestros clientes.

Asimismo se realizará un empadronamiento de los especímenes, para lo cual se cuenta con un sistema de identificación en base a un arete que se colocará a cada espécimen y que tendrá inscrito sobre el un código de identificación, único para cada espécimen.

- a. Formato de control para reproductoras
- b. Formato de control para reproductores
- c. Registro de productividad
- d. Registro de mortalidad
- e. Registro de pozas

Figura 3.11: Formato de control para reproductoras

FORMATO PARA CONTROL DE REPRODUCTORAS			
<u>Poza N°</u>		<u>Clase por peso</u>	
Hembra N°	_____	Linea	_____
Arete N°	_____	Color Ojos	_____
Nacido el	_____		
Hermanos Nacidos	_____	Hermanos logrados	_____
Dedos Ant. D.	_____	Dedos Post.D.	_____
Dedos Ant. D.	_____	Dedos Post.I.	_____
Padre N°	_____	Madre N°	_____
Peso Padre	_____	Peso Madre	_____
		Gramos	Fechas
Peso de Camada			
Peso medio al Nacer			
Peso al Destete			
Peso 3 meses de edad			

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006, p. 81.

Figura 3.12: Formato de control para reproductoras

FORMATO PARA CONTROL DE REPRODUCTORES				
<u>Poza N°</u>		<u>Clase por peso</u>		
Hembra N°	_____	Linea	_____	
Arete N°	_____	Color Ojos	_____	
Nacido el	_____			
Hermanos Nacidos	_____	Hermanos logrados	_____	
Dedos Ant. D.	_____	Dedos Post.D.	_____	
Dedos Ant. D.	_____	Dedos Post.I.	_____	
Padre N°	_____	Madre N°	_____	
Peso Padre	_____	Peso Madre	_____	
		Gramos	Fechas	
Peso de Camada				
Peso medio al Nacer				
Peso al Destete				
Peso 3 meses de edad				
Edad al Empadre	Peso al Empadre	Fecha de Empadre	Poza o Jaula	N° de Hembras

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006, p. 81.

Figura 3.13: Registro de productividad

REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD

Nº de Parto	Fecha Parto	Peso Madre al Parto	Peso Madre al Destete	Nº de Nacidos vivos	Nº de Destetados	Peso prom destete	Indice de Productividad

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006, p. 78.

Figura 3.14: Formato para registro de mortalidad

DIARIO DE MORTALIDAD

Nacimiento		Lactación		Recria		Adultos		Observaciones		
H	M	H	M	H	M	H	M			

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006, p. 84.

Figura 3.15: Formato para registro de pozas

<u>REGISTRO DE POZAS</u>						
Poza Nº	Madre Nº	Meses				Total
		1	2	3	12	Año
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA.
Crianza de cuyes. Lima: INIA, 2006, p. 84.

El sistema para la identificación de los ejemplares estará basado en la colocación de un arete en la oreja izquierda (macho) o derecha (hembra) del ejemplar, dicho arete se colocará en el momento del destete, el arete tendrá un identificador relacionado a la poza, madre y tamaño de la camada.

3.18. Localización

Se describe a continuación:

3.18.1. Terreno

De acuerdo al análisis de capacidad y los requerimientos técnicos del proyecto, las características mínimas que deben de ser tomadas en cuenta son las siguientes:

- a. Área: Entre 5,500 y 6,500 m².

- b. Linderos Recomendables: 60 de frente x 100 de fondo.
- c. Zonificación Técnica necesaria: Industrial – Comercial.
- d. Tipos de Suelos Recomendados: Arcillosos – Gravosos.
- e. Facilidades de Agua, luz y desagüe.
- f. Accesibilidad a Carreteras y/o avenidas.

Como se menciona al principio, estos requerimientos son mínimos y deberán ser cumplidos por el terreno independientemente de su Localización.

3.18.2. Macro localización

La macro localización del proyecto incide directamente sobre la operatividad, rentabilidad y retorno de la inversión del proyecto, luego la metodología que se sigue, trata de incorporar de forma cuantitativa los siguientes factores cualitativos:

a. Precio del terreno

Este tipo de explotación requiere de una extensión grande de terreno, es por ello, que el costo del terreno se considera como un factor limitante. Nuestro proyecto no requiere adquirir el forraje por lo que el requerimiento de terreno se minimiza.

b. Acceso a vías de comunicación

El lugar donde debe instalarse la granja debe estar cerca a vías de acceso que permita el ingreso de

insumos necesarios para la producción, la salida de los cuyes al mercado y el desplazamiento del personal.

c. Clima

Uno de los factores naturales más importantes del medio ambiente que debe considerarse es el clima, ya que afecta al individuo tanto en forma directa como indirecta. Al animal debe mantenerse en un ambiente cuya temperatura le permita vivir sin estar expuesto ni al frío ni al calor excesivo. Así podrá utilizar el alimento que ingiere no sólo para producir o perder calor, sino para mantener un funcionamiento normal de su organismo y poder producir eficientemente. De acuerdo al clima se tiene que diseñar el tipo de galpón a construirse y la ubicación del mismo.

Los siguientes son los climas aparentes para la crianza de cuyes:

Cuadro 3.27: Climas aparentes para la crianza de cuyes

Tipo de Clima	Consideraciones
Tropical	los 12 meses del año a temperaturas de +20°C
Subtropical	de 4 a 11 meses temperaturas de +20°C y de 1 a 8 meses entre 10 y 20°C
Templado	los 12 meses entre 10 y 20 °C
Fríos	de 1 a 4 meses temperaturas entre 10 y 20°C y de 8 a 11 meses de -10°C
Montañoso	baja presión parcial de oxígeno, baja temperatura ambiental, baja humedad, baja polución y alta radiación
Oceánico	muy poca variación en la temperatura ambiental diaria y estacional, gran reflexión solar y gran turbulencia

Fuente: CHAUCA, F.D. **Fisiología y medioambiente: 1er curso regional de capacitación en crianza de cuyes.** Cajamarca: INIA, 1993.

d. Cercanía a proveedores de construcción

Los gastos logísticos de transporte dentro de la fase inicial de construcción pueden resultar ser muy onerosos, en este sentido, es muy importante considerar esta variable.

e. Cercanía a proveedores de alimentos y medicinas

El forraje y los subproductos agrícolas son la base de la alimentación de los cuyes, por lo que es necesario considerar un área agrícola anexa a la crianza. El tamaño de la granja está en función de la disponibilidad de alimentos y si existen insumos que permitan formular una ración balanceada. Si se tiene la posibilidad de suplementar a los animales, los suministros de forraje pueden ser menores y así manejar una mayor población de cuyes.

f. Cercanía a clientes

Este factor es considerado uno de los factores más relevantes debido a que nuestro mercado objetivo es Lima Metropolitana. Tanto los costos de transporte como la estrategia de distribución dependerán de la cercanía que tenga nuestra granja con el mercado para no encarecer el costo del producto. Por otro lado se trata de un producto comestible con alto grado de perecibilidad por lo que se buscará que la distancia entre la granja y el mercado sea la mínima posible.

g. Disponibilidad de mano de obra (Técnicos, obreros)

La necesidad de mano de obra dependerá del tipo y tamaño de la explotación que se desee desarrollar. Una explotación como la que se propone requiere de personal para el manejo de los animales y de los cultivos. Los cuyes deben ser manejados por una persona entrenada para este fin, que lleve con eficiencia los registros de la producción, con el fin de detectar a los animales improductivos. La eliminación de los animales improductivos del plantel permitirá tener buenos índices productivos.

h. Facilidades de agua y energía

Este Item se refiere a la factibilidad de poder contar con las conexiones de agua y desagüe, así como con las acometidas de energía eléctrica, de tal forma de poder contar con ambos servicios, en las cantidades requeridas por la producción.

i. Seguridad y marco legal

Es necesario que el proyecto se desarrolle en un área que otorgue las garantías mínimas de seguridad que permitan el normal desarrollo del proyecto, asimismo es fundamental que existan las instituciones de gobierno locales, de tal forma de obtener los permisos y licencias necesarias para iniciar con la construcción de la granja.

De acuerdo a una evaluación preliminar, se decidió evaluar 4 zonas: Lurín, Mala, Chilca y Pachacamac, luego a cada aspecto anteriormente mencionado se le dio un peso y se califico a cada zona con un puntaje del 1 al 5 (5 óptimo y 1, al menos óptimo).

Cuadro 3.28: Evaluación de la localización

	Peso	Lurín		Mala		Chilca		Pachacamac	
		Punt.	Pond.	Punt.	Pond.	Punt.	Pond.	Punt.	Pond.
Precio del Terreno	17.50%	1	0.18	3	0.53	5	0.88	1	0.18
Acceso a vías de Comunicación	12.50%	4	0.50	1	0.13	3	0.38	4	0.50
Clima									
Temperatura	2.50%	3	0.08	4	0.10	4	0.10	3	0.08
Humedad	2.50%	2	0.05	5	0.13	4	0.10	2	0.05
Corrientes de Aire y Ventilación	2.50%	3	0.08	3	0.08	3	0.08	3	0.08
Iluminación	2.50%	3	0.08	5	0.13	4	0.10	3	0.08
Fuentes de Ruido	2.50%	4	0.10	5	0.13	4	0.10	4	0.10
Saneamiento	2.50%	4	0.10	3	0.08	3	0.08	4	0.10
Cercanía a Proveedores de Construcción	5.00%	4	0.20	2	0.10	3	0.15	4	0.20
Cercanía a Proveedores de Alimentos (Forraje)	5.00%	4	0.20	4	0.20	5	0.25	4	0.20
Cercanía a Proveedores de Alimentos (Suplementos)	5.00%	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15
Cercanía a Clientes	15.00%	4	0.60	1	0.15	3	0.45	4	0.60
Disponibilidad de Mano de Obra (Técnicos, obreros)	5.00%	4	0.20	1	0.05	3	0.15	4	0.20
Disponibilidad de Mano de Obra (Profesionales)	5.00%	3	0.15	2	0.10	3	0.15	3	0.15
Facilidades de Agua y Energía	10.00%	4	0.40	2	0.20	3	0.30	4	0.40
Seguridad y Marco Legal	5.00%	5	0.25	2	0.10	3	0.15	5	0.25
	100.00%		3.30		2.33		3.55		3.30

Elaboración propia

3.18.3. Micro localización

Dado que hemos definido en forma macro, la localización óptima entre diferentes ubicaciones, debemos definir ahora puntualmente la ubicación de nuestro proyecto, para esto dada la zona seleccionada, revisamos la oferta real por terrenos que cumplan con las características descritas en 3.12.1.

Luego, se ha identificado un terreno ubicado en la urbanización “Las Salinas” (altura del Km. 86 de la Panamericana Sur), distrito de Chilca, provincia de Cañete, Departamento de Lima, dicho terreno tiene un frente de 450 metros con la autopista (panamericana) con un área total de 182,900.

La oficina estará ubicada en la Av. Militar 2031, Distrito de Lince.

CAPÍTULO IV

4. Aspectos legales

Se detallan a continuación:

4.1. Sociedad

La forma societaria elegida es la Sociedad Anónima Cerrada S.A.C., dado que tenemos, como empresa, las siguientes características:

- a. El número de accionistas es menor igual a 20, en nuestro caso somos tres.
- b. Se determinó que se imponga el derecho de adquisición preferente de los socios.
- c. El capital social está representado por acciones nominativas y será conformado íntegramente en efectivo.
- d. El directorio es facultativo y en nuestro caso no tendremos.
- e. Deseamos constituirnos como una persona jurídica de responsabilidad limitada.
- f. No se deseamos inscribir las acciones en el Registro Público del Mercado de Valores.

4.2. Escritura pública

Para la elaboración de la minuta se seguirán y cumplirán los siguientes requisitos:

- a. La reserva del nombre Peruvian Quality Food S.A.C. en los registros públicos de Lima.
- b. Presentación de los documentos personales de los socios. En el caso del socio Moisés Urbina Sojo presentará también DNI de su cónyuge.
- c. La descripción de la actividad económica redactada y firmada por los interesados.
- d. Detalle del capital de la empresa en bienes dinerarios y no dinerarios. En nuestro caso se considerará sólo bienes dinerarios.
- e. Presentación de los estatutos de la empresa.

Con todo lo anterior y teniendo lista la minuta de constitución de la empresa, se elaborará la escritura pública ante un notario y luego se presentará ante las oficinas registrales de la SUNARP para su inscripción en el registro de personas jurídicas.

Se registrará a la empresa en el registro de personas jurídicas como una sociedad y en este sentido se tendrán que realizar los siguientes pasos:

- a. Deberá registrar a la empresa el notario o los socios.
- b. Llenar y suscribir el formato de solicitud de inscripción.

- c. Adjuntar copia del DNI del representante legal con la respectiva constancia de sufragio.
- d. Adjuntar la escritura pública que contenga el pacto social y el estatuto.
- e. Adjuntar comprobante de depósito por el pago de derechos registrales (S/. 3 por cada S/. 1000 del valor del capital) y derecho de tasa (1.08% UIT).

Se adjunta en los anexos una copia de la Escritura Pública de la empresa Peruvian Quality Food S.A.C.

4.3. Régimen tributario

Posteriormente a obtener el asiento registral de la inscripción de la empresa como persona jurídica, se tramitará la inscripción en el registro único de contribuyente (RUC) a cargo de la SUNAT.

La SUNAT nos brindará el comprobante de información registrada que contiene el número de RUC otorgado, así como los datos que se brindaron como contribuyente al momento de la inscripción.

El régimen tributario elegido es el régimen general del impuesto a la renta e involucra dos impuestos:

- Impuesto a la Renta, el mismo que se calcula aplicando la tasa del 30% a la utilidad generada al cierre de cada año. Este cálculo se realiza en la declaración jurada anual del impuesto a la renta,

dentro de los tres primeros meses del año siguiente, de acuerdo al cronograma de pagos dispuesto por la SUNAT. Sin embargo, debemos realizar declaraciones y pagos mensuales que son considerados pagos a cuenta del impuesto que se determinó en la declaración jurada anual.

- Impuesto General a la Ventas, cuya declaración y pago se realiza mensualmente hasta la fecha indicada en el Cronograma de Obligaciones Tributarias, que corresponden al último dígito del RUC de la empresa. La tasa del IGV es del 17% que con la adición del 2%, correspondiente al Impuesto de Promoción Municipal, hace un total de 19%.

Los comprobantes de pago que podremos emitir bajo el régimen general del impuesto a la renta, son los siguientes:

- Facturas
- Boletas de Venta
- Liquidaciones de Compra.
- Tickets o cintas emitidas por máquinas registradoras.
- Notas de Crédito y Débito.
- Guías de Remisión.

Cabe señalar que este régimen obliga, dado nuestro nivel de ventas, a llevar contabilidad completa.

4.4. Régimen laboral

Las formas de contratación del personal establecidas serán:

- Contrato de trabajo de naturaleza temporal, para el personal que trabaje a tiempo completo.
- Contrato por locación de servicios, para el personal eventual.

Las planillas de pago serán autorizadas por la Autoridad Administrativa de Trabajo (AAT) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. El costo de la autorización es de 1% UIT por cada 100 hojas y el pago se realiza en el Banco de La Nación.

4.5. Municipal

La licencia municipal de funcionamiento es la autorización de apertura del establecimiento, la misma que busca cuidar la legalidad de los establecimientos, la seguridad comunitaria, las reglas de zonificación y exige el cumplimiento de las normas para el cuidado de la seguridad ambiental.

La licencia otorgada es sólo válida para la jurisdicción donde se otorga, así que en nuestro caso tramitaremos una licencia de funcionamiento de las oficinas administrativas en el distrito de Lince y otra licencia de funcionamiento de la granja (centro de producción) en el distrito de Chilca, ambos en la provincia de Lima, departamento de Lima.

4.6. Permisos especiales

Los permisos especiales que se deben tramitar para la producción y comercialización de carne son los siguientes:

Inscripción en el registro sanitario de alimentos y bebidas, documento emitido por la dirección ejecutiva de Higiene Alimentaria y Zoonosis, de acuerdo a ley N° 26842 del 20.07.97 D.S. N° 007-98-SA del 25.09.98. Derecho de pago 7% UIT.

Certificación de libre comercialización en el país de alimentos y bebidas, documento emitido por la dirección ejecutiva de Higiene Alimentaria y Zoonosis, D.S. N° 007-98-SA del 25.09.98. D.S. 002-92-SA del 20.08.92 Resolución Ministerial N° 121-97-SA/DM del 17/02/1997.

CAPÍTULO V

5. Aspectos ambientales

Revisaremos los principales aspectos ambientales:

5.1. Probables impactos ambientales

Podemos destacar los siguientes:

5.1.1. Fase de diseño

Durante esta etapa se define la localización definitiva la ingeniería básica y el planeamiento de las operaciones, por lo tanto las decisiones tomadas durante esta fase tendrán un impacto directo sobre el área seleccionada, desde el punto de vista socio económico el movimiento generado por este proyecto beneficiara al área involucrada.

5.1.2. Fase de construcción

Durante la etapa de Construcción podemos identificar los siguientes impactos ambientales:

- a. Suelos.-** Durante la limpieza, desbroce y nivelación del área sobre la cual se van a construir los galpones, se va a generar desmonte al mismo tiempo que el suelo natural quedará a la intemperie.

b. Ruidos.- No se va a utilizar maquinaria pesada durante la etapa de construcción, sólo se utilizará equipo menor, tales como: mezcladora tipo “trompo”, maquina de soldar eléctrica y cizalla manual. Dado que el área donde se piensa desarrollar el proyecto es de 6,000 m², el ruido producto de la construcción no debe de perturbar a los vecinos.

c. Calidad del aire.- El polvo generado por el movimiento de tierra (nivelación) y por la elaboración del concreto, no debe de afectar las zonas aledañas dado que las cantidades que se producen son mínimas.

5.1.3. Fase de operación

Durante la fase de operación se han identificado los siguientes posibles impactos:

a. Ruido, contaminación sonora.- Al tener una población proyectada trimestral de un poco más de 11,000 mil cuyes, los ruidos generados podrían llegar a molestar a los vecinos colindantes.

b. Impacto visual.- El contexto urbano donde se ubica la planta de cuyes es una zona netamente rural, por tanto la presencia de la planta podría distorsionar el paisaje predominante en el área.

- c. Impacto socioeconómico.-** Definitivamente el movimiento económico generado por la presencia de la granja va a tener un impacto positivo sobre las comunidades aledañas, debido a que tanto la planta y los empleados van a demandar servicios de la zona (alimentación, mano de obra, energía, etcétera).
- d. Contaminación ambiental.-** Debido a que los fondos de las pozas donde se crían los cuyes, están cubiertas con una cama de paja y viruta de maíz, se requiere hacer cada 2 o 3 semanas una limpieza (cambio de dicha cama). Las camas residuales tienen que ser quemadas, por tanto dicha quema puede generar molestias a los pobladores de la zona.
- e. Manejo de aguas residuales.-** Las aguas residuales producto de la micción de los especímenes, así como producto de la limpieza de las instalaciones, tienen que ser tratadas correctamente de tal forma de evitar posibles focos infecciosos y asegurar la calidad del producto.
- f. Manejo de residuos sólidos.-** Los excrementos producidos por la población de granja deben ser tratados correctamente, de tal forma de garantizar las condiciones sanitarias de la producción.

5.2 Identificación preliminar de las medidas de control, prevención y mitigación

Revisaremos este punto en las siguientes fases:

5.2.1. Fase de construcción

- a. Suelos.-** Para proteger el suelo natural del tráfico peatonal, se realizará una compactación manual (con pisón) del mismo, humectando el suelo previamente, asimismo la secuencia de actividades de construcción no deja expuesto el terreno por mucho tiempo, luego una vez instalada la cobertura sobre el techo metálico, el suelo estará protegido de intemperismo.
- b. Ruidos.-** El horario de trabajo será de 7:30 a.m., hasta las 5:30 p.m., estando dentro de este horario minimizamos posibles problemas con los vecinos debido a los ruidos producto de las actividades de construcción (carpintería, mezclado de concreto, etcétera).
- c. Calidad del aire.-** Durante la construcción, se humedecerá el suelo antes de ser removido y trasladado, con esto los polvos producto de dichos movimientos serán mínimos.

5.2.2. Fase de operación

- a. **Ruido.-** El diseño de los módulos incluye un paramento en cada uno de los lados de los módulos de la granja, dicho paramento tiene una altura de 1 (un) metro y funciona como un aislante acústico de los ruidos que se producen en las pozas de crianza.
- b. **Impacto visual.-** El terreno se encuentra rodeado de cercos opacos, por lo que la presencia de los módulos de crianza no podrán ser detectados desde el exterior, luego al no modificar la “fachada” del terreno y no tener construcciones de más de un nivel de altura, no se esta modificando la arquitectura ni el paisaje de la zona.
- c. **Impacto socioeconómico.-** Como se menciono líneas arriba, el proyecto tendrá un impacto positivo en la comunidad donde se va a desarrollar (Chilca), dado que la granja, los empleados y los proveedores de proyecto, van a requerir servicios y productos de la zona (transportes, alimentación, seguridad, etcétera), el intercambio comercial entre el proyecto y la comunidad donde se desarrolla, genera valor para ambas partes.
- d. **Contaminación ambiental.-** El proyecto no genera mayor contaminación ambiental, que el humo generado por la quema de las “camas” utilizadas para cubrir el fondo de las pozas de cría de cuyes. Dicha quema se

realizará en pequeños grupos y durante las primeras horas de la mañana.

e. Manejo de aguas residuales.- El terreno cuenta con una conexión al colector público (desagüe), por lo que las aguas residuales acumuladas producto de la limpieza podrá ser eliminado por dicho colector.

f. Manejo de residuos sólidos.- Los residuos sólidos son básicamente de 2 tipos: Los producidos por los excrementos de los cuyes y los desperdicios comunes generados por la granja y los empleados de la misma. Para el primer caso se realizará una excavación manual en el terreno para poder enterrar dichos desperdicios. Los desperdicios comunes serán acopiados en bolsas, y llevados a los depósitos municipales.

CAPÍTULO VI

6. Aspectos organizacionales

Podemos destacar los siguientes:

6.1. Visión del negocio

Maxicuy espera ser, en los próximos 10 años, la empresa peruana líder en la producción y comercialización de carne de cuy a nivel global, generando valor para los clientes, colaboradores y accionistas.

6.2. Misión del negocio

La misión de Maxicuy es mejorar la calidad alimenticia de las familias de Lima Metropolitana, a través, de un producto con calidad, de exquisito sabor y alto valor nutricional.

6.3. Valores organizacionales compartidos

Consideramos que las relaciones humanas en toda organización resultan ser un elemento clave si se busca la trascendencia de la empresa, que cumpla fielmente su misión y supere su visión.

Por ello hemos definido algunos valores organizacionales que marcarán la pauta de conducta y desempeño de los colaboradores de la empresa a todo nivel.

- **Nuestros clientes;** a quienes nos debemos y quienes merecen toda nuestra atención en todo momento.
- **Nuestros colaboradores;** quienes hacen posible que nuestros clientes puedan disfrutar de un producto superior.
- **Calidad nutricional;** ya que nuestro producto trasciende al aspecto cultural dado su alto valor proteico y exquisitos potajes.
- **Salubridad;** sumamente importante, ya que la higiene representa una de nuestras ventajas competitivas en relación a los demás ofertantes.
- **Trabajo colaborativo;** el mismo que origina un clima laboral agradable, afianzando las relaciones personales y laborales hacia el cumplimiento de los objetivos y metas.

6.4. Estructura organizacional

La estructura organizacional de Maxicuy es tradicional funcional, orientada al cliente e inteligente. Es decir, funcional ya que sus actividades están agrupadas por especialidad haciendo así más eficiente las operaciones de la empresa. Orientada al cliente, porque siempre buscamos obtener retroalimentación ya sea del producto en sí como del servicio de distribución y comercialización que realizamos a través de nuestros representantes (intermediarios) exclusivos. E inteligente, ya que nos consideramos una

organización que valora el conocimiento adquirido por sus colaboradores, a través de la capacitación y entrenamiento, así como por la experiencia en el negocio. Esto hará posible que todos nuestros colaboradores aprendan a aprender, sobretodo en este negocio donde el know how de ser una granja comercial eficiente con una efectiva gestión empresarial es algo que hay que empezar a desarrollar.

Se ha determinado, de acuerdo a las necesidades de personal que exige el presente proyecto, contar con cinco colaboradores a tiempo completo, bajo la modalidad de contrato de naturaleza temporal (a plazo fijo) y dos a tiempo parcial, bajo la modalidad de locación de servicios por sus labores eventuales (recibos por honorarios).

a. Personal a tiempo completo

- Administrador (1)
- Capataz (1)
- Asistente Administrativo (1)
- Operarios (2)

b. Personal a tiempo parcial

- Asesor Técnico – Especialista (1)
- Contador (1)

Como se aprecia, la necesidad de personal es mínima en el primer año contando sólo con el Administrador y el Capataz de la granja, posteriormente se irán incrementando hasta 2 operarios, uno en el

segundo año y el otro en el tercero donde se estabiliza la producción. Asimismo, un Asistente Administrativo a partir del segundo año.

Cabe señalar que el asesor técnico y el contador trabajan sólo esporádicamente, de acuerdo a las necesidades de la empresa.

6.5. Competencias del personal

Se han definido las competencia necesarias que debe tener cada colaborador, con la finalidad de lograr un equipo de alto rendimiento orientado a la consecución de la visión de la empresa.

Tabla 6.1: Administrador

Cargo	Administrador
Responsabilidades	Responsable de las operaciones de la empresa. Supervisar tanto la gestión como la producción de la empresa. Responsable del cumplimiento de los objetivos y metas de la empresa.
Conocimientos	Egresado en Ciencias Económicas y/o Administrativas. Deseable conocimientos en el manejo de animales menores.
Habilidades	Capacidad de liderazgo, de trabajar bajo presión, en equipo y orientado a resultados.
Actitud	Proactivo, ordenado, con iniciativa y deseo de superación.
Reporta a	Los socios accionistas
Supervisa a	Al Asistente Administrativo, al Capataz, a los Operarios, Contador y al Asesor Técnico Especialista.
Edad	Entre 25 y 35 años
Género	Masculino
Sueldo bruto en soles	S/. 1200

Elaboración propia.

Tabla 6.2: Capataz

Cargo	Capataz
Responsabilidades	<p>Responsable del manejo integral de la granja.</p> <p>Responsable de obtener los índices de producción requeridos y necesarios para garantizar la sostenibilidad de la granja.</p> <p>Responsable de armar un equipo efectivo en el área productiva de la empresa conjuntamente con los operarios.</p>
Conocimientos	Experiencia en el manejo de animales menores.
Habilidades	Proactivo, con iniciativa y criterio para el manejo de la granja cuyes.
Actitud	Responsable, con deseo de superación y orientada a resultados.
Reporta a	Administrador
Supervisa a	Operarios
Edad	Entre 25 y 35 años
Género	Masculino
Sueldo bruto en soles	S/. 600

Elaboración propia.

Tabla 6.3: Asistente

Cargo	Asistente
Responsabilidades	Responsable de todas las gestiones administrativas y comerciales. Representa el soporte administrativo del Administrador.
Conocimientos	Estudiante o egresada en Ciencias Económicas o Administrativas.
Habilidades	Capacidad de liderazgo, de trabajar bajo presión, en equipo y orientado a resultados.
Actitud	Proactiva, ordenada, con iniciativa y deseo de superación.
Reporta a	Administrador
Supervisa a	
Edad	Entre 19 y 25 años
Género	Femenino
Sueldo bruto en soles	S/. 600

Elaboración propia.

Tabla 6.4: Operarios

Cargo	Operarios
Responsabilidades	Encargados del eficiente funcionamiento técnico de la granja, en cuanto al cuidado, alimentación e higiene de los animales y guardianía.
Conocimientos	Deseable experiencia en el manejo de animales menores.
Habilidades	Capacidad de trabajo en equipo, bajo presión y muy orientados hacia los resultados.
Actitud	Persistentes, proactivos, con capacidad de automotivarse y deseo de superación.
Reporta a	Capataz
Supervisa a	-----
Edad	Entre 19 y 25 años
Género	Masculino / Femenino
Sueldo bruto en soles	S/. 460

Elaboración propia.

Tabla 6.5: Asesor técnico - especialista

Cargo	Asesor Técnico - Especialista
Responsabilidades	Responsable de la asesoría técnica de la granja y de la capacitación del Capataz en todos los aspectos técnico productivos necesarios para el buen funcionamiento de la misma, de acuerdo a los objetivos del proyecto.
Conocimientos	Especialista en el manejo de cuyes.
Habilidades	Experiencia comprobada en asesoría y manejo de granja de cuyes.
Actitud	Vocación de servicio, atento, cordial y disciplinado.
Reporta a	Administrador
Supervisa a	Capataz y operarios
Edad	Indiferente
Género	Indiferente
Sueldo bruto en soles	S/. 1332 (trimestralmente)

Elaboración propia.

Tabla 6.6: Contador

Cargo	Contador
Responsabilidades	<p>Elaborar los estados financieros cuando sean requeridos por normatividad y/o por los accionistas.</p> <p>Asesorar en materia contable y tributaria al Administrador de la empresa, para un efectivo funcionamiento de la misma.</p> <p>Generar ahorros desde un punto de vista contable y tributario.</p>
Conocimientos	Contador Público Colegiado
Habilidades	Capacidad para trabajo bajo presión, en equipo y probada experiencia como contador y asesor de empresas.
Actitud	Iniciativa, disciplinado y ordenado.
Reporta a	Administrador.
Supervisa a	-----
Edad	Entre 35 y 55 años
Género	Indiferente
Sueldo bruto en soles	S/. 460

Elaboración propia.

6.6. Reclutamiento, selección y capacitación

Maxicuy se caracterizará por ser una empresa que lleva los procesos de reclutamiento, selección y capacitación de manera objetiva, con todos los procedimientos de recursos humanos que hacen posible contar con los mejores colaboradores, que sean afines al perfil del puesto que ocuparán.

Asimismo, la capacitación permanente es prioridad de la empresa, ya que se desea acumular know how con la finalidad de lograr el crecimiento sostenido y adecuado para satisfacer a nuestra demanda.

CAPÍTULO VII

7. Presupuesto de ingresos y egresos

Los presupuestos aquí detallados están sustentados principalmente, en las programaciones efectuadas en el capítulo técnico.

7.1. Presupuesto de ingresos

En primer lugar, la empresa proyecta los siguientes niveles de producción:

Cuadro 7.1: Producción total de la granja

	Años				
	1	2	3	4	5
Productos	6,653	20,928	30,487	31,486	31,486
Carne (Unid.)	5,988	18,348	25,601	26,550	26,550
Descarte ^a	665	966	1,347	1,397	1,397
Reproductores	0	1,615	3,538	3,539	3,539
Sub productos					
Estiércol (Kg.)	10,071	24,961	33,216	33,216	33,216

^a Asume 10% de la saca total el primer año y 5% en adelante. El complemento es carne para venta

Elaboración propia.

Adicionalmente, se ha proyectado las ventas tomando en cuenta un precio de introducción sólo para el primer año sin IGV de S/. 9,2 (ó S/. 11,0 con IGV) para el producto envasado, el cual pasa a S/. 10,1 sin IGV (ó S/. 12,0 con IGV) como precio regular a partir del segundo año. Un precio sin IGV de S/. 7,6 (ó S/. 9,0 con IGV) para

el descarte y un precio sin IGV de S/. 16,8 (ó S/. 20,0 con IGV) para los reproductores. El presupuesto de ingresos con estas consideraciones se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 7.2: Presupuesto de ingresos

Rubro	Años				
	1	2	3	4	5
Producción (unidades)	6,653	20,928	30,487	31,486	31,486
Carne envasada	5,988	18,348	25,601	26,550	26,550
Descarte	665	966	1,347	1,397	1,397
Reproductores	0	1,615	3,538	3,539	3,539
Precios					
Carne envasada ^a	9.2	10.1	10.1	10.1	10.1
Descarte ^b	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
Reproductores ^c	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8
Ingresos Totales	60,383	219,458	327,823	337,776	337,776
Carne envasada	55,351	185,020	258,165	267,729	267,729
Reproductores	5,032	7,303	10,191	10,568	10,568
Descarte	0	27,135	59,467	59,479	59,479

^a Las presentaciones envasadas al vacío con cabeza y patas y sin cabeza ni patas (proporción 80% y 20% respectivamente).

^b Asume el 10% de la saca el primer año y el 5% de la saca en los años siguientes (se venden vivos).

^c Corresponde a los reproductores seleccionados con los criterios técnicos para el efecto en el programa de desarrollo.

Elaboración propia.

7.2. Presupuesto de gastos

Se ha desagregado de la siguiente forma:

7.2.1. Presupuesto de gastos de alimentación

Tomando en cuenta los parámetros definidos en el estudio técnico sobre el consumo con alimento balanceado y tomando en cuenta los precios promedio vigentes, se

construyó el presupuesto de alimentación considerando las fases de crecimiento del cuy en todas sus etapas.

Cabe señalar que el precio del alimento balanceado en todas las etapas de crecimiento del cuy es en promedio el mismo, por ello, para efectos del cálculo del gasto en alimentación se considera el mismo precio para todas las fases.

Cuadro 7.3: Presupuesto de gastos de alimentación

Concepto	C.U.	Año 1		Año 2		Año 3	
		Kg.	S/.	Kg.	S/.	Kg.	S/.
Alimento Balanceado (Kg)		28,085	21,064	69,601	52,201	92,622	69,467
Reproductores ^a	0.75	11,737	8,803	29,087	21,815	38,708	29,031
Recría y Engorde ^b	0.75	16,348	12,261	40,514	30,386	53,914	40,436
Vitamina C (Kg) ^c		18.8	761	46.6	1,887	62.0	2,511
Reproductores	40.50	5.2	210	12.8	520	17.1	692
Recría y Engorde	40.50	13.6	552	33.8	1,367	44.9	1,820
Total Alimentación		21,825		54,088		71,978	

^a El consumo promedio trimestral en kg. de un cuy reproductor es 2.72

^b El consumo promedio trimestral en kg. de un cuy en período de recría y engorde es 1.44

^c El consumo promedio trimestral en miligramos de un cuy es 400.

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA. Manual de crianza de cuyes, 2006. p. 1 - 24 /

PERUCUY SAC. Reportes de Alimentación [en línea]. Mayo 2006.

Elaboración propia.

7.2.2. Presupuesto de gastos de empaque y embalaje

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.4: Presupuesto de empaque y embalaje

Concepto	C.U.	Año 1		Año 2		Año 3	
		Cantidad	S/.	Cantidad	S/.	Cantidad	S/.
I. Empaque			11,976		36,696		51,203
Costo de beneficio y empacado al vacío (Sistema outsourcing)	2.0	5,988	11,976	18,348	36,696	25,601	51,203
II. Embalaje			145		290		290
Plástico	1.0	120	120	240	240	240	240
Nylon	0.5	50	25	100	50	100	50
III. Total (I. + II.)			12,121		36,986		51,493

Elaboración propia.

7.2.3. Presupuesto de mano de obra

La asignación de personal en la granja se ha realizado tomando en cuenta los criterios técnicos de los expertos que manejan una relación promedio de 1000:1; esto es, 1000 madres reproductoras pueden ser manejadas por un obrero entrenado.

Cuadro 7.5: Presupuesto de mano de obra directa

Rubro	C.U.	Año 1		Año 2		Año 3	
		Cantidad	S/.	Cantidad	S/.	Cantidad	S/.
Mano de Obra Directa							
Obreros de granja	460	0.0	0	1.0	8,372	2.0	16,744
Obrero Capataz	600	1.0	10,920	1.0	10,920	1.0	10,920
Total		1.0	10,920	2.0	19,292	3.0	27,664

Elaboración propia.

7.2.4. Presupuesto de servicios

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.6: Presupuesto de gastos de servicios

Rubro	C.U.	Año 1		Año 2		Año 3	
		Cantidad	S/.	Cantidad	S/.	Cantidad	S/.
Servicios							
Energía			450		675		675
Agua			300		400		500
Gas	26	2	60	3	90	4	120
Mantenimiento			600		1,200		2,400
Alquiler de Oficina	233	12	2,797	12	2,797	12	2,797
Asesoría Técnica	1,332	4	5,328	4	5,328	4	5,328
Total			9,535		10,490		11,820

Elaboración propia.

7.2.5. Presupuesto de gastos de insumos sanitarios

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.7: Presupuesto de gastos de insumos sanitarios

Rubro	C.U.	Año 1		Año 2		Año 3	
		Cantidad	S/.	Cantidad	S/.	Cantidad	S/.
I. Medicina ^a			506		1,176		1,724
Ebrofloxacina (100 ml)	40.5	7	284	17	689	24	972
Yodo (Lts.)	22.7	3	68	6	136	9	204
Curavichera (Unidad)	13.8	2	28	5	69	8	110
Cal (50 Kg.)	14.6	1	15	3	44	5	73
Violeta de Genciana (Lts.)	19.4	3	58	6	117	9	175
Ultravit (100 gr)	13.8	2	28	5	69	8	110
Alcohol (Lts.)	8.9	3	27	6	53	9	80
II. Materiales Sanitarios ^a			29		29		29
Ajugas (100 unidades)	8.9	1	9	1	9	1	9
Algodón (Kg.)	20.3	1	20	1	20	1	20
III. Materiales de limpieza y manejo			40		77		98
Detergente (Kg.)	2.4	12	29	24	58	30	73
Escobas (unidades)	2.8	2	6	3	9	4	11
Escobillas (unidades)	1.6	2	3	3	5	4	6
Aretes (mts.)	0.4	5	2	12	5	18	7
Total (I. + II. + III.)			576		1,282		1,852

^a La cantidad de medicinas y materiales se determinan en función del tamaño de la población.
Elaboración propia.

7.2.6. Presupuesto de costo de ventas

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.8: Presupuesto de costos ventas

Rubro	Años				
	1	2	3	4	5
I. Costos directos	45,227	111,357	152,541	152,541	152,541
Alimento	21,825	54,088	71,978	71,978	71,978
Sanidad	506	1,281	1,696	1,696	1,696
Beneficio y empaque	11,976	36,696	51,203	51,203	51,203
Mano de obra directa	10,920	19,292	27,664	27,664	27,664
II. Costos indirectos de producción	16,658	17,872	19,300	19,300	19,300
Mat. sanidad, limpieza y manejo	69	106	127	127	127
Mat. de embalaje	145	290	290	290	290
Mat. de personal	77	154	231	231	231
Servicios	9,535	10,490	11,820	11,820	11,820
Depreciación	6,832	6,832	6,832	6,832	6,832
III. Total (I. + II.)	61,886	129,229	171,841	171,841	171,841

Elaboración propia.

7.2.7. Presupuesto de sueldos administrativos

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.9: Presupuesto de sueldos administrativos

Rubro	C.U.	Año 1		Año 2		Año 3	
		Cantidad	S/.	Cantidad	S/.	Cantidad	S/.
Personal Administrativo							
Gerente - Administrador	1,200	1	21,840	1	21,840	1	21,840
Asistente	600	0	0	1	10,920	1	10,920
Total			21,840		32,760		32,760

Elaboración propia.

7.2.8. Presupuestos de gastos administrativos

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.10: Presupuesto de gastos administrativos

Rubro	C.U.	Año 1		Año 2		Año 3	
		Cantidad	S/.	Cantidad	S/.	Cantidad	S/.
I. Servicios de contabilidad	460	1	5,520	1	5,520	1	8,372
II. Materiales administrativos			2,290		3,435		3,435
Materiales de oficina			200		300		300
Mantenimiento			200		300		300
Teléfono			1,440		2,160		2,160
Energía			450		675		675
III. Gastos de Ventas			3,800		5,500		7,000
Marketing			1,800		2,500		3,000
Combustible			1,200		1,800		2,200
Mantenimiento			800		1,200		1,800
IV. Amortización de Intangibles			4,773		4,773		4,773
V. Total (I. + II. + III. + IV.)			16,383		19,228		23,580

Elaboración propia.

7.3. Presupuesto de inversión

A continuación se presenta el presupuesto de inversión de forma desagregada.

7.3.1. Presupuesto de inversión desagregado

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.11: Presupuesto de inversión desagregado

Concepto	Unidad	Precio Unitario S/.		Total S/.	
		Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
I. Activos Fijos				204,830	170,624
1.1 Tangibles				193,638	161,078
1.1.1 Obras civiles (terreno + galpón)	1	139,480	117,210	139,480	117,210
Terreno	1	46,753	39,288	46,753	39,288
Galpón	1	92,727	77,922	92,727	77,922

Continúa...

Cuadro 7.11: Presupuesto de inversión desagregado

...viene

Concepto	Unidad	Precio Unitario S/.		Total S/.	
		Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
1.1.2 Animales	784	23	19	18,291	14,815
1.1.3 Maquinaria y equipo				35,867	29,052
A. Equipos de crianza, sanidad y apoyo				27,098	21,949
Camioneta frigorífica	1	24,975	20,230	24,975	20,230
Comederos	950	1	1	950	770
Carretillas	1	95	77	95	77
Aretador	1	88	71	88	71
Balanza mecánica de pie	1	550	446	550	446
Termómetro ambiental	1	25	20	25	20
Reflectores	2	25	20	50	41
Cucharones de alimentación	2	5	4	10	8
Balde de plástico	4	5	4	20	16
Pulverizador (Fumigador)	1	155	126	155	126
Parihuelas de madera	2	12	10	24	19
Botas	4	15	12	60	49
Escobas	4	5	4	20	16
Escobillas	4	3	2	12	10
Mamelucos	1	30	24	30	24
Mandiles	1	20	16	20	16
Guantes	1	10	8	10	8
Gorros	1	4	3	4	3
B. Sala de Conservación				4,562	3,695
Sistema de conservación en frío	1	2,513	2,035	2,513	2,035
Mesas de manipuleo	2	300	243	600	486
Balanza de precisión	1	950	770	950	770
Jabas de plástico con tapa (tipo cooler)	10	50	40	500	405
C. Oficina				3,917	3,172
Línea telefónica	2	176	143	352	285
Fax	2	450	365	900	729
Computadora e impresora	1	2,165	1,753	2,165	1,753
Escritorios	2	150	122	300	243
Archivadores	2	50	41	100	81
Sillas	4	25	20	100	81
D. Equipo Complementario				290	235
Bancas	3	20	16	60	49
Juego de herramientas	1	100	81	100	81
Extinguidores	2	40	32	80	65
Botiquín de primeros auxilios	2	25	20	50	41
1.2 Intangibles				11,192	9,547
1.2.1 Estudio de inversión				6,660	5,395
1.2.2 Constitución y organización				1,200	1,200
1.2.3 Marketing y Publicidad				2,000	1,620
1.2.4 Asesoría Técnica				1,332	1,332
II. Capital de Trabajo				17,214	15,516
2.1 Caja inicial				1,000	1,000
2.2 Alimento				8,934	7,236
2.3 Mano de obra				7,280	7,280
III. Inversión Total (I. + II.)				222,043	186,141

Elaboración propia.

7.3.2. Estructura de la inversión total

En esta parte se muestra la estructura de la inversión total.

Cuadro 7.12: Estructura de la inversión total
(En S/. sin IGV)

Concepto	Total S/.
I. Inversión Fija	170,624
1.1 Tangible	161,078
Obras civiles	117,210
Reproductores	14,815
Maquinaria y equipo	29,052
1.2 Intangible	9,547
Estudio de inversión	5,395
Constitución y organización	1,200
Marketing y publicidad	1,620
Asesoría Técnica	1,332
II. Capital de Trabajo	15,516
2.1 Caja Inicial	1,000
2.2 Alimento	7,236
2.3 Mano de obra	7,280
III. Inversión Total (I. + II.)	186,141

Elaboración propia.

7.3.3. Composición de la inversión total

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.13: Composición de la inversión total
(En S/. sin IGV)

	Total S/.	Part. %
Inversión Fija	170,624	92%
Capital de Trabajo	15,516	8%
Inversión Total	186,141	100%

Elaboración propia.

CAPÍTULO VIII

8. Evaluación económico – financiera

Tomando en cuenta la información contenida en los capítulos anteriores, así como las proyecciones de los estados financieros principales, en este capítulo se evaluará la viabilidad financiera del proyecto tomando en cuenta los indicadores relevantes para el efecto; esto es, la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN).

8.1. Estado de ganancias y pérdidas proyectado

Tomando en cuenta las proyecciones de ventas, costos y gastos, se procedió a proyectar el estado de pérdidas y ganancias del proyecto. Los resultados se muestran en el cuadro 8.1.

Cuadro 8.1: Estado de pérdidas y ganancias proyectado
(En Nuevos Soles)

Rubro	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	60,383	219,458	327,823	337,776	337,776
Costo de Ventas	61,886	129,229	171,841	171,841	171,841
UTILIDAD BRUTA	-1,502	90,229	155,983	165,935	165,935
Gastos administrativos	34,857	46,922	45,001	45,001	45,001
Gastos de ventas	3,800	5,500	7,000	7,000	7,000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-40,160	37,807	103,982	113,934	113,934
Impuesto a la Renta (30%)	0	0	30,489	34,180	34,180
<i>Arrastre de pérdidas</i>	-12,048	-706	0	0	0
UTILIDAD NETA	-40,160	37,807	73,493	79,754	79,754

Elaboración propia.

8.2. Flujo de caja

Se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.2: Flujo de caja económico

Rubro	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ventas	60,383	219,458	327,823	337,776	337,776	337,776
Costo de Ventas	61,886	129,229	171,841	171,841	171,841	171,841
UTILIDAD BRUTA	-1,502	90,229	155,983	165,935	165,935	165,935
Gastos administrativos	34,857	46,922	45,001	45,001	45,001	45,001
Gastos de ventas	3,800	5,500	7,000	7,000	7,000	7,000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-40,160	37,807	103,982	113,934	113,934	113,934
Impuesto a la Renta (30%)	0	0	30,489	34,180	34,180	34,180
<i>Arrastre de pérdidas</i>	-12,048	-706	0	0	0	0
UTILIDAD NETA	-40,160	37,807	73,493	79,754	79,754	79,754
(+) Depreciación Activo Fijo	7,266	7,266	7,266	7,266	7,266	7,266
(+) Amortización Intangibles	4,773	4,773	0	0	0	0
FLUJO GENERADO POR OPER.	-28,121	49,846	80,759	87,020	87,020	87,020
Capital de Trabajo Neto	-15,516	-28,121	0	0	0	43,637
Variación del CTN	-15,516	-28,121	0	0	0	43,637
Gastos de Capital	-94,881	-27,378	-48,366	0	0	0
Inversión Inicial	-94,881	0	0	0	0	0
Inversión complementaria	0	-27,378	-48,366	0	0	0
Valor Residual (Sin IGV)	0	0	0	0	0	253,037
FLUJO NETO ECONOMICO	-110,397	-83,619	1,480	80,759	87,020	383,694

Elaboración propia.

En las proyecciones efectuadas es preciso resaltar lo siguiente:

- El horizonte de proyección de 5 años ha sido considerado tomando en cuenta el plazo promedio de descarte del activo más

representativo, el mismo que lo constituye la camioneta frigorífica.

- b. El capital de trabajo del año 1 se ha estimado considerando el criterio del máximo déficit generado acumulado en las operaciones.
- c. Los gastos de capital se realizan de forma progresiva hasta alcanzar el plantel de reproductores objetivo estabilizado, lo cual se logra al final del segundo año.
- d. El valor residual se ha calculado con el método contable y de forma conservadora, la misma considera el valor en libros netos de depreciación y el valor de la población de cuyes a precios actuales.
- e. No se ha calculado el flujo financiero pues el proyecto sólo considera aportes de capital de socios y no financiamiento bancario. Esto se ha determinado a partir de un análisis previo del costo financiero promedio vigente para los proyectos agropecuarios.

8.3. Indicadores de evaluación

Para efectos de estimar el Valor Actual Neto (VAN) y/o determinar el punto de referencia para comparar la Tasa Interna de Retorno (TIR), es preciso calcular el costo de oportunidad del inversionista. Para ello, se ha utilizado el método del CAPM.

Para la determinación de los componentes de la fórmula del CAPM se ha considerado lo siguiente:

- a. El rendimiento promedio anualizado de la Bolsa de Valores de Lima de los últimos 4 años. Este período ha sido elegido puesto que refleja dos años coyunturales de relativa alta rentabilidad (31,8% y 32,4% correspondiente a los años 2005 y 2004 respectivamente), un año de relativa mediana rentabilidad (26,3% correspondiente al año 2003) y un año de relativa baja rentabilidad (7,3% correspondiente al año 2002). Estas cifras producen una rentabilidad promedio del período de 24.4% de la Bolsa de Valores de Lima a nivel del índice general.
- b. Un beta generalmente aceptado para proyectos de naturaleza similar al presente y que tiene su origen en un proyecto de factibilidad agroindustrial realizado para el azúcar (beta = 1,05). Esta beta ha sido utilizada y aceptada como referencial para medir la viabilidad de una serie de proyectos agropecuarios.
- c. Finalmente, se considera como activo libre de riesgo, el rendimiento anualizado de los Bonos Soberanos del Perú a junio de 2006 (8,15%).

Cuadro 8.3: Cálculo del costo de capital

Rubro	%
Activo Libre de Riesgo	8.2%
Rendimiento de Mercado (BVL)	24.4%
Beta	1.05
Costo de Capital (Ks)	25.3%

Elaboración propia.

Cuadro 8.4: Indicadores de evaluación

VAN	S/.	24,648
TIR	%	34.4
PR	años	5
Ks	%	25.3

Elaboración propia.

Con los resultados del cuadro 8.4 notamos que se obtiene un VAN positivo y una TIR superior al costo de oportunidad del capital (Ks), con lo cual podemos concluir que el proyecto es rentable. Adicionalmente, la inversión se recupera en el primer trimestre del 5to. Año.

8.4. Análisis de sensibilidad

El presente proyecto al involucrar cría de animales, considera una serie de factores importantes que condicionan la *performance* de la producción en granja, así como también variables del mercado que afectan el proyecto en su conjunto. Son varios los factores considerados como importantes, entre los que podemos mencionar:

- a. El índice productivo (IP), el cual determina la capacidad de las reproductoras de incrementar la población de la granja. Se calcula como el número crías destetadas entre el número de madres empadradas por mes. En una granja con reproductoras óptimamente seleccionadas y debidamente asistidas este índice puede llegar hasta 0,9 lo cual significa 2,7 crías cada trimestre

por madre empadrada, los valores mínimos reportados alcanzan el 0,7 ó 2,1 crías cada trimestre por madre empadrada. El presente proyecto considera de forma conservadora un índice de 0,8 ó 2,4 crías cada trimestre por madre empadrada.

Nótese que el valor que puede tomar el índice (dependiendo de los factores señalados), va de 0,7 a 9,0 ó 2,1 crías a 2,7 crías por trimestre por madre empadrada.

- b. El precio de venta final es otro factor cuya variabilidad podría afectar significativamente los indicadores de evaluación estimados. Por ello, para efectos de medir su impacto se ha considerado un rango de precios (sin IGV) que va de S/. 8,0 (ó S/. 9,5 incluido IGV) a S/. 10,9 (ó S/. 13,0 incluido el IGV). El presente proyecto ha considerado un precio de venta final sin incluir IGV de S/. 10,1 (ó S/. 12,0 incluido el IGV).
- c. El costo del alimento se constituye en otro factor cuyo rango puede variar en función a las necesidades nutricionales exigidas y las condiciones del mercado. Los precios reportados del alimento balanceado por kilogramo sin considerar el IGV va de S/. 0,72 a S/.0,80. El presente proyecto considera un precio de S/. 0,75 el kilogramo de alimento balanceado; sin embargo, el precio puede fluctuar en promedio en el rango anteriormente señalado.
- d. Otros factores de menor importancia relativa, que determinan la dinámica del proyecto tales como: la tasa de mortalidad de los

cuyes, el costo del beneficio y empaque, el precio de los reproductores y descarte, el costo del metro cuadrado del terreno y el costo del metro cuadro de las instalaciones.

Es preciso señalar que en la vida real, todos los factores anteriores pueden tomar diferentes valores, los mismos que estarán determinados por su probabilidad de ocurrencia; es decir, no es de mucha utilidad medir sensibilidad aislando el efecto en una sola variable y considerando el resto de variables como constantes (*ceteris paribus*), puesto que esto, en la realidad, no ocurre así y podría llevar a conclusiones erróneas.

Por ello, se ha creído conveniente realizar el análisis de sensibilidad de manera dinámica, asumiendo distribuciones de probabilidad en todos los factores críticos anteriormente señalados⁴⁰. Para llevar a cabo este análisis dinámico de sensibilidad se ha utilizado la herramienta informática Crystal Ball®⁴¹, la cual permite desde el modelo desarrollado en Excel, analizar la dinámica completa iterando todos los resultados posibles en función a las distribuciones de probabilidad elegidas de los supuestos a través de simulaciones de montecarlo. Para la presente simulación se han utilizado 5 000 iteraciones.

⁴⁰ Se han utilizando funciones triangulares. Las funciones de probabilidad triangulares son utilizadas con frecuencia cuando se desconoce la naturaleza de la distribución real y sólo se cuenta con los valores máximo, mínimo y más probable reportados por expertos o estudios previos.

⁴¹ Crystal Ball® is a registered trademark of Decisioneering, Inc.

a. Análisis previo

Utilizando la herramienta *Tornado Chart* del programa Crystal Ball®, se puede determinar en primera instancia y de forma individual –*esto es, ceteris paribus*– cuáles son los principales factores que inciden en las variables objetivo (TIR y VAN). Los resultados son los siguientes:

Gráfico 8.1: Sensibilidad de TIR (Ceteris Paribus)

Fuente: Resultados Crystal Ball®

Gráfico 8.2: Sensibilidad VAN (Ceteris Paribus)

Fuente: Resultados Crystal Ball®

Los gráficos anteriores indican, en primera instancia, cuáles son los factores que presentan mayor incidencia individual en las variables objetivo (TIR y VAN). Estos factores son: (1) El precio de venta final y (2) El índice productivo (IP).

La dinámica completa del modelo; esto es, el resultado de iterar todas las soluciones posibles de los factores críticos, arroja los siguientes resultados resumida en la siguiente función de probabilidad de las variables objetivo:

Gráfico 8.3: Distribución de Probabilidad de la TIR

Fuente: Resultados de Simulación en Cristal Ball®

La dinámica conjunta muestra que la probabilidad de que la TIR del proyecto supere el costo de capital ($K_s = 25,3\%$) es de 81,06%. Similar resultado se confirma si analizamos la probabilidad de que el VAN sea mayor o igual a cero. Esto quiere decir que, tomando en cuenta el rango de variación relevante de todos y cada uno de los factores críticos del proyecto, existe una alta probabilidad de que el resultado sea positivo; es decir, que la rentabilidad del proyecto supere el costo de capital.

Gráfico 8.4: Distribución de Probabilidad del VAN

Fuente: Resultados de Simulación en Cristal Ball®

No obstante lo anterior, es preciso verificar cuales son los factores que determinan o explican en mayor medida la variabilidad de la rentabilidad (TIR) o del valor actual neto del proyecto (VAN). Es decir, no todos los factores críticos tienen la misma importancia relativa; por ello, en aras de asignar los recursos para la administración de riesgos de manera óptima, es preciso conocer con certeza, cuáles son estos factores críticos principales.

Los resultados confirman el análisis inicial utilizando la herramienta *Tornado Chart*, aunque en este caso, se tiene el efecto de la dinámica conjunta, medida a través de la importancia relativa de cada factor crítico en la variabilidad o varianza de la variable objetivo (TIR en este caso).

**Gráfico 8.5: Sensibilidad conjunta TIR
(Contribución a la varianza)**

Fuente: Resultados de Simulación en Cristal Ball®

El resultado nos muestra que el factor que tiene mayor incidencia en la variabilidad de la TIR -esto es, en su varianza-, es el precio de venta final de la carne envasada. Dicha variable explica el 59,4% de la varianza de la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto. Esto significa que los esfuerzos necesarios, para el éxito de este negocio, deben concentrarse en la estrategia de mercadeo.

El segundo factor con mayor incidencia en la variabilidad de la TIR es el índice productivo (IP), el mismo que tiene una correlación positiva y explica el 18,8% de la varianza de la TIR.

Por ello, es muy importante superar el estándar de productividad utilizando un proceso productivo permanentemente asistido por expertos en crianza de animales menores y con personal en granja permanentemente capacitado.

En conjunto, estos dos factores explican el 78,8% de la variabilidad de la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto, siendo uno de ellos de índole netamente técnico y por tanto manejable (esto es, el Índice Productivo de la granja) y el otro factor depende la estrategia de marketing elegida para llegar al mercado meta.

Con estos resultados queda debidamente dilucidado hacia donde deben dirigirse los esfuerzos para la administración óptima de los riesgos anteriormente determinados.

CAPÍTULO IX

9. Conclusiones y recomendaciones

Se presentan a continuación:

9.1. Conclusiones

El consumo de carne de cuy en Lima Metropolitana presenta niveles relativamente bajos considerando el mercado penetrado respecto a la población total, lo cual representa una oportunidad de negocio toda vez que el mercado disponible, es diez veces el mercado penetrado estimado.

Los canales de comercialización están actualmente fragmentados, siendo los mercados mayoristas de la capital, los puntos de venta principales.

El mercado objetivo está conformado por los hogares que pertenecen a los niveles socioeconómicos B y C de la población de Lima Metropolitana, los cuales buscan un producto que ofrezca las mejores condiciones de sanidad y calidad. El producto seleccionado es carne de cuy desviscerada y empacada al vacío.

El análisis de localización dio como resultado el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima.

La capacidad máxima de producción de la granja bajo el sistema de crianza elegido es de 31 360 cuyes por año, a partir del tercer año, donde se estabiliza la producción.

Teniendo en cuenta que la demanda objetivo exige un producto con un alto estándar de calidad y sanidad, la empresa ha diseñado sus procesos con el objetivo de satisfacer las expectativas de dicho mercado.

Tomando en cuenta los indicadores de evaluación económica del proyecto, el Valor Actual Neto (VAN) resultante es mayor a cero y la Tasa Interna de Retorno (TIR) supera el costo de capital, con lo cual se garantiza académicamente la viabilidad del proyecto.

El análisis de sensibilidad indica que los principales factores que inciden en el riesgo del proyecto (medido a través de la variabilidad de la Tasa Interna de Retorno) son: el precio de venta final y el índice de productividad (IP) de la granja.

9.2. Recomendaciones

Considerando las evaluaciones realizadas a lo largo del presente estudio, se recomienda pasar a la etapa de factibilidad a fin de reconfirmar la viabilidad financiera – económica del proyecto.

ANEXOS

Anexo 1: Guía de pautas: Estudio de mercado para estimar la demanda de carne de cuy en Lima Metropolitana

Focus Group

1. Dirigido a:

Consumidores de carne de cuy

2. Fase de calentamiento:

- Presentación de la moderadora.
- Explicación del desarrollo de la reunión (exhortación a la participación e importancia de la sinceridad de sus respuestas).
- Presentación de los participantes: Nombre, estado civil, ocupación, distrito en el que residen.
- Medios de comunicación a los que regularmente accede: Televisión, radio y prensa.

3. Aspectos generales sobre el consumo de la carne de cuy:

- ¿Consumen ustedes carne o son tal vez vegetarianos?
- ¿Qué tipos de carnes consumen la mayoría de veces y ocasionalmente?
- Veo que consumen carne de cuy, ¿Qué tanto les gusta la carne de cuy?
¿Desde cuándo la comen?
- ¿Comer carne de cuy tiene beneficios o sólo la comen porque les gusta?
¿Qué beneficios tiene comer carne de cuy?
- ¿Tal vez hay algo que no les gusta de éste tipo de carne?
- ¿En qué ocasiones y con qué frecuencia comen carne de cuy?

- ¿Qué factores consideran al momento de comprar carne de cuy? Priorizar los factores relevantes.

4. Sobre la oferta de la carne de cuy:

- ¿Me pueden mencionar todos los lugares en Lima donde se puede comprar carne de cuy? ¿Existe tal vez alguna otra modalidad de compra menos formal?
- ¿Qué tan satisfechos se encuentran con respecto a las alternativas que hoy existen para comprar carne de cuy?
- Perfil del tipo de oferta ideal de carne de cuy. Profundizar en la presentación del producto, precio, puntos de venta.
- Si se diera el tipo de oferta de carne de cuy que ustedes acaban de perfilar ¿influiría o no en su consumo? ¿De qué manera?

5. Hábitos de compra de la carne de cuy:

- ¿Dónde hacen sus compras la mayoría de veces?
- ¿Y en qué lugares compran carne de cuy?
- ¿Cuánto compran por vez? (unidades enteras, por trozos, con cabeza)
- ¿Cuánto les cuesta? (por unidad, por kilos)
- Persona que realiza la compra.

6. Hábitos de preparación y consumo:

- ¿En qué tipo de potajes consumen carne de cuy?
- ¿Los preparan en casa o los consumen en algún restaurante?

7. Sólo para los que no preparan en casa:

- ¿Por qué no preparan en casa la carne de cuy? ¿Qué haría que ustedes lo preparen en casa?
- ¿Qué otras personas consumen carne de cuy en casa?
- ¿Algunos se resisten? ¿Por qué?

¿Algo más que quisieran agregar?

Gracias por su colaboración

Anexo 2: Guía de pautas: Estudio de mercado para estimar la demanda de carne de cuy en Lima Metropolitana

Entrevistas en profundidad

1. Dirigido a:

Criadores industriales de carne de cuy

2. Fase de calentamiento:

- Presentación de la entrevistadora.
- Explicación del desarrollo de la reunión (exhortación a la participación e importancia de la sinceridad de sus respuestas)
- Presentación de los participantes: Nombre de la empresa, dónde se ubica, nombre del entrevistado, cargo que ocupa.

3. Aspectos generales sobre la crianza de cuyes:

- ¿Cuál es el giro de la empresa?
- ¿Desde cuándo están dedicados a la crianza de cuyes?
- ¿Cómo se iniciaron?
- ¿Cómo ven el panorama de la crianza de cuyes en el país? ¿Qué perspectivas existen en torno a la crianza industrial de cuyes? ¿Hay posibilidades de crecimiento? ¿De qué dependerá?
- ¿Considera usted que sea una industria sostenible en el tiempo?
- ¿Qué oportunidades de mercado hay? ¿Cómo percibe el crecimiento de consumo en el mercado nacional? ¿Y en el internacional? ¿Hacia que lugares?

4. Aspectos específicos sobre la producción:

- ¿Qué variedades de cuyes se crían industrialmente?
- ¿Qué ventajas/ desventajas implica criar cada una de las variedades mencionadas?
- ¿Cuáles son las etapas del proceso de crianza industrial de carne de cuy? ¿En qué etapa se encuentra el mayor grado de dificultad?
- ¿Cuáles son las formas de producción que existen en la crianza de cuyes?
- POZAS – JAULAS – OTRAS
- Ventajas y desventajas por cada forma de crianza.
- ¿Qué infraestructura y tecnología es necesaria para la crianza industrial de carne de cuy?
- ¿Qué factores afectan o complican la producción de la crianza de cuy? (infraestructura, aspectos ambientales, persona, enfermedades, otros)
- Perfil de la producción ideal en la crianza de cuyes.
- ¿Cuál es la forma de producción que ustedes emplean en la crianza de cuyes? ¿Qué factores consideraron para elegir la forma de producción en la crianza de cuyes?
- ¿Qué variedades de cuyes crían?
- ¿Cuál es su producción y venta actual?
- Mercado nacional.
- Mercado extranjero: Por destino.
- Por mes, anual.
- ¿Cuáles son los costos unitarios por cuy para ponerlo a la venta?

- ¿Cuál es su capacidad de atención frente a la demanda? (¿qué porcentaje de su capacidad instalada está produciendo?) ¿Por qué está produciendo a ese porcentaje de su capacidad instalada?
- ¿Qué tan fácil es ampliar su capacidad de producción y de qué depende?
- ¿Cuál es aproximadamente su capital de trabajo para la producción por mes?
- ¿A quiénes vende? ¿Cómo vende? (al contado, crédito, consignación, otra modalidad)
- ¿Cómo se promociona?

¿Algo más que quisieran agregar?

Gracias por su colaboración

**Anexo 3: Estudio de mercado para estimar la demanda de carne de cuy
en Lima Metropolitana**

Mayo 2006

**Estudio de mercado para estimar la demanda
de carne de cuy en Lima Metropolitana**

- Estudio Cualitativo -

ÍNDICE

1. Objetivo del estudio.
2. Objetivo específico.
 - 2.1 A nivel consumidores.
 - 2.2 A nivel de la oferta: criadores industriales.
3. Metodología.
 - 3.1. Técnica a emplear.
 - 3.2. Universo.
 - 3.3. Estructura de la muestra.
4. Conclusiones.
5. Análisis de los resultados.
 - 5.1 Aspectos generales sobre el consumo de carnes.
 - 5.2 Aspectos relacionados al consumo de la carne de cuy en la ciudad de Lima.
 - 5.3 Valoración que se atribuye a la carne de cuy.
 - 5.4 Prejuicios/factores que limitan el consumo de la carne de cuy.
6. Oferta actual de la carne de cuy en ciudad de Lima.

7. Perfil de la oferta ideal de la carne de cuy en la ciudad de Lima.

7.1 Lugar de ventas.

7.2 Presentación del producto.

7.3 Precio.

7.4 Promociones.

8. Disposición futura de consumo de carne de cuy en la ciudad de Lima.

9. Hábitos de compra, preparación y consumo actual de carne de cuy.

9.1. Hábitos de compra.

9.2. Hábitos de preparación y consumo.

10. Criadores industriales

10.1 Tiempo promedio dedicado a la crianza industrial de cuyes.

10.2 Percepción sobre el panorama de la crianza de de cuyes en el Perú.

10.3 Razones por las que se iniciaron en la crianza de cuyes.

10.4 Perspectivas en torno a la crianza industrial de cuyes.

10.5 Posibilidades de crecimiento y sostenibilidad de la demanda de carne de cuy.

10.6 Oportunidades de mercado nacional e internacional.

11. Aspectos específicos sobre la producción.

11.1. Variedades que se crían comercialmente.

- 11.2. Etapas del proceso de crianza industrial de carne de cuy.
 - 11.2.1 Etapa de reproducción.
 - 11.2.2 Etapa de preñez.
 - 11.2.3 Etapa de destete.
 - 11.2.4 Etapa de postdestete.
 - 11.2.5 Etapa de engorde.
- 11.3. Etapas donde se encuentra mayor grado de dificultad.
- 11.4. Formas de producción que existen y la forma usada por los entrevistados.
- 12. Perfil de la producción ideal en la crianza de cuyes.
- 13. Variedades criadas, venta actual, costos unitarios, y modalidad de venta de la carne de cuy.
 - 13.1 Variedades que se crían.
 - 13.2 Oferta promedio de la crianza industrial.
 - 13.3 Costos de producción y precio de venta.
- 14. Capacidad de atención frente a la demanda.
- 15. Forma como se promocionan para incrementar sus ventas.

1. Objetivo del estudio:

Realizar un estudio de mercado para estimar la demanda de la carne de cuy en Lima Metropolitana.

2. Objetivos específicos:

2.1 A nivel de consumidores

- Conocer las motivaciones de consumo de carne de cuy.
- Determinar el valor que le dan al consumo de carne de cuy.
- Establecer los factores que determinan la compra de carne de cuy.
- Identificar el conocimiento de la oferta de carne de cuy.
- Identificar el nivel de satisfacción alcanzada respecto a la oferta de carne de cuy.
- Conocer los hábitos de compra y consumo de carne de cuy.
- Evaluación de la nueva oferta de la Empresa Productora y Comercializadora de Carne de Cuy a nivel de concepto: Descripción del producto, atributo y ventajas diferenciales.
- Nivel de aceptación/ rechazo que genera la nueva oferta.
- Ventajas/ desventajas que perciben en el producto.
- Similitudes/ diferencias con la oferta actual del mercado.
- Identificar el target group
- Conocer la intención de compra.
- Modificaciones y sugerencias.
- Realizar la evaluación de la marca y del empaque.

2.2 A nivel de la oferta: Criadores industriales

- Tiempo promedio que están dedicados a la comercialización/ crianza de carne de cuy.
- Tipo/ variedad de cuyes que comercializan.
- Procedencia de la carne de cuy que comercializan.
- Canales de comercialización.
- Perfil de la carne de cuy ideal para la comercialización.
- Expectativas en torno a la demanda.
- Otros temas que el cliente desee investigar.
- Cantidad de producción y venta.
- Formas de producción: Pozas, jaulas, otras (Ventajas/ desventajas)
- Capital de trabajo en función al nivel de producción. Por mes.

3. Metodología

3.1 Técnica a emplear

- A nivel de consumidores se empleó la técnica cualitativa denominada focus groups.
- A nivel de criadores industriales se utilizó la técnica de las entrevistas a profundidad.

3.2 Universo

- Consumidores – Focus groups
- Hombres y mujeres, consumidores habituales/ eventuales de carne de cuy, de 25 a 55 años. Que residan en hogares de los

niveles socioeconómicos Medio (B) y Bajo Superior (C) ubicados dentro del área urbana de la Ciudad de Lima.

- Comercializadores y criadores – Entrevistas a profundidad
- Representantes de empresas comercializadoras de carne de cuy, así como criadores de la especie que se encuentren afincados en la Ciudad de Lima.

3.3 Estructura de la muestra

- **Focus groups**

NSE	Hombres y mujeres consumidores regulares y eventuales de carne de cuy	Total
	30 – 45	
Medio (B)	1	1
Bajo Superior (C)	1	1
Total	2	2

- **Entrevistas a profundidad**

Se realizaron 6 entrevistas a profundidad con las siguientes características:

Entrevistado	Cargo que ocupa	Entidad/ Empresa
Ing. Julia Chávez	Ing. Responsable de la granja de cuyes y ovinos de la Estación Experimental Donoso	Instituto Nacional de Investigación Agraria
Ing. Teodoro Boza	Propietario	Granja El Roble
Ing. Agrónomo Gonzalo Valentín	Propietario	Granja María Marcela
Ing. Agrónomo Carmen Felipe	Propietario	Bioagricultura Casablanca, Programa Valle Verde de Lurín
Ing. Agrónomo Gloria Palacios	Jefe de Granja de animales menores	Universidad Nacional Agraria La Molina
Ricardo Olivera Caro	Propietario	

4. Conclusiones

En la actualidad las perspectivas sobre el crecimiento de la demanda por la carne de cuy son positivas. Los consumidores de este tipo de carne se han extendido más allá de las zonas donde por tradición culinaria la carne de cuy ha sido un insumo importante.

Existen dos situaciones que han incrementado el consumo de la carne de cuy fuera de sus fronteras tradicionales, a nivel de nuestro mercado interno las migraciones de los años 70 ocurridas en el Siglo XX que trajeron hacia Lima Capital una gran cantidad de pobladores provincianos no sólo generaron el crecimiento demográfico sino también trajeron consigo sus costumbres y entre ellas sus potajes tradicionales.

El último Censo Nacional (2005) evidencia que en los últimos 10 últimos años se ha incrementado notablemente la migración de peruanos hacia diversos destinos mundiales, promovidos principalmente por la

ausencia de fuentes de trabajo en el país, recientes estadísticas migratorias señalan que alrededor de 1,500 peruanos se van diariamente de nuestro país y con ellos nuevamente sus tradiciones y costumbres. En la actualidad existen colonias peruanas significativas en países como: EE.UU, Italia, Argentina, Chile, España, Japón entre otros, donde ya se presenta una demanda por la carne de cuy.

Estas situaciones han generado no sólo un auge en torno a la demanda de la carne de cuy sino la incursión de algunos comercializadores/ criadores industriales, que hoy señalan no estar cubriendo la demanda nacional por limitaciones en la tecnificación y estandarización de la producción (mejoramiento estandarizado de las líneas y del proceso de producción) A nivel de la demanda internacional la problemática se concentra en limitaciones sanitarias, infraestructura e incluso legal, vale decir, no se cuenta con camales especializados, donde además se pueda acopiar la carne en cámaras frigoríficas ni tampoco con una legislación específica respecto a la exportación de carne de cuy (señalan que hoy se exporta bajo la categoría genérica de roedor)

Por su lado los consumidores que comprueban los fenómenos migratorios evidenciando el mantenimiento de sus costumbres culinarias señalan que las limitaciones de un consumo más frecuente de éste tipo de carne están referidas a cuestiones sanitarias, puntos de venta que garanticen la originalidad de la especie y precio. Debido a los prejuicios a los que enfrenta el cuy por su aspecto físico (semejanza con la rata) requieren mejoras en los canales de venta (autoservicios), presentación (empacados sin cabeza ni patas) que le permita su mayor aceptación en nuevos mercados y un precio más asequible/ competitivo frente a otras

carnes masivas (actualmente el precio promedio por unidad beneficiada es S/. 15)

Además de lo señalado se advierte que es necesario realizar una difusión masiva de los beneficios de éste tipo de carne apoyado de degustaciones en puntos d venta, así como la elaboración de recetarios incorporando esta variedad de carne a platos más cotidianos.

También es preciso lograr precios más competitivos frente a otros tipos de carne de consumo más cotidiano, las expectativas de los consumidores son inicialmente incrementar su consumo por lo menos una vez a la semana (muy probablemente durante los fines de semana) y no sólo verse limitados a degustarlo en festividades y eventos.

5. Análisis de los resultados

5.1 Aspectos generales sobre el consumo de carnes

Entre los hábitos de consumo de carne en los hogares de NSE B y C, se observa que la carne de pollo y res son las que se han incorporado de forma más frecuente en el menú familiar, a estas les siguen la carne de porcino y pescado.

Sin embargo, existe una mayor tendencia al consumo de carne de pollo principalmente en el nivel C por su menor costo frente a la carne de res.

“res, pescado, pollo, chancho”

“carnes rojas”

“de todo un poco”

Existen otras carnes como el pavo, cabrito, cuy y conejo que no forman parte del menú habitual, pero cuyo consumo es tradicional e incluso regular en algunas zonas del país: el cabrito en el Norte y el cuy en la Sierra; Centro y Sur del país.

También se reporta el consumo de otras variedades menos comunes como la carne de tortuga, avestruz, venado y rana, ingeridos muy esporádicamente.

“tortuga, avestruz,”

“venado, rana”

“cuy, pavo”

“conejo, cabrito”

5.2 Aspectos relacionados al consumo de la carne de cuy en la ciudad de Lima

Con respecto a la carne de CUY, el consumo es aún eventual en la Ciudad de Lima, porque no es un insumo tradicional de los potajes de origen limeños ni criollos. Y porque además su comercialización no es masiva, recientemente se expende de manera limitada a nivel de autoservicios.

El fenómeno de la migración provinciana hacia Lima, que data desde los años 70 ha traído consigo también sus costumbres culinarias, y el consumo de la carne de cuy no es una excepción, incluso en la capital ha adquirido nuevas presentaciones no tradicionales como las “cuyadas” que son populares en las zonas populares, pero aún así el consumo de la carne de cuy es aún

limitado y eventual, circunscribiéndose principalmente a ocasiones especiales (festividades costumbristas, eventos, actividades, entre otros)

“en cumpleaños típico el cuy porque soy de Cajamarca”

“yo de Huancayo para nosotros el cuy colorado”

Actualmente el consumo de la carne de cuy en la Ciudad todavía encuentra su mejor aceptación entre personas, familias y grupos sociales de origen provinciano donde el cuy en diferentes preparaciones es un potaje típico de sus zonas de origen.

A este sector se ha incorporado de manera incipiente algunos consumidores que sin ser el cuy parte de sus tradiciones culinarias de origen han tenido oportunidad de probarlo sea en el interior del país o en alguna fiesta/ evento costumbrista o incluso en algún restaurante de comida típicas.

“el cuy no es plato limeño, se come en Cajamarca en el norte donde se hacen cuyadas, también lo preparan frito”

“lo como desde pequeño, es bien rico”

“yo lo he comido por primera vez en Arequipa, me gustó y aquí en Lima he vuelto a comer (varias veces) en Huachipa.

En mi casa nadie come cuy, nosotros somos chalacos, no hay la costumbre”

5.3 Valoración que se atribuye a la carne de cuy

En general, muchos coinciden en señalar que la carne de cuy es altamente nutritiva y además una carne “muy sana” por el tipo de alimentación que recibe la especie (existe la percepción que se crían alimentándolos sólo a base de alfalfa), algunos consumidores de NSE B incluso comentan que contiene poca grasa por tanto es una carne menos dañina.

Por otro lado, una minoría de entrevistados de NSE C otorgan al consumo de carne de cuy (específicamente en sopa) un beneficio curativo, debido a su alto valor proteico nuevamente asociado a su alimentación a base de alfalfa.

“la cabecita se hace hervir cuando una persona esta mal”

“es buena la carne, le viene de lo que se alimenta, de alfalfa, del pasto, son como los pichones, incluso es curativo para los débiles se hace hervido”

“depende de la costumbre una yo he vivido hasta los 18 años en Huancayo y su mamá lo prepara o lo manda preparar”

“mi familia es de Huancayo, pero yo nací aquí, recién comí de adulto con frijoles con arroz, otros comen con trigo”

“mi vecina hizo una cuyada a la parrilla, ellos son de Huancayo, es rico”

5.4 Prejuicios/ factores que limitan el consumo de carne de cuy

El principal prejuicio que existe en torno a la carne de cuy es por su aspecto similar a la rata, pero no cuando está vivo, sino cuando ya está beneficiado/ preparado con cabeza y patitas.

Si bien para los consumidores que por tradición familiar comen cuy desde niños la presencia de la cabeza y patitas no es un factor que genera inconvenientes ni rechazo (algunos incluso gustan comer la cabeza), no obstante, para los consumidores que se han incorporado posteriormente la presencia de la cabeza y las patas les desagrada. Incluso algunos de ellos comentan que una de las razones porque el consumo de la carne de cuy no se masifica en Lima es principalmente por su aspecto, para lo cual sugieren se excluyan justo estos aspectos (cabeza y patas) que generan reticencias en el mercado potencial.

También existe información distorsionada respecto a que es factible que el cuy llegue a cruzarse con la rata, básicamente en el NSE C. Lo cual además se ve reforzado por el hecho que conocedores de los pocos escrúpulos de algunos comerciantes podría ser que vendan carne de rata en vez de cuy (por tanto es importante el lugar de expendio para vencer estas barreras y brindar confianza y seguridad al consumidor)

Asimismo, un aspecto que limita el consumo más cotidiano de la carne de cuy es su precio oneroso que bordea los S/.13 a 15 por unidad beneficiada, entre 25 a 30 Nuevos Soles por unidad a nivel de restaurantes y S/. 10 por un ¼ de cuy en una cuyada, lo

cual se maximiza en la medida que es una especie que contiene poca carne.

*“una amiga me invitó, me lo dio aderezado, yo sólo lo preparé,
lo comí y me gustó mucho”*

*“hace un tiempo una ex enamorada me invitó a su tierra y por
toda una semana comí cuy, preparaban diferentes platos, y me
gustó”*

*“se come pero es caro, es un lujo, venden en Tottus, en Metro,
viene un cuy entero”*

Es importante señalar que la poca información sobre esta especie, el precio, unido a un aspecto que lo asemeja a un animal tan deplorable como la rata, estaría limitando una mayor penetración de la carne de cuy en los hogares limeños.

Una mayor difusión de los valores nutritivos de la carne de cuy, así como la versatilidad de ésta para ser preparado en mayor variedad de potajes, garantizando la procedencia a través de su venta a nivel de autoservicios, contribuirían a incrementar su penetración en hogares limeños, sin dejar de lado la posibilidad que se expendan sin cabeza y patitas, para disminuir su asociación con la rata.

*“la gente que no conoce va a pensar que es una rata, es un tema
que se tiene que hacer conocer, pero si se difunde su venta en
autoservicios esas dudas se disiparían”*

“hay que hacerlo conocer para que la gente no lo rechace como a la rana”

“tampoco es muy barato, falta difusión, su contenido de vitaminas”

“si baja de precio podría convertirse en una carne consumida con un poco más de frecuencia, se debe difundir que es una carne sana”

“es caro, acá en Lima es como comprarse un cabrito caro porque no hay mucha competencia”

“En Cajamarca cuesta 5 Nuevos Soles, en Huancayo cuesta 7 soles pero ahora en Tottus y en Metro venden un cuy cuesta S/. 13 lo venden limpiecito, completo con su cabecita”

Percepción en torno al potencial que tiene la carne de cuy de masificar su el consumo de carne de cuy

Para este segmento de consumidores, la carne de cuy tiene posibilidades de ir incrementando su consumo, pero paralelamente consideran que tendría que realizarse una serie de acciones que a su entender limitan una mejor participación del insumo. Entre ellas citan las siguientes:

- Mayor difusión y promoción de la carne de cuy.
- Mayor información de sus beneficios nutricionales.

- Impulsar la carne de cuy con degustaciones a nivel de autoservicios, donde además se promoció la versatilidad de la carne con la preparación de potajes más cotidianos (recetarios)
- Mejorar la presentación, eliminando la cabeza y patas que son elementos que hoy refuerzan su asociación con la rata.
- Disminuir el precio y hacerlo más asequible (S/. 7.00 por unidad)

“no hay empacados al vacío, sólo en sus bandejas, no es muy difundido su consumo tal vez por su aspecto es por el prejuicio, la falta sobretodo más propaganda”

“la presentación es grotesca”

“le falta más propaganda - información”

“como antes que hacían la propaganda de coma huevo”

“que den a degustar”

6. Oferta actual de la carne de cuy en la ciudad de Lima

En la actualidad la oferta de la carne de cuy en la Ciudad de Lima no es masiva, aún cuando algunas cadenas de autoservicios como Metro y Tottus hoy en día también la expenden. Sin embargo, el acceso tradicional es a través de la crianza casera, en algunos mercados de

abastos ubicados en Lima Conourbana o ya preparado en restaurantes de comida típica.

“más se venden en autoservicios Tottus y Metro en la Universidad Agraria también”

“se venden en restaurantes arequipeños, trujillanos, en Cieneguilla, Huachipa”

“la venden personas de confianza debería tener un sello en el pellejo para evitar enfermedades, pestes como se sellan otros animales”

“yo tengo una persona de confianza que cuando hacemos cuy la llamamos para que nos venda ya peladitos, eso nos da seguridad”

“algunos creen que no faltan personas inescrupulosas que te den rata por cuy, si dan perro por cabrito y caballo por carne de res”

“si yo invitaría a mis hermanos, a mi papá no lo comerían por la desconfianza no lo comen”

En lo que se refiere al precio coinciden los entrevistados que éste por ser oneroso (S/. 13 a 15 por unidad) limita el consumo de la carne de cuy de manera más frecuente, porque existe un mercado que gusta de éste tipo de carne, pero su precio lo restringe a eventos/ celebraciones especiales.

Consideran muchos que su alto precio en comparación a otro tipo de carnes vs. rendimiento (pollo, res, etc.) se debe a su alimentación y período de crecimiento.

7. Perfil de la oferta ideal de la carne de cuy en la ciudad de Lima

7.1 Lugar de venta

En términos generales, las expectativas de los entrevistados de NSE B y C están cifradas en el expendio de esta carne principalmente en autoservicios, que les parece el lugar más apropiado; porque garantiza limpieza, higiene y seguridad de la especie. Algunos participantes de NSE C opinan que otro mecanismo que brindaría seguridad a los consumidores sobre la originalidad de la especie es mediante un sello de garantía como el que se emplea para el expendio certificado de la carne de porcino.

“en supermercados, porque la gente va de frente y además todo es más limpio, seguridad, peso exacto ordenado, limpio”

“si se quiere difundir en Lima, tiene que entrar por supermercados por la higiene porque en los supermercados exigen higiene, si sucede algo te piden disculpas y te devuelven”

“en los mismos supermercados dicen que si se les ha vendido carne en mal estado se devuelve el dinero”

“lo que pasa es que en los supermercados no quieren que se les malogre la imagen y uno sabe que lo que se vende cuenta con garantía por la imagen que deben sostener”

“para entrar a los autoservicios la carne pasa por diferentes análisis rigurosos y te da la seguridad que está bien limpia”

“también el tema que pueden dar gato por liebre se supera en los supermercados”

7.2 Presentación del producto

Mayoritariamente señalan la necesidad de mejorar la presentación de la carne de cuy para su venta, en primer término consideran que eliminando la cabeza y patas se disminuiría el prejuicio que existe frente a la especie por su parecido con la rata, lo cual también debería reforzarse en la presentación de los potajes, porque es su aspecto lo que hoy restringe su mejor aceptación en el mercado.

Lo importante es para muchos mejorar su presentación para la venta asegurando a su vez la originalidad de la especie: beneficiado, sin cabeza, sin patas, desviscerado, venta en autoservicios y certificación mediante un sello de garantía.

“beneficiado pero en un supermercado”

“debe tener un sello de garantía”

Si bien para los consumidores que gustan de esta carne por sus tradiciones culinarias de origen la presencia de la cabeza y patas no les molesta, no obstante, debe sopesarse las mejoras en pos de ampliar y capturar nuevos mercados.

“la cabeza depende de la tradición de la familia los que si han crecido con esto no interesa que este la cabeza, los que no tienen la costumbre de pequeños no quieren que verla y es por los prejuicios que existen en torno al aspecto del cuy”

“cortarle las uñitas sacarle la cabeza que es lo que más impacta”

“debe estar estiradito, abierto sin patas y sin cabeza”

“desviscerado”

7.3 Precio

El precio es un factor que debe mejorarse para lograr un consumo más regular de la carne de cuy, sugieren que la unidad debe ofertarse entre los 6 a 7 Nuevos Soles para percibirla similarmente conveniente a consumir otras variedades más cotidianas.

Algunos agregan que si bien pensar que el consumo de carne de cuy llegue a ser tan regular como la carne de pollo pudiera ser complicado, lo importante sería que por lo menos se considere como una opción de consumo para el fin de semana.

“debería haber más competencia para que la carne baje de precio, tiene su gente”

“debería costar entre 6 a 7 soles por cuy”

“como la pavita que hacen mucha oferta y ha bajado y ahora comen bastante las personas hasta trae recetas y es económico”

“por unidad, 7.50 a 8.00 soles porque cada persona se come un cuy entero”

“nos animaríamos a probarlo si el costo sería menos”

“para un fin de semana, para un sábado”

“para un fin de semana”

“cree que podría llegar a ser un plato de fin de semana pero no de media semana”

“podría ser como un pescado que no se come todos los días”

7.4 Promociones

Los entrevistados coinciden en su mayoría en la necesidad de mejorar la difusión de ésta carne oriunda del Perú, sugieren campañas donde la degustación sea un medio de acercamiento al ama de casa como a los consumidores finales. Aprovechando estos eventos señalan la difusión de su preparación con el obsequio de recetarios.

“con degustación”

“importante la información que la carne es nutritiva que lo difundan, tiene menos grasa, menos dañina porque se alimenta de alfalfa, su valor nutritivo”

“las degustaciones deben ser en supermercados, deben haber toldos”

“con receta, porque no hay difusión San Fernando vende el chanco con receta, mayor difusión sobre preparación”

8. Disposición futura de consumo de carne de cuy en la ciudad de Lima

Existe un alto interés por consumir la carne de cuy de forma más regular si se cumplen con los principales requerimientos señalados:

Reforzar la seguridad de estar adquiriendo la especie original, lo cual es viable desde su propia perspectiva si se extiende su venta a nivel de autoservicios y/o se certifica mediante un sello como sucede con la carne de porcino.

Ofertar la carne de cuy a un precio más competitivo que facilite el acceso y preferencia del consumidor frente a otras variedades. En la actualidad su precio limita su consumo a ocasiones especiales.

Mejorar la presentación de la carne de cuy para disminuir los prejuicios que existen en torno a ella y facilitar su acceso a nuevos mercados.

*“cuy en supermercados pero con sello de criadores como viene el
chanco”*

“empacado en platos descartables”

*“su precio hoy en día es elevado, 13 soles por cuy es caro más aún
cuando tiene poca carne, es puro huesito”*

“difundir su valor nutricional”

“promocionar el consumo a través de degustaciones”

“difundir su preparación con el obsequio de recetas”

La frecuencia promedio de consumo en las condiciones señaladas y con un precio entre 7 a 8 Nuevos Soles según señala un grupo significativo de entrevistados podría incrementarse a 1 vez por semana, básicamente los fines de semana donde se departe en los almuerzos familiares los potajes especiales.

Algunos entrevistados consideran que es poco factible que el cuy llegue a comerse entre días de semana, porque es una carne con muchos huesos lo que demanda mayor cuidado y por tanto más tiempo para comer.

9. Hábitos de compra, preparación y consumo actual de carne de cuy

9.1 Hábitos de compra

En el caso de los consumidores de cuy por tradición culinaria de sus zonas de origen generalmente compran a criadores conocidos o en puestos de abastos que expenden el cuy vivo y lo benefician en presencia del cliente. El precio promedio en estos casos está en un rango de 10 Nuevos Soles.

Los consumidores que no poseen una tradición familiar de consumo de éste tipo de carne, básicamente no compran el cuy para prepararlo sino que lo consumen en restaurantes, en estos casos señalan que el costo promedio por unidad es S/.25.00.

9.2 Hábitos de preparación y consumo

En la actualidad la frecuencia de consumo de carne de cuy es eventual, debido a que no existe una oferta masiva y a su elevado precio por unidad. Por tanto básicamente se restringe a ocasiones especiales, eventos, fiestas, entre otros.

En el nivel C, el costo oneroso de éste tipo de carne en la ciudad de Lima restringe el consumo por persona, generalmente consumen un $\frac{1}{4}$ de cuy por persona. En tanto que en el NSE B afirman consumir una unidad por persona, no obstante también consideran que por su precio es sólo para darse un gusto o en una ocasión especial.

Con respecto a los potajes que preparan a base de carne de cuy, la mayoría de entrevistados de origen provinciano han heredado la tradición culinaria de su zona de origen, por ejemplo los de origen arequipeño comen el cuy chactado, los oriundos de Huánuco comen picante de cuy, etc.

En tanto que los consumidores de carne de cuy que no cuentan con una tradición familiar de consumo, señalan haber probado diversas modalidades, la mayoría básicamente lo consume a nivel de restaurantes, pues no saben prepararlo.

“ha comido chactado es como una galletita en Arequipa lo hacen en una piedra y queda crocante”

“a la parrilla como pollada, le dicen cuyada”

“en carbón a la brasa y luego lo fríen con papas aderezado con un poquito de rojo”

“en chicharrones”

“picante en Arequipa”

“en Huancayo primero lo sancochan luego lo apanan y lo fríen con su salsa criolla y se sirve con papas y arroz amarillo”

“en Huancayo otra forma es coloradito y con su pancito bollitos y full colorado, con arroz amarillo o arroz blanco”

“en el mercado de Huancayo están en restaurantes y ves que lo sacan de allí, tienes que ver que lo estén sacando”

“en caldo”

10. Criadores industriales

10.1 Tiempo promedio dedicado a la crianza industrial de cuyes

La mayoría de criadores industriales entrevistados se encuentran en la actividad desde hace 2 años en promedio. En tanto que las instituciones como el Instituto Nacional de Investigación Agraria –INIA – y la Universidad Nacional Agraria de La Molina son las que tienen una mayor experiencia (30 – 50 años) aunque básicamente dedicadas a la investigación genética y comercialización de unidades para la crianza.

10.2 Razones por las que se iniciaron en la crianza de cuyes

Los criadores industriales se iniciaron en la actividad con la finalidad de dedicarse a la comercialización de la especie para el consumo humano.

El INIA básicamente promovida por el interés de realizar investigación genética para lograr mejoras genéticas en las diversas razas de cuyes (líneas mejoradas) La Universidad Nacional Agraria de La Molina por su parte se inició en la

crianza de cuyes porque la investigación genética se incorporó en el currículo educativo de la institución.

“porque un amigo viajaba al extranjero y tenía su granja y como nosotros regresábamos de Japón invertimos en ello”

“tuve una bodega de producción de pisco, pero desgraciadamente el negocio se malogró, así que analizamos qué podíamos hacer en esta parte del Valle de Lurín que es una zona ecológica y decidimos por los cuyes”

“en el INIA venimos trabajando alrededor de 30 años en mejoramiento genético, mejoramiento alimentario, manejo y tecnificación de la crianza familiar y artificial”

“en la Universidad Nacional Agraria La Molina empezamos desde hace aproximadamente 50 años, se inició como módulo de enseñanza”

10.3 Percepción sobre el panorama de la crianza de cuyes en el país

La crianza de cuyes en el país es una actividad que está en crecimiento, en la actualidad Perú es el primer productor de este tipo de carne (especie oriunda del Perú).

El consumo de la carne de cuy proviene desde nuestros antepasados, quienes conocían las bondades de ésta variedad sobre todo su alto valor nutritivo. Y aunque en la actualidad el

consumo de este tipo de carne ha llegado incluso a Lima por la migración provinciana, es al interior del país, donde la demanda es mayor por ser parte de su tradición culinaria, por tanto es también en provincias donde se ha desarrollado a mayor escala la crianza industrial de cuyes.

Se percibe un auge en la actividad ya que incluso hoy se exporta, lo cual conlleva incluso a que no se éste cubriendo la demanda interna. Estas situaciones llevan a pensar a los entrevistados que la crianza industrial de cuyes todavía irá creciendo.

“comparando nuestro país a otros andinos, el nuestro es el primer productor, tiene sus orígenes en nuestras culturas que ya consumían y sabían de las bondades de la carne”

“interesante, en nuestro país es algo natural, hay cuyes en la sierra, hay mucha crianza en Arequipa”

“este es un buen momento, hay días en que no puedo abastecer los pedidos, vendemos sobre pedido, lo vendemos de diferentes formas, reproductores, hay una demanda bastante grande”

10.4 Perspectivas en torno a la crianza industrial de cuyes

Los criadores consideran que la perspectiva con respecto a la crianza industrial de cuyes es positiva porque la carne de cuy es una carne de alta calidad proteica y agradable sabor, lo que ha permitido que su demanda esté aumentando tanto a nivel

nacional (producto de las migraciones) e internacionalmente por las crecientes colonias de peruanos, bolivianos y ecuatorianos en Norteamérica y algunos países de Europa.

Otro factor que favorece el crecimiento de su demanda es la internacionalización de la comida Novo Andina, la cual debe favorecer nuevas presentaciones como: enrollados, condimentados, entre otros.

El ingreso a nuevos mercados suponen debe ir acompañado de mejoras en la presentación y comercialización de este tipo de carne entre las que se mencionan: empacarlos sin cabeza y sin patas e incluso venderlos deshuesados.

Así como señalan mejoras en torno a consolidar el crecimiento de la demanda de la carne de cuy, los criadores entrevistados manifiestan que debería subsanarse las deficiencias que hoy se dan en materia de investigación para el mejoramiento de la especie, principalmente en lo que se refiere a estandarizar el cuidado sanitario y su alimentación. En la actualidad los criadores realizan mejoras en base a experimentos que realizan por iniciativa propia para obtener el desarrollo de líneas mejoradas (razas que van mejorando en el tiempo genéticamente para lograr un mayor peso en menos tiempo).

También refieren que en estos momentos no se cuentan con datos oficiales sobre aspectos importantes para incrementar la actividad como por ejemplo estadísticas sobre la población de la especie, producción real, demanda, identificación de

mercados. Para muchos esta información debe ser elaborada por el Ministerio de Agricultura.

“su uso principal es como fuente de proteínas, por la calidad proteica de su carne comparada a otras carnes”

“no se puede negar las características de sabor, textura de la carne que es riquísima, muy suave, tierna y tiene proteínas, libre de grasas y colesterol, que la hacen una carne súper premium dentro de los animales domésticos que se consumen, siempre va haber un mercado para esto no sólo en Perú sino en el mundo entero”

“también nos dedicamos a la crianza de reproductores que es muy rentable”

“la comida peruana es bien aceptada en el extranjero, es importante que se venda en diferentes presentaciones por ejemplo enrollados”

“la forma de presentación es importante, creo que una forma de venderlos podría ser deshuesados como un bife porque a mucha gente le gusta comer la carne, los huesos se dejan y a la hora de comerlo se tiene que estar sacando los huesitos que son delgaditos”

“yo también los vendo con un valor agregado, los vendo ya condimentados”

“ha crecido en estos 3, 4 últimos años, pero todavía no se ha cuantificado el mercado, el Ministerio tiene que hacer un censo tanto en Lima como al interior del país”

“el Ministerio no sabe cuántos cuyes hay a nivel nacional, tampoco se sabe cuántos hay mejorados y criollos (no mejorados) ni en manos de quiénes están, cuántos son los cuyes que pueden participar por tipo de negocio y para exportación porque hay diferentes tipos de cuyes para cada actividad”

“nosotros empezamos con animales del INIA, después hicimos nuestros propios mejoramientos, nuestra propia selección”

“he desarrollado tecnología propia, en realidad la crianza de los cuyes está muy atrasada en el país en lo que es políticas sanitarias, hay desconocimiento veterinario sobre la especie porque siempre han sido de crianza doméstica”

“la posibilidad de crecimiento y demanda dependerá de que se abra el mercado con una buena presentación”

“depende de la presentación, hay investigaciones realizadas con amas de casa donde manifestaban que los deseaban sin patas ni cabeza”

10.5 Posibilidades de crecimiento y sostenibilidad de la demanda de la carne de cuy

En general, los criadores piensan que existen posibilidades de crecimiento en el mercado y que puede ser sostenible en el tiempo, debido a que se trata de un animal de fácil cuidado y reproducción rápida. Para esto es necesario que se realice una buena difusión de las bondades de la carne de cuy, además estandarizar la producción, mejorar las líneas (en menor tiempo mayor tamaño) para bajar los costos de manera que sea más accesibilidad a mercados incluso de menores recursos económicos.

“sí hay posibilidad de crecimiento, a nivel de país es el primer productor y primer consumidor, tenemos la mayor población de carne de cuy”

“sí hay posibilidad de crecimiento porque hemos tenido bastantes pedidos de animales que no hemos podido atender porque no queremos presentar al mercado un animal que no está en las mejores condiciones, hemos vendido lo que nosotros sabemos que está bien”

“sí hay posibilidad de crecimiento, ahora hay más demanda que oferta, pero hay que tener cuidado porque puede ocurrir lo que pasó con el yacón o con la maca, que todo el mundo se mete sin medir el mercado, por el momento hay mercado, se debe determinar la demanda porque hay una demanda interna

insatisfecha y también hay demanda para la exportación sobre todo para las colonias peruanas”

“también depende de que se manejen bien sus costos de producción y se pueda uniformizar los criterios y así disminuir el costo de la carne para que llegue a mercados de menores recursos”

10.6 Oportunidades de mercado nacional e internacional

Consideran que actualmente están aumentando las posibilidades de comercio en el mercado nacional, la demanda aún no está cubierta con la producción que se viene realizando.

Se han incrementado los puntos de venta, además de los lugares conocidos donde se expende en mayor proporción éste tipo de carne como son los mercados de La Parada y Caquetá, hoy en día también se puede adquirirlos a nivel de algunos autoservicios como Tottus y Metro. Asimismo, se ha incrementado los restaurantes que ofertan potajes en base a carne de cuy incluso en los dirigidos a los NSE A/ B donde se le puede degustar como parte de la carta de comida Novo Andina.

“ahora hay más lugares donde se vende, ya no sólo se vende en Caquetá y La Parada”

“se vende en restaurantes campestres y otros de la misma ciudad”

“le vendemos a la Bio Feria de Miraflores de la Asociación ecológica del Perú, también vendo al restaurante de Astrid y Gastón”

Con respecto al mercado internacional, lo que actualmente se viene dando son los envíos de éste tipo de carne hacia las colonias de peruanos residentes en el extranjero como por ejemplo Nueva York, Miami, Italia, España y Japón. Donde también se cuenta con colonias bolivianas y ecuatorianas en cuya tradición culinaria el cuy es una carne altamente apreciada.

“se está vendiendo a las colonias de peruanos que residen en el extranjero”

“sé que venden a Nueva York, Miami”

“están mandando a España, Japón”

“también se está vendiendo a Ecuador”

“pero no se les está vendiendo al mercado gringo”

Algunos criadores refieren que hoy en día la producción de la carne de cuy no está cubriendo la demanda, pues incluso no han podido atender solicitudes de comercializadores con intenciones de exportar.

“han venido compradores para exportar pero querían que les vendiera 1000 cuyes mensuales, sólo que no se sabe con

exactitud si esta cantidad será real, no se sabe si con exactitud se venderán los mil mensuales, para esto tendríamos que producir más porque ya tenemos un mercado que nos compra y no podemos dejarlo desabastecido”

Si bien la exportación es un tema que genera mucho interés, pero ésta se limita por restricciones en infraestructura y tecnificación.

“se envían a las colonias de peruanos en el extranjero pero en pésimas condiciones sanitarias, no tenemos camales, no tenemos empacadoras para este tipo de animal”

“los camales especializados son importantes porque ahí se manejan criterios de calidad y de sacrificio adecuados para la especie”

“tampoco se cuentan con empacadoras especializadas para este animal”

En la actualidad no se cuenta con camales especializados ni empacadoras donde beneficiar a estos animales, preservando las condiciones sanitarias necesarias. Tampoco hay un adecuado manejo del animal ni una estandarización de calidad, como sí se cuenta en otras especies de carne más masivas.

En este sentido comentan que el Servicio Nacional de Sanidad Agrario (SENASA), no ha establecido las condiciones necesarias para su exportación, porque no existe una

legislación con respecto al animal. Es en estos últimos tiempos que dicha institución está realizando algún tipo de control con respecto al peso y presentación. Agregan que no se cuenta con arancel específico para la exportación de la carne de cuy, hoy se le grava el impuesto destinado a roedores.

“Senasa no tenía restricciones para el envío de la carne de cuy”

“para la exportación ahora está controlado por Senasa, quiere supervisar que los animales estén dentro del peso y presentación, es la única manera de exportar, se tiene que hacer con calidad, si no se exporta con calidad lo devuelven y se pierde el mercado”

“para sacarlo vivo te piden un certificado firmado por un veterinario que certifique que los animales están bien de salud”

“la Aduana no tiene un arancel específico, para la salida del animal, se le considera como un roedor”

Es importante indicar que en Estados Unidos así como en algunos países de Europa y Japón se crían los cuyes como “mascotas”. Para esta actividad las líneas recomendadas son 3 (pelo largo, lacio, conocido como Hippie angora) y la línea 4 (pelo erizado) por la apariencia de su pelaje. No obstante, algunos entrevistados consideran que se debe evitar venderlos

bajo el concepto de “mascota” debido a que puede frenar el consumo de la carne como sucede en algunos países.

“en Estados Unidos los crían como mascota sobre todo las persona mayores porque como suelen quedarse solos sin hijos ni otros familiares, porque allá tienen otro concepto de vida, entonces se suelen acompañar con las mascotitas”

“cuando estuve en Japón vi a los cuyes como mascotas”

“también en algunos países de Europa son criados como mascotas”

“sería mejor no venderlos como mascota porque sino no los van a comer”

11. Aspectos específicos sobre la producción

11.1 Variedades que se crían comercialmente

Algunos criadores refieren que la denominación de crianza industrial en el país es relativa, porque comparada con la de otras especies la categoría se da cuando se vende alrededor de 10,000 ejemplares mensuales, y en esta actividad los más grandes están produciendo alrededor de 1,000 por mes.

“en el Perú hay criadores comerciales, todavía no se llega a la venta de volumen industrial, porque el volumen industrial llega a la venta de 10,000 a más cuyes mensuales y los más

*grandes en la actualidad estamos vendiendo alrededor de
1,000 cuyes mensuales”*

También es importante señalar que el 90% de la población de cuyes son criados domésticamente, el 7% provienen de la combinación de crianza familiar con la tecnificada y sólo un 3% procede de la crianza netamente industrial.

*“tenemos la mayor población de carne de cuy, pero el 90%
es crianza familiar, el 7% es la mezcla de crianza familiar y
tecnificada y el 3% es crianza netamente comercial”*

Las variedades comerciales/ industriales de cuyes son las líneas que han sido mejoradas por el INIA y entre los que se precisan:

- Línea Andina, de pelaje blanco.
- Línea Inti, de pelaje blanco con amarillo.
- Línea Perú, cuyes de color rojos puros o rojo con blanco.

Estas 3 líneas son las que corresponden a las especies comerciales y que han sido mejoradas genéticamente, para tener un mayor incremento de peso y carne en menor cantidad de días (entre 800 a 900 gramos en 2 ó 3 meses), y también mayor número de crías (4 partos al año a razón de 3.5 crías por parto) frente a las razas criollas llamadas así a los cuyes comunes.

Específicamente, la línea Andina es la que ha desarrollado óptimamente con respecto a la característica de reproducción (mayor número de crías y menor tiempo de crecimiento), en tanto que la línea Perú es la que gana mayor peso en menor tiempo.

“tenemos líneas mejoradas que son la línea Perú que son de color rojo puro o rojo con blanco y la Andina que son de color blanco”

“sólo el cuy mejorado es el posible de ser criado comercialmente, este tipo de cuy es mucho más grande y se reproduce muchas más veces al año y tiene mayor número de crías, ha pasado por un proceso de selección, entonces en estos últimos años el cuy ha mejorado a nivel profesional, ha crecido prácticamente al doble de su tamaño original en 3 meses alcanza el tamaño que el otro alcanzaba de adulto al año, que pare a razón de 4 partos al año contra dos o tres que tienen los animales criollos y tienen un número de crías de 3.5 contra 1 ó 2 que pare un cuy criollo”

11.2 Etapas del proceso de crianza industrial de carne de cuy

11.2.1 Etapa de reproducción:

Para una adecuada reproducción la idea es tener buenos ejemplares y cruzarlos adecuadamente, es decir, las hembras deben tener un peso no menor a 600 gramos y los machos no menos de 800 gramos.

11.2.2 Etapa de preñez:

El animal debe ser nutrido para que las crías nazcan fuertes, disminuyendo las probabilidades de muerte por desnutrición.

11.2.3 Etapa de destete:

Se considera desde el nacimiento de la cría hasta el primer mes de nacido, aquí es donde se realiza la separación de la madre, y también se divide a machos de las hembras, sea en pozas o jaulas diferentes con la finalidad que se eviten empadres prematuros y consanguinidad.

11.2.4 Etapa de recria o post destete:

Periodo entre el primer al segundo mes de nacido. Esta etapa se caracteriza porque la alimentación es básica para el desarrollo del animal, es donde se empieza a hacer la diferenciación entre qué ejemplares serán los reproductores y que son los que alcanzan el peso deseado más rápidamente. Aquellos que no cumplen con este requisito son los que se separan para pasar a la siguiente etapa.

11.2.5 Etapa de engorde:

Periodo comprendido entre el segundo y tercer mes de nacido. En esta etapa los ejemplares que no fueron elegidos para reproducción son engordados para que lleguen al peso que requiere el mercado para ponerlos a la venta.

11.3 Etapas donde se encuentra mayor grado de dificultad

Con respecto a este tema se tienen opiniones compartidas.

Algunos criadores señalan que las etapas donde se presentan mayores dificultades son las etapas de preñez y destete.

Durante la etapa de preñez debe cuidarse a las gestantes por su condición más delicada y durante el parto porque se puede generar algún problema que cause el fallecimiento de madre y/o sus crías.

En la etapa de destete, los problemas que pueden presentarse es la muerte de las crías porque la madre estuvo deficientemente alimentada, así como también debido a su imposibilidad de amamantar a 4 crías porque sólo cuentan con dos tetillas, o porque cuenta con poca secreción láctea de manera que los recién nacidos más fuertes son los que logran apoderarse de la leche e impedir la lactancia de las crías más débiles.

Otro grupo de entrevistados manifiesta que todas las etapas de desarrollo son de especial cuidado y cada una tiene un porcentaje de mortalidad ya investigado, si se pasa de estos niveles es porque la crianza se está manejando de manera inadecuada.

Por ejemplo, durante la lactancia hay un 10% de mortandad, durante la crianza el porcentaje disminuye en 5%, y durante la reproducción los niveles bajan a 1 y 2%.

“la más difícil es cuando está preñada y en el destete”

“cuando está preñada porque es más delicada y también cuando da a luz porque los partos pueden ser complicados, la madre puede fallecer o también las crías”

“cuando está amamantando, porque la madre puede estar mal alimentada y no le da los suficientes nutrientes a las crías y fallecen”

“cuando amamantan porque como tiene dos tetillas sólo las crías más vivas ganan el pezón y los menos fuertes no se alimentan y mueren”

“en todas las etapas se tiene que tener especial cuidado, es un animal delicado”

“todas las etapas tienen un porcentaje de mortalidad, por ejemplo durante la lactancia hay un 10% de muertes, posteriormente disminuye a 5% y durante la reproducción el nivel baja 1 y 2%”

11.4 Formas de producción que existen y la forma usada por los entrevistados

Existen dos formas para la crianza de cuyes: En pozas y en jaulas.

Las pozas son implementadas bajo un sistema de galpones, se utiliza mayor espacio, sus paredes son de ladrillo y el piso de

cemento. Algunos entrevistados manifiestan que con esta forma de crianza se pueden controlar mejor a los animales, es decir, tener un mejor manejo de hembras y crías, también refieren que son menos costosas para implementarlas. No obstante, la desventaja radica en que no se puede controlar con eficacia la higiene.

“se cría en galpones en pozas o en jaulas”

“las pozas son de ladrillo y piso de cemento”

“acá se puede controlar mejor a los animales, se les puede observar y manipular”

“implementar pozas es menos costoso”

Con respecto a las jaulas, existen de uno, dos y tres niveles.

Las más usadas son de un solo nivel. Tienen piso de maya de metal, para que el excremento no se acumule dentro de la jaula y caiga fuera para ser eliminado. Las rejas de la base deben ser del tamaño que se utiliza para las jaulas “cuyeras” que son más pequeñas que las rejas de las “conejas”. Se prefiere el uso de la maya con cuadraditos pequeños porque evitan que las patitas de los cuyes (sobre todo de los recién nacidos) se enganchen y se lesionen, también porque evita que los pezones de las madres que están amamantando se dañen.

“hay jaulas de un nivel de dos y tres”

*“las bases son de maya para que el excremento pueda caer y
sea más fácil limpiar”*

*“las jaulas tienen que ser cuyeras porque los coquitos de la
maya son más pequeños que los de las jaulas conejeras, en
las jaulas conejeras se les atracan las patitas a los cuyes y se
lastiman, también se dañan los pezones de las tetillas de las
madres que están amamantando”*

Las jaulas de 3 niveles, deben estar equipadas con bandejas colocadas de forma oblicua debajo de cada nivel para recepcionar el excremento y para que resbale a un solo punto para ser eliminado. No obstante, refieren que muchas veces no cumple óptimamente la función de eliminar el excremento porque no resbala de forma pareja y se pega en la bandeja lo que no constituye una buena técnica para conservar con higiene las jaulas. En menor proporción mencionan que esta forma de producción es la ideal para crianza a mayor escala porque se puede tener mayor número de ejemplares en poco espacio, también se pueden trasladar de un lado a otro para hacer limpieza.

Quienes crían en pozas consideran que el beneficio es poder realizar un mejor manejo y observación de los animales, además de haber realizado una menor inversión.

Para los que crían en jaulas manifiestan que la principal ventaja es poder controlar la higiene, también tener mayor cantidad de ejemplares en menor espacio, y algunos consideran que en caso de tener que cambiar de giro de la empresa las jaulas pueden ser vendidas.

*“la ventaja de criar en jaulas es que se los puede tener
limpios”*

*“criar en jaulas te da la ventaja de poder tener mayor
cantidad de ejemplares en el menor espacio”*

Tecnología e infraestructura necesaria para la crianza industrial de la carne de cuy

La tecnología e infraestructura necesaria para la crianza comercial de carne de cuy es la siguiente:

Buena selección de reproductores, esto permite que se realice una mejor producción en términos de tener animales que sigan contando con óptimas características como rápido crecimiento y mayor reproducción en menor tiempo.

Personal capacitado en la crianza, alimentación y sanidad.

Buena alimentación que debe incluir el alimento concentrado que por su composición permite que los ejemplares lleguen al peso requerido en el tiempo establecido.

Infraestructura apropiada, galpones, pozas y jaulas adecuadas.

Tecnología sanitaria, que ayuden a reducir el índice de mortandad y la proliferación de enfermedades.

Control de la temperatura, los cambios de temperatura afectan al animal, incluso pueden causar la muerte.

Buen abastecimiento de agua, es necesario tener un buen abastecimiento de este elemento.

Registros de productividad y rentabilidad, que ayuden a tener el manejo empresarial de la granja.

Factores que afectan o complican la producción de la crianza de cuyes|.

Los criadores manifiestan que los principales factores que afectan o complican la crianza de cuyes son:

El abastecimiento de forraje debe ser a diario, para esto la granja debe estar ubicada en un lugar de fácil acceso en cuanto a vías de comunicación. Algunos criadores cuentan con áreas de cultivo y disponibilidad de agua para facilitar su cultivo, también están pensando en implementar cultivos hidropónicos (cultivos de vegetales en agua) en sus granjas para aminorar los costos de producción.

Se debe tener cuidado del clima y control de la temperatura, evitar los ventarrones y el sol directo, mantener una temperatura equilibrada, ni muy fría ni muy caliente.

En menor proporción manifiestan otros factores como falta de higiene que aumenta la tasa de mortalidad y la proliferación de enfermedades. También es importante tener cuidado con la procedencia de los animales, debe ser bien controlada para obtener una buena producción.

12. Perfil de la producción ideal en la crianza de cuyes

En primer lugar es importante manejar bien los Criterios alimenticios para que el animal adquiriera el peso y tamaño adecuados en un determinado tiempo y deje un margen de ganancia al momento de su venta. En este sentido, para la puesta a la venta, se debe lograr que los machos lleguen a un peso de 800/900 gramos vivo entre los 2 y 3 meses de edad, porque el mercado recepciona animales de 500/600 gramos beneficiado y desviscerado. Para esto es necesario manejar bien las proporciones entre alimento vegetal (a base de chala y/o alfalfa) y alimento concentrado para no excederse en la inversión.

Con respecto a la alimentación comercial, se consideran dos formas, la más usada es combinando forraje y alimento concentrado, la otra forma es sólo con concentrado. Se utiliza la combinación de forraje y alimento concentrado porque aminora los costos de producción, sin embargo algunos consideran que también es necesario contar con terrenos propios de sembrío que generen el alimento vegetal

para disminuir gastos. Señalan que el forraje puesto en la granja tiene un valor de S/.80 a S/.100.00 por tonelada y con una población de 3000 cuyes se consumen aproximadamente 2 toneladas semanales. El alimento concentrado tiene un costo de S/.1.10 por kilo puesto en la granja.

Escasamente consideran que la alimentación sólo con concentrados puede ser usada en los lugares donde hay dificultad para agenciarse de forraje también deja margen de utilidad.

Con respecto a este tema, es importante resaltar que en estos momentos hay lugares al interior del país donde existen diferencia de precios con respecto al animal, se puede encontrar cuyes entre S/.3.00 a S/:6.00 porque muchos ejemplares proceden de la crianza familiar (hay un 90% de crianza familiar) donde se les alimenta con vegetales obtenidos de las propias chacras o de los desperdicios de la cocina y donde las ventas se realizan por necesidad más no se valoran aspectos de crianza y comercialización.

“es importante la alimentación”

“lo importante es que tenga el peso deseado en el menor tiempo para que te deje un margen de ganancia, criar más tiempo del debido al animal ya te genera pérdidas”

“los machos deben tener entre 800 ó 900 gramos a los 2 ó 3 meses, el mercado recepciona animales de 500 a 600 gramos beneficiado y desviscerado”

“se debe dar forraje y alimento concentrado”

“usar forraje disminuye los costos de producción”

“es importante tener terrenos de sombrío para que los costos disminuyan”

“un camión de forraje con una tonelada de alimento puesto en granja cuesta entre S/.80 y S/.100.00”

“sólo un paquete de chala cuesta S/.3.00, hay mucha diferencia entre comprar el forraje por paquetes que obtenerlo por toneladas”

“alimentar sólo con alimento concentrado también genera un margen de ganancia”

En segundo lugar es importante contar con Infraestructura apropiada, los galpones deben ser de material noble. Se debe elegir el sistema de crianza en pozas o jaulas de acuerdo al interés del criador. Es importante considerar los espacios, a mayor población es importante que exista mayor ventilación. Adicionalmente, se debe considerar la inclusión de baños y duchas para los empleados de la granja.

“galpones de material noble”

“elección de pozas o galpones”

“baños y duchas para el personal”

Luego, se valora la Tecnología sanitaria, para lo cual se debe contar con los elementos y preparación necesarios para mantener la granja con óptimas condiciones de higiene para evitar enfermedades y manejar los problemas de aparición de pulgas y parásitos externos. También se debe tener capacitación ante los problemas que se puedan presentar durante el parto. Es importante que el personal que trabaje en la granja esté preparado en todos estos temas.

*“se debe contar con elementos que permitan tener condiciones de
higiene”*

“la suciedad trae enfermedades y mortandad”

*“se tiene que saber manejar los problemas de aparición de pulgas y
parásitos externos”*

*“el personal debe tener la capacidad para atender problemas que
se presenten durante el parto”*

“personal capacitado en tecnología sanitaria”

En cuarto lugar, se debe tener presente el manejo de la Temperatura, los galpones deben ser cubiertos con cortinas sobre todo en temporadas frías en la Costa. Refieren que en la Sierra se usan briquetas de carbón que son prendidas para subir la temperatura dentro del galpón. En este sentido, algunos criadores consideran que lo óptimo debe ser innovar los galpones con instalaciones a base de gas.

*“se debe controlar la temperatura, se deben poner cortinas
alrededor de los galpones”*

*“en la sierra se usan briquetas de carbón para elevar la
temperatura dentro del galpón”*

“se podría innovar con instalaciones a base de gas”

Luego, se debe contar con surtidores con abundante agua, actualmente se les da en bebederos sólo durante algunos intervalos del día debido a que ésta se contamina rápidamente lo que genera enfermedades. Hay que considerar que este animal criado sólo con follaje no necesita de agua, sin embargo la alimentación con concentrados hace que el animal la necesite. Algunos criadores recomiendan que debería innovarse el surtidor de este elemento a través de tanques y cañerías que terminen en chupones para que cada animal se pueda abastecer. Los animales, criados comercialmente, necesitan este líquido todo el día, no sólo por intervalos como se viene haciendo y sobre todo cuando la reproductora está amamantando porque es el tiempo en que está realizando producción de leche.

*“debe tener abundante agua, en la actualidad se les da en
bebederos pero sólo durante algunos momentos en el día, el agua
debe ser permanente”*

*“se le da sólo por momentos porque el agua se contamina con la
tierra y porque ellos mismos se meten en el bebedero y esa
contaminación genera enfermedades”*

“también necesitan agua porque el alimento concentrado hace que tengan más sed”

“el agua debe ser durante todo el día sobre todo para las madres que están dando de lactar porque e el momento en que están produciendo leche y la carencia de agua hace que tengan menor producción láctea”

“se podría innovar tener agua durante todo el día con un sistema de tanque con cañería que terminen en chupones”

13. Variedades criadas, venta actual, costos unitarios y modalidad de venta de la carne de cuy.

13.1 Variedades que se crían

En general los entrevistados manifiestan criar en mayor proporción las líneas Andina y Perú porque en el caso de la primera es la que gana más peso y la segunda porque se reproduce más rápido, en menor medida crían la línea Inti.

“criamos la línea Perú porque gana peso más rápido y la línea Andina porque se reproduce más rápido”

En el caso del INIA y la Universidad Nacional Agraria La Molina cuentan adicionalmente con los tipos 3 y 4 (aunque en menor proporción), con la finalidad de venderlos como mascotas. El tipo 3 se caracteriza por tener el pelaje largo, lacio y voluminoso. El tipo 4 se distingue por nacer con el

pelo rizado y a medida que va creciendo el pelo se le va erizando.

“también criamos los tipos 3 y 4 que son vendidos como mascotas”

“el tipo 3 tiene pelo largo, lacio y voluminoso, el tipo 4 nace con el pelo rizado y después se le va erizando”

13.2 Oferta promedio de la crianza industrial

Algunos criadores refirieron tener poblaciones de 1,000 a 5,400 cuyes, de los cuales cada uno maneja un porcentaje que destina a la venta como carne beneficiada y otro porcentaje como reproductores. En menor proporción mencionan también la venta con valor agregado (condimentados).

La mayoría dedica su producción total para la venta en el mercado nacional. Los criadores que se enteran que sus ejemplares van a ser enviados al extranjero los venden vivos. Muy pocos manifiestan haber incursionado en la exportación, pero en la actualidad ya no lo hacen debido a las deficiencias en infraestructura, tecnificación e incluso legislación para su exportación.

13.3 Costos de producción y precio venta

Los costos de producción referidos son entre S/.6 a S/.8.00, la mayoría los oferta a S/.10.00 el ejemplar vivo.

Los reproductores, hembras o machos, vendidos en instituciones como INIA o la Universidad Nacional Agraria La Molina tienen un costo de aproximadamente S/.15.00, otras granjas los ofrecen hasta en S/.25.00.

13.4 Modalidad de venta

En general manifiestan que todas las ventas se hacen sobre pedido y al contado.

14. Capacidad de atención frente a la demanda

Los criadores refieren que en muchas ocasiones la demanda es superior a su capacidad de producción, lo cual les impide en algunas ocasiones cumplir con la totalidad de pedidos.

En este sentido, un grupo consistente de criadores manifiesta que para aumentar su producción es necesario contar con un número adicional de madres reproductoras, sin embargo, la adquisición de éstas no es tan factible debido a que ellos se dedican a mejorar sus propias líneas, por tanto prefieren no mezclar sus ejemplares con el de terceros.

“para aumentar mi producción es necesario tener más madres reproductoras, pero nosotros estamos mejorando nuestras propias especies y no queremos mezclarlas con las de otros lados, queremos tener animales de calidad”

“si quisiéramos aumentar tendríamos que parar la venta pero no se puede porque nosotros ya tenemos un mercado que es exigente, no podemos parar y dejar de venderles”

15. Forma como se promocionan para incrementar sus ventas

La principal forma como se promocionan los criadores para incrementar sus ventas es a través de avisos que publican en las páginas amarillas de Telefónica. Las instituciones como el INIA y la Universidad Nacional La Molina también tienen página web.

“tengo mi aviso en las páginas amarillas”

“como INIA tenemos nuestra página web”

“a través de la web (Universidad Nacional Agraria La Molina)”

Anexo 4: Cuestionario del estudio cuantitativo para estimar la demanda potencial de carne de cuy

Cuestionario Nro.

1. En hogares

FILTRO

Buenos días/ tardes/ noches, mi nombre es.....; soy encuestador/a de la empresa PERFILES, Investigación Social y de Mercados S.A. **(E: MOSTRAR CARNET DE IDENTIFICACION)**, la cual se dedica a realizar estudios de investigación de mercados. En estos momentos nos encontramos realizando un estudio para una empresa de prestigio, y con tal fin desearía hacerle algunas preguntas.

Tabla de rechazo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40-+

A. Ud. o algún miembro de su familia trabaja en.....

1. Agencia de publicidad	1. SI
2. NO	
2. Compañía de investigación de mercados	1. SI
2. NO	
3. Estación de Radio o TV, Revistas o Periódicos	1. SI
2. NO	
4. Autoservicios/ supermercados/	1. SI
2. NO	
5. Crianza/ comercialización de cuyes	1. SI
2. NO	

(E: SI EN ALGUNA OPCION MENCIONAN EL CODIGO 1=SI, FINALIZAR ENTREVISTA Y ANOTAR CONTACTO)

B. ¿Podría decirme su edad? _____^{1/} **(E: REGISTRAR EDAD EXACTA Y CIRCULAR EN EL RANGO CORRESPONDIENTE)**

2/

1. Menos de 25 años	(E: ANOTAR CONTACTO Y FINALIZAR LA ENTREVISTA)
2. 25 a 37 años	(E: SEGUIR CON EL FILTRO)

3. 38 a 65 años (E: SEGUIR CON EL FILTRO)
 4. Más de 65 años (E: ANOTAR CONTACTO Y FINALIZAR LA ENTREVISTA)

- C. De los siguientes productos que le voy a mencionar me puede decir, ¿Cuáles ha consumido en los 90 últimos días? (E: Si no responde la opciones 5, terminar encuesta y anotar contacto)
 D. ¿Podría precisarme de las variedades de carnes que consumió, cuáles comió más de 3 veces en los últimos días? (E: Si responde la opción 5, continuar con el cuestionario).

4-7/

Variedad de carnes	P.C Variedades de carnes que comió en los últimos 30 días	P.D Comió más de 3 veces en los últimos 90 días
1. Carne de pollo	1	1
2. Carne de pescado	2	2
3. Carnes de res	3	3
4. Carnes de cabrito	4	4
5. Carne de cuy	5	5
6. Carne de pavo	6	6
7. Carnes de conejo	7	7

CUESTIONARIO

- De acuerdo a los siguientes períodos, me podría decir desde cuándo come carne de cuy aproximadamente.....? (E: Registrar período exacto y circular en el rango correspondiente)
 - Menos de 3 meses.
 - Entre 3 a 12 meses
 - Entre 12 meses a 3 años
 - Más de 3 años
- De acuerdo a la siguiente tarjeta (E: Mostrar tarjeta Nro. 1), me podría decir ¿cuál/ es son las situaciones más cercanas que describen cómo se inició en el consumo de carne de cuy? (E: RM)
 - Por tradición familiar (E: Pasar P.2.1)
 - Lo comí en un restauan/ evento/ festividad fuera de Lima. (E: Pasar P.3)
 - Lo comí en un restauan/ evento/ festividad dentro de Lima. (E: Pasar P.3)

Otros:..... (E: Pasar P.3)

2.1 ¿En su hogar se cocina carne de cuy?

1. Si (E: Pasar P.2.2)
2. No

2.2 En su hogar, ¿Quién es la persona que cocina/ prepara la carne de la mayoría de veces?

.....

2.3 ¿La mayoría de veces que cocinan cuyes en su hogar lo compran/ los crían/ se los regalan?

1. Compramos carne de cuy (E: Pasar P.3)
2. Criamos carne de cuy
3. Nos obsequian la carne de cuy

SOLO PARA LOS ENTREVISTADOS QUE SEÑALAN QUE EN SU HOGAR COCINAN Y COMPRAN CARNE DE CUY LA MAYORIA DE VECES

3. Me podría decir ¿Con qué frecuencia cocinan carne de cuy en su hogar, dónde lo compran, lo compran vivo/ beneficiado (muerto y desviscerado), cuántas unidades por vez, cuánto le cuesta en promedio cada unidad y cuánto comen por persona?

P.3.1 Frecuencia que cocinan carne de cuy en su hogar (E: RU.)	P.3.2 Dónde lo compran la mayoría de veces	P.3.3 Compran vivo/ beneficiado	P.3.4 Unidades por vez que compran carne de cuy la mayoría de veces	P.3.5 Gasto por unidad por vez	P.3.6 Porción por persona
1. Mínimo una vez por mes 2. Cada dos meses 3. Cada 3 meses Otra frecuencia: 	1. En la Parada 2. En Caquetá 3. En autoservicios 4. Conocido que cría caseramente Otros: 24/	1. Vivo 2. Beneficiado	1. 1 unidad 2. 2 – 3 unidades 3. 3 – 5 unidades 4. Más de 5 unidades	1. Menos de S/. 6 2. S/. 7 3. S/. 8 4. S/ 9 5. S/ 10 6. De 10 a 13 Soles 7. De 13 a 15 Soles 8. Más de S/. 15	2. ¼ por persona 3. ½ por persona 4. 1 unidad por persona 5. Más de una unidad por persona

4. ¿En qué tipo de potajes cocinan/ preparan la carne de cuy en su casa la mayoría de veces?

.....

.....

.....

.....

.....

5. ¿Me podría decir cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión la manera como cocinan la carne de cuy en su hogar la mayoría de veces?

1. Preparan/ cocinan el cuy incluyendo cabezas y patitas.
2. Preparan/ cocinan el cuy sin cabeza ni patitas

6. De acuerdo a la siguiente tarjeta (E: Mostrar tarjeta 2) ¿Me podría decir qué tan de acuerdo/ desacuerdo se encuentra respecto a la forma como cocinan/ sirven los potajes preparados a base de carne de cuy en su hogar la mayoría de veces?

5. Estoy totalmente de acuerdo

4. Estoy de acuerdo

3. Estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo (me es indiferente) (E: En todos los casos pasar P.12)

2. Estoy en desacuerdo

1. Estoy totalmente en desacuerdo

6.1 ¿Por qué? (E: Profundizar)

.....

.....

.....

SOLO PARA LOS QUE SEÑALAN CONSUMIR CARNE DE CUY PERO NO PREPARARLA NI COCINARLA EN SU HOGAR

7. Me podría decir ¿Con qué frecuencia come carne de cuy, dónde lo come, cuánto consume y gasta por vez por persona?

P.7.1 Frecuencia que come carne de cuy (E: RU.)	P.7.2 Dónde come carne de cuy la mayoría de veces	P.7.3 Cuánto consume por vez que come carne de cuy	P.7.4 Cuánto gasta en promedio por la porción de carne de cuy que come
Mínimo una vez por mes Cada dos meses Cada 3 meses Otra frecuencia:	1. En restaurantes 2. En fiestas/ celebraciones/ eventos 3. En cuyadas 4. En casa de familiares/ amigos Otros: 24/	1. Menos de ¼ 2. ¼ de cuy 3. ½ cuy 4. 1 unidad de cuy 5. Más de un cuy	1. Menos de S/. 15 2. De 16 a 20 Soles 3. De 21 a 25 Soles 4. De 26 a 30 Soles 5. Más de 30 Soles

8. ¿Qué tipo de potajes preparados a base de carne de cuy suele Ud. comer la mayoría de veces?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. ¿Me podría decir cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión la manera como le sirven la carne de cuy en el lugar donde come la mayoría de veces?

1. Donde suelo comer carne de cuy la mayoría de veces lo sirven incluyendo cabeza y patitas
2. Donde suelo comer carne de cuy la mayoría de veces los sirven sin incluir la cabeza y patitas.

10. De acuerdo a la siguiente tarjeta (E: Mostrar tarjeta 2) ¿Me podría decir qué tan de acuerdo/ desacuerdo se encuentra respecto a la forma como sirven los potajes preparados a base de carne de cuy en el lugar dónde Ud. come la mayoría de veces?

5. Estoy totalmente de acuerdo

4. Estoy de acuerdo

3. Estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo (me es indiferente)
casos pasar P.12)

(E: En todos los

2. Estoy en desacuerdo

1. Estoy totalmente en desacuerdo

10.1 ¿Por qué? (E: Profundizar)

.....

.....

.....

PREGUNTAR A TODOS

11. De acuerdo a la siguiente tarjeta (E: Mostrar tarjeta 2), quisiera que señale que tan de acuerdo/ desacuerdo se encuentra Ud. con las siguientes atributos/ factores relacionados con la crianza, comercialización y presentación de la carne de cuy?

Atributos	5. Estoy totalmente de acuerdo	4. Estoy de acuerdo	3. Me es indiferente/ me da lo mismo	2. Estoy en desacuerdo	1. Estoy en total desacuerdo
11.1 En la crianza					
1. Que sean criados caseramente para la venta comercial	5	4	3	2	1
2. Que sean criados industrialmente para la venta comercial	5	4	3	2	1
11.2 En la comercialización/ presentación					
1. Que sean vendidos a nivel de autoservicios.	5	4	3	2	1
2. Que cuenten con una marca de respaldo	5	4	3	2	1
3. Que tengan un sello de certificación como en el caso de la comercialización de la carne de cerdo	5	4	3	2	1
4. Que se vendan sólo beneficiados en todos los lugares de venta	5	4	3	2	1
5. Qué se vendan sólo beneficiados a nivel de autoservicios	5	4	3	2	1
6. Qué se vendan empacados al vacío	5	4	3	2	1
7. Qué se vendan unidades enteras incluyendo cabeza y patitas	5	4	3	2	1
8. Que se vendan unidades enteras siempre sin cabeza ni patitas	5	4	3	2	1

9. Que se venda en diversos cortes y trozados	5	4	3	2	1
10. Que se venda también deshuesado	5	4	3	2	1
11. Que se difunda sus beneficios nutricionales	5	4	3	2	1
12. Que se realicen degustaciones a nivel de autoservicios	5	4	3	2	1
13. Que se difunda las alternativas de preparación de potajes tradicionales	5	4	3	2	1
14. Que se difundan las alternativas de preparación de nuevos potajes	5	4	3	2	1
15. Que se mantenga el precio que actualmente es comercializado	5	4	3	2	1

12. De acuerdo a la siguiente tarjeta (E: Mostrar tarjeta3), me puede decir cuáles son para Ud. el atributo más importante en la crianza de la carne de cuy y cuáles son los tres principales atributos/ condiciones más importantes en la etapa de comercialización/ presentación de la carne de cuy? Mencione por prioridad

Atributos	1er. Más importante	2do. Más importante	3er. Más importante
12.1 En la crianza			
1. Que sean criados caseramente para la venta comercial	1	1	
2. Que sean criados industrialmente para la venta comercial	2	2	
12.2 En la comercialización/ presentación			
1. Que sean vendidos a nivel de autoservicios.	1	1	1
2. Que cuenten con una marca de respaldo	2	2	2
3. Que tengan un sello de certificación como en el caso de la comercialización de la carne de cerdo	3	3	3

4. Que se vendan sólo beneficiados en todos los lugares de venta	4	4	4
5. Qué se vendan sólo beneficiados a nivel de autoservicios	5	5	5
6. Qué se vendan empacados al vacío	6	6	6
7. Qué se vendan unidades enteras incluyendo cabeza y patitas	7	7	7
8. Que se vendan unidades enteras siempre sin cabeza ni patitas	8	8	8
9. Que se venda en diversos cortes y trozados	9	9	9
10. Que se venda también deshuesado	10	10	10
11. Que se difunda sus beneficios nutricionales	11	11	11
12. Que se realicen degustaciones a nivel de autoservicios	12	12	12
13. Que se difunda las alternativas de preparación de potajes tradicionales	13	13	13
14. Que se difundan las alternativas de preparación de nuevos potajes	14	14	14
15. Que se mantenga el precio que actualmente es comercializado	15	15	15

13. De acuerdo a la siguiente tarjeta (E: Mostrar tarjeta 4) ¿me puede mencionar todos los factores/ condiciones que Ud. considera favorecerían el incremento de la carne de cuy a nivel de la población de la Ciudad de Lima y cuáles diría Ud. que son los 3 más importantes?
14. De acuerdo a la siguiente tarjeta (E: Mostrar tarjeta 4) ¿me puede mencionar todos los factores/ condiciones que Ud. considera limitan en la actualidad un mayor consumo de la carne de cuy a nivel de la población de la Ciudad de Lima y cuáles diría Ud. que son los 3 más importantes?

Factores	P.13. Todos los factores que favorecerían el incremento del consumo de la carne cuy en LM	P.13.1 Los 3 principales factores que favorecerían el incremento del consumo de la carne cuy en LM			P.14. Todos los factores que limitan un mayor consumo de la carne cuy en LM	P.14.1. Los 3 principales factores que limitan el incremento del consumo de la carne cuy en LM		
		1er.	2do.	3er.		1er.	2do.	3er.
1. Mayor presencia a nivel de autoservicios	1	1	1	1	1	1	1	1
2. En el caso de unidades enteras que solo sean vendidos/ presentados sin cabeza, ni patitas y desviscerados	2	2	2	2	2	2	2	2
3. Que se venda en diversos cortes y trozados	3	3	3	3	3	3	3	3
4. Mayor difusión de benéficos nutricionales	4	4	4	4	4	4	4	4
5. Degustaciones a nivel de autoservicios	5	5	5	5	5	5	5	5
6. Se difunda su preparación a nivel de promociones de Recetarios	6	6	6	6	6	6	6	6
7. Mantenga su precio actual de comercialización	7	7	7	7	7	7	7	7
Otros.....	8	8	8	8	8	8	8	8

15. ¿Qué tan dispuesto a comprar carne de cuy para prepararlo en su hogar si se cumplen la 3 condiciones que Ud. considera contribuirían a incrementar la demanda de la carne de cuy en Lima Metropolitana?
1. Totalmente dispuesto (E: Pasar P.18)
 2. Dispuesto (E: Pasar P.19)
 3. Algo dispuesto
 4. Poco dispuesto
 5. Nada dispuesto

16. ¿Con qué frecuencia estaría Ud. dispuesto a comprar carne de cuy para prepararlo en su hogar?

1. 1 vez por mes
2. 2 veces al mes
3. 3 veces al mes
4. Todas las semanas

Otra frecuencia:.....

17. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una unidad de carne de cuy, desviscerada, sin cabeza, ni patitas y comercializada a nivel de autoservicios?
(E: Anotar el monto exacto y circular en el rango correspondiente)

1. Entre 7 a 8 Soles
2. Entre 8 y 9 Soles
3. Entre 9 y 10 Soles
4. Entre 10 y 11 Soles
5. Entre 11 y 12 Soles
6. Más de 12 Soles

18. ¿Cuánto estaría dispuesto a gastar por vez que compre carne de cuy para que se cocine en su hogar?

.....
.....

19. De acuerdo al precio señalado por Ud. como precio aproximado por una unidad de carne de cuy, me podría precisar ¿qué porción compraría por persona de su hogar

1. Menos de $\frac{1}{4}$
2. $\frac{1}{4}$ de cuy
3. $\frac{1}{2}$ cuy
4. 1 unidad de cuy
5. Más de un cuy

20. ¿Cuántos miembros de su hogar estarían dispuestos a consumir carne de cuy considerando las condiciones que Ud. propone como alternativas que mejorarían la participación de la carne de cuy en la población de Lima Metropolitana?

1. Sólo yo (1 miembro)
2. 2 miembros de mi hogar
3. De 3 a 4 miembros de mi hogar
4. De 4 a 6 miembros de mi hogar

Otro:

DATOS DE CONTROL

1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe de familia? 134/ <ul style="list-style-type: none"> • Hasta secundaria incompleta 1 • Secundaria completa 2 • Superior no universitaria/ univ. Incompleta 3 • Universitaria completa 4 • Post-grado 5 	3. ¿Cuál de estas comodidades tiene en su hogar? <div style="float: right; text-align: right;">136</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio doméstico • Lavadora • Teléfono fijo • Refrigeradora • Cocina </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Nro. de comodidades</td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio doméstico • Lavadora • Teléfono fijo • Refrigeradora • Cocina 	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>	Nro. de comodidades																					
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio doméstico • Lavadora • Teléfono fijo • Refrigeradora • Cocina 	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>																								
Nro. de comodidades																									
2. ¿Cuál es la ocupación principal del jefe de su familia? (actividad de la que provienen la mayor parte de sus ingresos) 135/	4. ¿ Si usted tuviera que hospitalizarse a dónde acudiría?																								
<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente busca empleo 1 • Recibe dinero de familiares (extranjero/ provincias) 1 • Es pensionista o jubilado 2 • Vive de sus rentas 3 <p>Trabaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambulantes, jardineros, empleados domésticos, albañiles, vigilantes, estibadores, obreros de limpieza pública, cobradores de combi/bus, otros. 1 ▪ Choferes, municipales, sub-oficiales (guardia o sargento), obreros calificados, taxistas, cobradores de empresas, ebanistas, electricistas, contratistas, capataz, empleados, agentes de seguridad, artesanos, gasfiteros, dueños de puestos de mercado, Kioskos, otros. 2 <li style="padding-left: 20px;">a) Sector público/ independiente 3 <li style="padding-left: 20px;">b) Sector privado • Empleados de oficina (privado), Administradores, Capitanes, Profesores, Alférez, Jefes de sección, Tenientes, profesionales dependientes, pequeños comerciantes, músico/ pintor/ escultor, técnicos, representantes de ventas, Profesores de institutos, otros. 3 • Mandos medios, jefes de área, gerentes de área y profesionales liberales (independientes), Abogados, Ingenieros, Arquitectos, Sociólogos, Psicólogos, Administradores de Empresa, Médicos, Economistas, Químicos, Biólogos, Farmacéuticos, Coroneles, Contadores, Catedráticos, empresarios con no más de 20 trabajadores, Diplomáticos, Pastor de Iglesia. 4 • Altos cargos de la empresa, industria, comercio, Embajadores, Generales, Almirantes, Directores, Gerentes, Empresarios con más de 20 trabajadores. 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Salud/ Posta Médica/ Hospital del Ministerio de Salud 1 • Seguro Social/ Hospital Militar/ Hospital de Policía 3 • Clínica privada 5 <div style="text-align: right;">137/</div>																								
5. ¿Cuál es el material predominantes en de su vivienda?																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">PAREDES</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">TECHOS</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 1. Estera/ cartón 2. Calamina 3. Tripley 4. Adobe 5. Madera prensada (fibrablock) 6. Prefabricado 7. Ladrillo sin revestido/ cemento 8. Ladrillo revestido pintado/ enchapado </td> <td style="vertical-align: top;"> 1. Estera/ cartón/ plástico/ tripley 2. Quincha/ barro/ caña 3. Calamina/ eternit 4. Madera/ techo aligerado/ prefabricado 5. Techo de concreto/ cemento 6. Techo armado/ revestido/ pintado </td> </tr> </table>		PAREDES	TECHOS	1. Estera/ cartón 2. Calamina 3. Tripley 4. Adobe 5. Madera prensada (fibrablock) 6. Prefabricado 7. Ladrillo sin revestido/ cemento 8. Ladrillo revestido pintado/ enchapado	1. Estera/ cartón/ plástico/ tripley 2. Quincha/ barro/ caña 3. Calamina/ eternit 4. Madera/ techo aligerado/ prefabricado 5. Techo de concreto/ cemento 6. Techo armado/ revestido/ pintado																				
PAREDES	TECHOS																								
1. Estera/ cartón 2. Calamina 3. Tripley 4. Adobe 5. Madera prensada (fibrablock) 6. Prefabricado 7. Ladrillo sin revestido/ cemento 8. Ladrillo revestido pintado/ enchapado	1. Estera/ cartón/ plástico/ tripley 2. Quincha/ barro/ caña 3. Calamina/ eternit 4. Madera/ techo aligerado/ prefabricado 5. Techo de concreto/ cemento 6. Techo armado/ revestido/ pintado																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">PISOS</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">5. (PAREDES + TECHOS + PISOS) 138/</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 1. Tierra 2. Cemento 3. Vinílico 4. Mayólica 5. Tapizón/ madera 6. Mosaico (cerámicos) 7. Parquet/ alfombra/ parquet laminado/ mármol/ terrazo </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De 3 a 7 puntos 1 ▪ De 8 a 11 puntos 2 ▪ De 12 a 15 puntos 3 ▪ De 16 a 19 puntos 4 ▪ De 20 a 21 puntos 5 </td> </tr> </table>		PISOS	5. (PAREDES + TECHOS + PISOS) 138/	1. Tierra 2. Cemento 3. Vinílico 4. Mayólica 5. Tapizón/ madera 6. Mosaico (cerámicos) 7. Parquet/ alfombra/ parquet laminado/ mármol/ terrazo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De 3 a 7 puntos 1 ▪ De 8 a 11 puntos 2 ▪ De 12 a 15 puntos 3 ▪ De 16 a 19 puntos 4 ▪ De 20 a 21 puntos 5 																				
PISOS	5. (PAREDES + TECHOS + PISOS) 138/																								
1. Tierra 2. Cemento 3. Vinílico 4. Mayólica 5. Tapizón/ madera 6. Mosaico (cerámicos) 7. Parquet/ alfombra/ parquet laminado/ mármol/ terrazo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De 3 a 7 puntos 1 ▪ De 8 a 11 puntos 2 ▪ De 12 a 15 puntos 3 ▪ De 16 a 19 puntos 4 ▪ De 20 a 21 puntos 5 																								
ESCALA DE CLASIFICACIÓN (1 + 2 + 3 + 4 + 5) 139/																									
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Marginal</td> <td style="width: 10%;">E</td> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 50%;">De 5 a 8 puntos</td> </tr> <tr> <td>Bajo inferior</td> <td>D</td> <td>2</td> <td>De 9 a 12 puntos</td> </tr> <tr> <td>Bajo superior</td> <td>C</td> <td>3</td> <td>De 13 a 17 puntos</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>B</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Medio alto/ alto</td> <td>A</td> <td>5</td> <td>De 18 a 22 puntos</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>De 23 a 25 puntos</td> </tr> </table>		Marginal	E	1	De 5 a 8 puntos	Bajo inferior	D	2	De 9 a 12 puntos	Bajo superior	C	3	De 13 a 17 puntos	Medio	B	4		Medio alto/ alto	A	5	De 18 a 22 puntos				De 23 a 25 puntos
Marginal	E	1	De 5 a 8 puntos																						
Bajo inferior	D	2	De 9 a 12 puntos																						
Bajo superior	C	3	De 13 a 17 puntos																						
Medio	B	4																							
Medio alto/ alto	A	5	De 18 a 22 puntos																						
			De 23 a 25 puntos																						

DATOS DE CONTROL

NOMBRE DEL ENTREVISTADO:

DIRECCIÓN:

DISTRITO:

ZONA : MANZANA:

TELEFONO/ CELULAR:

N.S.E.: 01 Medio 02 Bajo Superior

SEXO: 01 Masculino 02 Femenino

EDAD : 01 25 a 37 02 38 a 65

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:

NOMBRE DEL SUPERVISOR:

FECHA:

OBSERVACIONES:

**Anexo 5: Estudio de mercado para estimar la demanda de carne de
cuy en Lima Metropolitana**

Junio 2006

**Estudio de mercado para estimar la
demanda de carne de cuy en Lima
Metropolitana**

- Estudio Cuantitativo -

ÍNDICE

- I. Presentación
- II. Objetivo del estudio
 - 2.1 Consumo y preparación de la carne de cuy
 - 2.2 Hogares que preparan carne de cuy
 - 2.3 Consumidores que consumen carne de cuy pero no la preparan en el hogar
 - 2.4 Crianza, comercialización y presentación de la carne de cuy
 - 2.5 Factores/ condiciones que favorecería o limitaría el de consumo de carne de cuy. Medio a través de factores/ condiciones predefinidos
 - 2.6 Intención de compra de la carne de cuy si se cumple las tres condiciones que considera contribuiría a incrementar la demanda de la carne de cuy en Lima Metropolitana
- III. Ficha técnica
 - 3.1 Universo y ámbito geográfico investigado
 - 3.2 Metodología
- IV. Diseño Muestral
 - 4.1 Determinación de la muestra probabilística
 - 4.2 Distribución de la muestra por NSE y edad
 - 4.3 Determinación de los puntos aleatorios de partida
 - 4.4 Metodología de la selección de viviendas
- V. Análisis de los resultados
- VI. Cuadros
- VII. Anexos

I. Presentación

El presente documento contiene el informe del ESTUDIO CUANTITATIVO PARA ESTIMAR EL MERCADO POTENCIAL DE LA CARNDE CUY en la ciudad de Lima Metropolitana.

Se fijaron como objetivos del estudio, conocer los hábitos de consumo y compra de la carne de cuy; así como identificar las mejores condiciones para la crianza, comercialización y presentación del producto, e identificar los factores que limitan el consumo del mismo, además de conocer su intención de compra para el consumo en el hogar si es un producto que cumple las condiciones requeridas por el ama de casa.

Para dar respuesta a los objetivos planteados hemos elaborado el Estudio de Evaluación del mercado de la Carne de Cuy.

Creemos que la información que se presenta en las siguientes páginas permitirá conocer plenamente el Nivel de aceptación de la CARNDE CUY en Lima Metropolitana, como paso previo para identificar las estrategias necesarias para introducir el producto en el mercado Limeño.

II. Objetivos del estudio

Los objetivos del estudio fueron los siguientes:

2.1 Consumo y preparación de la CARNE DE CUY:

- a) Hace cuanto consume carne de cuy
- b) Situación en que se inició en el consumo de la carne de cuy
- c) Nivel de preparación/ cocción de la carne de cuy en el hogar

2.2 Hogares que preparan la CARNE DE CUY:

- a) Persona que frecuentemente cocina la carne de cuy en el hogar.
- b) Forma frecuente de adquisición de la carne de cuy (lo compran, los crían ó se los regalan)
- c) Hogares que compran la carne de cuy para su preparación en el hogar:
 - 1. Frecuencia con que lo cocina
 - 2. Donde lo compra
 - 3. Lo compran vivo o beneficiado
 - 4. Cuantas unidades compran por vez
 - 5. Cuanto gasta por unidad
 - 6. Cuanto comen por persona (Menos de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1, mas de una unidad)
- d) Tipos de potajes que frecuentemente cocinan con la carne de cuy para el consumo en su hogar
- e) Al momento de la cocción de la carne de cuy, frecuentemente, incluyen la cabeza y las patitas

- f) Nivel de aceptación de la forma como se prepara/ sirven los potajes en base a la carne de cuy la mayoría de veces en su hogar. Razones

2.3 Consumidores que consumen LA CARNE DE CUY pero no lo preparan en el hogar:

- a) Frecuencia de consumo de la carne de cuy
- b) Lugar donde consumen frecuentemente la carne de cuy
- c) Cantidad que consume por vez (Menos de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1, mas de una unidad)
- d) Cantidad de su gasto promedio por su consumo
- e) Tipo de potajes en base de cuy que suele comer la mayoría de las veces
- f) El lugar donde consume frecuentemente, le sirven el cuy con la cabeza y las patitas la mayoría de las veces
- g) Nivel de aceptación de la forma como sirven los potajes en base a la carne de cuy la mayoría de veces en el lugar donde lo consume la mayoría de las veces.

2.4 Crianza, Comercialización y Presentación de LA CARNE DE CUY:

- a) Nivel de aceptación hacia atributos/condiciones relacionados con la crianza, comercialización y presentación de la carne de cuy. A través de factores/condiciones predefinidos.
- b) Atributos/condiciones más importantes para la crianza, comercialización y presentación de la carne de cuy. A través de atributos predefinidos.

Siendo los atributos/condiciones:

1. En la crianza

- a. Que sean criados caseramente para la venta comercial
- b. Que sean criados industrialmente para la venta comercial

2. En la comercialización/ presentación

- a. Que sean vendidos a nivel de autoservicios
- b. Que cuenten con una marca de respaldo
- c. Que tengan un sello de certificación como en el caso de la comercialización de la carne de cerdo
- d. Que se vendan sólo beneficiados en todos los lugares de venta
- e. Qué se vendan sólo beneficiados a nivel de autoservicios
- f. Qué se vendan empacados al vacío
- g. Qué se vendan unidades enteras incluyendo cabeza y patitas
- h. Que se vendan unidades enteras siempre sin cabeza ni patitas
- i. Que se venda en diversos cortes y trozados
- j. Que se venda también deshuesado
- k. Que se difunda sus beneficios nutricionales
- l. Que se realicen degustaciones a nivel de autoservicios

- m. Que se difunda las alternativas de preparación de potajes tradicionales
- n. Que se difundan las alternativas de preparación de nuevos potajes
- o. Que se mantenga el precio que actualmente es comercializado

2.5 Factores/ Condiciones que favorecería o limitaría el consumo de LA CARNE DE CUY. Medido a través de factores/condiciones predefinidos

- a) Factores/condiciones que favorecerían el incremento del consumo de carne de cuy en el mercado de la ciudad de Lima
- b) Tres factores/condiciones mas importantes que incrementarían el consumo (rankeados del primer al tercer mas importante)
- c) Factores/condiciones que actualmente limitan el mayor consumo de la carne de cuy en el mercado de la ciudad de Lima
- d) Tres factores/condiciones mas importantes que limitan el consumo (rankeados del primer al tercer mas importante)

Siendo los factores predefinidos:

- 1. Mayor presencia a nivel de autoservicios
- 2. En el caso de unidades enteras que solo sean vendidos/ presentados sin cabeza, ni patitas y desviscerados
- 3. Que se venda en diversos cortes y trozados
- 4. Mayor difusión de benéficos nutricionales

5. Degustaciones a nivel de autoservicios
6. Se difunda su preparación a nivel de promociones de Recetarios
7. Mantenga su precio actual de comercialización

2.6 Intención de compra de la carne de cuy si se cumple las tres condiciones que considera contribuiría a incrementar la demanda de la carne de cuy en Lima Metropolitana.

- a) Frecuencia con que estaría dispuesto a comprar la carne de cuy para prepararlo en su hogar.
- b) Cantidad que estaría dispuesto a pagar por una unidad de carne de cuy, desviscerada, sin cabeza, ni patitas y comercializada a nivel de autoservicios.
- c) Cantidad que estaría dispuesto a gastar por vez que compre carne de cuy para que se cocine en su hogar.
- d) De acuerdo al precio mencionado, porción que compraría por persona para el consumo en su hogar.
- e) Miembros de su hogar estarían dispuestos a consumir carne de cuy considerando las condiciones que mejorarían la participación de la carne de cuy en el consumo de la población de Lima Metropolitana.

III. Ficha Técnica

3.1 Universo y ámbito geográfico investigado

Hombres y mujeres, consumidores habituales de carne de cuy (3 veces de consumo promedio en los 90 últimos días en la Ciudad de

Lima), de 25 a 65 años de edad: Que residan en hogares de los niveles socioeconómicos Medio (B) y Bajo Superior (C) ubicados dentro del área urbana de Lima Metropolitana.

3.2 Metodología

a. Técnica

Encuesta por muestreo estadístico polietápico dirigido a hombres y mujeres entre 25 y 65 años de edad

Se aplicó en primer lugar una encuesta filtro para seleccionar a todas aquellas personas comen dentro o fuera de su hogar carne de cuy, las que pasaron a conformar nuestra muestra efectiva.

A las personas seleccionadas se les aplicó un cuestionario estructurado, elaborado sobre la base de los objetivos del estudio y aprobado previamente por el cliente.

b. Validación de instrumentos (prueba piloto)

La validación del instrumento (cuestionario) se realizó a través de una prueba piloto que permitió establecer la operatividad del mismo.

c. Tamaño de la muestra estadística: Filtro y Efectiva y margen de error estadístico.

MUESTRA EFECTIVA:

MARCO MUESTRAL	UNIDAD DE ANALISIS	RANGOS DE EDAD	
HOGARES DE NIVEL SOCIOECONÓMICO	TOTAL HOMBRES Y MUJERES	25 A 37	38 - 65
MEDIO (B)	89	40	49
BAJO SUPERIO ©	211	86	125
TOTAL	300	126	174

Asumiendo un nivel de confianza de 95.5% y valores para $p=q=50\%$ se obtiene un margen de error de $\pm 5,8\%$ para los resultados totales.

d. Selección de la muestra estadística

La muestra estadística fue seleccionada al azar, en cada distrito, en etapas sucesivas (polietápica).

Primera Etapa

Se determinaron el número de encuestas que le corresponde a cada nivel socioeconómico de acuerdo a la población investigada (segmento de edades).

Segunda Etapa

Dentro de cada nivel socioeconómico se determinó el número de encuestas que le corresponde a cada distrito.

Tercera Etapa

Se estableció el número de "manzanas de viviendas", para lo cual se fijó una cuota de cuatro encuestas por punto de muestreo (una encuesta por manzana), con lo cual se obtuvo una muestra estadística dispersa y con un alto nivel de representatividad en cada uno de los distritos encuestados, dentro de cada nivel socioeconómico.

La selección de las manzanas donde se realizaron las encuestas se realizó mediante un sistema computarizado: Sistema de Muestreo Aleatorio de manzanas, en el que se eligen aleatoriamente las manzanas requeridas para la muestra en cada distrito.

El marco muestral está constituido por un listado de manzanas de vivienda de todos los distritos de Lima Metropolitana (Mapas catastrales distritales computarizados)

Cuarta Etapa

Se eligió a la vivienda a encuestar dentro de la manzana muestreada; definiendo en cada una de ellas un punto de inicio desde donde los encuestadores empezaron su recorrido. El recorrido de las manzanas es en el sentido horario, es decir, igual al de las manecillas del reloj a partir del punto de inicio.

Quinta Etapa

En cada vivienda, se procedió a seleccionar al azar a la persona a encuestar, utilizando la tabla de Kish (edades).

e. Procedimiento de las labores de campo

Esta etapa corresponde a la realización de las encuestas y el control de calidad de las mismas.

Para ello se contó con un equipo de entrevistadores, todos ellos con educación superior y experiencia en el manejo de la técnica de la entrevista. Personal que fue seleccionado y capacitado adecuadamente para desarrollar las entrevistas cumpliendo los requerimientos técnicos planteados para tal efecto.

Capacitación del personal de campo

El jefe del proyecto fue el responsable de dirigir el trabajo de campo.

La capacitación del personal de campo (encuestadores, supervisores y revisores de encuestas) estuvo a cargo del Jefe del Proyecto, quien se compenetró con la realización de este estudio.

Esta capacitación comprendió una etapa teórica y una práctica. En la etapa teórica se explicó detalladamente el manejo del cuestionario que se aplicó en la encuesta - e instrumentos de éste - la forma cómo debe seleccionarse a las personas por encuestar, cómo se deben llenar los informes de campo, así como explicar cualquier otra actividad inherente al trabajo del personal de campo.

En la capacitación práctica cada encuestador/a realizó dos encuestas de acuerdo a las instrucciones que se le impartan. Estas encuestas no forman parte del proceso del estudio y tienen únicamente como propósito capacitar al personal de campo, previo a su selección.

Control de calidad

El control de calidad se hizo supervisando un mínimo del 30% de la cuota de encuestas realizadas por cada uno de los encuestadores/as y se realizó al día siguiente de la entrevista, mediante el sistema de reentrevistas.

Por otro lado, el 100% de las encuestas realizadas y preguntas del cuestionario fueron revisadas progresivamente desde el primer día, para ir determinando la consistencia en las respuestas de los encuestados.

De esta manera las encuestas pasaron a procesamiento luego de un riguroso control de calidad.

f. Período del trabajo de campo

Comprendido entre el 17 junio al 3 de julio del presente año.

IV. DISEÑO MUESTRAL

4.1 Determinación de la muestra probabilística

La población investigada está conformada por hogares cuyas amas de casa se encuentren en un rango de 25 a 65 años de edad pertenecientes a los NSE B y C, la muestra fue definida de la siguiente manera:

Población de personas entre 25 y 65, según proyección del INEI al 2005

Distritos	Población miles.	Distritos	Población Miles.
SAN MARTIN DE PORRES	152388	MAGDALENA DEL MAR	26505
CALLAO	108665	LA PERLA	25542
SANTIAGO DE SURCO	106033	EL AGUSTINO	25167
SAN JUAN DE LURIGANCHO	92889	BREÑA	24911
COMAS	91114	LINCE	23213
LOS OLIVOS	84021	PUENTE PIEDRA	23003
LIMA	79043	INDEPENDENCIA	19415
ATE	74779	LURIGANCHO	20097
SAN JUAN DE MIRAFLORES	61438	SAN LUIS	19392
SAN MIGUEL	58983	PACHACAMAC	16616
CHORRILLOS	56720	CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO	13642
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	54410	LURIN	12398
VILLA EL SALVADOR	51096	SAN ISIDRO	12355
LA VICTORIA	49177	BARRANCO	12351
SANTA ANITA	40566	CHACLACAYO	9441
LA MOLINA	39060	CIENEGUILLA	4942

Distritos	Población miles.	Distritos	Población Miles.
RIMAC	35043	ANCON	4701
SAN BORJA	34827	PUCUSANA	2735
PUEBLO LIBRE	33845	SANTA ROSA	2566
CARABAYLLO	32582	LA PUNTA	1391
BELLAVISTA	32229	SAN BARTOLO	1114
SURQUILLO	31968	PUNTA HERMOSA	567
VENTANILLA	31551	PUNTA NEGRA	543
JESUS MARIA	27861	SANTA MARIA DEL MAR	16
MIRAFLORES	27519	TOTAL	1790430

Por lo tanto la muestra propuesta de 300 personas estaría inicialmente conformada de la siguiente manera:

Distritos	Muestra N.	Distritos	Muestra N.
SAN MARTIN DE PORRES	26	SURQUILLO	5
CALLAO	18	VENTANILLA	5
SANTIAGO DE SURCO	18	JESUS MARIA	5
SAN JUAN DE LURIGANCHO	16	MIRAFLORES	5
COMAS	15	MAGDALENA DEL MAR	4
LOS OLIVOS	14	LA PERLA	4
LIMA	13	EL AGUSTINO	4
ATE	13	BREÑA	4
SAN JUAN DE MIRAFLORES	10	LINCE	4
SAN MIGUEL	10	PUENTE PIEDRA	4
CHORRILLOS	10	INDEPENDENCIA	3
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	9	LURIGANCHO	3
VILLA EL SALVADOR	9	SAN LUIS	3
LA VICTORIA	8	PACHACAMAC	3
SANTA ANITA	7	CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO	2
LA MOLINA	7	LURIN	2
RIMAC	6	SAN ISIDRO	2
SAN BORJA	6	BARRANCO	2
PUEBLO LIBRE	6	CHACLACAYO	2
CARABAYLLO	5	CIENEGUILLA	2
BELLAVISTA	5	ANCON	1
		TOTAL	300

Sin embargo, al no obtener representatividad en los distritos con población menor de 19,400 se sugirió excluirlos de la muestra final, quedando la muestra confinada en los siguientes distritos:

Muestra Final

Districts	Sample	Districts	Sample
	n.		n.
SAN MARTIN DE PORRES	28	RIMAC	6
CALLAO	20	SAN BORJA	6
SANTIAGO DE SURCO	19	PUEBLO LIBRE	6
SAN JUAN DE LURIGANCHO	17	CARABAYLLO	6
COMAS	17	BELLAVISTA	6
LOS OLIVOS	15	SURQUILLO	6
LIMA	14	VENTANILLA	6
ATE	14	JESUS MARIA	5
SAN JUAN DE MIRAFLORES	11	MIRAFLORES	5
SAN MIGUEL	11	MAGDALENA DEL MAR	5
CHORRILLOS	10	LA PERLA	5
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	10	EL AGUSTINO	5
VILLA EL SALVADOR	9	BREÑA	5
LA VICTORIA	9	LINCE	4
SANTA ANITA	7	PUENTE PIEDRA	4
LA MOLINA	7	INDEPENDENCIA	4
		TOTAL	300

4.2 Distribución de la muestra por niveles socioeconómico y edad

Teniendo en consideración las cuotas de edad y sexo sobre la base de datos poblacionales, el muestreo probabilístico no dio aproximadamente la siguiente distribución:

NIVEL SOCIOECONOMICO	25 - 37	38 - 65	TOTAL	PORCENTA JE
B	40	49	89	29.7%
C	86	125	211	70.3%
T	126	174	300	100%
	42.0%	58%	100%	

Se propone una cuota de 4 encuestas por manzana, con los siguientes puntos de partida (manzanas) por distrito:

Districts	Sample	Points	Districts	Sample	Points
	n.			n.	
SAN MARTIN DE PORRES	28	7	RIMAC	6	2
CALLAO	20	5	SAN BORJA	6	2
SANTIAGO DE SURCO	19	5	PUEBLO LIBRE	4	1
SAN JUAN DE LURIGANCHO	17	4	CARABAYLLO	6	1
COMAS	17	4	BELLAVISTA	6	1

LOS OLIVOS	15	4	SURQUILLO	6	1
LIMA	14	4	VENTANILLA	6	1
ATE	14	4	JESUS MARIA	5	1
SAN JUAN DE MIRAFLORES	11	3	MIRAFLORES	5	1
SAN MIGUEL	11	3	MAGDALENA DEL MAR	5	1
CHORRILLOS	10	3	LA PERLA	5	1
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	10	3	EL AGUSTINO	5	1
VILLA EL SALVADOR	9	2	BREÑA	5	1
LA VICTORIA	9	2	LINCE	4	1
SANTA ANITA	7	2	PUENTE PIEDRA	4	1
LA MOLINA	7	2	INDEPENDENCIA	4	1
			TOTAL	300	75

La metodología de ruteo que se detalla en la sección 1.3.

4.3 Determinación de los puntos aleatorios de partida

La generación de los puntos aleatorios de partida se realizan mediante un programa informático que selecciona el distrito, la zona y la manzana, debido a los requerimientos del estudio, el programa selecciona puntos que se encuentren en zonas donde predomine el NSE B y C.

Los puntos generados para cada uno de los 32 distritos y su respectiva cartografía se encuentran anexados.

4.4 Metodología de la selección de viviendas

El punto de partida para el trabajo de campo es la manzana y, más específicamente, la que resulta seleccionada aleatoriamente como la de inicio.

Para una adecuada ubicación y recorrido se utilizan planos cartográficos de los distritos a los que se acudirá. Cada distrito está dividido en zonas y estas a su vez en manzanas, las cuales se encuentran numeradas en forma correlativa.

Se debe comenzar el recorrido en una de las esquinas de la manzana de inicio. Para poder ubicar correctamente las esquinas de las manzanas se debe poner el mapa de la zona de tal manera que el número de la manzana se lea bien. De esta manera la esquina superior derecha es (1), inferior derecha es (2), la inferior izquierda es (3) y la esquina superior izquierda es (4).

Se sugiere para estandarizar criterios partir de la esquina superior derecha (1). Partiendo de esa vivienda se realiza un recorrido de todas las viviendas que conforman la manzana en un sentido horario en busca de las viviendas del NSE C y D, pudiendo realizar cuando mucho 4 encuestas por manzana (1 por cada lado).

De no concluir su trabajo en esta manzana de inicio, el encuestador deberá ir recorriendo las siguientes manzanas de manera correlativa con las mismas pautas de la manzana inicial. Si aún no termina con su cuota de encuestas y ya no queda otra manzana por recorrer dentro de la zona que se le ha asignado, por ningún motivo debe pasar el perímetro de ésta, sino dirigirse a la manzana anterior a la que le tocó como inicio e ir caminando en forma descendente (retrocediendo) según la numeración de las manzanas. Teniendo en consideración que estas manzanas no hayan sido recorridas por otro encuestador. Permitiéndose, sólo de darse esta situación (ante la falta de manzanas), la realización de hasta 8 encuestas por punto de partida.

4.4.1 Recomendaciones Importantes:

- Está terminantemente prohibido cambiar de manzana, zona o distrito sin autorización del encargado del estudio.
- Si en la manzana base o en alguna de las manzanas en el recorrido no hubiera ninguna vivienda ocupada (parques, universidades, ministerios, etc), se pasará a la manzana siguiente según el orden de numeración y se procederá en forma normal.
- Solamente se efectuará la encuesta a una persona por hogar siempre y cuando vivan actualmente allí; es decir, no se deberá encuestar a personas o familiares que estén de visita.
- No se cuenta a personal de servicio o vigilantes aunque vivan en los hogares seleccionados, salvo indicación expresa del cuestionario.
- No está permitido realizar entrevistas por intercomunicador.

V. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Gráfico Nro. 1 #

PERFIL DEMOGRÁFICO DEL ENTREVISTADO

La mayor antigüedad de consumo de carne de cuy entre pobladores de la Lima Metropolitana es en personas de 38 a 65 años de edad de NSE Bajo (C) y las más recientes incorporaciones al consumo de este tipo de carne se dan en la población de NSE Medio (B)

La mayoría de consumidores habituales de carne de cuy se iniciaron en el consumo por tradición familiar (80.6%) frente a un 31.2 % que lo hizo a nivel de restaurantes, eventos, festividades dentro o fuera de Lima.

Gráfico Nro. 2

CONSUMIDORES DE CARNE DE CUY

El 55.5% cocina en la actualidad carne de cuy a nivel de hogares, pero un 44.5% no acostumbra hacerlo. Asimismo, se muestra que básicamente es el segmento mayor a 37 los que saben cocinar carne de cuy, el porcentaje de gente menor a 38 años mínimamente lo hace.

OPORTUNIDAD DE COCINAR/ PREPARAR CUY EN SU HOGAR

El 69,5% de los consumidores en cuyos hogares se cocina carne de cuy compra la carne sólo un 25.1% cría la especie y básicamente en el NSE C.

FORMA COMO OBTIENE LOS CUYES QUE COCINAN EN SU HOGAR

La frecuencia de consumo promedio de carne de cuy expresado en meses es de 1.9, siendo en el NSE B donde alcanza 2.4 mientras que en el NSE C 1.7

CONSUMIDORES DE CARNE DE CUY QUE ACOSTUMBRAR PREPARARLO/ COCINARLO EN SU HOGAR

En la actualidad la compra se realiza mayoritariamente a nivel de personas que crían la especie en casa (62.9%), sólo un 18.3% en autoservicios y principalmente entre los consumidores de NSE B (40.8%) El 57.2% lo adquiere beneficiado, siendo el 91.8% consumidores de NSE B, el 41.1% de consumidores que compra viva la especie es mayoritariamente de NSE C (55.9%) Siendo el índice

promedio de compra 3.1 unidades. El gasto promedio por unidad es de S/. 10.8, incrementándose a S/. 11.2 promedio en el NSE B que mayoritariamente lo adquiere en autoservicios.

CONSUMIDORES DE CARNE DE CUY QUE ACOSTUMBRAR PREPARARLO/ COCINARLO EN SU HOGAR

En el NSE B el consumo de carne de cuy por persona es en un 63.8% una unidad (principalmente varones), mientras que en el NSE C su consumo por persona es entre 1/4 a 1/2 unidad.

Los potajes más cocinados en los hogares de los consumidores que acostumbran hacerlo son cuy frito, picante de cuy, cuy chactado, cuy asado al horno, cuy en salsa de maní y guiso de cuy. El 76.2% suele a incluir la cabeza y patitas en la presentación del potaje. Sólo un 23.8% no lo hace.

Gráfico Nro. 7

VARIEDAD DE POTAJES QUE COCINAN EN CASA EN BASE A LA CARNE DE CUY

**FORMA COMO COCINAN LA CARNE DE CUY EN SU HOGAR LA
MAYORÍA DE VECES ESPECIFICAMENTE EN RELACIÓN A LA
INCLUSIÓN DE CABEZA Y PATITAS**

El índice de aceptación promedio es ligeramente mayor entre los consumidores en cuyos hogares se presenta los potajes incluyendo la cabeza y patitas del cuy 4.12 vs. 4.01 que no los incluye.

Asimismo, el índice de aceptación promedio respecto a la maneja como presentan los potajes en su hogar es de 4.09.

**NIVEL DE ACEPTACION DE LA FORMA COMO SE PREPARA/
SIRVEN LOS POTAJES LA MAYORÍA DE VECES EN SU HOGAR
ELABORADOS CON CARNE DE CUY**
- Incluyendo o no la cabeza y patitas -

Entre los consumidores de carne de cuy pero que en su casa no se suele cocinarla la frecuencia promedio de consumo expresado en meses es 2.3, consumiéndola la mayoría de veces en casa de familiares/ amigas, restaurantes, fiestas/ celebraciones/ eventos.

Gráfico Nro. 10

CONSUMIDORES DE CARNE DE CUY QUE NO LO PREPARAN NI COCINAN EN SU HOGAR

El 66.4% de consumidores de NSE B suele consumir una unidad por vez, en tanto en el NSE C la tendencia es hacia $\frac{1}{4}$ de unidad. El índice promedio de gasto por porción de carne de cuy es de S/. 16.16, siendo en el NSE B S/. 19.33 y en el NSE C S/. 14.75.

CONSUMIDORES DE CARNE DE CUY QUE NO LO PREPARAN NI COCINAN EN SU HOGAR

Los potajes más consumidos en este segmento de consumidores son: cuy frito, cuy chactado, picante de cuy, cuy asado al horno y cuy a la parrilla.

TIPO DE POTAJES A BASE DE CARNE DE CUY QUE SUELE COMER LA MAYORÍA DE LAS VECES

El 63.6% señala que donde consumen potajes a base de cuy suelen servirlos incluyendo la cabeza y patitas, alcanzando un índice de aceptación de 4.18 frente a esta modalidad.

**FORMA COMO LE SIERVEN EL CUY EN EN EL LUGAR DONDE
COME LA MAYORÍA DE VECES**

El 36.4% que señala que en los lugares donde come potajes a base de carne de cuy suelen servirlo sin cabeza ni patitas aprueba esta modalidad con un índice promedio de 3.91

**NIVEL DE ACEPTACION DE LA FORMA COMO SE PREPARA/
SIRVEN LOS POTAJES LA MAYORÍA DE VECES EN SU HOGAR
ELABORADOS CON CARNE DE CUY**

Respecto a los atributos/ condiciones relacionados con la crianza de cuy, comercialización y presentación de la carne de cuy se obtienen los siguientes resultados:

- La crianza casera para la venta comercial alcanza un índice de 4.42, mientras que la crianza industrial un 3.81.
- El 99% señala estar totalmente de acuerdo/ de acuerdo de la necesidad de difundir los beneficios nutricionales de la carne de cuy. Asimismo, casi la totalidad precisa la necesidad que tenga un sello de certificación, que se realicen degustaciones a nivel de autoservicios, se difundan las alternativas de preparación de nuevos potajes y

potajes tradicionales, sean respaldados por una marca de prestigio (99%), sean vendidos a nivel de autoservicios (95.9%).

Respecto a que sólo a nivel de autoservicios se vendan beneficiados el 78.5% se encuentra totalmente de acuerdo/ de acuerdo, un 77.9% está de acuerdo que se mantenga precio actual, el 74.7% que se vendan beneficiados en todo punto de venta, que las unidades enteras se comercialicen incluyendo cabeza y patitas (70.8%), un 68% que se comercialicen empacados la vacío, 43.3% que se vendan las unidades enteras sin cabeza ni patitas, sólo un 48.8% que se comercialice en diversos cortes y trozados y un 30.3% también deshuesado.

Gráfico No. 15 ²

**ATRIBUTOS/CONDICIONES MÁS IMPORTANTES PARA LA
COMERCIALIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA CARNE DE CUY**
- Primero más importante con apoyo de tarjeta -

FACTORES/CONDICIONES QUE FAVORECERIAN EL INCREMENTO DEL CONSUMO DE CARNE DE CUY EN EL MERCADO DE LA CIUDAD DE LIMA

- Total respuestas con apoyo de tarjeta -

Los factores que contribuirían a incrementar el consumo de carne de cuy a nivel de Lima son: mayor difusión de beneficios nutricionales (86.8), se difunda su preparación a nivel promociones de recetarios (72.6%), mayor presencia a nivel de autoservicios (67.1%) y degustaciones a nivel de autoservicios (53.1%).

Los factores/ condiciones que limitan el mayor consumo de la carne de cuy a nivel de Lima son: Su precio actual de comercialización (52.9%), que no se venda en diversos cortes y trozado (47.4%), que se venda incluyendo cabeza, patitas y con vísceras (43.1%), menor presencia a nivel de autoservicios (33.5%), menor difusión de beneficios nutricionales (28.9%), que no haya degustaciones a nivel de autoservicios (27%) y que no se difunda la manera de prepararlo a nivel de promociones de recetarios (24.9%)

Gráfico Nro. 17

**FACTORES/CONDICIONES QUE ACTUALMENTE LIMITAN EL
MAYOR CONSUMO DE LA CARNE DE CUY EN EL MERCADO DE
LA CIUDAD DE LIMA METROPOLITANA**
- Total respuestas con apoyo de tarjeta -

El 92.6% señala encontrarse totalmente dispuesto/ dispuesto a preparar carne de cuy en su hogar si se da una mayor difusión de sus beneficios nutricionales, se difunde su preparación a nivel de promociones de recetas y se incrementa su presencia a nivel de autoservicios.

Gráfico Nro. 18 //

DISPOSICION DE COMPRA DE CARNE DE CUY PARA PREPARARLO EN SU HOGAR SE CUMPLEN LA 3 CONDICIONES QUE CONSIDERA QUE CONTRIBUIRÍAN A INCREMENTAR LA

Estando además dispuestos a comprar carne de cuy para prepararlo en el hogar con un índice promedio de 1 vez por mes. La mayoría estaría dispuesto a pagar S/. 8.00 en promedio por una unidad de cuy, desvicerada, sin cabeza ni patitas y comercializada a nivel de autoservicios.

El nivel medio estaría dispuesto a comprar 1 unidad por persona, mientras que en el NSE la tendencia es $\frac{1}{4}$ de hasta $\frac{1}{2}$ unidad por persona, para un promedio de 3 a 4 miembros.

Anexo 6: Cuadros del estudio cuantitativo

Páginas: 332-384

**Anexo 7: Testimonio de la escritura de constitución simultánea de la
Sociedad Anónima Cerrada denominada: Peruvian Quality Food
S.A.C**

**Testimonio de la escritura de Constitución simultánea de Sociedad
Anónima Cerrada Denominada:
Peruvian Quality Food S.A.C**

Que otorgan:

Juan Carlos Fonseca Romero
Guillermo Sánchez Zambrano
Moisés Urbina Sojo

Lima, 18 de junio de 2006

Folio N° xxxxx

Kardex N° xxxx

Número xxxx

Minuta xxxx

Introducción.- En la ciudad de Lima, en el distrito de la Molina, a los dieciocho días del mes de junio del año dos mil seis, ante mi, Jorge Fernando Zuleta Guimet, abogado-notario de esta capital.

Comparecen:

1. Juan Carlos Fonseca Romero
2. Guillermo Sánchez Zambrano
3. Moisés Urbina Sojo

Todos con domicilio en la Av. Militar 2031, distrito de Lince, provincia y departamento de Lima.

Los comparecientes son inteligentes en el idioma castellano, quienes se obligan con capacidad, libertad y conocimiento suficiente, de conformidad con el examen que se les ha efectuado, de lo que doy fe, y me entregan una minuta firmada y autorizada por el letrado, la misma que archivo en su legajo respectivo bajo el número de orden correspondiente y cuyo tenor literal es el siguiente:

Minuta de constitución

Señor notario:

Sírvase extender en su registro de escrituras públicas una constitución simultánea de **Sociedad Anónima Cerrada** que otorgan:

1. Juan Carlos Fonseca Romero
2. Guillermo Sánchez Zambrano
3. Moisés Urbina Sojo

Todos con domicilio en la Av. Militar 2031, distrito de Lince, provincia y departamento de Lima.

Primero.- Por el presente pacto social, los otorgantes manifiestan su libre voluntad de constituir una Sociedad Anónima Cerrada, bajo la denominación de **“Peruvian Quality Food”**; obligándose a efectuar los aportes para la formación del capital social y a formular el correspondiente estatuto.

Segundo.- El monto del capital de la sociedad es de S/. 186 141 (ciento ochenta y seis mil ciento cuarenta y uno con 00/100 en nuevos soles) dividido en 12 000 acciones nominativas de una valor nominal de s/. 15.51 (quince con 51/100 nuevos soles) cada una, suscritas y pagadas de la siguiente manera:

* Juan Carlos Fonseca Romero suscribe 4 000 acciones nominativas y paga S/. 62 047.00 (sesenta y dos mil cuarenta y siete con 00/100 nuevos soles) mediante aportes en bienes dinerarios.

* Guillermo Sánchez Zambrano suscribe 4 000 acciones nominativas y paga S/. 62 047.00 (sesenta y dos mil cuarenta y siete con 00/100 nuevos soles) mediante aportes en bienes dinerarios.

* Moisés Urbina Sojo suscribe 4 000 acciones nominativas y paga S/. 62 047.00 (sesenta y dos mil cuarenta y siete con 00/100 nuevos soles) mediante aportes en bienes dinerarios.

El capital social se encuentra totalmente suscrito y pagado.

Tercero.- La sociedad se regirá por el estatuto siguiente y en todo lo no previsto por éste, se estará a lo dispuesto por la ley general de sociedades – ley 26887 – que en adelante se le denominará la “ley”.

Estatuto:

Artículo 1.- Denominación-duración-domicilio: la sociedad se denomina: “**Peruvian Quality Food**”.

Tiene una duración indeterminada, inicia sus operaciones en la fecha de este pacto y adquiere personalidad jurídica desde su inscripción en el registro de personas jurídicas de lima.

Su domicilio es la Av. Militar 2031 Lince, provincia de Lima, departamento de Lima, pudiendo establecer sucursales u oficinas en cualquier lugar del país o en el extranjero.

Artículo 2.- Objeto social: La sociedad tiene por objeto dedicarse a: crianza, reproducción, beneficio, comercialización, distribución, importación y exportación de animales menores vivos y/o beneficiados. Desarrollo y explotación de granjas. Investigación para el mejoramiento genético de cuyes, desarrollo de tecnologías pecuarias destinadas a impulsar la crianza de animales menores.

Se entiende incluido en el objeto social todos los actos relacionados con el mismo que coadyuven a la realización de sus fines. Para cumplir dicho objeto, podrá realizar todos aquellos actos y contratos que sean lícitos, sin restricción alguna.

Artículo 3.- Capital social: El monto del capital de la sociedad es de S/. 186 141 (ciento ochenta y seis mil ciento cuarenta y uno con 00/100 en nuevos soles) dividido en 12 000 acciones nominativas de una valor nominal de s/. 15.51 (quince con 51/100 nuevos soles) cada una, suscritas y pagadas.

El capital se encuentra totalmente suscrito y pagado.

Artículo 4.- Transferencia y adquisición de acciones: Los otorgantes acuerdan tener el derecho de preferencia para la adquisición de acciones, conforme a lo previsto en el último párrafo del artículo 237 de la “ley”.

Artículo 5.- Órganos de la sociedad: La sociedad que se constituye tiene los siguientes órganos:

A) La junta general de accionistas; y

B) La gerencia.

La sociedad no tendrá directorio.

Artículo 6.- Junta general de accionistas: La junta general de accionistas es el órgano supremo de la sociedad. Los accionistas constituidos en junta general debidamente convocada, y con el quórum correspondiente, deciden por la mayoría que establece la “ley” los asuntos propios de su competencia. Todos los accionistas incluso los disidentes y los que no hubieran participado en la reunión, están sometidos a los acuerdos adoptados por la junta general.

La convocatoria a junta de accionistas se sujeta a los dispuesto en al artículo 245 de la “ley”.

El accionista podrá hacerse representar en las reuniones de junta general por medio de otro accionista, su cónyuge, o ascendente o descendiente en primer grado, pudiendo extenderse la representación a otras personas.

Artículo 7.- Juntas no presenciales: La celebración de juntas no presenciales se sujeta a lo dispuesto por el artículo 246 de la “ley”.

Artículo 8.- Gerencia: No habiendo directorio, todas las funciones establecidas en la “ley” para este órgano societario serán ejercidas por el gerente general.

La junta general de socios puede designar uno o más gerentes, sus facultades, remoción y responsabilidades se sujetan a lo dispuesto por los artículos 185 y siguientes de la “ley”.

El gerente general está facultado para la ejecución de todo acto y/o contrato correspondientes al objeto de la sociedad, pudiendo asimismo realizar los siguientes actos:

A. Dirigir las operaciones comerciales y administrativas.

B. Representar a la sociedad ante toda clase de autoridades. En lo judicial gozará de las facultades señaladas en los artículos 74, 75, 77 y 436 del código procesal civil. Así como la facultad de representación prevista en artículo 10 de la ley 26636 y demás normas conexas y complementarias; teniendo en todos los casos facultad de delegación o sustitución, además, podrá celebrar conciliación extrajudicial, pudiendo suscribir el acta conciliatoria, gozando de las facultades señaladas en las disposiciones legales que lo regulan. Además podrá constituir y

representar a las asociaciones que crea conveniente y demás normas conexas y complementarias.

C. Abrir, transferir, cerrar y encargarse del movimiento de todo tipo de cuenta bancaria: girar, cobrar, renovar, endosar, descontar y protestar, aceptar y reaceptar cheques, letras de cambio, pagarés, conocimiento de embarque, carta de porte, pólizas, cartas fianzas y cualquier clase de títulos valores, documentos mercantiles y civiles; otorgar recibos, cancelaciones, sobregirarse en cuenta corriente con garantía o sin ella, solicitar toda clase de préstamos con garantía hipotecaria.

D. Adquirir y transferir bajo cualquier título; comprar, vender, arrendar, donar, dar en comodato, adjudicar y gravar los bienes de la sociedad sean muebles o inmuebles, suscribiendo los respectivos documentos ya sean privados o públicos, en general podrá constituir garantía hipotecaria, prendaria y de cualquier forma, podrá celebrar toda clase de contratos nominados e innominados, inclusive los de leasing o arrendamiento financiero, leaseback, factory y/o underwriting, consorcio, asociación en participación y cualquier otro contrato de colaboración empresarial, vinculados con el objeto social, además podrá someter las controversias a arbitraje y suscribir los respectivos convenios arbitrales.

E. Solicitar, adquirir, transferir registros de patente, marcas, nombres comerciales conforme a ley, suscribiendo cualquier clase de documentos vinculados a la propiedad industrial o intelectual.

F. Participar en licitaciones, concursos públicos y/o adjudicaciones, suscribiendo los respectivos documentos, que conlleve a la realización del objeto social.

El gerente general podrá realizar todos los actos necesarios para la administración de la sociedad, salvo las facultades reservadas a la junta general de accionistas.

Artículo 9.- Modificación del estatuto, aumento y reducción del capital: La modificación del pacto social se rige por los artículos 198 y 199 de la “ley”, así como el aumento y reducción del capital social, se sujeta a lo dispuesto por los artículos 201 al 206 y 215 al 220, respectivamente, de la “ley”.

Artículo 10.- Estados financieros y aplicación de utilidades: Se rige por lo dispuesto en los artículos 221 al 233 de la “ley”.

Artículo 11.- Disolución, liquidación y extinción: En cuanto a la disolución, liquidación y extinción de la sociedad, se sujeta a lo dispuesto por los artículos 407, 409, 412, 413 a 422 de la “ley”.

Quinta.- Queda designado como Gerente General: XXXXXXXX, con DNI XXXXXXXX, con domicilio en Av. Militar 2031 distrito de Lince, provincia y departamento de Lima.

Cláusula adicional

1.- De conformidad al artículo 315 del código civil, interviene: Mariela Isabel Zapata Gonzáles, cónyuge de: Moises Orlando Urbina Sojo, autorizando expresamente el aporte en bienes dinerarios.

Agregue usted, señor notario, lo que fuere de ley, y sírvase cursar partes correspondientes al registro de personas jurídicas de Lima, para su respectiva inscripción.

Lima, 18 de junio del 2005

Anexo 8: Población de Lima Metropolitana

Páginas: 395-401

Anexo 9: Recetario de potajes preparados a base de cuy

Cuy al Natural

Ingredientes:

- 4 cuyes tiernos
- 1 cucharadita de ajo
- 1 cucharada de pisco
- 1/4 de taza de aceite
- Sal y pimienta

Preparación:

Limpiar bien los cuyes enteros.

Sazonar con sal, pimienta, ajo y pisco.

Luego freírlos con abundante aceite por espacio de 5 minutos hasta que la carne este a punto.

Se sirve con:

Papa amarilla o blanca.

Ensaladas de pepinillo, tomate, cebolla, lechuga.

Ají amarillo o verde.

Crema de aji huacatay o crema de rocoto.

Picante de Cuy

Ingredientes:

1 cuy tierno
1 cebolla
1 ají panca
1 ají mirasol
ajo molido
sal y pimienta

Preparación:

Trozar el cuy.

Sazonar con sal, pimienta y freírlo en abundante aceite.

Una vez dorado retirar las presas a otro recipiente y en el mismo aceite echar la cebolla, ají, ajo, sal y pimienta.

Cuando el aderezo este traslúcido aumentar caldo o agua, que hierva por unos minutos y luego agregar el cuy para que tome el sabor de guiso.

Se sirve con:

Papa en tajadas.

Puré o ajiaco, pan.

Brocheta de Cuy

Ingredientes:

- 2 cuyes tiernos deshuesados
- 2 cucharadas de vinagre
- 1 cucharadita de ají panca
- una pizca de orégano
- comino, pimienta y sal
- pimiento morrón
- cebolla

Preparación:

Trozar los cuyes deshuesados.

En un recipiente mezclar el ají, orégano, comino, sal, pimienta y vinagre, echar las presas y dejar macerar al cuy desde el día anterior.

Ensartar en palitos de caña intercalando con el pimiento y cebolla en trozos, ligeramente pasados por sillao.

Luego dorar ligeramente en una parrilla sazonando con gotitas de sillao.

Se sirve con:

Papa, choclo, crema de rocoto.

Chicharrón de Cuy

Ingredientes:

- 1 cuy tierno
- 1 taza de harina
- ajos molidos
- sal y pimienta

Preparación: Trozar el cuy en pequeños pedazos.

En un recipiente echar solo la clara de huevo y mezclarlo con los trozos de carne de cuy.

Retirar a un plato y apanarlos con harina.

Freír en abundante aceite.

Se sirve con:

Yuca sancochada.

Ensaladas criollas.

Crema de rocoto o huacatay.

Cuy al Vino

Ingredientes:

- 2 cuyes tiernos
- 1 vaso grande de Vino
- 4 ají mirasol
- 1 cebolla en cuadritos pequeños o rayada
- 10 gramos de pasas
- comino, sal y pimienta
- una pizca de perejil molido
- una pizca de culantro

Preparación:

Trozar los cuyes.
Luego en una olla freír y dorar bien las presas.
Retirar la carne de cuy y echar la cebolla, ajo, ají, comino, pimienta, perejil y vino, que dore bien hasta que el aderezo este sofrito.
Luego agregar las pasas y dejar sudar hasta que la carne este lista.

Se sirve con:

Arroz.
Yuca sancochada.
Papa amarilla.

Enrollado de Cuy

Ingredientes:

- 1 cuy tierno deshuesado
- ajo molido
- verduras picadas en bastoncito
- sal y pimienta
- vino tinto al gusto

Preparación: Limpiar y deshuesar el cuy. Una vez listo estirar la pulpa de carne de cuy y colocar las verduras picadas, enrollarlo y de ser posible amarrarlo con una pita. Una vez que está listo colocar el enrollado en una cacerola con un poco de caldo tapando la carne. Dejar cocinar a fuego lento y echar el vino que hierva hasta que se cocine la carne.

Se sirve con:

Puré de papa.
Arroz, ensalada.

Milanesa de Cuy

Ingredientes:

- 1 cuy tierno deshuesado
- 1 paq. galletas molidas o pan rallado
- 1 huevo
- 2 dientes de ajo
- 1/4 aceite
- unas gotas de pisco
- sal y pimienta al gusto

Preparación: Limpiar bien y deshuesar el cuy. Luego sazonarlo con sal, pimienta, ajo y pisco. En un recipiente echar solo la clara de huevo, y bañar las presas. Una vez listas apanar las presas con la galleta molida, y freír en moderado aceite.

Se sirve con:

Papas fritas.
Ensaladas de pepinillo, lechuga, tomate.
Mayonesa.

Escabeche de Cuy

Ingredientes:

(4 porciones)

- 2 cuyes tiernos
- 2 cebollas medianas
- 2 dientes de ajo
- 2 cucharadas de vinagre
- 1/2 pimentón
- 1/2 cucharadita de azúcar
- 1/2 cucharadita de orégano
- 2 ajíes molidos secos mirasol
- 2 ajíes molidos secos panca
- 1 ají amarillo cortado en tiritas
- 1/2 cucharadita de perejil
- 1/2 taza de aceite
- una pizca de sillao
- comino, pimienta, y sal al gusto

Preparación: Limpiar los cuyes y luego trozarlos en 4 presas, sazonarlas con sal y pimienta y freírlas en la sartén. Una vez que están doradas las presas retirarlas y freír el ajo, ajíes y los ingredientes como perejil, comino, pimienta, sillao, sal al gusto así como las presas, luego agregamos las cebollas remojadas previamente en sal y vinagre, así como el pimentón, orégano y vinagre. Una vez que el aderezo esté sofrito verificar la sazón y agregar el vinagre; dejar reposar unos minutos más para que los sabores se intensifiquen.

Dejar cocinar a fuego lento hasta que las presas terminen su cocción.

Se sirve con:

Lechuga, camote, aceitunas, huevo.

Arroz verde con Cuy

Ingredientes: (4 porciones)

- 2 cuyes tiernos
- 3 ají amarillo mirasol
- 1 kilo de arroz
- 1 cebolla
- 1/2 vasito de pisco
- pimiento
- arvejas
- culantro molido
- una pizca perejil molido
- ajo
- comino, sal y pimienta

Preparación:

Trozar las presas y dorarlas. En la misma olla echar la cebolla, ajo, perejil, culantro, ají, pimiento, comino, pimienta y el pisco, una vez que el aderezo este en su punto echar el agua, las arvejas y agregar las presas y esperar a que grane el arroz.

Se sirve con:

Salsa criolla.

opcional:

Crema de rocoto o ají amarillo.
Papa sancochada.

Pis-Cuy

(Cuy al pisco)

Ingredientes:

(2 porciones)

- 1 cuy tierno deshuesado
- 1 taza de harina sin preparar
- 1 huevo (solo la clara)
- 1 vasito de pisco
- 3 dientes de ajo molido
- Aceite
- Sal y pimienta

Preparación:

Trozar la carne de cuy en presas pequeñas y en un tazón sazonarlas con ajos, sal, pimienta y pisco. Luego en un recipiente echar solo la clara de huevo y pasar las presas, una por una, retirarlas y apanarlas con la harina. Una vez listas freír las presas en la sartén con abundante aceite hasta que estén bien doradas para luego retirarlas y dejarlas escurrir.

Se sirve con:

Yucas doradas, ensaladas, cremas de huacatay o rocoto, acompañar con un vasito de vino o pisco.

Embrujo

(Consomé de Cuy)

Ingredientes:

- 1 cuy tierno
- 1 zanahoria
- 1 ramita apio
- 1 cebolla
- 1 tomate
- unas gotas de pisco
- una pizca de perejil
- sal y pimienta
- un poquito de hierbas aromáticas

Preparación:

Limpiar y trozar el cuy.

En una olla echar un litro de agua da un hervor, echar las verduras, zanahoria, apio, hierbas aromáticas, cebolla y perejil.

Luego sazonar con sal y pimienta agregar el pisco, las rodajas de tomate y finalmente las hierbas aromáticas, dejar cocinar por espacio de 15 minutos hasta que la carne de cuy esté suave.

Se sirve con: aproximadamente y agregar las presas de cuy.

Una vez que

Pan, papa amarilla.

Cuy Adobado

Ingredientes:

- 1 cuy tierno
- 1 cucharadita de ajo molido
- 1 cucharada de vinagre
- 1 cucharadita de ají panca
- 1 vasito de vino
- sal y pimienta al gusto

Preparación:

Limpiar y trozar el cuy.
En un recipiente mezclar el vinagre, con el ajo, ají panca, sal, pimienta, vino y luego echar las presas del cuy, dejarlo macerar o reposar aproximadamente por 2 horas.
Una vez listo llevar las presas a la sartén en regular aceite y freír hasta que la carne cocine.

Se sirve con:

Yuca sancochada.
Papa amarilla.
Ensalada.

Uchu-Cuy

Ingredientes:

- 1 cuy tierno
- 3 dientes de ajo molido
- 1 cebolla pequeña
- 4 ají amarillo fresco molido
- 1/4 cucharadita de culantro
- 1/4 cucharadita de perejil molido
- sal, comino y pimienta
- 1/2 limón.

Preparación:

Trozar las presas del cuy e ir dorándolas en una olla. Una vez que se doraron retirar el cuy y echar las cebollas, ajo, ají, comino, culantro y perejil molido hasta que la cebolla cambie de color. Cuando el aderezo este en su punto agregar un poco de caldo o agua y echar las presas hasta que se cocine bien la carne y suelte guiso. Antes de retirar del fuego exprimir 1/2 limón.

Se sirve con:

Papa amarilla.
Arroz blanco con arvejas.

Pachamanca de Cuy

Ingredientes:

(4 porciones)

- 2 cuyes
- 1 cucharada de ají amarillo seco molido
- 1 cucharada de ají panca molido
- 1 copa de vino Manzanillo
- 1/2 copa de pisco puro de Lunahuaná
- 1/2 cabeza de cebolla rallada
- 1/2 cucharada de zanahoria rallada
- 1/2 cucharadita de huacatay
- 1/2 cucharadita de culantro
- 1/2 cucharada de ajo
- Orégano, tomillo tostado y molido, comino, pimienta y sal al gusto, kión y sillao

Preparación:

Trozar el cuy.

Freir ajo y cebolla, cuando estos esten dorados agregar: ají amarillo, ají panca, orégano, tomillo, vino, pisco, huacatay, culantro, comino, pimienta y zanahoria rallada.

Pasar las presas por la preparación anterior y dejar reposar por 2 horas.

Luego del tiempo indicado, llevar al horno correspondiente en el suelo.

De no contar con el horno de suelo, usar olla de barro y dejar cocinar por

aproximadamente una hora a fuego lento hasta que todo tenga la cocción necesaria (pachamanca a la olla).

Se sirve con:

Choclos, papas, camotes, habas.

Decorar con rodajas de piña en almibar y queso ligeramente horneados.

Acompañado con crema de rocoto.

Cuy en salsa de Maní

Ingredientes:

- 2 cuyes tiernos
- 1/2 cucharada de ají panca
- 1/2 cucharada de ají mirasol
- 150 gr. de maní tostado pelado
- Cebollas
- Aceite
- 4 dientes de ajo
- 1 taza de caldo
- comino, pimienta y sal al gusto
- una pizca de perejil molido

Preparación:

Limpiar y cortar cada cuy en cuatro presas. Sazonar con sal y pimienta y luego dorar las presas en una olla. Una vez doradas retirar y echar a la olla la cebolla, ajo, perejil molido, ají mirasol, comino, pimienta, y ají panca. Una vez que el aderezo cambie de color agregar la carne y el caldo que crea necesario junto con el maní. Rectificar la sazón y que el guiso quede con un ligero espesor, dejar cocinar por espacio de 4 minutos.

Se sirve con:

Arroz blanco, papa amarilla, yuca sancochada, una copita de vino.

Anexo 10: Diseño y papelería

Páginas: 418-426

BIBLIOGRAFÍA

ALIAGA, R.L. Parición y destete de cobayos: Primer curso nacional de cuyes. Lima: EEA La Molina, 1976

AUGUSTIN, A.R. Diferentes niveles de proteína en la ración y su efecto en el crecimiento de cuyes en su primera recría (1-4 semanas). Lima: Asociación Peruana de Producción Animal, 1984

BECK, S. Evaluación sobre la crianza, manejo y mercadeo del cuy en zonas rurales de Cochabamba. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón: Universidad Técnica de Berlín, 1987

CHAUCA, F.D. Fisiología y medioambiente: 1er curso regional de capacitación en crianza de cuyes. Cajamarca: INIA, 1993.

CHAUCA, F.L.; ZALDIVAR, A.M. Investigaciones realizadas en nutrición, selección y mejoramiento de cuyes en el Perú. Lima.: INIPA, 1985

CREMER, Rodolfo. Gerencia de marketing. Lima: USIL-EPG, 2004. Notas de Clase.

DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA DE JUNIN. Normas generales para la crianza de cuyes. Junín: Gobierno Regional de Junín, 2004.

EMERY, Douglas R.; FINNERTY, John D. **Administración financiera corporativa**. 1ª ed. México D.F.: Addison Wesley Longman, 2000.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN AGRARIA. **Crianza de cuyes**. Lima: INIA, 2006.

JARA, V. MEJÍA, A, ARANZANA, A. **Plan de negocio: producción y comercialización de carne de cuy, alimentado sin forraje verde, envasada al vacío y refrigerada, para el mercado de Estados Unidos**. Lima.: MINCETUR, 2006

KOTLER, Joseph. **Dirección de marketing: edición del milenio**. Madrid: Pearson Educación, 2000.

LOPEZ, VE. **Situación actual de la crianza de cuyes en la sierra ecuatoriana a nivel del grande, mediano y pequeño productor**. Quito: Ministerio de Agricultura, 1987

NATURAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of laboratory animals**. Washintong D.C.: Natural Research Council, 1990.

ORDOÑEZ, Ricardo. **Plan de introducción de la carne de cuy en Lima Metropolitana: estudio de mercado y propuesta empresarial**. Lima: Escuela de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2003. Tesis de post grado.

PINO, P.I. **Estudio de raciones concentradas para cuyes en la zona de Huancayo**. Lima.: Universidad Nacional Agraria de La Molina, 1970

RAMÍREZ, V.L.A. Estudio bacteriológico y epidemiológico de un brote infeccioso en cobayos. Lima: UNMSM, 1972

WHEAT, J.D. Effects of two protein levels on growth rate and feed efficiency of guinea pigs from different inbred lines. New York: FAO, 1962

ZALDIVAR, A.M. Informe final proyecto sistemas de producción de cuyes en el Perú: Fase I. Lima: INIAA-CIID, 1990. p. 84.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

ARELLANO INVESTIGACIÓN DE MARKETING. **La segmentación de mercados**. [en línea]. Lima: Arellano IMSA, 2006. [Citado 12 Junio 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: <http://www.arellanoim.com/lasegmentaciondemercados.htm#PREG5>

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Operaciones del gobierno general**. [en línea]. Lima: BCRP, 2005. [Citado 20 Agosto 2006]. Microsoft Excel. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/Estadistica/Cuadros/Anuales/2004/Anexo2004_53.xls

---. **Reporte de inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas: mayo 2006**. [en línea]. Lima: BCRP, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Adobe Acrobat. Disponible en http://www.bcrp.gob.pe/bcr/dmdocuments/PolMon/Archivos/RI_2006_02.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Información sociodemográfica**. [en línea]. Lima: INEI, 2006. [Citado 15 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: www.inei.gob.pe/Sisd/index.asp

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. **Marco macroeconómico multianual 2005 – 2007**. [en línea]. Lima: MEF, 2005. [Citado 15 Mayo 2006] Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/ESPEC/MMM2005_2007/MMM_2005_2007_RevisadoVFF.pdf

---. **Marco macroeconómico multianual 2007-2009**. [en línea]. Lima: MEF, 2006. [Citado 24 Mayo 2006] Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/ESPEC/MMM2007_2009/MMM2007_2009.pdf

MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Realidad y problemática del sector pecuario: cuyes**. [en línea]. Lima: MINAG, 2006. [Citado 16 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.portalagrario.gob.pe/pecuaria/pec_real_cuyes.shtml

ORDOÑEZ, Ricardo. **Mercado local: volúmenes comercializados en Lima**. [en línea]. Lima: Perucuy, 2006. [Citado 12 Mayo 2006]. Microsoft HTML. Disponible en: www.perucuy.com/site/modules.php?name=News&file=article&sid=24