



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN  
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERIA EN  
AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

“ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CUY  
(*Cavia porcellus*) EN LA PROVINCIA DEL CARCHI”

Trabajo de grado previa a la obtención del Título de Ingeniero en Agronegocios Avalúos  
y Catastros

AUTOR:

MARLON ESTEBAN PASPUEZÁN PASPUEL

DIRECTOR:

Ing. Miguel Vinicio Aragón Esparza MSc.

Ibarra, Mayo 2019

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN

CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERIA EN

AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

## “ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CUI (Cavia porcellus) EN LA PROVINCIA DEL CARCHI”

Trabajo de grado revisado por el Comité Asesor, por lo cual se autoriza su presentación  
como requisito parcial para obtener Título de:

**INGENIERO EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS**

APROBADO:

Ing. Miguel Vinicio Aragón Esparza MSc.

**DIRECTOR**



FIRMA

Ing. Juan Pablo Aragón MSc.

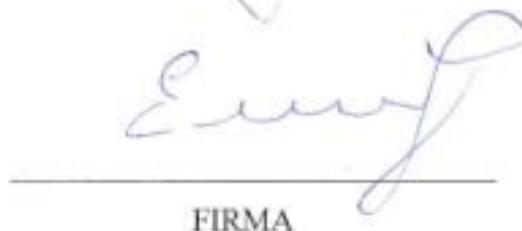
**MIEMBRO TRIBUNAL**



FIRMA

Ing. Esteban Yépez MSc.

**MIEMBRO TRIBUNAL**



FIRMA

Ing. Iván Vaca MSc.

**MIEMBRO TRIBUNAL**

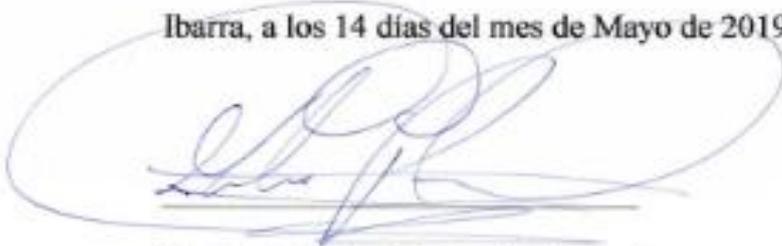


FIRMA

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Manifiesto que la presente obra es original y se la desarrolló sin violar derechos de autores terceros, por lo tanto es original y que soy el titular de los derechos patrimoniales; por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de la Universidad Técnica del Norte en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 14 días del mes de Mayo de 2019

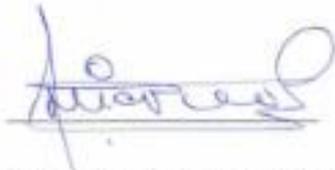


**Marlon Esteban Paspuezán Paspuel**

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Marlon Esteban Paspuezán Paspuel, bajo mi supervisión.

Ibarra, a los 14 días del mes de Mayo de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Miguel Aragón Esparza', written over a horizontal line.

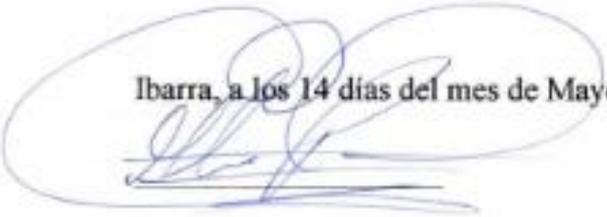
Ing. Miguel Aragón Esparza MSc.

DIRECTOR DE TESIS

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, MARLON ESTEBAN PASPUEZÁN PASPUEL, con cédula de identidad Nro 04011351-6, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado: "ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CUY (*Cavia porcellus*) EN LA PROVINCIA DE CARCHI", que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero en Agronegocios Avalúos y Catastros en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 14 días del mes de Mayo de 2019



Firma

Marlon Esteban Paspuezán Paspuel

C.C: 040171351-6



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	0401713516		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	PASPUEZÁN PASPUEL MARLON ESTEBAN		
<b>DIRECCIÓN:</b>	TUFÍÑO- BARRIO GRAN COLOMBIA		
<b>EMAIL:</b>	mepaspuezanp@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	-----	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0983729686

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	<b>ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CUY (<i>Cavia porcellus</i>) EN LA PROVINCIA DEL CARCHI</b>
<b>AUTOR (ES):</b>	PASPUEZÁN PASPUEL MARLON ESTEBAN
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	14/Mayo/2018
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	PREGRADO                      POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	INGENIERO EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	ING. ARAGÓN ESPARZA MIGUEL VINICIO, MSc

## 2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 14 días del mes de Mayo de 2019

**EL AUTOR:**



**Marlon Esteban Paspuezán Paspuel**

**C.I: 0401713516**

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, por haberme dado su bendición, fortalezas y por guiar mi camino para cumplir con mis objetivos.*

*A la gloriosa Universidad Técnica del Norte, la cual me abrió sus puertas al mundo del profesionalismo, con un alto nivel académico, ético y humano.*

*A mi director Ing. Miguel Aragón y a mis asesores, los ingenieros: Iván Vaca, Juan Pablo Aragón y Esteban Yépez, por su apoyo incondicional e indispensable para el desarrollo de esta tesis.*

*A la coordinación y docencia de la carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros, gracias a quienes les debo mis conocimientos, por su paciencia, enseñanza y guianza durante mi proceso de aprendizaje.*

***Marlon Esteban Paspuezán.***

## **DEDICATORIA**

*A Dios, por darme sabiduría, constancia, salud para alcanzar los objetivos propuestos en mi vida.*

*A mi madre Rosa, por sus consejos, enseñanzas, ejemplo de lucha y su apoyo incondicional en todo momento.*

*A mi pareja, hijo y toda mi familia por ser el motor y motivo de mi vida que me impulso a seguir adelante.*

*A mis amigos que siempre han estado apoyándome en los buenos y malos momentos de este largo camino.*

***Marlon Esteban Paspuezán***

# INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE CONTENIDOS .....	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XV
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XVII
RESUMEN.....	18
ABSTRACT .....	19
CAPITULO I.....	20
INTRODUCCIÓN .....	20
1.1 Problema.....	21
1.2 Justificación .....	21
1.3 Objetivos de la investigación.....	22
1.3.1 Objetivo general .....	22
1.3.2 Objetivos específicos.....	22
1.4 Preguntas directrices .....	23
CAPÍTULO II .....	24
MARCO TEORICO .....	24
2.1 Antecedentes del cuy .....	24
2.2 Producción .....	24
2.2.1 Producción del cuy .....	25
2.3 Características del cuy .....	26
2.3.1 Gazapos .....	27
2.4 Sistemas de producción .....	27
2.4.1 Familiar. ....	28
2.4.2 Familiar comercial.....	28
2.4.3 Comercial. ....	29
2.5 La carne del cuy.....	30
2.6 Valor nutritivo de la carne de cuy .....	30
2.6.1 Proceso de empaque.....	31
2.6.2 Proceso de salida o comercialización.....	31
2.7 Comercialización del cuy .....	31

2.7.1	Tipos de comercialización del cuy .....	32
2.7.2	Formas de comercialización del cuy .....	33
2.7.3	Canales de comercialización .....	33
2.7.4	Oferta.....	35
2.7.5	Demanda.....	35
2.7.6	Margen comercial.....	36
2.7.7	Mercado.....	37
2.7.8	Tipos de mercado .....	37
2.8	Aspectos legales para la constitución de una microempresa productora de cuy ...	38
2.8.1	Certificados sanitarios .....	38
2.9	Georreferenciación .....	39
2.9.1	Sistema de Información Geográfica (SIG).....	39
CAPÍTULO III .....		40
METODOLOGÍA .....		40
3.1	Caracterización del área de estudio .....	40
3.1.1	Ubicación geográfica.....	40
3.1.2	Características de la Provincia del Carchi.....	42
3.2	Diseño, tipo de investigación y técnicas.....	43
3.2.1	Diseño.....	43
3.2.2	Tipos de investigación.....	44
3.2.3	Técnicas.....	45
3.3	Materiales, equipos y herramientas .....	46
3.4	Fases de Investigación .....	47
CAPÍTULO IV .....		55
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		55
4.1	Costos de producción del cuy en la provincia del Carchi.....	55
4.1.1	Costos directos .....	55
4.1.2	Costos indirectos .....	59
a)	Infraestructura galpones .....	60
4.1.3	Derminación del costo unitario de producción del cuy.....	61
4.2	Oferta y demanda de la comercialización de cuy en la Provincia del Carchi .....	62
4.2.1	Oferta.....	63
4.2.2	Demanda actual .....	65

4.2.3	Mercado actual y potencial del cuy en la Provincia del Carchi .....	69
4.2.4	Comercialización del cuy en la provincia del Carchi.....	70
4.3	Georreferenciación de los lugares de producción y comercialización de cuyes del Carchi	81
4.3.1	Mapeo de productores de cuy de la Provincia del Carchi .....	83
4.3.2	Ubicación de restaurantes y asaderos en Carchi .....	86
4.3.3	Mapeo de restaurantes y asaderos de cuy en la provincia del carchi .....	87
4.4	Cadena óptima .....	101
4.4.1	Redes de comercialización del cuy en la Provincia del Carchi.....	101
4.4.2	Determinación de la cadena óptima de comercialización .....	103
CAPÍTULO 5 .....		105
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		105
5.1	Conclusiones.....	105
5.2	Recomendaciones .....	106
BIBLIOGRAFÍA.....		107
ANEXOS.....		110

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Crianza familiar- tradicional.....	28
Figura 2: Crianza familiar comercial-mixta.....	29
Figura 3: Crianza comercial- tecnificada.....	29
Figura 4: Intermediarios en el Canal de Distribución.....	33
Figura 5: Canal de Distribución del Cuy.....	35
Figura 6: Ubicación geográfica del área de estudio.....	41
Figura 7; Precio de un gazapo de 15 días por productor en Carchi.....	56
Figura 8: Frecuencia del consumo de carne de cuy por consumidores.....	67
Figura 9: Proyección de la demanda de cuy para cinco años.....	69
Figura 10: Formas de venta del cuy.....	70
Figura 11: Estado de venta del cuy.....	72
Figura 12: Destino del producto desde el productor.....	73
Figura 13: Proveedores de cuy para restaurantes.....	73
Figura 14: Procedencia del cuy de otros mercados.....	74
Figura 15: Ventajas de la comercialización del cuy.....	74
Figura 16: Frecuencia de abastecimiento de cuy.....	75
Figura 17: Preparación del cuy.....	75
Figura 18: Estado de venta del cuy.....	75
Figura 19: Lugares destino del cuy del Carchi.....	76
Figura 20: Meses que hay mayor demanda de carne de cuy.....	76
Figura 21: Variación del menú en restaurantes y asaderos que ofertan cuy.....	77
Figura 22: Consumo de carne de cuy por cantón.....	78
Figura 23: Conocimiento de los beneficios de la carne de cuy.....	78
Figura 24: Características para la compra de cuy.....	79
Figura 25: Aspectos negativos en la compra del cuy.....	79
Figura 26: Lugares dónde compra el cuy el consumidor.....	80
Figura 27: Formas de compra del cuy.....	80
Figura 28: Ocasiones del uso del cuy.....	81
Figura 29: Mapa base de los productores de cuy en la Provincia del Carchi.....	83
Figura 30: Mapa Base de las Parroquias productoras de cuy en Carchi.....	84
Figura 31: Mapeo de restaurantes y asaderos de cuy en la provincia del Carchi.....	87
Figura 32: Mapa base de restaurantes y asaderos del Cantón Tulcán.....	89

Figura 33: Mapa base de restaurantes y asaderos del Cantón Huaca.....	91
Figura 34: Mapa base de restaurantes y asaderos del Cantón Montufar.....	93
Figura 35: Mapa base de restaurantes y asadero del Cantón Bolívar.....	95
Figura 36: Mapa base de restaurantes y asadero del Cantón Espejo.....	97
Figura 37: Mapa base de restaurantes y asadero del Cantón Mira.....	99
Figura 38: Red de comercialización del cuy en la Provincia del Carchi.....	101
Figura 39: Análisis de las estructuras de canales de distribución .....	102
Figura 40: Cadena optima de comercialización .....	103

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de mercado del cuy .....	26
Tabla 2. Parámetros reproductivos y productivos del cuy .....	27
Tabla 3. Estructura de la cadena de comercialización del cuy.....	32
Tabla 4. Población Provincial Distribuida por Cantones al año 2010 .....	42
Tabla 5. Proyección de la población a nivel provincial al año 2020.....	43
Tabla 6. Características de la Provincia del Carchi.....	43
Tabla 7. Materiales, equipos y herramientas.....	46
Tabla 8. Productores de cuy por cantones.....	47
Tabla 9. Distribución de la PEA a nivel cantonal 2010 - 2015.....	51
Tabla 10. Muestreo de clientes particulares en base a la PEA 2015 .....	52
Tabla 11: Flujo de compra y venta de cuyes para la granja objeto de estudio.....	56
Tabla 12. Inversión anual de la granja por compra de gazapos .....	57
Tabla 13. Costos de alimentación utilizando forraje y balanceado por cuy.....	58
Tabla 14: Costos de alimentación utilizando forraje por cuy.....	58
Tabla 15. Costo de alimentación para los dos sistemas de alimentación.....	58
Tabla 16. Costo anual de un trabajador.....	59
Tabla 17. Costos de insumos para higiene en lugares de producción .....	59
Tabla 18. Servicios básicos .....	59
Tabla 19. Costos de infraestructura para 1500 cuyes de engorde .....	60
Tabla 20. Depreciación anual de la infraestructura (galpón) .....	60
Tabla 21. Costo para una producción de 6000 cuyes anuales.....	61
Tabla 22. Costo de producción y utilidad por cuy .....	62
Tabla 23. Oferta de cuyes por cantones .....	63
Tabla 24. Formas en que se oferta el cuy .....	64
Tabla 25. Demanda de cuyes en mercados y ferias durante, año 2017.....	65
Tabla 26: Demanda de cuyes en restaurantes y asaderos, año 2017 .....	66
Tabla 27: Lugares dónde adquiere el cuy el cliente particular.....	66
Tabla 28: Consumo de carne de cuy según la población económicamente activa (PEA) .	67
Tabla 29: Demanda de clientes particulares.....	67
Tabla 30: Demanda total en la Provincia del Carchi.....	68
Tabla 31. Precio del cuy en pie según su peso .....	71
Tabla 32. Precio del cuy pelado según su peso .....	71

Tabla 33. Precio del cuy asado según su peso.....	72
Tabla 34. Ubicación de productores por cantones y parroquias .....	82
Tabla 35. Ubicación de restaurantes y asaderos en Carchi .....	86
Tabla 36. Localización de los comerciantes de cuy del Carchi .....	119
Tabla 37. Ubicación geográfica de productores de cuyes de la provincia del Carchi.....	120
Tabla 38. Productores y oferta de cuyes del cantón Bolívar .....	123
Tabla 39. Productores y oferta de cuyes del cantón Espejo .....	123
Tabla 40. Productores y oferta de cuyes del cantón Mira .....	124
Tabla 41. Productores y oferta de cuyes del cantón Montufar.....	124
Tabla 42. Productores y oferta de cuyes del cantón Huaca.....	125
Tabla 43. Productores y oferta de cuyes del cantón Tulcán.....	125

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Encuesta a productores para costos de producción .....	110
Anexo 2: Encuesta dirigida a restaurantes y asaderos.....	112
Anexo 3: Encuesta dirigida a clientes particulares.....	114
Anexo 4: Fotografías de encuestas realizadas a productores .....	116

## RESUMEN

### ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CUY (*CAVIA PORCELLUS*) EN LA PROVINCIA DEL CARCHI

**Autor:** Marlon Esteban Paspuezán Paspuel

**Director:** Ing. Miguel Aragón Esparza MSc.

**Año:** 2019

El cuy es un animal tradicional de los países andinos (Perú, Bolivia y Ecuador), por sus propiedades nutritivas es importante en la alimentación, como también a nivel regional es considerado uno de los platos típicos de la provincia del Carchi. Mediante este estudio se realizó el estudio de la producción y comercialización del cuy (*Cavia porcellus*) en la provincia del Carchi; se tomó como referentes y fuentes de información primaria a productores, comerciantes y clientes particulares de los 6 cantones provincia (Tulcán, Huaca, Montufar, Bolívar, Espejo y Mira); mediante una investigación de campo, a través de encuestas, entrevistas realizadas a los 75 productores y 24 comerciantes, se determinó: costos de producción, tomando en cuenta sus costos directos e indirectos utilizados durante un periodo de 3 meses, se llegó a conocer que el costo de producción del cuy de 1200 gr promedio es de 6,97 dólares en base a un sistema de alimentación utilizando solamente forraje y de 8, 11 dólares utilizando el sistema de alimentación de forraje más balanceado; se estableció que la oferta para el año 2017 es de 70848 unidades anuales y en base a información proporcionada por restaurantes, asaderos, mercados, ferias y consumidor final, se llegó a conocer que la demanda para el año 2017 es de 86288 unidades anuales; al visitar cada establecimiento de producción y comercialización se tomó las coordenadas geográficas, y posterior mediante el software ArcGIS se elaboró mapas temáticos que ubican a los actores en los seis cantones de la Provincia del Carchi; finalmente se reconoció la cadena de comercialización existente y mediante un análisis se propuso la cadena optima del cuy. Entre otros datos relevantes se obtuvo que la mayoría de los productores realizan esta actividad en pequeña escala, la mayor parte de la producción se la venden en el sitio. La producción a nivel provincial se caracteriza por mantener su estabilidad durante los últimos 5 años, el cuy carchense se lo consume en su totalidad asado. Los cantones con mayor producción y comercialización son Tulcán, Huaca, Montufar y Bolívar.

**Palabras Claves:**

Cadena de comercialización, *Cavia porcellus*, consumidores, comerciante, demanda, oferta.

## **ABSTRACT**

### **STUDY OF THE PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION OF THE GUINEA PIG (CAVIA PORCELLUS) IN THE PROVINCE OF CARCHI**

Author: Marlon Esteban Paspuezán Paspuel

Director: Miguel Aragón Esparza MSc.

Year: 2019

The guinea pig is a traditional animal of the Andean countries (Peru, Bolivia and Ecuador), for its nutritional properties is important in food, as well as regionally is considered one of the typical dishes of the province of Carchi. Through this study, the study of the production and commercialization of the guinea pig (*Cavia porcellus*) in the province of Carchi was carried out; it was taken as references and sources of primary information to producers, traders and private clients of the 6 cantons province (Tulcán, Huaca, Montufar, Bolívar, Espejo and Mira); through field research, through surveys, interviews conducted with the 75 producers and 24 merchants, it was determined: production costs, taking into account their direct and indirect costs used during a period of 3 months, it was known that the cost of production of the cuy of 1200 gr average is of 6.97 dollars based on a feeding system using only fodder and of 8, 11 dollars using the most balanced forage feeding system; it was established that the offer for the year 2017 is of 70848 annual units and based on information provided by restaurants, grills, markets, fairs and final consumer, it was known that the demand for the year 2017 is 86288 units per year; when visiting each production and marketing establishment, the geographic coordinates were taken, and later, using the ArcGIS software, thematic maps were drawn up that locate the actors in the six cantons of the Carchi Province; finally the existing marketing chain was recognized and through an analysis the optimal chain of the guinea pig was proposed. Among other relevant data it was found that most of the producers carry out this activity on a small scale, most of the production is sold on the site. The production at the provincial level is characterized by maintaining its stability during the last 5 years, the guinea pig meat is consumed in its entirety roasted. The cantons with greater production and commercialization are Tulcán, Huaca, Montufar and Bolívar.

Keywords:

*Cavia porcellus*, consumers, demand, merchant, marketing chain, and supply

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

Una de las características más importantes que tiene el país es la diversidad ecológica, social y cultural en un espacio territorial de apenas 270.000 km<sup>2</sup>. Conviven en su interior; culturas en diferentes condiciones geográficas, climáticas y situaciones sociales y económicas diversas. En los últimos años la crisis económica y social se ha profundizado por los modelos de desarrollo implementados, agudizando así de manera alarmante la calidad de vida de los grupos en situación de vulnerabilidad, especialmente de la población rural y urbano-marginal. (Toasa, 2011)

La carne de cuy es un alimento muy nutritivo y saludable para el ser humano; sin embargo este producto en la provincia del Carchi, a pesar de ser conocido por la población y de tener aceptación, su nivel de consumo es aún bajo, y su nivel de demanda está basada fundamentalmente en su cultura, tradiciones y costumbres

La circulación de la carne de cuy para el consumo humano ha correspondido a los contextos sociales y festivo-religiosos relacionados con los campesinos y derivando de aquí posiblemente las fuertes barreras en los mecanismos de selección de este producto en referencia al aspecto gastronómico selectivo de la cocina gourmet o de la cocina a la que desea acceder la clase media-alta. La visión clasista con la que ha sido identificado el consumo de la carne de cuy, desde el incario hasta nuestros días, ha afectado las percepciones en el consumo de la carne de este animal (Crespo, 2012).

La provincia del Carchi, está ubicada en la serranía ecuatoriana, en el norte del país, la mayoría de pobladores viven en zonas rurales, por lo cual las personas se dedican a la agricultura, principalmente a la crianza de ganado vacuno, porcino y a otros como ovino y cunicultura, esto debido al fácil acceso al cultivo de pastos en la región, lo que da como resultado que esta práctica forme parte de sus actividades y formas de vida, así como sustento diario y fuente de empleo.

La provincia es una gran fuente de atractivos turísticos, los mismos que son visitados por personas nacionales e incluso internacionales de países como Colombia y Estados Unidos de América y uno de sus principales atractivos es su gastronomía, uno de los platos emblemáticos es el cuy (*Cavia porcellus*), que es ofrecido por grandes restaurantes y que por su sabor tiene gran acogida ante los turistas que visitan la provincia.

El Cuy, es un roedor, es una especie nativa de Sudamérica siendo pioneros en la producción de países como Perú y Ecuador.

La carne de cuy ha sido el alimento principal del poblador andino. Tras el proceso migratorio de las décadas pasadas, su consumo se ha extendido hacia otras regiones. En la actualidad, existen numerosas granjas que se dedican a su crianza y comercialización. Sin embargo, la mayoría de ellas son informales, lo que repercute negativamente en la productividad y genera bajos niveles de competitividad. La alta informalidad en la crianza del cuy está vinculada a la intensa actividad doméstica de las familias rurales y marginadas. Esto ha propiciado una oferta poco diferenciada debido al escaso desarrollo de canales de distribución comercial. Además de la alta barrera que existe para la crianza tecnificada, el pequeño criador afronta un riesgo sanitario cuando las enfermedades que puede contraer el cuy (*Cavia porcellus*) no son tratadas oportunamente por la falta de recursos

### **1.1 Problema**

En la provincia del Carchi por tradición y costumbre, existe la producción del cuy, una de las carnes más saludables y nutritivas que existe en el mercado, por lo que existe la necesidad de incentivar el desarrollo de la crianza de cuyes. Pero no existe un estudio que determine en forma concreta los eslabones de la cadena de comercialización. De igual manera hay escasos de datos exactos y actualizados de mapas y ubicación geográfica de la cadena de comercialización: productores, comerciantes y expendedores. Esto ha generado la especulación de los precios de venta, igualmente no se ha determinado el costo de producción del mismo y los niveles de producción existentes en la provincia. Esto se convierte en un limitante para el desarrollo de este producto. Este estudio servirá como base de información real y actualizada para productores; comerciantes; instituciones públicas y privadas; dando inicio a nuevos proyectos relacionados con la crianza de cuyes, a su vez fomentando el cambio de la matriz productiva de la provincia.

### **1.2 Justificación**

La provincia del Carchi posee recursos y condiciones suficientes para desarrollar productos con valor agregado, para lo cual solo es necesario crear oportunidades que muchas veces son desaprovechadas por desconocimiento de posibles alternativas de producción.

La investigación esta direccionada a proporcionar información actualizada sobre volúmenes de: producción, procesamiento y comercialización de carne de cuy; así como también sobre costos de producción, costos de procesamiento y costos de mercado en la provincia del Carchi.

Con este tema se logrará mejorar la calidad de vida de los productores que se dedican a esta actividad, aportar a la sociedad generando fuentes de trabajo, reduciendo así un porcentaje de la tasa de desempleo como un factor que en la actualidad provoca la crisis económica en general del Ecuador y sobre todo en la provincia del Carchi.

Este estudio está acorde al objetivo 10 de Plan Nacional del Buen Vivir, el mismo que está encaminado a impulsar la transformación de la matriz productiva, cumpliendo con sus políticas establecidas en el numeral 10.4 impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero; logrando que los productores obtengan una información para acortar la cadena de comercialización y con ello reducción de precios en el mercado, eliminando a intermediarios, por ende favoreciendo directamente al productor, consumidor final y a su vez servirá de base para nuevos proyectos.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Estudiar la producción y comercialización del cuy (*Cavia Porcellus*) en la provincia del Carchi.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar los costos de producción del cuy en la provincia del Carchi.
- Identificar la oferta y demanda de la comercialización del cuy en la provincia del Carchi.
- Georreferenciar los lugares de producción y comercialización del cuy en la provincia del Carchi.
- Establecer la cadena óptima de comercialización del cuy.

#### **1.4 Preguntas directrices**

- ¿Cuál es el costo de producción del cuy?
- ¿Cuál es la oferta y la demanda de la comercialización del cuy?
- ¿Dónde se encuentran los lugares de producción y comercialización del cuy?
- ¿Cuál es la cadena óptima de comercialización del cuy?

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes del cuy**

Según los estudios realizados para determinar su procedencia se llega a establecer sus raíces. Cuzco, I. (2012) afirma que "el cuy es originario de Sudamérica y ha crecido en la zona andina de Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia. Hace por lo menos 3000 años se estableció como la principal fuente de alimentación de los aborígenes que lo domesticaron. Después de la conquista de los españoles y mestizos se dedicaron a su cuidado" (p.5)

Se adaptan a diferentes condiciones, desarrollándose entre los 0 msnm hasta los 4500 msnm. El Perú es el país con la mayor población y consumo de cuyes, aunque son criados en sistemas de producción familiar. Por su distribución, la población de cuyes en el Perú y el Ecuador se encuentra en casi la totalidad del territorio, mientras que, en Colombia y Bolivia, su distribución es regional y con poblaciones menores (Gavilanez, F. 2014).

En la actualidad la practica de producción de cuy se realiza en zonas urbanas por su facilidad y acceso a la alimentacion diaria de los mismos, para luego ser comercializados en los distintos restaurantes o centros de mayor atracción turística de la población.

### **2.2 Producción**

En la dieta de alimentación de la población de países andinos se encuentra el cuy, por lo que es importante realizar la producción de este animal.

Fernandez, C.J,(2013)afirma:

Producción consiste en un proceso que se caracteriza al emplear unos factores y actuando sobre ellos somos capaces de obtener un producto en forma de bien o servicio. Para que el proceso de producción pueda darse, necesitamos lo necesario para la producción, que son los factores o entradas en el proceso, que a su vez son mano de obra, energía, materias primas; factores elementales que son: la tecnología, materiales, energía, capital, trabajo e información, la producción no será posible sin otros factores como un diseño de proceso (diseñar previamente cómo va a ir la producción) serían los factores creativos (qué producto y cómo lo desarrolló), estos factores serán: investigación y desarrollo y configuración de productos y procesos.

### 2.2.1 Producción del cuy

La crianza del cuy es una práctica arraigada en las familias de las comunidades rurales de la serranía del Ecuador. Este plato tradicional es una gran atracción que se consume en mayores cantidades por motivo de festividades pueblerinas.

La crianza que se practica es tradicional y en pocos casos tecnificada; en nuestro país no se han realizado mejoras para la explotación de cuyes y a su vez no han sido transmitidas a los campesinos, quienes forman la mayor parte de los criadores de cobayos. El resultado es una producción deficiente de animales, tanto en calidad como en cantidad, que es utilizada solo para el consumo familiar. “El cuy es un animal que no exige cuidados complicados y siendo su carne una de las más ricas y nutritivas por su alto contenido de proteína, se puede afirmar que es una buena alternativa para elevar los estándares de vida en las comunidades” (Castro, 2002, p.1).

En la crianza de cuyes, el estudio de las capacidades es fundamental para una adecuada gestión, lo cual permite a los criadores conocer y analizar el grado de viabilidad del negocio, y así tener la oportunidad de optimizar el desarrollo técnico de sus granjas. (Ramos, 2014, p.74)

La producción (P), por su parte, se calcula mediante la siguiente fórmula.

$$P = p \times TG$$

Donde:

- P:** Producción  
**p:** Productividad (factor hembra)  
**TG:** Tamaño de granja (números de madres)

#### ***Producción mundial del cuy***

La producción a nivel mundial se la realiza principalmente en sudamerica, ya que es el lugar de donde es originario el cuy, siendo los pioneros los países Bolivia, Colombia, Perú y Ecuador, los dos últimos países han trabajado ya en gran escala alcanzado producción para abastecer el país y además exportar a otros países, como es el caso de Perú, considerado el mayor productor, pues ha llegado a formar cadenas de exportaciones a terceros países.

En el caso de Ecuador podemos decir que aún está lejos de llegar a este punto, aunque ya se registran exportaciones realizadas por personas naturales con destino a Estados Unidos y en especial a países europeos. Las investigaciones y estudios que se han realizado en el Perú revelan ser el pionero en este negocio tan rentable. (Cuzco, 2012, p. 6)

El hábitat del cuy es muy extenso, se han detectado numerosos grupos en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Nor Oeste de Argentina, y Norte de Chile, distribuido por el eje de la cordillera andina. Posiblemente el área que ocupa Perú y Bolivia fue el hábitat nuclear de los caviás. Este roedor vive debajo de los 4500 m.s.n.m. hasta la costa y la selva alta. (De Zaldívar, L, 2007, p.225)

### ***Producción en Ecuador***

Ecuador es un país que está ubicado en la línea equinoccial, por lo cual le otorga unas características únicas en las condiciones aptas para la producción del cuy a gran escala.

Actualmente, en el Ecuador existe un promedio constante de 21 millones de cuyes, que pueden llegar a producir hasta 47 millones de estos animales al año, que son destinados a la venta. Esto representa una producción de 14 300 toneladas de carne de cuy, según los datos del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), que no han sido suficientes para abastecer al mercado local, por lo que se ha recurrido a la importación de esta carne desde países como el Perú. (Cuzco, 2012, p.7)

En el país este tipo de actividad está en un proceso de crecimiento, ya que la demanda supera a la oferta

*Tabla 1. Análisis de mercado del cuy*

---

El Ecuador produce suficiente carne de cuy para abastecer al mercado local, sin embargo existe un déficit del 30% en la oferta por falta de cadenas de comercialización en el sector rural.

El 70% de la producción total de cuy en el Ecuador está a cargo de pequeños y medianos criadores, estos no cuentan con la tecnología necesaria para cubrir la creciente demanda que existe de estos animales a nivel nacional.

---

Fuente: García, H 2012

### **2.3 Características del cuy**

El cuy es un animal pequeño de características muy diversas en sus diferentes aspectos: conformación física, aporte nutritivo y forma de tratarlos; con un comportamiento asustadizo, que huyen del más mínimo peligro a una parte o refugio seguro; su proceso de mantenimiento es más sencillo ya que no producen olores desagradables con un buen manejo.

Según Cuzco (2012), el cuy un mamífero doméstico, que pertenece a la familia de los roedores, las patas posteriores son más largas que las delanteras; su peso promedio es de 1,5 Kg. pudiendo alcanzar 2 Kg. de peso en cuyes mejorados, su vida productiva útil es de dos años, pero pueden vivir hasta cinco a seis años, a los tres meses de edad las hembras alcanzan su edad reproductiva y los machos a los 4 meses. Los cuyes son animales de ovulación múltiple, en cada ciclo liberan varios óvulos, por lo que tienen de una a cuatro crías por parto.

*Tabla 2. Parámetros reproductivos y productivos del cuy*

Característica	Detalle
Fertilidad	98%
Número de crías promedio	2 a 3 animales / parto
Número de partos por año	4 a 5
Periodo de gestación	67 días
Promedio de ciclo estral	13 - 20 días
Peso promedio al nacimiento	103,3 g
Peso promedio al destete (15 días)	204,4 g
Peso promedio a los 56 días	539,8 g
Peso del macho al empadre (112 días)	700 g
Peso de la hembra al empadre ( 112 días)	540 g

**Fuente:** Ripalme, 2002

### **2.3.1 Gazapos**

Según el Diccionario de la lengua Española (2017), se define a un gazapo como conejo nuevo; por tanto haciendo referencia para el presente estudio, se denomina a un gazapo, al cuy recién nacido, como edad promedio será de 15 días, ya que en este tiempo el gazapo obtiene las defensas necesarias para asegurar una sobrevivencia durante el proceso de crianza.

### **2.4 Sistemas de producción**

Respecto a los sistemas de producción existentes en nuestro país, se desarrollan según el volumen, destino, financiamiento y ubicación del criadero de cuyes, por tanto sobresalen tres tipos: la crianza empírica, tradicional o familiar; la crianza semitecnificada o familiar comercial y la tecnificada o comercial. (García , 2012)

### **2.4.1 Familiar.**

La crianza familiar es la más difundida en la región andina. Se caracteriza por desarrollarse principalmente sobre la base de materias y mano de obra disponibles en el hogar: el cuidado de los animales lo realizan los hijos, las amas de casa y otros miembros de la familia. Se maneja de manera tradicional, donde el cuidado de los cuyes es sobre todo responsabilidad de las mujeres y los niños. (García, 2012, p.12).



*Figura 1: Crianza familiar- tradicional*

### **2.4.2 Familiar comercial.**

Este sistema de cría familiar comercial genera empleo y permite disminuir la migración de los pobladores del área rural; se mantiene una población no mayor de 500 cuyes aproximadamente. Se ponen en práctica mejores técnicas de cría, lo cual se traduce en la obtención de mayor número de estas. (García, 2012, p.13).



*Figura 2: Crianza familiar comercial-mixta*

### **2.4.3 Comercial.**

“La cría comercial es la actividad principal de una empresa agropecuaria que emplea una tecnología apropiada. Se utilizan animales de líneas selectas, precoces, prolíficas y eficientes convertidores de alimento” (García, 2012, p.14).

En la provincia del Carchi, existen 75 productores de cuy que realizan esta actividad con fines comerciales; su producción abastece el mercado local de restaurantes, asaderos y clientes particulares y en excepciones abastecen a otros mercados del país y de Colombia.



*Figura 3: Crianza comercial- tecnificada*

## **2.5 La carne del cuy**

La carne cuy como alimento es muy apetecido en todos los tiempos, ya que posee propiedades inigualables en comparación con otras carnes en sabor, presentación y en el aspecto del valor nutritivo que brinda este producto; esta carne está presente en la mayor parte de la serranía ecuatoriana.

La circulación de la carne de cuy para el consumo humano ha correspondido a los contextos sociales y festivo-religiosos relacionados con los campesinos y derivándose de aquí posiblemente las fuertes barreras en los mecanismos de selección de este producto en referencia al aspecto gastronómico selectivo de la cocina gourmet o de la cocina a la que desea acceder la clase media-alta. La visión clasista con la que ha sido identificado el consumo de la carne de cuy, desde el incario hasta nuestros días, ha afectado las percepciones en el consumo de la carne de este animal. Por otro lado, la estética en la presentación de los platos relacionados al consumo de este no ha sido la mejor. (Crespo, 2012, p.25).

## **2.6 Valor nutritivo de la carne de cuy**

El cuy constituye una gran fuente proteica, y a su vez tiene bajo contenido de colesterol y grasas, la convierten en una carne magra eficaz para integrarla en dietas habituales para una alimentación saludable de consumidores con necesidades proteicas elevadas, (niños, adolescentes, mujeres, deportistas, personas adultas y de la tercera edad) y en diversas situaciones fisiológicas, como por ejemplo el embarazo o la etapa de lactancia, así también; sin inconvenientes, podría abrirse campo en nuevos segmentos de mercado como por ejemplo en regímenes de adelgazamiento por lo cual está en la mira para generar nuevos proyectos que ayuden a una mejor calidad de vida de las personas.

La carne de cuy contiene un porcentaje de grasa menor al 10%, con alto contenido de proteínas (20.3%), baja en contenidos de colesterol (65mg/100g) y sodio alto contenido de Omega 3. Vitaminas, especialmente del complejo B en proporción hasta de 15mg por 100g y alto contenido de aminoácidos indispensables para el organismo. (Crespo, 2012, p.23).

### **2.6.1 Proceso de empaque.**

Es importante brindar un producto de alta duración, calidad y presentación para que el cliente lo prepare a su gusto. Las actividades a realizarse dentro del proceso de empaque son: recepción de animales limpios, ingreso a la máquina de empaque al vacío, empaque en bandeja y plástico estrech, etiquetado, traslado al congelador y almacenamiento.

### **2.6.2 Proceso de salida o comercialización.**

Venta o comercialización: Actualmente el mercado forma una cadena de comercialización muy poco estructurada y se puede determinar que su organización parte desde el productor, pasa al mayorista, luego a un minorista y finalmente llega al consumidor final. Además, que esta cadena de comercialización es muy extensa y esto hace que el consumidor tenga dificultades para adquirirlo. Hay que señalar que en el proceso de comercialización, se identifican dos instancias de mercadeo. La primera en el mercado productor rural y posteriormente en el mercado urbano de destino. Por otra parte el mercado se estructura de acuerdo al tamaño de la unidad de producción. En resumen la estructura comercial en su globalidad se presenta en la Tabla 3.

## **2.7 Comercialización del cuy**

La comercialización hace referencia a los distintos pasos que se realiza para poder vender, expender, comercializar bienes o servicios, con valor agregado o sin él. La comercialización abarca una serie de factores que influyen para introducir bienes o servicios en una cadena de comercialización o en un mercado. Según Gómez (2014), define a la comercialización como: “acto de planear y organizar un conjunto de actividades necesarias que permitan poner en el lugar indicado y el momento preciso una mercadería o servicio logrando que los clientes, que lo conforman el mercado, lo conozcan y lo consuman”.

En la provincia del Carchi, existen 4 tipos de productores: unidades familiares individuales, este tipo de productor realizan esta actividad unicamente para satisfacer la demanda de sus familias; unidades familiares asociadas alcanzan una producción de hasta 100 cuyes mensuales, en su mayoría venden su producto en el sitio; unidades comunitarias, empresas y asociaciones las cuales alcanzan volúmenes de hasta 500 animales mensuales y su principal mercado es restaurantes, asaderos y clientes particulares en el sitio.

Tabla 3. Estructura de la cadena de comercialización del cuy

TIPO DE PRODUCTOR	PRODUCCIÓN (Mensual)	AGENTES COMERCIALES (primeros compradores)	MERCADO DESTINO	DE
Unidades familiares individuales	De 0 a 30 cuyes	Consumo familiar	Consumo propio	
Unidades familiares asociadas	Compuestas por 30 o más familias que alcanzan en su totalidad más de 100 cuyes.	Agentes comerciales propios. Mayoristas rurales y urbanos. Procesadores/ Exportadores	En Sitio. Mercados mayoristas. Mercados detallistas Restaurantes y asaderos Mercado externo	
Unidades de producción comunitarias	Centros con infraestructura mayores a 500 animales	Agentes comerciales propios. Mayoristas rurales y urbanos. Procesadores/ Exportadores	Mercados mayoristas Restaurantes y asaderos. Auto servicios Mercado externo	
Micro empresas	Criadores particulares con producciones mayores a 500 animales	Comercialización directa. Comerciantes mayoristas Exportadores	Cadenas de asaderos. Auto servicios Mercado Externo	

Fuente2 Consulting. Asociación

Elaborado por: Espinoza Paredes, 2013

### 2.7.1 Tipos de comercialización del cuy

García (2013) considera que la comercialización se da en dos planos: Micro comercialización y macro comercialización.

- **Micro comercialización:** Es la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen las necesidades. (Se aplica igualmente a organizaciones con o sin fines de lucro). (p.18)
- **Macrocomercialización:** Proceso social al que se dirige el flujo de bienes y servicios de una economía, desde el productor al consumidor, de una manera que equipara verdaderamente la oferta y la demanda y logra los objetivos de la sociedad. (p.19)

## 2.7.2 Formas de comercialización del cuy

Chulde, Gómez y Chulca (2014) Mencionan que la principal forma de comercializar este producto es su carne, pero que en el mercado también es comercializado de las siguientes formas:

- **Como pío de cría**, lo cual genera ingresos adicionales a las familias que realizan esta actividad, siendo incluso en algunos casos medios de subsistencia
- **Para distribución en restaurante**, la forma más comercializada es la azada la cual depende de la persona que la prepare ya que existen diversas formas de preparación en los platos típicos como: Cuy asado, Cuy con papas, Locro de cuy, etc.
- **En medicina en períodos de recuperación** (Parto, enfermedad, etc.) y para el diagnóstico de enfermedades,
- **En ritos mágicos** – religiosos, en los cuales se usa el cuy negro.
- **Como mascotas**, sobre todo a nivel de los países de habla inglesa;
- **Como animal experimental**, en nutrición y salud. (p. 29)

## 2.7.3 Canales de comercialización

La comercialización de los productos agropecuarios es una etapa tan importante como la producción que permite satisfacer la demanda existente. Kotler Armstrong (2013) afirma que el canal de comercialización es “Un conjunto de organizaciones interdependientes que ayudan a que un producto o servicio esté disponible para su uso o consumo por el consumidor o el usuario empresarial.” (p. 293)

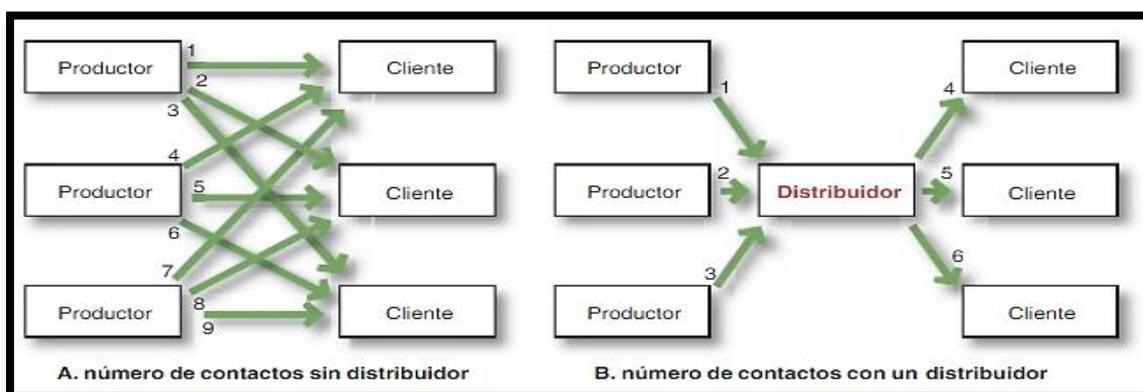


Figura 4: Intermediarios en el Canal de Distribución  
Fuente | Philip Kotler; Gary Armstrong

Como se mencionó anteriormente un canal de marketing consiste en empresas que se han unido para beneficiarse mutuamente, cuando un productor no disponen de los recursos necesarios para establecer sus propios canales de distribución necesita a los intermediarios para vender sus productos. Estos agentes permiten que el cliente pueda disponer del producto cuando y donde lo necesiten. En la *figura 1* se muestra la importancia de tener definido un canal de distribución de manera eficiente y el papel imprescindible que toman los intermediarios en la cadena de abastecimiento.

### ***Tipos de canales de distribución***

Kotler y Armstrong (2013) menciona que existen dos tipos de canales de distribución

a) Canal de distribución convencional:

Un canal de distribución convencional consta de uno o más productores independientes, mayoristas y minoristas. Cada uno es una empresa independiente que buscan maximizar sus propias utilidades, quizás incluso a expensas del sistema como un todo. Ningún miembro del canal tiene mucho control sobre los demás miembros, y ningún medio formal existe para la asignación de roles y resolver conflictos de canal.

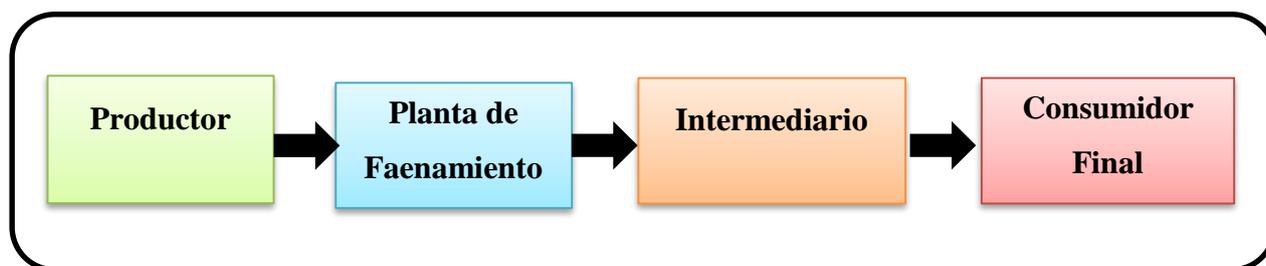
b) Sistema de marketing vertical:

En contraste, un sistema de marketing vertical (VMS) está conformado por productores, mayoristas y minoristas que actúan como un sistema unificado. Un miembro del canal es propietario de los otros, tiene contratos con ellos o ejerce tanto poder que todos deben cooperar. El VMS puede estar dominado por el productor, el mayorista o el minorista. (p. 298)

### ***Canal de distribución del Cuy***

El canal de distribución adecuado para la comercialización de la carne de cuy es un sistema comercialización vertical que se conforma por intermediarios que serían los restaurantes y carnicerías de la provincia Guambo considera que:

Los canales de distribución son como arterias por donde circulan los productos desde el productor o fabricante hasta el consumidor final, para el consumidor los puntos de distribución son los lugares donde pueden acceder a la compra de productos que el productor no puede poner por si solo directamente a su disposición.



*Figura 5: Canal de Distribución del Cuy*  
*Fuente 2 Guambo 2014*

#### **2.7.4 Oferta**

López (2014) indica que la oferta es “la cantidad de mercancías que pueden ser vendidas a los diferentes precios del mercado por un individuo o por el conjunto de individuos de la sociedad.” (p.13) En el caso de la producción de cuy hace referencia a la cantidad de animales que cumplen con las exigencias del clientes y están listas para su venta.

##### ***Oferta de cuy en el Ecuador***

Ecuador es un país con gran producción de cuy de manera ancestral, muchas familias ofertan este producto como medio económico de subsistencia ante la necesidad de generar recursos financieros.

Según datos del Pittpa, más de 710.000 familias se dedican a la crianza de cuyes en Ecuador. El país -indicó- produce carne de cuy para al mercado local, aunque hay un déficit de 20% en la oferta por falta de cadenas de comercialización.

Según cifras del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), adscrito al Magap, se estima que en el país habría aproximadamente 21'000.000 de cuyes y que se podrían producir hasta 47'000.000 al año. El Telegrafo (2015)

#### **2.7.5 Demanda**

Kotler & Keller (2012) Mencionan que existen ocho estados posibles de demanda, en los cuales el ofertante debe elegir un plan de acción para satisfacer o convertirla en un estado deseable:

- Demanda negativa. A los consumidores les desagrada el producto y podrían incluso pagar para evitarlo.

- Demanda inexistente. Los consumidores no son conscientes o no tienen interés en un producto.
- Demanda latente. Los consumidores podrían compartir una necesidad fuerte que no puede ser satisfecha por un producto existente.
- Demanda decreciente. Los consumidores compran el producto con menor frecuencia o dejan de adquirirlo.
- Demanda irregular. Las compras de los consumidores varían de acuerdo con la estación, el mes, la semana, el día o incluso según la hora del día.
- Demanda completa. Los consumidores compran adecuadamente todos los productos que se colocan en el mercado.
- Demanda excesiva. Existen más consumidores que quisieran adquirir el producto que los que es posible satisfacer.
- Demanda malsana. Los consumidores pueden verse atraídos por productos que tienen consecuencias sociales indeseables (p. 8)

### ***Demanda de cuy***

Tipán y Cando (2017) a través de un análisis de la demanda de cuy existente en las regiones del país consideran que:

En la Sierra ecuatoriana la demanda de cuy es muy alta, la prefieren las personas de edad media y adultos mayores, el consumo de la carne de cuy es más elevado en ocasiones especiales como fiestas, eventos sociales, lugares turísticos y típicos donde existen asaderos, paraderos y restaurantes.

En las grandes ciudades la demanda del consumo de carne de cuy es escasa debido a que existen carnes de otros animales que son más baratas que la carne de cuy por lo que la gran mayoría desconoce del sabor y alto grado nutricional. (p. 68)

### **2.7.6 Margen comercial**

El margen comercial es un dato muy relevante que hay que tomar en cuenta en la cadena de producción y comercialización del cuy ya que nos da la certeza el margen de ganancia o rentabilidad que se tiene en el momento y su evolución en el tiempo respecto a este producto.

Según Consultoría Financiera Kerfant (2015) El margen es la diferencia entre el precio de venta (sin impuestos) y el coste del producto (sin impuestos). El coste del producto incluye el precio

de compra y los costes directos asociados. No solo está la materia prima, sino también los costes de fabricación o de logística que pueden ser directamente asociados a este producto.

Margen comercial = Precio de venta – Costo del producto

### ***Porcentaje de margen sobre compras***

Es un dato muy utilizado en el sector de la distribución. En esta modalidad, se calcula el porcentaje de margen sobre el precio de compra. Por ejemplo, si un producto se compró por 100 y se vende por 150, el margen es 50 y el margen sobre compras del 50%.

El motivo por el cual se usa principalmente en la distribución es porque el precio de compra constituye la casi totalidad del coste del producto. En otras actividades este ratio tiene menos sentido.

% Margen sobre compras = Margen comercial / Precio de compra

### ***Porcentaje de margen sobre ventas***

Es un dato usado en todos los sectores. Esta vez, se compara el margen al precio de venta del producto. Si volvemos al ejemplo anterior del producto comprado por 100 y vendido por 150, suponiendo que no haya más costes, el margen es de 50 y el margen sobre ventas es del 33%.

% Margen sobre ventas = Margen comercial / Precio de venta

## **2.7.7 Mercado**

Existen algunas conceptualizaciones realizadas por varios autores para sustentar la investigación se tomó las siguientes definiciones:

“Los especialistas en marketing usan el término mercado para abarcar varias agrupaciones de clientes. Perciben a los vendedores como miembros del sector industrial y a los compradores como miembros del mercado.” (Kotler & Keller, 2012, p. 8). Igualmente López (2014) considera que un mercado es una “área geográfica en la cual concurren compradores y vendedores de una mercancía para realizar transacciones comerciales: comprar y vender a un precio determinado.” (p. 4)

## **2.7.8 Tipos de mercado**

Existen distintos tipos de consumidores, distintas formas de consumo y también distintas formas de clasificar el mercado. De acuerdo a García (2012) una de ellas es el tipo de

competencia que establece de acuerdo al número de participantes que intervienen, donde un mercado puede clasificarse como:

### ***Mercado de competencia perfecta***

Si en un mercado existen muchos vendedores y muchos compradores, es muy probable que nadie, por sus propios medios, sea capaz de imponer y manipular el precio. En este caso se dirá que es un mercado de competencia perfecta. (García , 2012)

### ***Mercado de competencia imperfecta***

Si sucede lo contrario y hay muy pocos vendedores (supongamos que un solo fabricante), existirán grandes posibilidades de que éstos (o éste) pongan un precio a su conveniencia. En estos casos estaremos ante mercados de competencia imperfecta. Son mercados de competencia imperfecta los monopolios, los oligopolios, los monopsonios, los oligopsonios y el de competencia monopólica. (García , 2012)

## **2.8 Aspectos legales para la constitución de una microempresa productora de cuy**

La tramitación legal para el funcionamiento de una microempresa se lo tiene que realizar en las siguientes instituciones:

- GAD Municipal del Cantón Tulcán ( Municipio en donde se la vaya a instalar)
- Servicio de Rentas Internas ( SRI)
- Ministerio de Salud Pública
- Cuerpo de Bomberos
- Ministerio del Ambiente

### **2.8.1 Certificados sanitarios**

- Ministerio de Salud Pública MSP e Instituto Izquieta Pérez. INH
- Certificado sanitario: para exportar productos del mar y frescos a la Comunidad Económica Europea.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, acuicultura y Pesca MAGAP. Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. AGROCALIDAD
- Documento que certifica las condiciones del producto considerando tipo de producto, calidad, cantidad, presentación y trato que se le ha dado al producto desde su origen hasta la puesta en el mercado. (Freire & Manosalvas, 2010, p.95)

## 2.9 Georreferenciación

La georreferenciación es el uso de coordenadas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas. Todos los elementos de una capa de mapa tienen una ubicación geográfica y una extensión específicas que permiten situarlos en la superficie de la Tierra o cerca de ella. La capacidad de localizar de manera precisa las entidades geográficas es fundamental tanto en la representación cartográfica como en SIG. (Esri, 2014)

### 2.9.1 Sistema de Información Geográfica (SIG)

Un sistema de información geográfica (SIG) es un sistema empleado para describir y categorizar la Tierra y otras geografías con el objetivo de mostrar y analizar la información a la que se hace referencia espacialmente. Este trabajo se realiza fundamentalmente con los mapas. (Esri, 2014). Este sistema es gran utilidad para crear mapas temáticos a fin de tener una información organizada y sectorizar áreas de producción y comercialización.

#### *ArcGIS*

ArcGIS es un completo sistema que permite recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica. Como la plataforma líder mundial para crear y utilizar sistemas de información geográfica (SIG), ArcGIS es utilizada por personas de todo el mundo para poner el conocimiento geográfico al servicio de los sectores del gobierno, la empresa, la ciencia, la educación y los medios. ArcGIS permite publicar la información geográfica para que esté accesible para cualquier usuario. El sistema está disponible en cualquier lugar a través de navegadores Web, dispositivos móviles como smartphones y equipos de escritorio. (Esri, 2014)

Este software permite solventar algunas necesidades en diferentes campos de trabajo relacionados con la información geográfica, dentro de los cuales según Esri (2014) permite:

- Crear, compartir y utilizar mapas inteligentes
- Compilar información geográfica
- Crear y administrar bases de datos geográficas
- Resolver problemas con el análisis espacial
- Crear aplicaciones basadas en mapas
- Dar a conocer y compartir información mediante la geografía y la visualización

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Caracterización del área de estudio**

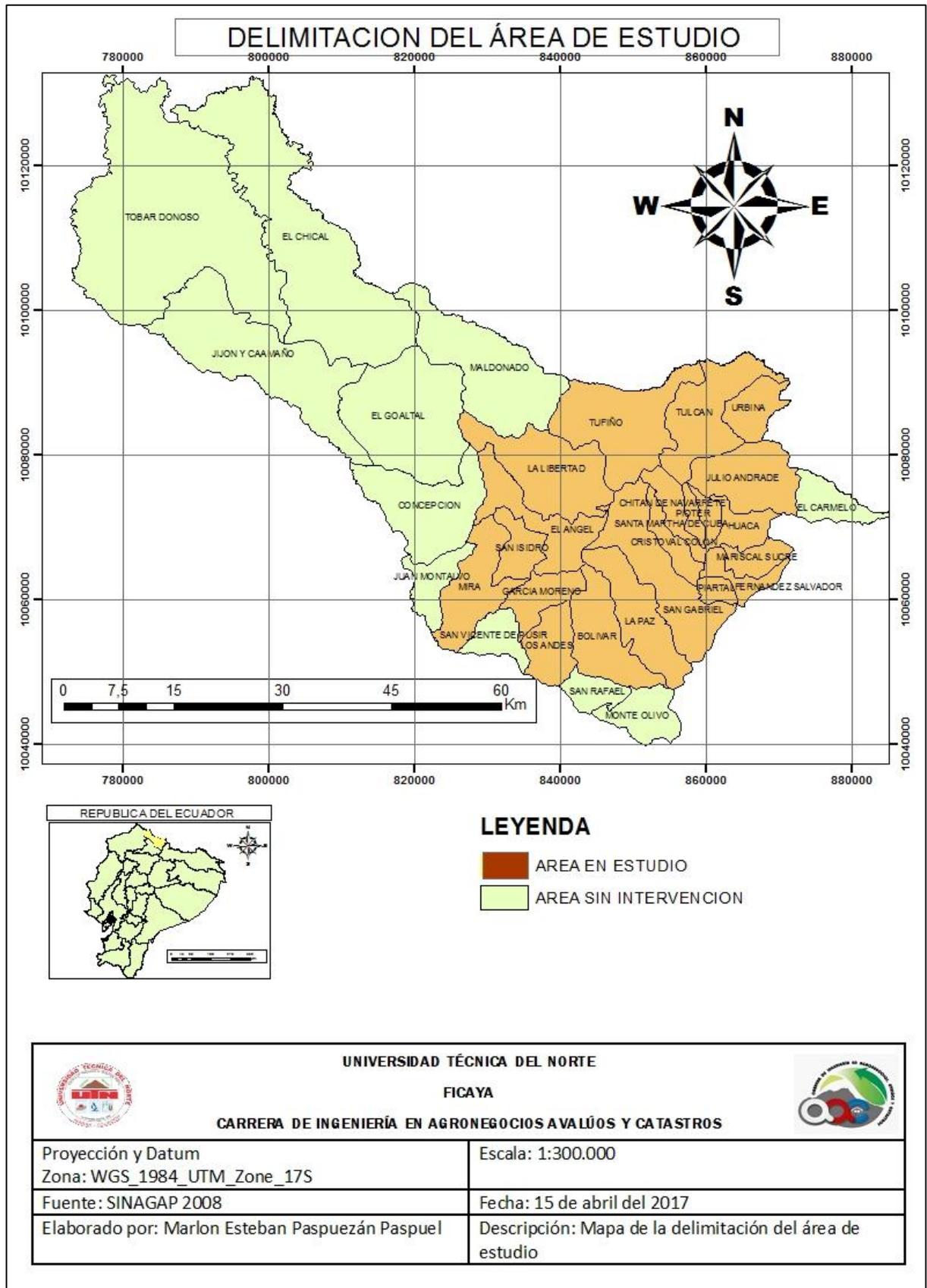
El presente estudio está ubicado en la provincia del Carchi, perteneciente a la zona 1; conformada por las provincias de Esmeraldas, Imbabura, Carchi y Sucumbios. La Provincia del Carchi, esta conformada por 6 cantones: Tulcán, Montufar, Bolívar, Espejo, Mira y San Pedro de Huaca. Se caracteriza por la magia de su gente, su solidaridad, amistad y bondad de un pueblo, que nació del pueblo Pasto. En el Carchi empieza y termina la patria ecuatoriana, puerta de entrada para el turismo y el comercio.

El área para elaborar el presente estudio fue en la provincia del Carchi, su condición geográfica es un delimitante ya que la altitud juega un papel importante en la ubicación de productores, por lo que se pudo determinar que en altitudes inferiores a 1600 msm, no se realiza la producción de cuy.

Teniendo en cuenta estas características para la producción de cuy se ubica geográficamente las áreas con presencia de actividad productiva y comercial del cuy.

##### **3.1.1 Ubicación geográfica**

Para la ejecución de este estudio de investigación se lo realizó en los 6 cantones de la provincia del Carchi: Tulcán, Huaca, Montúfar, Bolívar, Mira y Espejo fig. 7; dentro de los mismos, la mayor concentración de los productores y comerciantes de cuyes se encuentran en las parroquias: Chitan de Navarretes, Cristóbal Colón, Fernández del Salvador, La Paz, Piartal, Los Andes, Urbina, Santa Marta de Cuba y La Libertad; en las ciudades de: Tulcán, Huaca, Bolívar, El Ángel y San Gabriel fig. 7.



*Figura 6: Ubicación geográfica del área de estudio*

### 3.1.2 Características de la Provincia del Carchi

La Provincia del Carchi está conformada por 6 Cantones de los cuales todos son conocidos por sus lugares paisajísticos ideales para el turismo, jardines botánicos, infraestructura colonial, monumentos y parques, lugares de recreación. La provincia tiene una extensión de 3.604,33 Km<sup>2</sup> y su capital es Tulcán. Esta provincia forma parte de la Región Andina. Posee grandes montañas y su clima es frío-templado, Posee un pequeño aeropuerto que recibe vuelos locales.

#### *Población de la Provincia del Carchi*

En la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia del Carchi, el Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi. (2015) establece que:

Según el VII Censo de Población y VI de Vivienda del año 2010, la Provincia del Carchi registra una Población de 164.524 habitantes, que representa alrededor del 1.14% del total de la Población Nacional. De acuerdo a la Estructura demográfica, a nivel Provincial, el Cantón Tulcán cuenta con el 52.57% de la Población, le sigue el Cantón Montufar con el 18.55% del total de la Población Provincial, Bolívar con el 8.72%, Espejo con 8.12% y en menor porcentaje los Cantones Mira y San Pedro de Huaca con el 7.40% y 4.63% respectivamente (pág. 126).

*Tabla 4. Población Provincial Distribuida por Cantones al año 2010*

	<b>TOTA L</b>	<b>% PROVINCIAL</b>	<b>%NACIONA L</b>
Tulcán	86,498	52.5	0.6
Montufar	30,511	18.55%	0.21%
Bolívar	14,347	8.7	0.1
Espejo	13,364	8.12%	0.09%
Mira	12,180	7.4	0.0
San Pedro de	7,624	4.63%	0.05%
<b>CARCHI</b>	<b>164,524</b>	<b>100.00%</b>	<b>1.1</b>
<b>NACIONAL</b>	<b>14,483,499</b>		

**Fuente:** Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi, (2015); citado de Censo de Población y Vivienda – INEC 2010

Tabla 5. Proyección de la población a nivel provincial al año 2020

CANTÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TULCÁN	90,127	91,409	92,686	93,953	95,201	96,441	97,664	98,868	100,057	101,234	102,395
BOLÍVAR	15,007	15,079	15,147	15,211	15,270	15,325	15,375	15,420	15,460	15,496	15,528
ESPEJO	14,006	14,006	14,003	13,995	13,982	13,966	13,944	13,918	13,888	13,855	13,817
MIRA	12,793	12,726	12,655	12,581	12,504	12,423	12,338	12,250	12,159	12,066	11,969
MONTUFAR	31,865	32,138	32,404	32,664	32,913	33,155	33,388	33,611	33,825	34,032	34,229
SAN PEDRO DE HUACA	7,948	8,052	8,155	8,258	8,358	8,458	8,556	8,652	8,747	8,840	8,931
<b>TOTAL</b>	<b>171,746</b>	<b>173,410</b>	<b>175,050</b>	<b>176,662</b>	<b>178,228</b>	<b>179,768</b>	<b>181,265</b>	<b>182,719</b>	<b>184,136</b>	<b>185,523</b>	<b>186,869</b>

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi, (2015); citado de INEC 2012 - Proyecciones Poblacionales a partir del Censo 2010

Tabla 6. Características de la Provincia del Carchi

VARIABLE	DATO	%ZONA 1	%NACIONAL
EXTENSION (Km2 )	3.604,33km2	%	2%
PEA (Personas) 1/	68.658	18%	1%
ESTABLECIMIENTOS ECONOMICOS (#)	17,008	20%	1%
PRODUCCION BRUTA (MILES USD)	\$313 millones	7%	1%

Fuente: 2 INEC 2010 y Prefectura del Carchi 2015

### 3.2 Diseño, tipo de investigación y técnicas

#### 3.2.1 Diseño

El diseño es una serie de actividades progresivas y organizadas, adaptables a cada investigación y que sugiere los pasos, pruebas y técnicas a emplear para la recolección y análisis de los datos. (Cajal, 2017)

Para esta investigación se ha tomado en cuenta los siguientes diseños:

a) Diseño de encuesta

Se le atribuye únicamente a las ciencias sociales. Basa su premisa en que para estudiar determinada conducta de las personas, lo ideal es preguntarles directamente a ellas en su entorno. (Cajal, 2017)

b) Diseño estadístico

Consiste en realizar mediciones para determinar el valor de alguna variable o de un grupo de variables. Se basa en el análisis cuantitativo o evaluación numérica de fenómenos colectivos. (Cajal, 2017)

### **3.2.2 Tipos de investigación**

Para el presente estudio se desarrolló dos tipos de investigación: documental y de campo, en la recopilación de información primaria de los principales actores que intervienen en la producción y comercialización del cuy y para sistematizar y comparar con datos establecidos en algunas bibliografías.

a) Investigación documental

Se entiende por Investigación Documental, el estudio de los problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y, en general, en el pensamiento del autor. (UPEL, 2011)

b) Investigación de campo

La investigación de campo o trabajo de campo es la recopilación de información fuera de un laboratorio o lugar de trabajo. Es decir, los datos que se necesitan para hacer la investigación se toman en ambientes reales no controlados. Por ejemplo: biólogos que toman datos en un zoológico, sociólogos que toman datos de interacciones sociales reales, meteorólogos que toman datos del clima en una ciudad. (Cajal, 2017)

### 3.2.3 Técnicas

Se pueden abordar dos tipos de técnicas en la investigación de campo que permiten al investigador obtener la información para su estudio: técnicas de recolección de datos y técnicas de procesamiento y análisis de datos. (Cajal, 2017)

#### *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Según Cajal, (2017) las técnicas varían en función del enfoque del estudio. Si es cuantitativo (requiere la medición de las variables como: edad, género, etc.), la técnica más adecuada será la encuesta, un cuestionario previamente estructurado a través del que se obtienen respuestas de los sujetos.

Por el contrario, si la información o datos a recabar son de tipo especializado, científico o de expertos, se puede aplicar la entrevista estructurada, que también se basa en un cuestionario preestablecido dirigido a especialistas y que admite solo respuestas cerradas.

Si la investigación está orientada a un enfoque cualitativo, es decir, no medible o cuantificable, la técnica adecuada sería una entrevista no estructurada, enfocada en comprender ampliamente las perspectivas de los sujetos.

En este caso también sería adecuado un estudio de casos, que se basa en la observación de un episodio para comprender los distintos elementos que participan en la interacción que se genera.

Otras técnicas que pueden ser utilizadas en la recolección de datos son la observación, el experimento, la historia de vida y los grupos de discusión, entre otras.

#### *Encuestas*

La encuesta es un instrumento de investigación que contiene una serie de preguntas junto con las posibles respuestas o preguntas abiertas para que el encuestado conteste con sus propias palabras.

Las preguntas se formulan en un orden definido y pueden ser enviadas por correo o aplicadas personalmente a los participantes para que estos respondan. Se supone que los encuestados deben leer, comprender y dar sus respuestas en el espacio provisto o en base a las opciones de respuesta dadas.

Se recomienda realizar una encuesta piloto para probar el cuestionario antes de utilizar este método. Una encuesta piloto no es más que un estudio preliminar o ensayo para saber el tiempo, costo, los esfuerzos, la fiabilidad, etc., de la encuesta. (QuestionPro, 2018)

### ***Entrevistas***

La entrevista es una de las técnicas de recolección de datos a través de una conversación directa y a profundidad entre el entrevistador y el encuestado. Tiene el mismo propósito de una encuesta: recolectar información, pero aquí la interacción es uno a uno. Bajo este método, las respuestas se presentan y responden de manera oral (QuestionPro, 2018)

Existen tres tipos de entrevista:

- a) Entrevista personal: en este tipo de entrevistas las preguntas se realizan en vivo y cara a cara.
- b) Entrevista telefónica: este método implica contactar al entrevistado y hacerle preguntas por teléfono.
- c) Entrevista vía correo o página web, la cual prácticamente es la que se hace a través de los recursos online que tenemos a nuestro alcance. (QuestionPro, 2018)

### ***Técnicas de procesamiento***

Son los procedimientos a los que serán sometidos y la manera en la que serán presentados los datos obtenidos en el estudio o investigación. Se trata de la clasificación, el registro, la tabulación y, si fuera necesario, la codificación de los mismos. (Cajal, 2017)

## **3.3 Materiales, equipos y herramientas**

A continuación se detalla una lista de materiales, equipos e insumos utilizados para el desarrollo de este estudio. Se inició con la adquisición de un computador portátil para realizar la estructuración, análisis y procesamiento de información; también se utilizó una cartografía para identificar los centros poblados y reconocimiento del área de estudio y software (ARGIS) para la elaboración de planos temáticos para una mejor identificación de los sectores de producción y comercialización del cuy, y a su vez poder evaluar los resultados y realizar las conclusiones de este estudio.

*Tabla 7. Materiales, equipos y herramientas*

Materiales	Equipos	Herramientas
Materiales de campo	Computador	Videos
Materiales de oficina	Global Position System (GPS)	Internet
Mapas temáticos	Escalímetro	Fotografías
Shapefiles del MAGAP, IGM	Flash Memory	Software (ARGIS)
INEC, SINAGAP		Encuestas
		Entrevistas

### 3.4 Fases de Investigación

#### Fase I: Determinación de los costos de producción del cuy

##### a) Identificación de la población de productores

Se define como población a los productores de cuyes que realizan esta actividad con fines comerciales en la Provincia del Carchi ; información obtenida del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca ( MAGAP) en el año 2015, el cual establece la existencia de un número de 75 productores en toda la provincia, distribuidos en los 6 cantones de la provincia (tabla 8). Se realiza un censo poblacional, por tener una población reducida, involucrando a todos los productores, con la finalidad de obtener información más acertada con la aplicación de encuestas, entrevistas y ensayos en el sitio.

*Tabla 8. Productores de cuy por cantones*

Nº	CANTÓN	Nº PRODUCTORES
1	MONTUFAR	15
2	ESPEJO	12
3	BOLÍVAR	14
4	HUACA	9
5	TULCÁN	23
6	MIRA	2
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>

Fuente: MAGAP 2015

##### b) Aplicación de encuestas para productores

Mediante la realización de un censo y con los datos del MAGAP se obtiene como resultado 75 criaderos de cuyes, a los cuales se les procede a realizar la visita en el sitio y a aplicar

una encuesta. La técnica de recolección de información primaria fue aplicada durante los meses de octubre del 2016 a marzo del 2017, tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo de cada uno de los productores, agendando previas citas para poder llegar al lugar y obtener información real proporcionada por cada propietario, empleado o persona que está al cuidado de los animales y por ende conocen del temario de producción caviícola. Al mismo tiempo se procede a la toma de un punto georreferenciado mediante un GPS y la toma de fotografías de cada sitio visitado. Cada persona llevó un tiempo promedio de 2 horas, para poder analizar y responder cada una de sus respuestas, garantizando la veracidad de las mismas.

Cada pregunta estaba orientada a obtener información referente a la producción como podemos observar en el Anexo 2. Las encuestas contenían información como:

- Mano de obra
- Número de madres
- Tipos de empadre
- Tipo de sistema de crianza
- Dimensiones de los criaderos
- Tipo de alimentación
- Asociaciones existentes y sus beneficios

En ciertos casos aparte de la encuesta se procedió a la aplicación de entrevistas en los planteles más grandes que manejaban un nivel tecnificado, para poder comprender con mayor claridad los resultados que se obtenían con el avance del trabajo de campo.

#### c) Procesamiento y tabulación de información de campo

Para el procesamiento de la información de las encuestas y entrevistas se analizó caso por caso para tener una información acertada. Mediante el programa excel se procedió a realizar la tabulación de los resultados de cada pregunta por encuesta aplicada a cada uno de los productores; de tal forma que se obtuvo resultados en la cuantificación y determinación de la producción (número de animales) de cuyes, pero proyectando como oferta provincial de las UPA y sus respectivos niveles de crecimiento para los 4 años futuros. También se analizaron diversos aspectos de productividad y tecnificación, entre otros.

## **Fase II: Identificación de la oferta y la demanda en la comercialización del cuy en la Provincia del Carchi**

### a) Identificación de plazas de mercado

Para identificar las plazas de comercialización del cuy en la provincia del Carchi se recurrió a 24 comerciantes definidos como actores donde se incluyeron productores y sus volúmenes de ventas mensuales, también comerciantes de mercados o ferias de animales y restaurantes o asaderos de cuy que expenden a un cuarto actor que es el consumidor final.

### b) Identificación de restaurantes y ferias de comercialización

El catastro del año 2017 de cada municipio correspondientes a los seis cantones no dieron como resultado información puntual en cuanto a las actividades económicas con patentes municipales, respecto a los asaderos y restaurantes que expenden cuy, los mismos no tenían identificados la razón social detallada del tipo de carnes que el restaurante expende que era requerida para realizar el cálculo respectivo de la muestra, por lo tanto la investigación se hizo mediante un reconocimiento de campo y posterior censo que a permitió identificar establecimientos que expenden el producto preparado y generar un registro para aplicar las encuestas.

Para obtener información de restaurantes que ofertan cuyes en su menú, así como de ferias y mercados de animales donde se hallan cuyes; debido a que fue difícil encontrar una cifra real del número de comerciantes y actividades económicas referentes al sector turismo y otros, se procedió a la aplicación de las encuestas, optando, en razón del número de individuos encontrados, por un inventario totalizado a manera de barrido en lugar de muestreo, donde se tomaron en cuenta los todos los días de la semana en los cuales se podrían ubicar abiertos y en actividad de cada uno de los actores encuestados.

Se identificó 24 restaurantes o asaderos con venta de cuy asado en su única presentación. Así mismo se logró identificar a 3 ferias en donde productores realizan su venta de cuyes en pie.

### c) Aplicación de encuestas a restaurantes y asaderos

Al identificar un total de 24 restaurantes y asaderos, se consiguió diseñar y aplicar las encuestas. La técnica de recolección primaria fue aplicada durante los meses de marzo a julio del 2017 de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de cada uno de los propietarios o trabajadores de los locales, en donde se agendo una cita previa y para posteriormente proceder realizar la

visita y verificar la información proporcionada por cada comerciante. En cada visita también se realizó la toma de coordenadas o georreferenciación con la ayuda de un GPS y la toma de fotografías más relevantes. La duración en la toma de cada encuesta fue un estimado de 1 hora, tiempo en cual el actor pudo analizar cada una de las preguntas y respuestas, garantizando la veracidad de las mismas.

El cuestionario contenía amplia información, como se evidencia en el Anexo 4, detallando la siguiente información:

- Ubicación
  - Lugares de donde provee su producto
  - Razones por las que se dedica a este negocio
  - Peso del producto adquirido
  - Precio de compra
  - Forma de adquisición del producto
  - Frecuencia de abastecimiento
  - Forma de venta del producto
  - Mercado
  - Precios de venta
  - Época con mayor demanda
  - Análisis de la demanda
  - Eslabones
  - Oferta a parte del cuy
- d) Procesamiento y tabulación de información de restaurantes

Durante el proceso de levantamiento de información recopilada a través de encuestas, se utilizó el programa excel para poder realizar la tabulación de los resultados de las preguntas del cuestionario, de tal forma que se cuantifico la información y se determinó el número de la demanda (número de cuyes), así también se analizaron las épocas y temporadas, así como la oferta disponible de las UPA y sus respectivos niveles de crecimiento; también se analizaron diversos aspectos de calidad y de la asociatividad, entre otros.

e) Identificación de la población de consumidores finales

Población Económicamente Activa (PEA), se considera a la población económicamente activa al conjunto de personas, independiente del tipo de sexo, que están dispuestas a aportar su trabajo a la producción de bienes y servicios económicos,

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la Población Económicamente Activa (PEA) a nivel Provincial corresponde a 68.506 personas en la edad de 10 años y más, que representa el 42% de la Población Total (164.524 habitantes). De la PEA alrededor del 65% son hombres y el 35% son mujeres. En el Cantón Tulcán se concentra cerca del 55% del total de la PEA, seguido por el Cantón Montufar con el 18%, los Cantones Bolívar y Espejo con el 8% y 7%; y en menor escala los Cantones Mira y San Pedro de Huaca con el 7% y 5% respectivamente. Al año 2015, se proyecta una Población Económicamente Activa (PEA) equivalente a 74,933 personas en la edad de 10 años y más, que representa aproximadamente el 42% de la Población total proyectada para ese año (179.768 habitantes). De la PEA alrededor del 56% se concentra en el Cantón Tulcán, el 18% se ubica en el Cantón Montufar y el 26% de la PEA se distribuye entre los cantones Bolívar, Espejo, Mira y San Pedro de Huaca (Tabla 9). (Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi, 2015, pág. 141)

*Tabla 9. Distribución de la PEA a nivel cantonal 2010 - 2015*

CANTÓN	PEA 2010		L	TOTA	PEA 2015*
	HOMBRE	MUJERE			
<b>BOLÍVAR</b>	3,874	1,776		5,650	6,035
<b>ESPEJO</b>	3,3	1,601		4,969	5,192
<b>MIRA</b>	3,419	1,457		4,876	4,973
<b>MONTUFAR</b>	8,1	4,434		12,542	13,629
<b>SAN PEDRO DE</b>	2,159	930		3,089	3,427
<b>TULCÁN</b>	23,474	13,906		37,380	41,677
<b>TOTAL</b>	44,402	24,104		68,506	74,933

**Fuente:** Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi, (2015), basado en el Censo de Población y Vivienda – INEC 2010

INEC 2012 - Proyecciones Poblacionales a partir del Censo 2010.

Tabla 10. Muestreo de clientes particulares en base a la PEA 2015

CANTONES CARCHI	PEA 2015	PERSONAS ENCUESTADAS % ( NÚMERO)
BOLÍVAR	6.035	8,05% (33)
ESPEJO	5.192	6,93% (28)
MIRA	4.973	6,64% (27)
MONTUFAR	13.629	18,19% (74)
SAN PEDRO DE HUACA	3.427	4,57% (19)
TULCÁN	41.677	55,62% (224)
TOTAL PROVINCIAL	74.933	100% (405)

Fuente: Autor, basado en Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi, (2015)

Para los clientes particulares se ha tomado la muestra poblacional en base a la población económicamente activa proyectada para el año 2015, cifras que se obtuvo del Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia del Carchi (PDOT) actualizado al año 2015 - 2019. La muestra se la determino de esta población por medio de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times d^2 \times Z^2}{(N - 1) \times E^2 + d^2 \times Z^2}$$

$$n = \frac{N \times (0,5)^2 \times (1,96)^2}{(N - 1) \times (0,05)^2 + (0,5)^2 \times (1,96)^2}$$

$$n = \frac{74,933 \times (0,5)^2 \times (1,96)^2}{(74,933 - 1) \times (0,05)^2 + (0,5)^2 \times (1,96)^2}$$

$$n = \frac{71965,65}{177,67}$$

$$n = 405$$

De dónde para esta fórmula:

n= muestra, número de personas a encuestar

N= población total o universo, en base de la PEA de la Provincia del Carchi

d= varianza, en base a desviación estándar del 0,5

Z= nivel de significancia de la muestra, en base a la tabla normal estándar de un 95% que equivale al número de 1,96

E= límite de error aceptable, en el caso se ha tomado como error el 5% (0,05)

f) Diseño de encuestas para clientes particulares

Mediante el cálculo de una muestra de 405 personas, se procedió aplicar las encuestas en los lugares de expendio de cuyes por cantones, hasta cubrir toda la provincia, así como también se aprovechó sitios en donde hubo mayor afluencia de gente como parques, plazas, mercados; principalmente en las ciudades más grandes de cada cantón de la Provincia del Carchi.

El cuestionario contenía interrogantes, como se evidencia en el Anexo 5, detallando la siguiente información:

- Lugar de procedencia
- Consumo de carne de cuy
- Frecuencia de consumo
- Conocimiento de beneficios
- Características más importantes del producto
- Impedimentos para la compra
- Lugares de adquisición
- Forma de compra
- Ocasiones de mayor compra
- Existencia de suficiente oferta

g) Procesamiento y tabulación de información de consumidores finales

Una vez recolectados los datos e información de las encuestas, se procederá al análisis estadístico respectivo. Los datos serán tabulados y presentados en tablas y gráficos de distribución de frecuencias a través de un software para obtener resultados en la cuantificación y determinación de la proyección de demanda del producto.

**Fase III: Método para realizar la georreferenciación de productores y comerciantes**

Para la elaboración de mapas de zonas de producción y comercialización del cuy en la provincia del Carchi, se recurrió al uso de un GPS en las comunidades dentro de los cantones y mercados cantonales, durante el proceso de formulación de las encuestas, en visitas técnicas, hacia productores y comercializadores que se lograron identificar. Posteriormente se utilizaron las coordenadas en formato .xls para ser subidas en el software de sistema de información Geográfica (ArcGIS), donde se pudo visualizar la ubicación precisa de cada sitio de producción y comercialización de cuyes en la provincia del Carchi, la situación de acceso entre estos y su cercanía a las principales a las centros poblados.

#### **Fase IV: Establecimiento de la cadena óptima de comercialización**

Para establecer la cadena óptima de comercialización del cuy en la Provincia del Carchi, se procedió a identificar las cadenas actuales existentes en todo el territorio carchense, que implica desde la salida del producto de las zonas de producción hasta su destino final o consumidor final. Mediante el análisis de la información recopilada a través de las encuestas realizadas a productores, intermediarios y clientes particulares, se realizó una comparación entre cada cadena en cuanto a los recursos que implica su trayectoria para que llegue el producto hasta el consumidor final. Por último se estableció la cadena óptima.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presentan los resultados del análisis de los datos recopilados en campo a través de las técnicas e instrumentos pre establecidos, y con el apoyo del marco referencial discutir con datos de investigaciones afines.

#### 4.1 Costos de producción del cuy en la provincia del Carchi

Para los costos de producción del cuy se tomó como referencia una granja que se dedica al proceso de engorde de este animal, iniciando con la compra de gazapos, y con ayuda de información primaria recopilada a través de encuestas aplicadas a 75 productores que se dedican a esta actividad con fines comerciales; mediante la tabulación y análisis en base a parámetros establecidos en investigaciones. Para los costos de producción se han tomado en cuenta los costos directos como: costo de gazapos, alimentación y mano de obra; costos indirectos como: insumos, medicamentos, servicios básicos e infraestructura. Mediante la información recopilada se ha identificado que en la provincia predominan dos tipos de sistemas de alimentación; alimentación con forraje y alimentación con forraje más balanceado; para el presente estudio se ha establecido los costos para los dos tipos de sistemas de alimentación existentes.

##### 4.1.1 Costos directos

###### *Materia prima directa*

Para el cálculo del costo de la materia prima utilizada durante la producción de cuyes de engorde, se ha tomado en cuenta el costo de un gazapo (15 días de edad), la capacidad de manejo por trabajador y el costo de alimentación para los dos tipos de sistemas.

###### a) Costo de gazapos

Para determinar el costo de inversión por la compra de gazapos, se realizó un promedio de los datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a propietarios y trabajadores de los distintos establecimientos de crianza de cuy, dando como resultado que un trabajador tiene la capacidad de darle un buen manejo (Limpieza, alimentación, tratamiento de enfermedades, registros, venta etc.) a una cantidad de 1500 cuyes constantes en un criadero, como también se estableció que el costo de un gazapo (15 días de edad) por unidad es de 2.00 dólares.

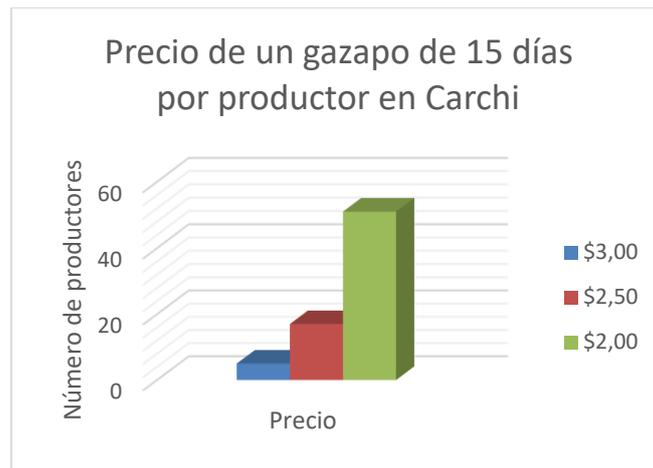


Figura 7; Precio de un gazapo de 15 días por productor en Carchi

La entrevista realizada a los 75 productores de cuy con fines comerciales, dio como resultado que la mayor parte de los productores (51 establecimientos) venden sus gazapos de 15 días de edad a un valor de 2,00 dólares; la minoría (23 establecimientos) varía sus precios entre \$2,50 y \$3,00 dólares. Precio que es accesible para quienes inician sus criaderos o para quienes se dedican únicamente a la actividad de engorde de cuyes. (fig. 8).

Tabla 11: Flujo de compra y venta de cuyes para la granja objeto de estudio

Detalle	Cantidad Compra Gazapos /mes	Cantidad de venta /mes
Enero	500	
Febrero	1000	
Marzo	500	500
Abril	500	500
Mayo	500	1000
Junio	500	500
Julio	500	500
Agosto	500	500
Septiembre	1000	500
Octubre	500	500
Noviembre		500
Diciembre		1000
<b>Subtotal</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
<b>Mortalidad (5%)</b>		<b>300</b>
<b>Total anual</b>	<b>6000</b>	<b>5700 cuyes</b>
	<b>gazapos</b>	

*Tabla 12. Inversión anual de la granja por compra de gazapos*

Detalle	Compra/ gazapos/ año	Costo unitario	Costo total/ año
Gazapos	6000	\$ 2,00	\$ 12,000

**Fuente:** Entrevistas a productores del Carchi

La inversión anual por adquisición de gazapos, se ha determinado tomando en cuenta el volumen de compra mensual y anual, costo de un gazapo (2, 00 dólares) y capacidad de manejo de un trabajador (1500 cuyes) (Tabla 11). Teniendo en cuenta estas variables se tiene como resultado que el costo por concepto de compra de gazapos es de 12,000.00 dólares en un año. (Tabla 12). Dato que será tomado como base para determinar el costo de producción, como uno de los objetivos de este estudio.

#### **b) Costos de alimentación**

Es importante tener en cuenta el tipo de alimentos y la producción de los mismos en el proceso de engorde de cuyes, por tanto, el tipo de insumos utilizados en los establecimientos cavícolas, de acuerdo a encuestas realizadas a productores en su mayoría utilizan forraje (pasto azul, raigrás, alfalfa entre otros) y en pocos casos se combina con balanceado.

El precio del Kilogramo de forraje verde en la provincia de Imbabura según (Alarcón Aguirre, 2017) es de 0.11 USD, dato que servirá como referencia y para dar mayor credibilidad a esta investigación, por ser el lugar más cercano a la provincia del Carchi y a su vez por ser el precio que más se asemeja al determinado mediante una entrevista a vendedores de forraje y mediante un análisis que establece que el costo de mercado de forraje en Carchi es de 0.10 USD por kilogramo de forraje verde.

El consumo de forraje por etapa fisiológica del cuy está determinado por MAGAP (2014), información utilizada en el cálculo del costo de alimentación para cuyes de engorde a partir del gazapo (edad 15 días), se estima que un cuy está listo para su venta alcanzando un peso promedio de 1000 a 1200 gr, con un tiempo de 90 días, por lo que procedemos a detallar el costo total de cuy utilizando en la dieta alimenticia forraje y balanceado como muestra en la Tabla 13, y aplicando en su alimentación solamente forraje como indica en la Tabla 14.

Para determinar el costo de alimentación en los casos de suministro de balanceado en la alimentación como parte del proceso de engorde del cuy, se ha tomado en cuenta que el precio de venta del kg de balanceado que es de 0.65 USD.

Tabla 13. Costos de alimentación utilizando forraje y balanceado por cuy.

Fase	Rango Días	N° Días	concentrado (gr/día/cuy)	concentrado /fase	Costo/gr de balanceado	forraje (gr/cuy/día)	forraje/ fase	Costo/gr de forraje
1	16-21	6	10 gr	60 gr	\$0,00065	124 gr	744 gr	\$0.0001
2	22-42	21	15 gr	315 gr		210 gr	4410 gr	
3	43-56	14	20 gr	280 gr		315 gr	4410 gr	
4	57-70	14	25 gr	350 gr		384 gr	5376 gr	
5	71-90	20	30 gr	600 gr		420 gr	8400 gr	
6	91-105	15	35 gr	525 gr		450 gr	6750 gr	
<b>TOTAL</b>			<b>BALANCEADO</b>	2130 gr	1,40 USD	<b>FORRAJE</b>	30090 gr	3.00 USD
<b>COSTO DE ALIMENTACIÓN CON FORRAJE + BALANCEADO/ CUY</b>							4.40 dólares	

Fuente: autor en base a MAGAP (2014)

Tabla 14: Costos de alimentación utilizando forraje por cuy

Fase	Rango Días	N° Días	Forraje (gr/ cuy/día)	forraje/ fase	Costo/gr de forraje
1	16-21	6	136 gr	818,4 gr	\$0.0001
2	22-42	21	231 gr	4851 gr	
3	43-56	14	347 gr	4851 gr	
4	57-70	14	422 gr	5914 gr	
5	71-90	20	462 gr	9240 gr	
6	91-105	15	495 gr	7425 gr	
<b>TOTAL</b>				33099 gr	3.31 USD
<b>COSTO DE ALIMENTACIÓN CON FORRAJE/ CUY</b>					<b>3,31 dólares</b>

Tabla 15. Costo de alimentación para los dos sistemas de alimentación

Detalle	Costo/ unidad	Cantidad	Costo anual
Alimentación con forraje + balanceado	4,40 USD	6000 cuyes	26.400,00 USD
Alimentación con forraje	3,30 USD	6000 cuyes	19.800,00 USD

### Mano de obra directa

La mano de obra necesaria para el manejo y cuidado de los animales en el área de producción, en el mayor de los casos, son los mismos propietarios o familiares que se ocupan de este trabajo y a su vez una sola persona es autosuficiente para encargarse de un centro de producción, teniendo en cuenta que los cuyes requieren el cuidado permanente y de todos los días durante su ciclo productivo, durante el año. Para la determinación del costo total de producción de un cuy en la provincia del Carchi, se ha tomado como referencia la capacidad de manejo de un trabajador (6000 cuyes/ año) por establecimiento de crianza de este tipo de animal.

Tabla 16. Costo anual de un trabajador

<b>INGRESO REAL MENSUAL</b>	<b>USD 450.31</b>
Salario básico mínimo unificado	386.00
Décimo tercer sueldo	32.15
Décimo Cuarto Sueldo	32.15
<b>COSTOS ADICIONALES</b>	<b>USD 60.45</b>
Aportación al IESS (11.15%)	44.39
Vacaciones	16.06
<b>COSTO TOTAL POR TRABAJADOR/ MESUAL</b>	<b>USD 510.76</b>
<b>COSTO TOTAL POR TRABAJADOR/ ANUAL</b>	<b>USD 6129,12</b>

Fuente. El autor, basado en cotizaciones

#### 4.1.2 Costos indirectos

Resultan de los costos que no se relacionan directamente con la producción, se trata de insumos o materiales necesarios para complementar actividades que ayuden al buen desempeño y funcionamiento del establecimiento o criadero de cuyes

#### *Materia prima indirecta*

##### a) Insumos

Tabla 17. Costos de insumos para higiene en lugares de producción

Detalle	Cantidad	Total/etapa/ año
Carbonato de calcio	1000 libras	\$180
Desinfectante (Creso)	12 litro	\$ 60
Desparasitarte (Purom y ivermectina)	1800 cm3	\$ 150
Bomba de fumigar	1	\$ 70
<b>Total</b>		<b>460 USD</b>

#### *Servicios básicos*

Los servicios básicos necesarios para la producción de cuyes son: energía eléctrica necesaria para el alumbrado y realización de un monitoreo constante del establecimiento; agua a utilizarse para poder dar limpieza y a su vez en ciertos casos como insumo. Los costos de estos servicios se detallan en la (Tabla 17).

Tabla 18. Servicios básicos

Detalle	I mes	Valor anual
---------	-------	-------------

Energía eléctrica	10 dólares	120,00 USD
Agua potable	15 dólares	180,00 USD
<b>TOTAL</b>		<b>300,00 USD</b>

### *Depreciación de activos*

#### **a) Infraestructura galpones**

El área de la infraestructura requerida para dar un buen manejo constante a 1500 cuyes, es de 308 m<sup>2</sup> como se indica en el (Anexo 6). El costo por m<sup>2</sup> de este tipo de construcción está en 34.17 USD, para las pozas tiene un costo de 15 dólares por poza de 1 m<sup>2</sup> y los comederos a 10 USD por comedero. Tomando en cuenta estos rubros se calcula el valor total de la infraestructura para la capacidad de cuyes objeto de este estudio (Tabla 18).

*Tabla 19. Costos de infraestructura para 1500 cuyes de engorde*

Insumos	Superficie (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Costo (USD/m <sup>2</sup> )	Subtotal
Galpón	308	1	17,50	5390,00 USD
Pozas para engorde	1	150	15	2250,00 USD
Comederos		150	10	1500,00 USD
			<b>TOTAL</b>	<b>9140,00 USD</b>

**Fuente:** cotizaciones

*Tabla 20. Depreciación anual de la infraestructura (galpón)*

<b>DEPRECIACIÓN DEL GALPÓN EN 5 AÑOS (308 m<sup>2</sup>)</b>		
Año	5% de depreciación	Valor anual
1 Año	-	9140,00
2 Año	457,00	8.683,00
3 Año	434,15	8.248,85
4 Año	412,44	7,836,41
5 Año	391,82	7.444,59
<b>Valor total al 5to año</b>		<b>7.444,59 USD</b>

La depreciación para construcciones proyectadas para 20 años de vida útil, es del 5% anual, para este estudio se ha determinado del valor total que se requiere para construir un galpón con las especificaciones y capacidades antes descritas (Anexo 7), como objeto de este estudio. El valor de la depreciación del inmueble ha generado en el primer año se lo ha tomado en cuenta como costo indirecto dentro de los costos de producción del cuy.

Tabla 21. Costo para una producción de 6000 cuyes anuales.

DESCRIPCIÓN	CANT/VALOR	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
<b><u>COSTOS DIRECTOS</u></b>			
-Materia prima directa			
Compra de cuyes			
6000 Gazapos	6000 X 2,00 USD		12.000,00 USD
Alimentación forraje + balanceado (1)	6000 X 4,40 USD		26.400,00 USD
Alimentación con forraje (2)	6000 X 3,31 USD		19.860,00 USD
-Mano de obra directa			
Para 6000 cuyes/ año	12 X 510,76 USD		6.129,12 USD
<b><u>COSTOS INDIRECTOS</u></b>			
-Materia prima indirecta			
Insumos			
Carbonato de calcio	1000 libras	180 USD	
Desinfectante (Creso)	12 litro	60 USD	
Desparasitante (Purom y ivermectina)	1800 cm3	150 USD	
Bomba de fumigar	1 unidad	70 USD	
-Servicios básicos			
Energía eléctrica	12 x 10,00 USD	120,00 USD	
Agua potable	12 x 15,00 USD	180,00 USD	
Depreciación de activos fijos	1 año	457,00 USD	
Mortalidad (5%)		600,00 USD	
<b>Subtotal (1)</b>		<b>1.817,00 USD</b>	<b>44.529,12 USD</b>
<b>Imprevistos (5%)</b>			<b>2317,00 USD</b>
<b>COSTO TOTAL (Forraje + balanceado)(1)</b>			<b>48.663,43 USD</b>
<b>Subtotal (2)</b>		<b>1.817,00 USD</b>	<b>37.989,12 USD</b>
<b>Imprevistos (5%)</b>			<b>1990,00 USD</b>
<b>COSTO TOTAL (Forraje)(2)</b>			<b>41.796,43 USD</b>

#### 4.1.3 Derminación del costo unitario de producción del cuy

Para la determinación del costo unitario se tomó en cuenta los costos utilizados en el año en una granja que produce 6000 cuyes durante este tiempo.

**Costo de producción unitario** = Costo total utilizado en la granja / Número de unidades producidas al año

Costo de producción unitario (Forraje + balanceado) = \$ 48.663,43 / 6000 cuyes

**Costo de producción unitario (Forraje + balanceado) = \$ 8,11 dólares**

Costo de producción unitario (Forraje verde) = \$ 41796,43 / 6000 cuyes

**Costo de producción unitario (Forraje) = \$ 6.97 dólares/ unidad**

*Tabla 22. Costo de producción y utilidad por cuy*

Tipo de sistema	Costo unitario/cuy de 1200 gr (□) en pie	Precio de venta/ cuy en pie de 1200gr (□)	Utilidad/ cuy	Utilidad % /cuy
Producción con forraje	6,97 USD	10,00 dólares	3,03 USD	30.3%
Producción con forraje + balanceado	8,11 USD	10,00 dólares	1,89 USD	18,9 %

El costo de producción se lo ha determinado para los dos sistemas de crianza objeto de este estudio, mediante la suma del rubro por concepto de compra de gazapos, alimentación, mano de obra, insumos, servicios básicos y depreciación de la infraestructura. El valor total se lo estableció en base al manejo de un trabajador y el tiempo estimado para que la granja pueda producir 6000 cuyes anuales con un peso promedio de 1000 a 1200gr para la venta; tomando en cuenta estos aspectos se tiene el costo de producción para el sistema de producción utilizando alimento alfalfa más balanceado, el costo de producción es de 8,11 USD, teniendo una utilidad de 1,89 USD, equivalente al 18,9 % respecto al precio promedio de venta 10,00 USD; para el sistema de producción utilizando en la dieta alimenticia alfalfa, el costo de producción es de 6.97 USD, teniendo una utilidad de 3.03 USD, equivalente al 30.3 % respecto al precio promedio de venta 10,00 USD. Con estos datos se puede deducir que es viable emprender la producción de cuy como eje de desarrollo y fomento de fuentes de empleo para la provincia del Carchi.

#### **4.2 Oferta y demanda de la comercialización de cuy en la Provincia del Carchi**

La oferta y demanda del cuy existente en la provincia del Carchi, se determinó mediante la aplicación de encuestas y entrevistas dirigidas a productores, propietarios de restaurantes,

comerciantes y clientes particulares que forman parte de la cadena productiva y de comercialización del cuy; actores que se dedican a esta actividad con fines comerciales a nivel provincial.

#### 4.2.1 Oferta

Un dato exacto sobre la producción de cuyes manejado por alguna institución es difícil encontrar, según funcionarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) del Carchi; la mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo y consumo familiar ya que se utiliza el sistema de crianza familiar en una forma tradicional.

De acuerdo a la base de datos proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2015), se tiene a 75 productores que se dedican a esta actividad con fines comerciales y mediante la aplicación de encuestas y análisis de la información proporcionada producto de esta investigación, se puede establecer que la oferta alcanzada en la provincia del Carchi para el año 2017 es de **70848** cuyes anuales, animales que están disponibles en su totalidad para la venta. Este número se determinó mediante la suma de todas las madres de los establecimientos y con la ayuda de la una fórmula establecida; tomando como base algunos parámetros obtenidos de los productores de Carchi como: Fertilidad, partos por año del total con el índice de número de animales producidos por cada madre, producto de la siguiente fórmula:

#### Producción por Hembra:

$$\text{Fórmula: PH} = \%F \times \text{PA} \times \text{TC} \times \text{SL} \times \text{SE}$$

Índices productivos (F)	- Fertilidad	= 90%
(PA)	- Partos por año (□)	= 4.5
(TC)	- Crías por parto (□)	= 2.5
(SL)	- Moralidad en lactancia	= 10%
(SE)	- Mortalidad crecimiento y engorde	= 5%

Producción Hembra (PH) =  $0.9 \times 4.5 \times 2.5 \times 0.90 \times 0.95 = 8,66$  cuyes/madre/año  
8,66 (cuyes listos para la venta por madre por año)

Tabla 23. Oferta de cuyes por cantones

N° de productores	Total/madres /año/ cantón	Oferta mensual/ cantón	Oferta anual/ cantón
Bolívar	2156	1556	18672
Espejo	1796	1296	15552

Mira	194	140	1680
Montufar	1463	1056	12672
Huaca	920	664	7968
Tulcán	1652	1192	14304
<b>TOTAL</b>	<b>8181</b>	<b>5904</b>	<b>70848</b>

La oferta del cuy con un peso de 1000gr a 1200 gr en la provincia del Carchi, es de 5904 cuyes mensuales y 70848 cuyes anuales, de los cuales 18672 unidades se encuentran en el cantón Bolívar; 15552 unidades se encuentran en el cantón Espejo; 1680 unidades se encuentran en el cantón Mira, este es el sector con menor producción debido a su ubicación y por poseer un clima cálido; 12672 unidades se encuentran en el cantón Montufar; 7968 unidades se encuentran en el cantón Huaca, a pesar de su reducido espacio es uno de los más característicos en cuanto a la producción de cuyes y 14304 unidades se encuentran en el cantón Tulcán. La oferta se encuentra distribuida en todos los cantones en los parámetros anteriormente descritos como se muestra en las (tablas 39, 40, 41, 42 y 43). De toda la producción existente el 12,7% se los destina como pie de cría, pero como compensación la cifra de descartes es similar a la de pie de cría, lo que ayuda a que no altere la cifra a ofertarse durante el año.

#### **Formas de ofertar el cuy**

Las formas en las que el productor expende su producto en Carchi son en pie; en pie y pelado; en pie y asado; en las tres formas, así como se detalla en la siguiente en tabla 23.

*Tabla 24. Formas en que se oferta el cuy*

Variable	N° de productores	Porcentaje	Total mensual	Total/anual
En pie	58	77%	4566	54789
En pie y pelado	4	5%	315	3779
En pie y asado	8	11%	630	7557
En pie, pelado y asado	5	7%	394	4723
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>	<b>5904</b>	<b>70848</b>

El productor del Carchi es característico por diversificar sus actividades de acuerdo a la exigencia de los clientes, de acuerdo a las encuestas se pudo conocer que el 77% de los productores venden la cantidad de 54789 cuyes anuales, únicamente en pie a nivel de todos los cantones de la provincia; el 5% expende una cantidad de 3779 cuyes en dos presentaciones (vivos y pelados); el 11% ofrece 7557 animales en pie y asado; el 7% restante vende una cantidad de 4723 unidades en las tres formas de ofertar este producto. Todos tienen como objetivo cumplir con los requerimientos del cliente y darle un valor agregado a su producto.

Los clientes que demandan cuyes vivos son restaurantes, así también el cuy faenado, que le da un valor agregado en el negocio porque genera además mayores fuentes de empleo y además se garantiza que no existan problemas de daños en la carcasa o piel de los cuyes, que en la canal también se puede visualizar el estado inocuo del producto. El producto en pie o vivo requiere previamente labores post producción, dichas labores se realizan por el propio productor, el consumidor final en los hogares o por personal de restaurantes.

#### 4.2.2 Demanda actual

Al realizar el censo se procedió a la aplicación de encuestas y entrevistas a restaurantes, asaderos, mercados y ferias a nivel provincial. Mediante esta base de datos se procedió al análisis de cada uno de los sectores que demandan este producto determinando la cantidad total de demanda existente en mercados y ferias (Tabla 25); en restaurantes y asaderos (Tabla 26); clientes particulares (Tabla 27); quienes componen la demanda total de la provincia del Carchi.

*Tabla 25. Demanda de cuyes en mercados y ferias durante, año 2017*

Unidades vendidas/ semana	N° de comerciantes	Venta mensual	Total/ año
5 unidades	13	260	3120
10 unidades	15	600	7200
15 unidades	2	120	1440
30 unidades	4	480	5760
35 unidades	1	140	1680
50 unidades	2	400	4800
<b>Total</b>	<b>37 comerciantes</b>	<b>1740 cuyes</b>	<b>20880 cuyes</b>

En la provincia del Carchi existen 3 ferias importantes de cuyes ubicadas en los cantones Tulcán y Montufar, de las cuales se ha tomado a comerciantes que son costantes. En su mayoría son pequeños intermediarios que expenden cantidades que va desde 5 hasta 10 unidades semanales y su mercado son principalmente los consumidores finales, los mismos que adquieren solamente por unidades, es un mercado inestable. La otra minoría son intermediarios que adquieren 15 hasta 50 unidades. Estos últimos tienen como objetivo su venta en restaurantes, es decir tienen un mercado fijo donde revender su producto.

Tabla 26: Demanda de cuyes en restaurantes y asaderos, año 2017

N° de restaurantes	Demanda por restaurante/ semana	Demanda por restaurante/ mes	Demanda/ mensual	Demanda/ anual
2	10	40	80	960
1	12	48	48	576
2	15	60	120	1440
13	20	80	1040	12480
3	30	120	360	4320
2	40	160	320	3840
1	50	200	200	2400
<b>DEMANDA TOTAL</b>			<b>2168</b>	<b>26016</b>

La demanda requerida por parte de los restaurantes y asaderos se la calculo en base a una encuesta en la que se preguntó la cantidad de venta mensual por cada establecimiento. Existen 24 locales que ofertan este producto y demandan de 2.168 cuyes mensuales y 26.016 unidades anuales (Tabla. 26). La totalidad de los locales venden su producto en una sola presentación que es el cuy asado, en algunas partes también ofertan platos típicos de cada sector como atracción y satisfacción del cliente.

Tabla 27: Lugares dónde adquiere el cuy el cliente particular

Lugar	Número de consumidores / mustreo	Número de consumidores /PEA	%
Producción propia	108	19982	27%
Mercados y ferias	29	5366	7%
Restaurantes y asaderos	87	16097	21%
Intermediarios	36	6661	9%
Productor	145	26828	36%
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>74933</b>	<b>100%</b>

Mediante las ecuestas aplicadas a consumidores finales de cuy se pudo obtener como resultados que de el total de la muestra (405 personas), 145 personas (36%) compran el cuy directamente a los productores; si tomamos en cuenta que la PEA es de 74,933 para el año 2015, y de la cual se ha tomado como referencia para este estudio. Por tanto podemos aplicar este porcentaje a la población total (PEA), para poder determinar con exactitud la cantidad de personas que compran directamente en los establecimientos productores de cuy. Tabla.

Al ser un número muy elevado de personas (26828) que prefieren adquirir su producto directamente en establecimientos productores de cuy a nivel de la Provincia del Carchi, esto lo realizan principalmente en fechas especiales, cenas familiares y compromisos ; Por lo cual podemos deducir que se convierte en la demanda que complementa a la oferta anual establecida anteriormente como se muestra en la siguiente tabla (tabla 28).

### Consumo de carne de cuy según la población económicamente activa (PEA)

Tabla 28: Consumo de carne de cuy según la población económicamente activa (PEA)

¿Consumes carne de cuy?	BOLÍVAR		ESPEJO		MIRA		MONTUFAR		HUACA		TULCÁN	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>SI</b>	30	90,91	23	82,14	15	55,56	74	100,00	19	100,00	149	66,52
<b>NO</b>	3	9,09	5	17,86	12	44,44	0	0,00	0	0,00	75	33,48
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>224</b>	<b>100</b>

Nota: para su lectura tenemos: f= frecuencia de resultados; %= porcentaje en relación a la frecuencia. Los cantones constatan la distribución y ubicación de las personas encuestadas.

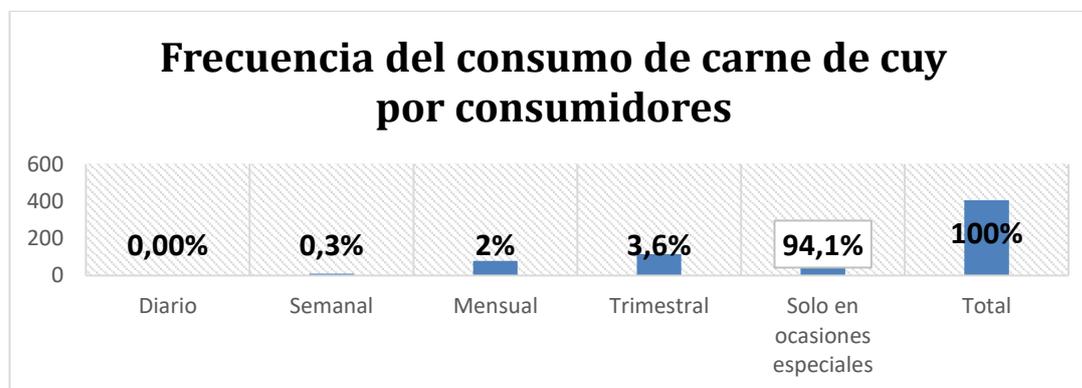


Figura 8: Frecuencia del consumo de carne de cuy por consumidores

Los consumidores de la Provincia del Carchi, manifiestan a través de las encuestas enfocadas a determinar la frecuencia de consumo de carne de cuy; como resultados se tiene que la mitad de todos los consumidores lo realizan únicamente en ocasiones especiales, es decir fechas de celebración familiar o compromisos sociales. Otro grupo también hace referencia al consumo y lo realiza trimestralmente y mensualmente.

Tabla 29: Demanda de clientes particulares

Tipo de consumo	Porcentaje	Cantidad de demandantes	Frecuencia/ usuario/año	Demanda mensual	Demanda anual
Ocasiones especiales	94,1 %	25245	1	2104	25245

Trimestral	3,6 %	966	4	322	3863
Mensual	2 %	537	12	537	6444
Semanal	0,3 %	80	48	320	3840
<b>TOTAL DEMANDA</b>	<b>100%</b>	<b>26828</b>		<b>3283</b>	<b>39392</b>
		<b>usuarios</b>		<b>Cuyes</b>	<b>Cuyes</b>

*Tabla 30: Demanda total en la Provincia del Carchi*

<b>Tipo de demanda</b>	<b>Demanda mensual</b>	<b>Demanda anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Mercados y ferias	1740	20880	24%
Restaurantes y asaderos	2168	26016	30%
Clientes particulares (consumidor final)	3283	39392	46%
<b>TOTAL DEMANDA DE LA PROVINCIA DEL CARCHI</b>	<b>7191 Cuyes</b>	<b>86288 Cuyes</b>	<b>100%</b>

Para el cálculo de la demanda provincial se ha tomado en cuenta el requerimiento de este producto tanto en mercados y ferias que representan el 24% (1740 unidades/mes); restaurantes y asaderos que alcanzan el 30 % (2168 unidades/mes) y lo que corresponde a clientes particulares representan el 46% (3283 unidades/mes). Tomando en cuenta los anteriores datos producto una base de información obtenida a través de encuestas que nos arroja como resultado que en la provincia del Carchi existe una demanda de 7192 cuyes mensuales y 86288 unidades anuales.

### **Proyección de la demanda**

Con los resultados obtenidos de los mercados, ferias, restaurantes y asaderos acerca de la demanda, se procede hacer un simulacro respecto al crecimiento de estos animales en relación con el crecimiento poblacional nacional de años comprendidos entre 2001 y 2010 con un índice del 1.95%

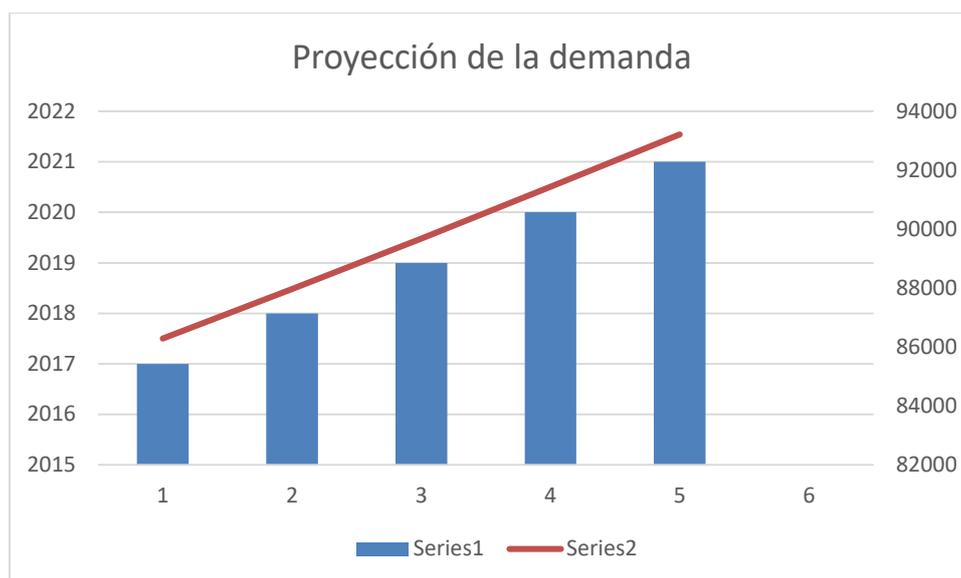


Figura 9: Proyección de la demanda de cuy para cinco años

En la figura se observa que la demanda en el año 2017 es de 86288 cuyes y la demanda proyectada para el año 2021 es de 93218 cuyes, con un crecimiento de 1, 95% en los 5 años respecto al año de estudio.

#### 4.2.3 Mercado actual y potencial del cuy en la Provincia del Carchi

En este apartado se propone explicar el funcionamiento del mercado traducido en oferta y demanda cavícola de la provincia del Carchi. Se determina también el mercado actual y potencial del cuy en la provincia.

##### *Mercado actual del cuy del Carchi*

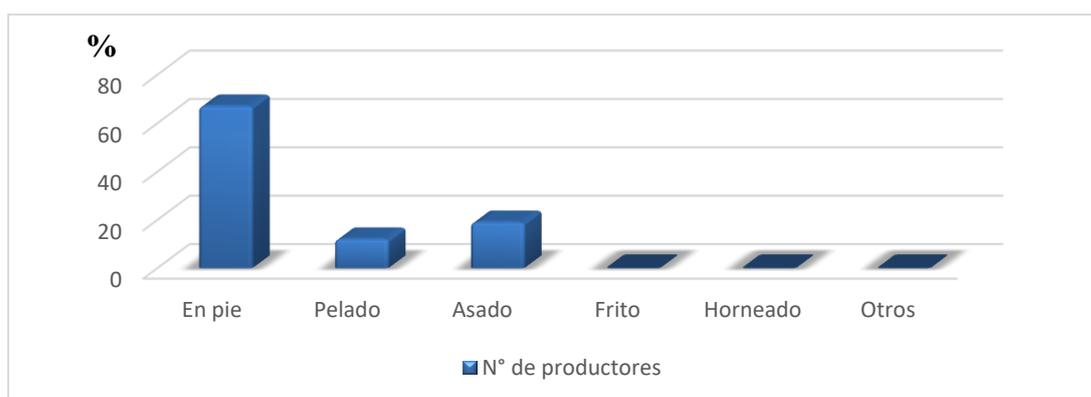
En esta sección se analizan las encuestas aplicadas a los segmentos de consumo y producción, donde los parámetros para esto se dieron de acuerdo a los siguientes criterios:

- En Ferias y mercados se aplicaron a propietarios de puestos permanentes o itinerantes, así mismo la observación del intercambio fue también relevante para entender el enlace entre vendedor – comprador.
- En restaurantes las interrogantes se aplicaron a propietarios o trabajadores encargados; se buscó evidenciar precios y factores de interés en los consumidores y sus interacciones con expendedores o proveedores
- En los lugares de producción se aplicó a productores para entender los volúmenes de producción, ámbitos de productividad pecuaria y establecer la oferta del sector a nivel provincial.

- En sectores de mayor concurrencia de consumo, se consultaron a consumidores finales del producto: carne de cuy, hacia individuos de varias edades y sexos para establecer factores de preferencia y hábitos de consumo.
- La determinación de oferta actual a nivel provincial se muestra como estimación en el siguiente contexto posterior.

#### 4.2.4 Comercialización del cuy en la provincia del Carchi

La comercialización del cuy de la provincia del Carchi, se ha establecido mediante información recolectada directamente de los productores y comerciantes (restaurantes e intermediarios, ferias y clientes particulares), los cuales intervendrán como parte de la cadena de comercialización de este producto, a través de encuestas que fueron tabuladas con la finalidad de determinar la cadena optima de producción.



*Figura 10: Formas de venta del cuy*

El productor de Carchi oferta sus productos de acuerdo a las exigencias de los clientes; mediante la información receptada a través de las encuestas se pudo establecer que existen tres formas de venta como son: en pie, pelado y asado; casi en su totalidad lo venden en pie y en excepciones lo venden pelado y asado, en estas dos últimas presentaciones lo realizan solamente bajo pedidos especiales o por temporadas.

El mercado que demanda cuyes vivos son restaurantes, consumidor final en el sitio, así como también faenado, le da un valor agregado en este negocio ya que genera mayores utilidades y fuentes de empleo. El cuy vivo requiere previamente labores post producción, las mismas que

pueden ser realizadas por el productor, el consumidor final en su hogar o personal de los restaurantes.

*Tabla 31. Precio del cuy en pie según su peso*

Rango	Precio	N° de productores
1000 a 1200gr	\$ 8.00	13
	\$ 9.00	14
	\$ 10.00	37
1201 a 1400gr	\$ 11.00	2
	\$ 12.00	8
1401 a 1600 gr	\$ 13.00	2
	\$ 14.00	1
Total productores		75

El precio está dado directamente por dos aspectos; peso y calidad; como se puede observar en su mayoría el cuy que más se vende y es más acogido por la gente es el cuy que tiene un peso promedio que va de 1000 a 1200gr en 10\$, este es más manejable, su piel es más suave y su reproducción es más rápida; el cuy de peso promedio de 1201 a 1400 gr en 12\$ y el que alcanza un tamaño 1401 a 1600gr tiene un precio de venta promedio de 13 y 14 dólares respectivamente, este muy apetecido principalmente por las personas adultas que buscan un cuy maduro para su degustación.

.En esta pregunta podemos evidenciar la influencia de la cultura socioeconómica local y arraigada en la crianza de cuyes, Por lo que existe mayor venta de cuyes medianos y su peso es directamente proporcional a su precio.

*Tabla 32. Precio del cuy pelado según su peso*

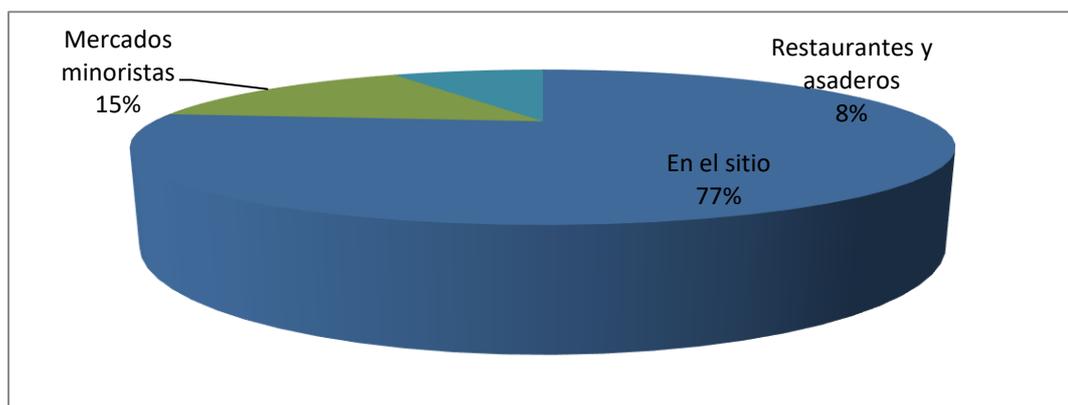
Rango	Precio	N° de productores
1000 a 1200gr	\$ 9.00	3
	\$ 10.00	3
	\$ 11.00	4
1201 a 1400gr	\$ 12.00	0
	\$ 13.00	1
	\$ 14.00	0
1401 a 1600 gr	\$ 14.00	1

Como se puede observar en la gráfica, el precio de venta a diferencia del cuy en pie no varía mucho; la diferencia o valor agregado por la pelada es de tan solo 1 dólar en muchos casos se lo realiza por promocionar su producto; es decir por ganar clientes el productor vende al mismo precio que un cuy en pie. Estos márgenes evidencian que dar un valor agregado en la presentación del cuy no genera ganancias considerables a comparación con su preparación total, es ahí donde gana volúmenes de ganancia más altos.

*Tabla 33. Precio del cuy asado según su peso*

Rango	Precio	N° de productores
1000 a 1200gr	\$ 12.00	2
	\$ 13.00	0
	\$ 14.00	1
	\$ 15.00	13
1201 a 1400gr	\$ 16.00	1
	\$ 17.00	0
	\$ 18.00	3
1401 a 1600 gr	\$ 19.00	0
	\$ 20.00	4

Como referencia para poder establecer los precios tenemos los datos reales, producto de las encuestas realizadas a los productores que al igual se lo maneja de acuerdo a su calidad y peso. El cuy de 1000 a 1200gr en su mayoría se lo vende a 15\$; el de 1201 a 1400gr en su mayoría lo venden a 18\$ y el de 1401 a 1600gr se lo vende a 20\$ como precio tope del cuy asado en el lugar de producción.



*Figura 11: Estado de venta del cuy*

Mediante el análisis de los resultados, se puede percibir y evidenciar la importancia de realizar la comercialización directa al consumidor final, ya que estas ventas representan el 77% a nivel provincial, los intermediarios, comerciantes y consumidores finales llegan directamente donde el productor para realizar una adquisición; el 15% se trasladan a vender su producto a ferias y mercados minoristas principalmente en Tulcán y San Gabriel; el 8% lo distribuye en restaurantes en San Gabriel.

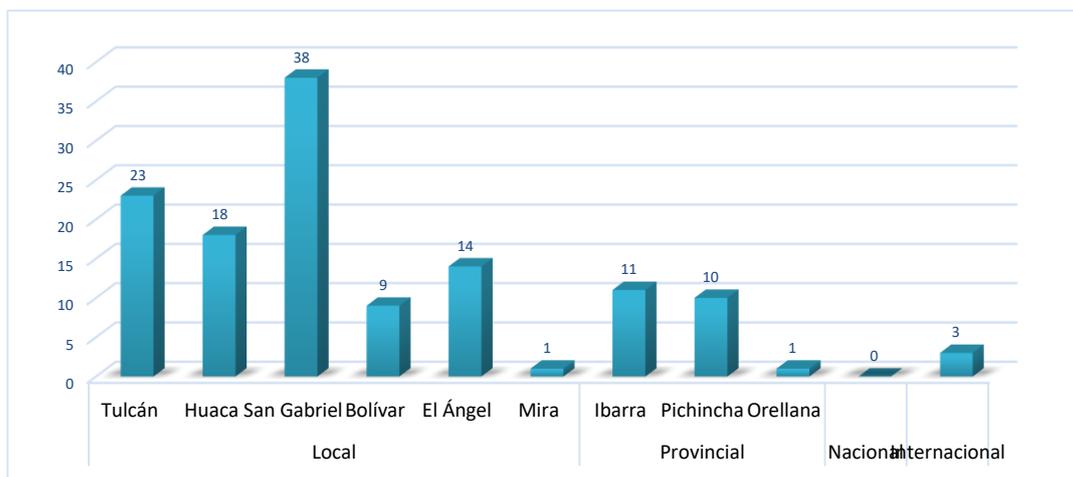


Figura 12: Destino del producto desde el productor

El destino del producto principalmente está enfocado a satisfacer la demanda local principalmente de ciudades como San Gabriel que es la que abarca la mayor cantidad, seguida por Tulcán, Huaca, El Ángel y Bolívar; a nivel provincial el del Carchi llega a Pichincha, Ibarra y Orellana; el restante se va a Colombia y como destino principal es la ciudad de Ipiales.

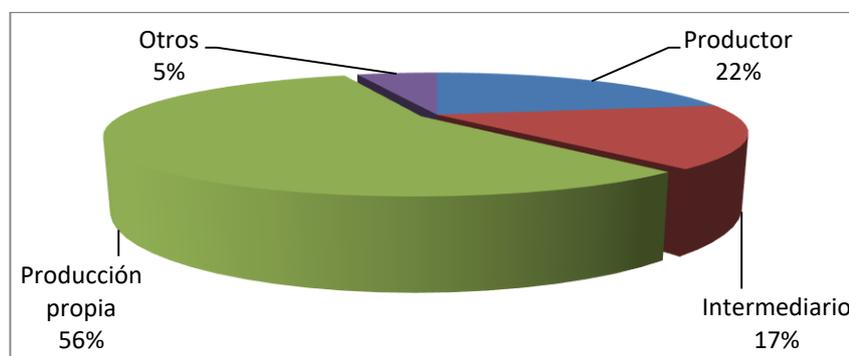


Figura 13: Proveedores de cuy para restaurantes

La mayor parte de restaurantes en la Provincia del Carchi, tiene su propia producción (56%); el 22% adquiere su producto directamente del productor y el 17% se provee de cuyes a través de los intermediarios. Los productores que tienen establecido su mercado para su producto en

estos restaurantes, tienen mayores ventajas competitivas, respecto a los pequeños; ya que su rentabilidad es alta y los costos son bajos debido al poco tiempo de engorde comparativamente con productores poco tecnificados. Así también estos ofrecen la entrega directa a los restaurantes, mediante un transporte propio para el producto.

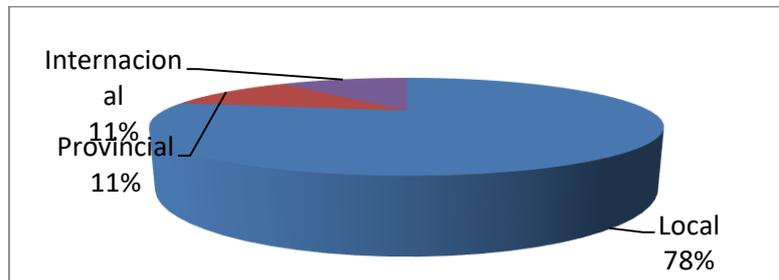


Figura 14: Procedencia del cuy de otros mercados

Por medio de las encuestas se pudo conocer que los cuyes en su mayoría se venden en las ferias o mercados (restaurantes o asaderos) que se localizan cerca del cantón donde comercializan. Los restaurantes en su mayoría (78%) se abastecen del mercado local de cuyes para luego poder expendirlo en sus locales; también podemos verificar que hay la presencia de la producción Internacional y de la provincia de Imbabura en los locales que expenden cuyes en la Provincia del Carchi como son en las ciudades de Huaca y San Gabriel. Hay que considerar este aspecto ya que si el producto es de una procedencia lejana, implica costo mayor al de la producción del cuy, porque en un inicio no se estaría contemplando la movilización y transporte hacia sus destinos de venta, por ende reduciendo los márgenes de utilidad para el productor.

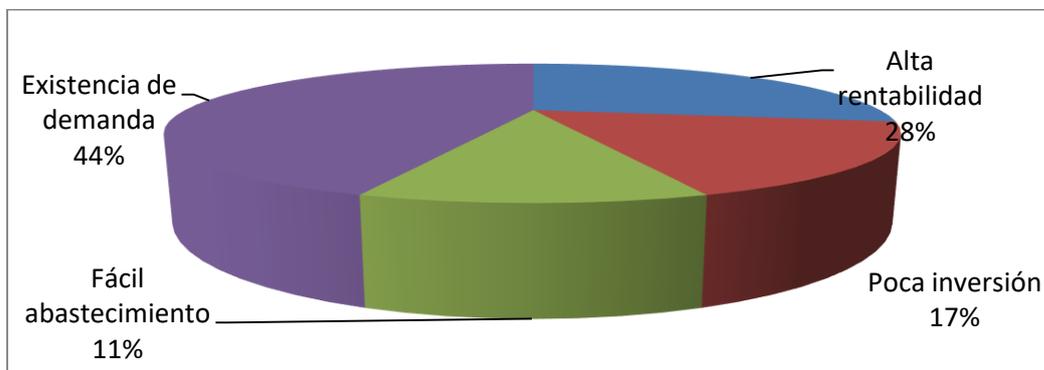
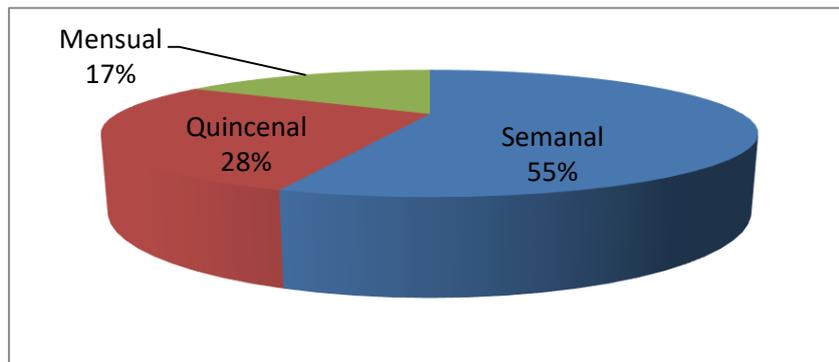


Figura 15: Ventajas de la comercialización del cuy

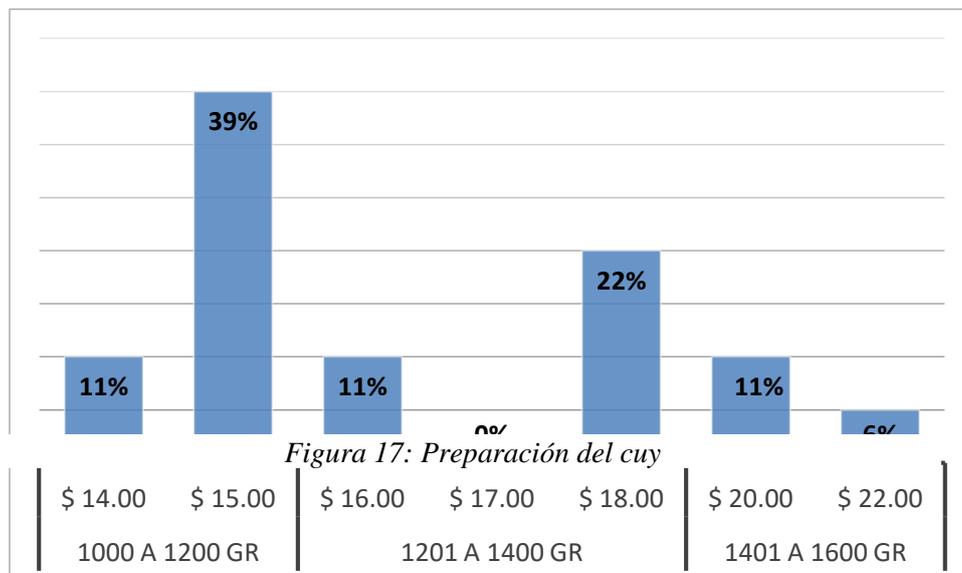
En la comercialización del cuy presenta ventajas competitivas frente a otros productos que se encuentran en el mercado. Mediante la aplicación de la encuesta dirigida a comerciantes se identifica las principales ventajas como la existencia de la demanda (44%), la alta rentabilidad

(28%), poca inversión para iniciar con este emprendimiento (17%) y el fácil abastecimiento; ya que existe productores cercanos a cada local que oferta este producto en su menú.



*Figura 16: Frecuencia de abastecimiento de cuy*

La frecuencia con que se abastecen más de la mitad (55%) del total de los restaurantes o asaderos que comercializan este producto a nivel de la Provincia del Carchi es semanalmente, ya que la mayoría de sus ventas la realizan los fines de semana y feriados nacionales o locales; existen días ordinarios en que solamente se da atención bajo reservación o pedidos, principalmente a instituciones pública y privadas. ventajosamente se puede deducir los productores que cubren esta demanda, tiene asegurado la venta de su producto cada semana.



*Figura 17: Preparación del cuy*

*Figura 18: Estado de venta del cuy*

Como referencia para poder establecer los precios tenemos los datos reales, producto de las encuestas realizadas a los productores que al igual se lo maneja de acuerdo a su calidad y peso. El cuy de 1000 a 1200gr en su mayoría se lo vende a 15\$; el de 1201 a 1400gr en su mayoría

lo venden a 18\$ y el de 1401 a 1600gr se lo vende a 20\$ como precio tope del cuy asado en el lugar de comercialización. El cuy que tiene mayor salida para la venta es el de 1200 gr; teniendo en cuenta que este mismo cuy en pie tiene un precio de adquisición de 10 \$ dólares, porque podemos concluir que el margen de utilidad por el valor agregado (Asada y acompañantes) es de 5\$ dólares por cada unidad.

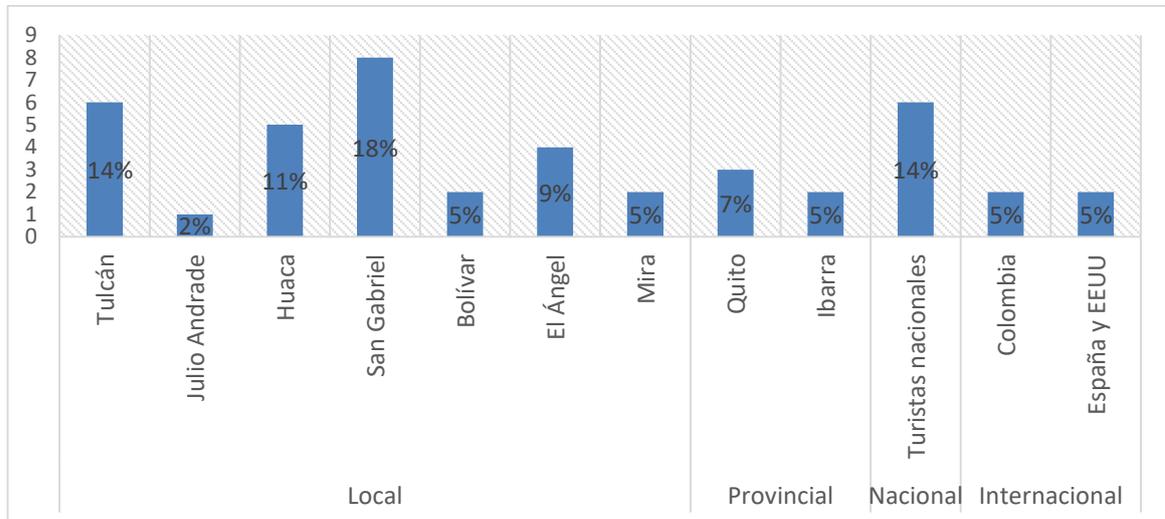


Figura 19: Lugares destino del cuy del Carchi

Los principales lugares de manera general que tienen como destino el cuy son los restaurantes, asaderos, ferias y mercados en toda la provincia carchense, como son: Tulcán, San Gabriel y turistas nacionales, entre los más que sobresalen. En su mayor parte son mercados locales; seguidos por población nacional como: Turistas y ciudades como Quito e Ibarra; Mercado internacional hacia la ciudad de Ipiales.

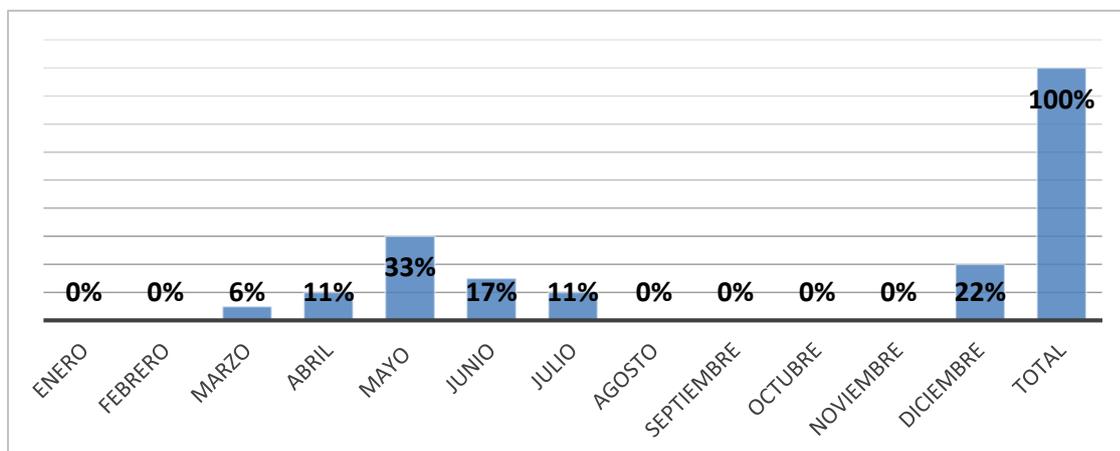
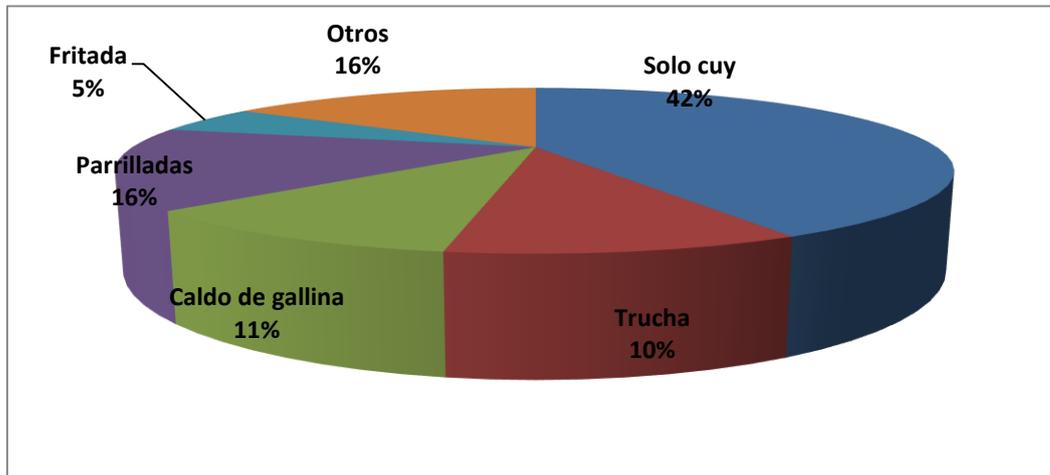


Figura 20: Meses que hay mayor demanda de carne de cuy

Para la determinación de los meses con mayor demanda de carne de cuy, se han tomado algunos aspectos como: fiestas pueblerinas, fiestas religiosas, fechas especiales, feriados nacionales y locales. La información que arroja la encuesta da como mayor fuente de demanda a los meses de mayo y diciembre; fechas en las cuales se celebra el día de las madres y festividades navideñas y fin de año respectivamente.



*Figura 21: Variación del menú en restaurantes y asaderos que ofertan cuy*

En base a la información recolectada por esta encuesta, por tradición, costumbre y por el mismo requerimiento del cliente local, nacional y extranjero, en toda la Provincia del Carchi se oferta el cuy en su única presentación que es el famoso “Cuy Asado” y lo ofertan en su único menú 10 de los 24 restaurantes o asaderos; el restante oferta como atracción al cliente otros platos típicos como son: Caldo de gallina, trucha, parrilladas, fritada, entre otros.

La capacidad de costear un cuy es limitante en la mayoría de casos, por lo tanto los restaurantes han optado por diversificar su oferta gastronómica con la finalidad de tener una mejor atracción para el cliente, de tal forma que se alcance a atender las necesidades de todos los consumidores.

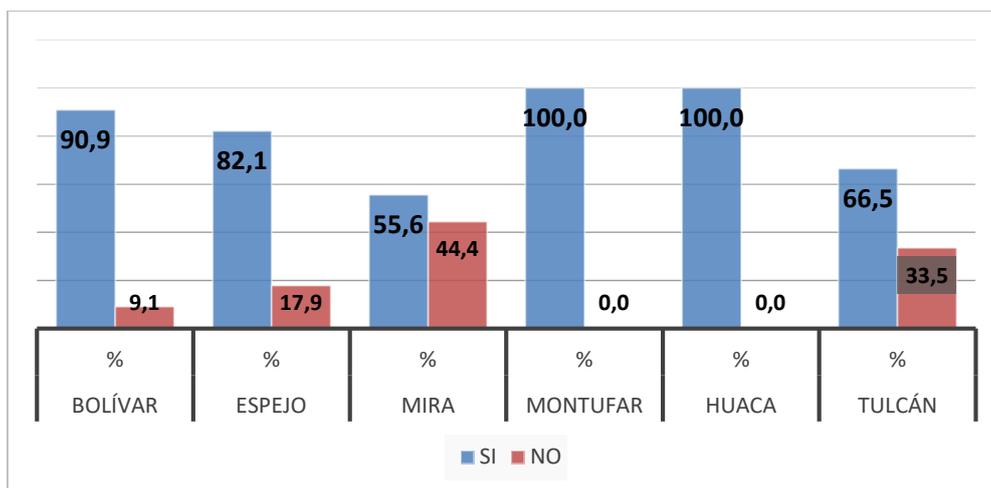


Figura 22: Consumo de carne de cuy por cantón

Un alto porcentaje de los encuestados integra la carne de cuy como una de sus preferencias respecto a la gastronomía de la provincia. En esta pregunta dirigida a consumidores se ha aplicado la encuesta en su primera instancia al responder si o no, dependiendo de su respuesta se dio paso a la continuidad con las preguntas posteriores en referencia al consumo de la carne de cuy. En el caso que aquel encuestado que respondió un “no”, se procedía a concluir el resto de encuesta con una respuesta de “no aplica”.

El consumo de carne de cuy en 2 provincias está en su totalidad; pero también hay la votación de “no” por la consulta.

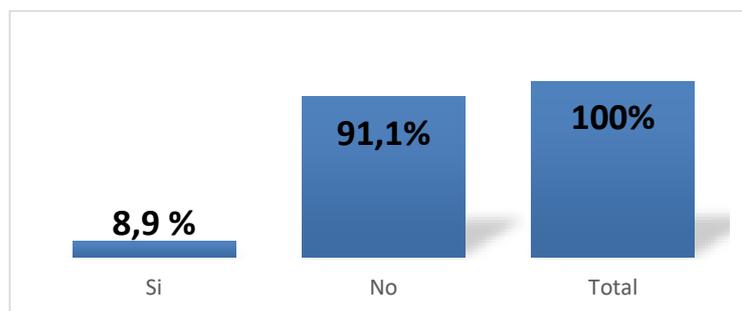


Figura 23: Conocimiento de los beneficios de la carne de cuy

De las personas encuestadas se rescata el poco o nulo conocimiento de las propiedades nutricionales beneficiosas en la dieta diaria en comparación con el consumo de otro tipo de carnes rojas. Únicamente un 8,14% dijo conocer dichos beneficios alimentarios. Los beneficios de la carne de cuy por parte de los consumidores.

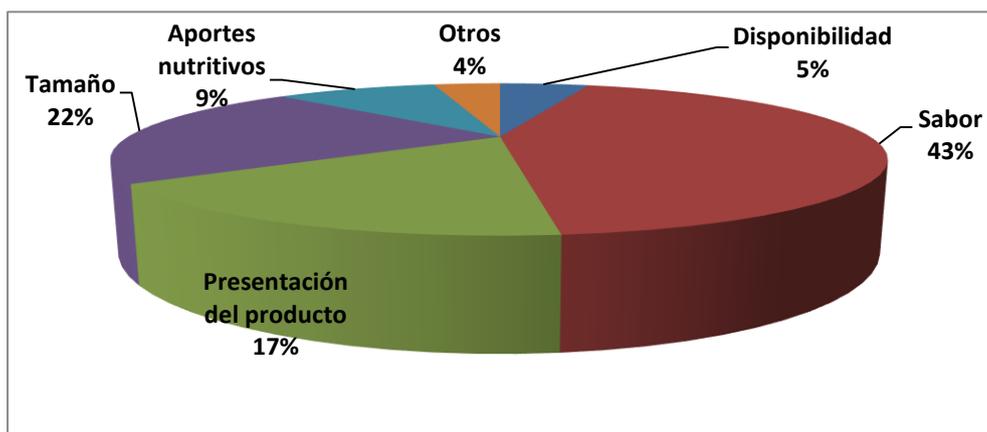


Figura 24: Características para la compra de cuy

Según los consumidores manifiestan a través de la encuesta que a la hora de la compra de un cuy, la característica más importante que sobre sale y hace la diferencia del resto de platos de la zona, es su sabor; como también existen 2 aspectos fundamentales que van de la mano al momento de decidirse por la compra de este producto como son su presentación (higiene del establecimiento y acompañante del plato) y su tamaño (entre más grande y menor precio es mucho mejor) que también influye mucha en la decisión a la hora de la adquisición.

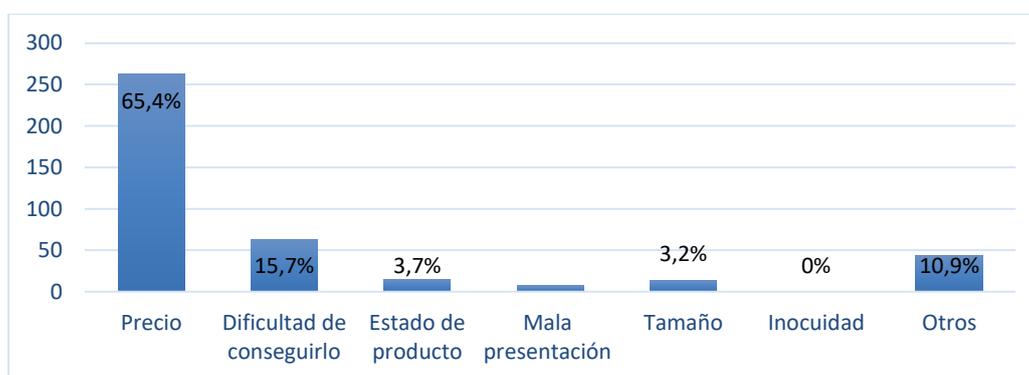


Figura 25: Aspectos negativos en la compra del cuy

El cuy al ser un animal de bastante cuidado y largo tiempo en su producción, requiere de mayor inversión por lo que su costo de producción es bastante elevado. Motivo por el cual a nivel provincial y nacional esta es una de las carnes más caras en el mercado; por tal razón el precio se convierte en el principal limitante para poder adquirir este plato. Otro aspecto que el consumidor considera negativo para su compra es la dificultad de conseguirlo, ya que es muy escaso encontrar restaurantes o asaderos que dispongan en su menú este producto.

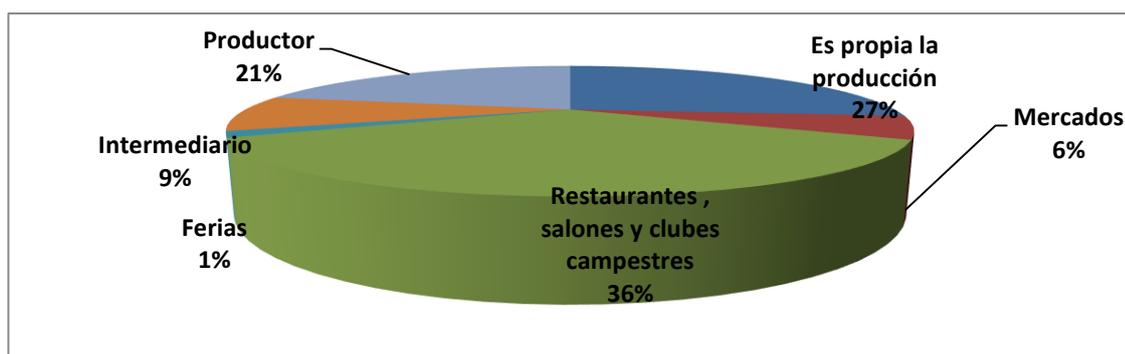


Figura 26: Lugares dónde compra el cuy el consumidor

La mayor parte de los consumidores a los cuales se les aplicó la encuesta (36%) adquieren este producto en restaurantes, salones y clubes campestres en una forma ya preparada (cuy asado); otro segmento importante (27%) dispone de producción propia, por lo que les resulta más económico ya que solo influye como precio de adquisición los costos de producción. Otro gran número (21%) adquiere cuyes vivos de forma directa a los productores para prepararlos en dentro de su entorno familiar.

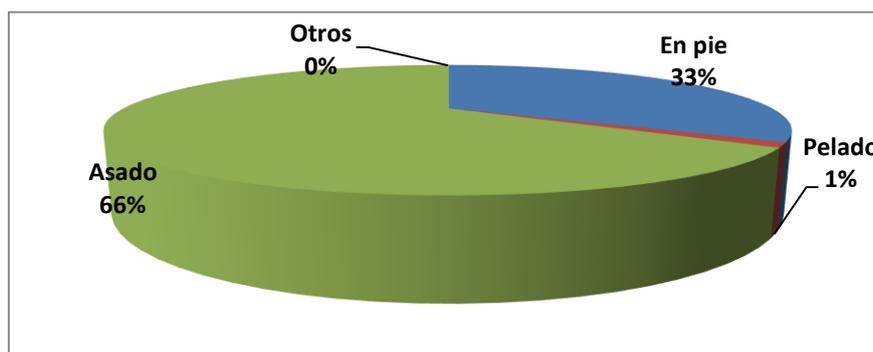


Figura 27: Formas de compra del cuy

En restaurantes de venta de platos con cuy resulta habitual la adquisición de cuyes vivos donde se debe destinar un área para el mantenimiento y alimentación de estos hasta el momento del sacrificio, La mayoría de estos restaurantes adquiere en esta presentación los cuyes debido a que la frescura del producto es esencial en el negocio y esto genera una buena presentación hacia el consumidor final, mismo que prefiere adquirir los cuyes que consume precisamente en restaurantes de la provincia del Carchi.

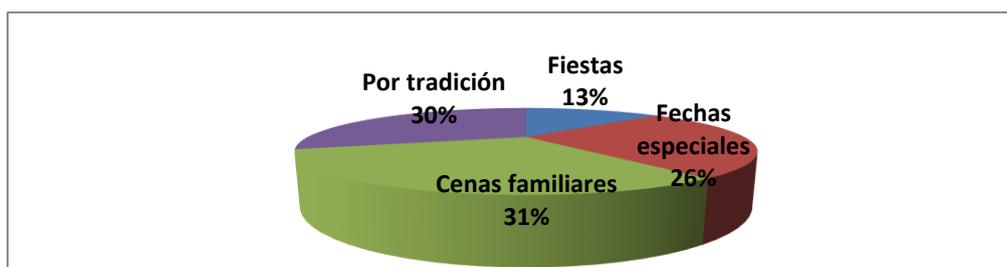


Figura 28: Ocasiones del uso del cuy

A través del aplicativo de encuestas se logró establecer que las ocasiones en que existe un mayor consumo de cuy es en cenas familiares (celebraciones en familia); el cuy es un plato típico y su consumo ya es tradicional en la Provincia del Carchi, por lo que constituye una gran razón para su adquisición en forma permanente; como también se lo realiza por fechas especiales, motivo de reuniones para aprovechar y degustar este plato en familias, amigos, compañeros de trabajo etc.

Se debe tomar como referencia estos resultados productos de las encuestas para plantear un cronograma de trabajo anual; para saber dónde los productores deben destinar la mayor parte de su producción-

#### **4.3 Georreferenciación de los lugares de producción y comercialización de cuyes del Carchi**

Un sistema de información Geográfica (SIG) funciona mediante la incorporación de datos con información geográfica (datos alfanuméricos) los cuales tienen relación directa con gráficos de mapas digitales. En este estudio se aplicó la toma de puntos con sus respectivos nombres de referencia para los actores (productores y comerciantes) más importantes a los cuales fueron direccionadas y aplicadas las encuestas.

La base de datos está conformada por una serie de puntos; cada punto (coordenada UTM) puede brindar información y a su vez se lo puede localizar en la cartografía a través de sus coordenadas.

Un sistema de información geográfica (SIG) responde a las siguientes interrogantes:

- Localización: Responde interrogantes de jurisdicción territorial.
- Condición: Responde a condiciones impuestas por el sistema para el procesamiento de información.

- Tendencia: Responde gráficamente algunas características de temporalidad.
- Rutas: Detalla las rutas y establece las óptimas entre dos o más puntos.

El proceso de recopilación de coordenadas UTM, conjuntamente con el aplicativo de encuestas ayudo a determinar la ubicación mediante un gráfico en un mapeo con los puntos donde se encuentran los productores, ferias o mercados y restaurantes o asaderos de cuy en la provincia del Carchi.

*Tabla 34. Ubicación de productores por cantones y parroquias*

Cantón	Lugar de producción	Nº de productores
<b>Tulcán</b>	Tulcán	2
	Tufiño	1
	Julio Andrade	2
	Urbina	6
	Pioter	2
	Santa Martha de Cuba	5
<b>Huaca</b>	Huaca	9
	Mariscal Sucre	3
<b>Montufar</b>	Chitán de Navarretes	2
	Cristóbal Colón	3
	Fernández del Salvador	1
	La Paz	3
	Piartal	2
	San Gabriel	9
<b>Bolívar</b>	Bolívar	9
	García Moreno	1
	Los Andes	3
<b>Espejo</b>	El Ángel	6
	La Libertad	3
	San Isidro	1
<b>Mira</b>	Mira	2
	Total	75

Como muestra en la Tabla 34, Los principales referentes de la producción de cuy en la provincia del Carchi son: Urbina, Santa Martha de Cuba, Huaca, San Gabriel, Bolívar y El Ángel. Esto se debe el óptimo clima de cada sitio para este tipo de producto, con una capacidad productiva constante durante todo el año, mediante el uso el uso de un sistema de alimentación con forraje y sistema de alimentación de forraje más balanceado.

### 4.3.1 Mapeo de productores de cuy de la Provincia del Carchi

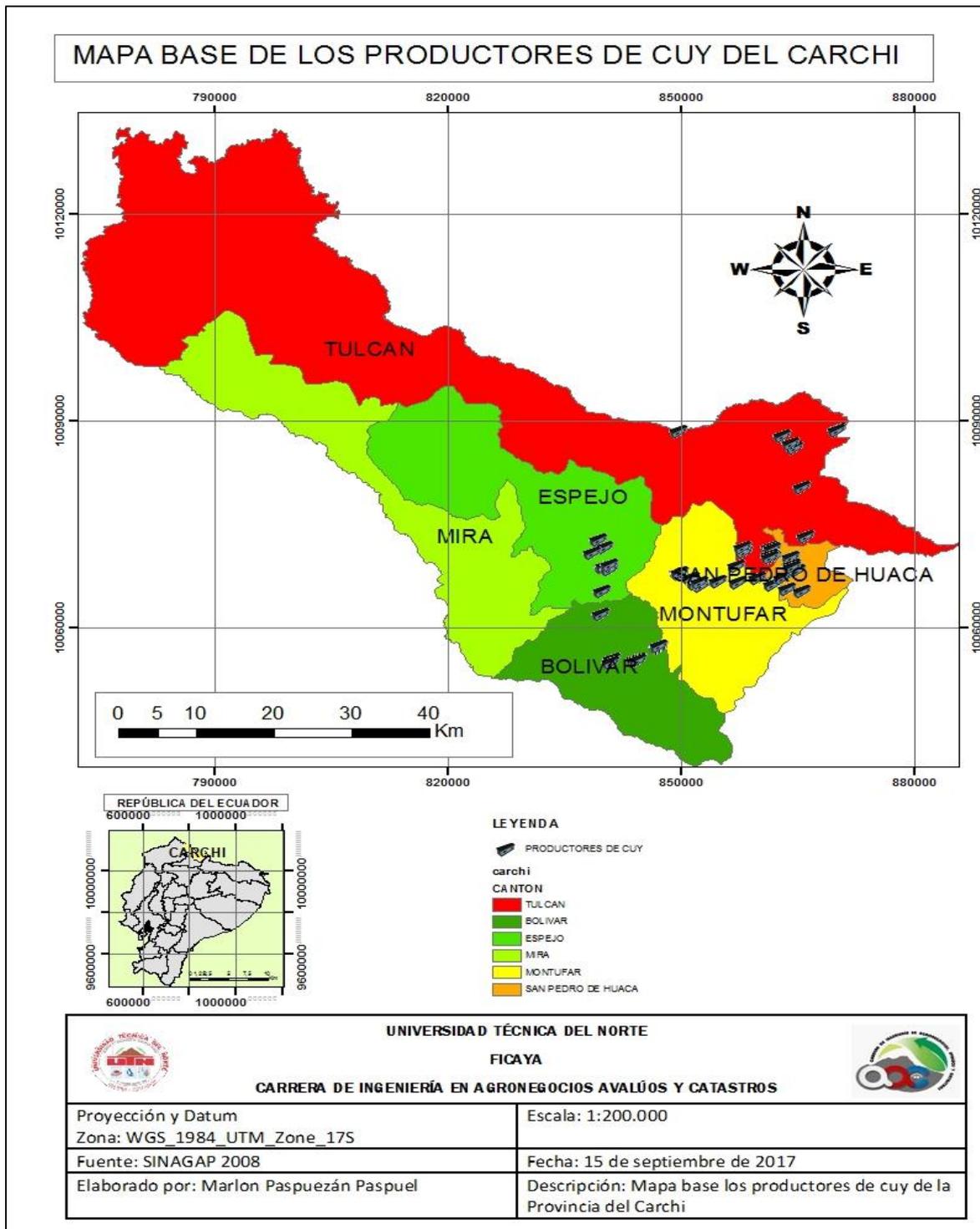


Figura 29: Mapa base de los productores de cuy en la Provincia del Carchi

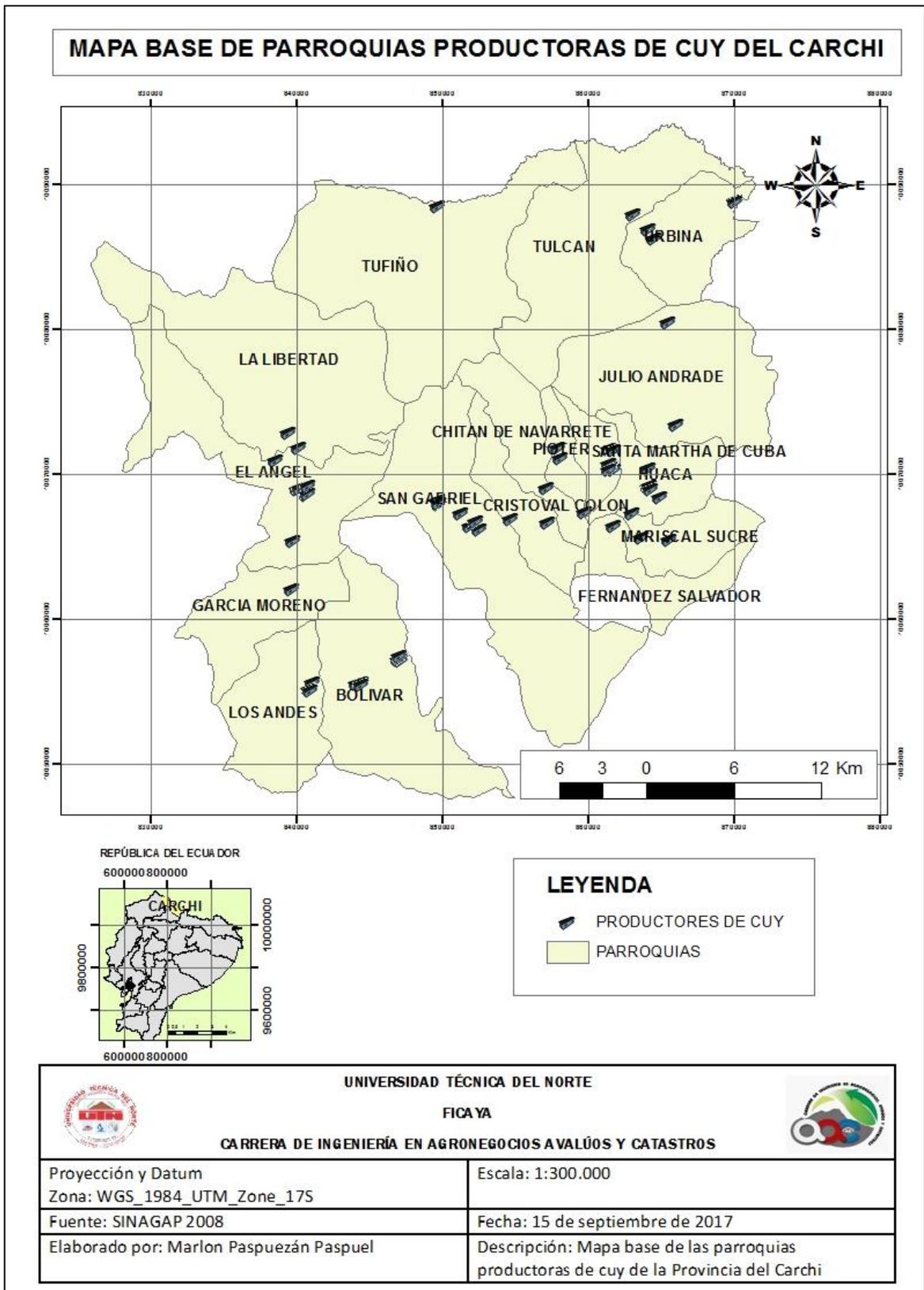


Figura 30: Mapa Base de las Parroquias productoras de cuy en Carchi

Mediante la visita directa a los productores de cuy, se procedió a aplicar una encuesta y con la ayuda de un GPS se georreferenció la ubicación exacta de cada uno. Su distribución a nivel provincial es de la siguiente manera: 18 se encuentran ubicados en el cantón Tulcán, 12 están en el cantón Huaca, 20 se encuentran en el cantón Montufar, 13 están en el cantón Bolívar, 10 se ubican en el cantón Espejo y 2 establecimientos de producción se encuentran en Mira.

### 4.3.2 Ubicación de restaurantes y asaderos en Carchi

Tabla 35. Ubicación de restaurantes y asaderos en Carchi

Cantón	Lugar de producción	N° de locales
Tulcán	Tulcán	4
	Tufiño	2
	Julio Andrade	2
	El Carmelo	1
Huaca	Huaca	5
Montufar		5
Bolívar	Bolívar	1
Espejo	El Ángel	3
Mira	Mira	1
	<b>Total</b>	<b>24</b>

La ubicación de restaurantes y asaderos de cuy en la Provincia del Carchi está distribuida en los 6 cantones. Dentro de cada cantón los lugares de expendio se encuentran distribuidos en las ciudades y parroquias como son: Tulcán, Tufiño, Julio Andrade, El Carmelo, Huaca, Bolívar, El Ángel y Mira.

### 4.3.3 Mapeo de restaurantes y asaderos de cuy en la provincia del carchi

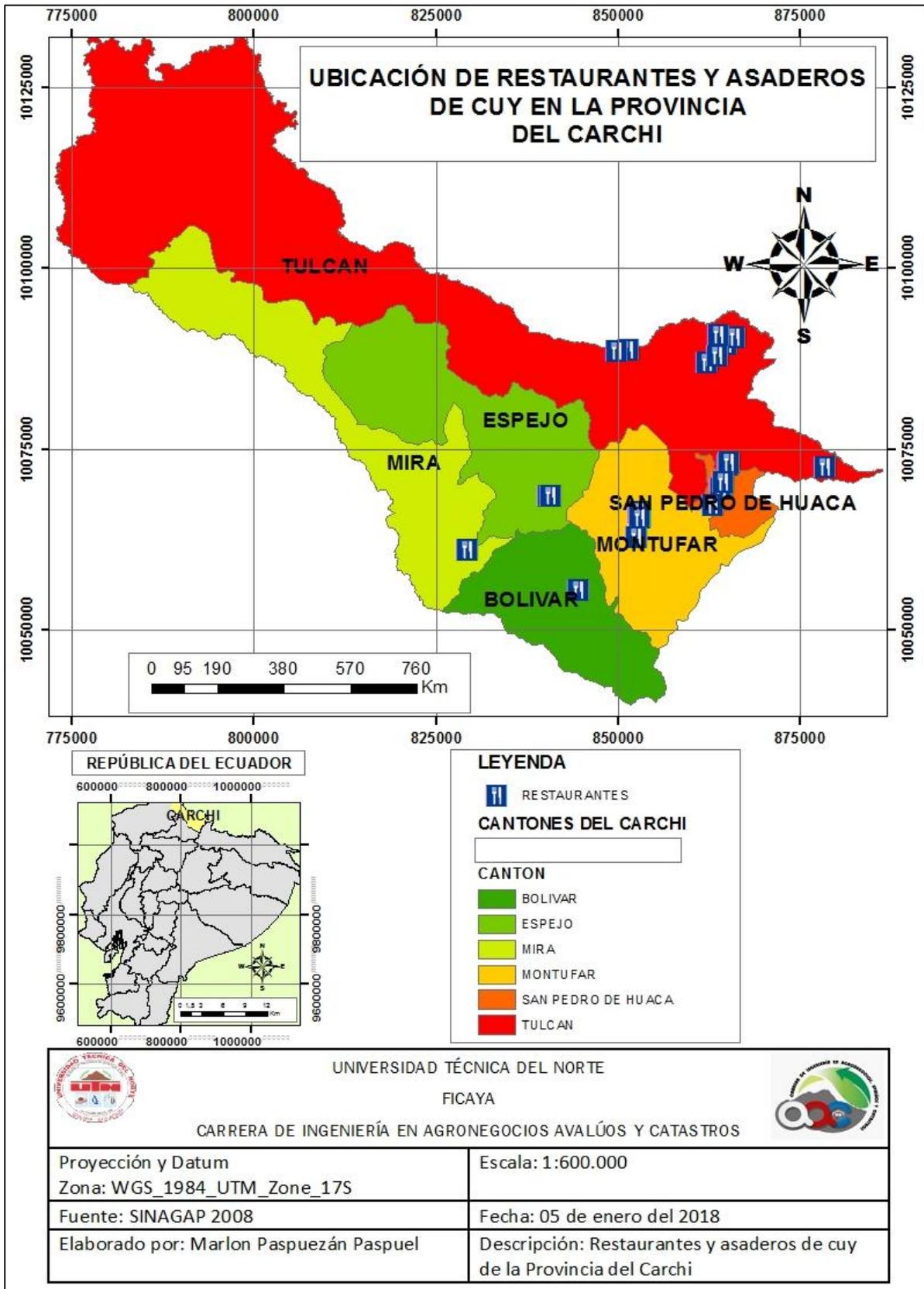


Figura 31: Mapeo de restaurantes y asaderos de cuy en la provincia del Carchi

Para el presente estudio, se tomó en cuenta 24 establecimientos regularizados en la actividad de los restaurantes, los mismos que llevan más de 5 años de funcionamiento. De todos los locales intervenidos, 15 tienen completos los permisos de funcionamiento, es decir que están legalmente establecidos.

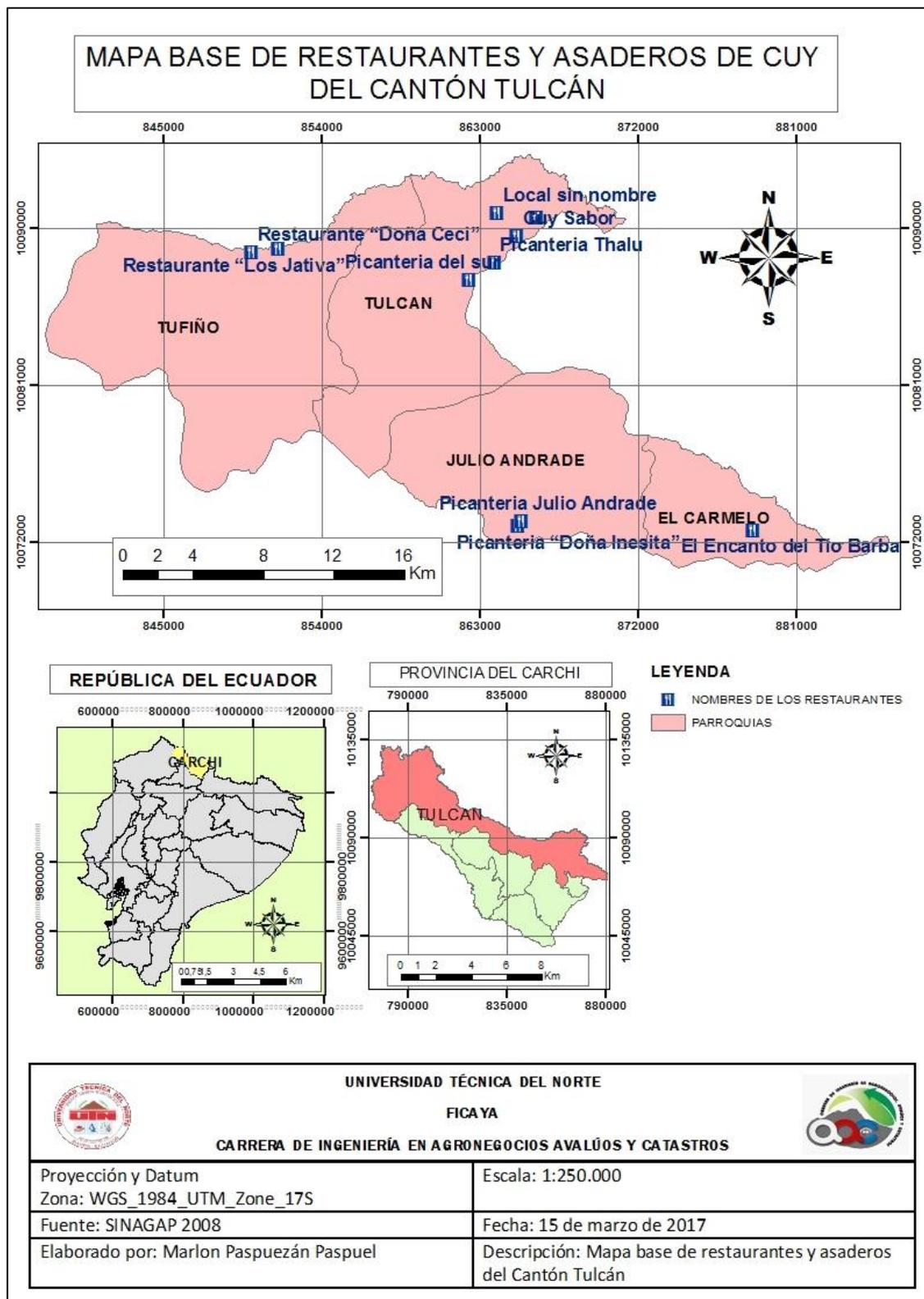
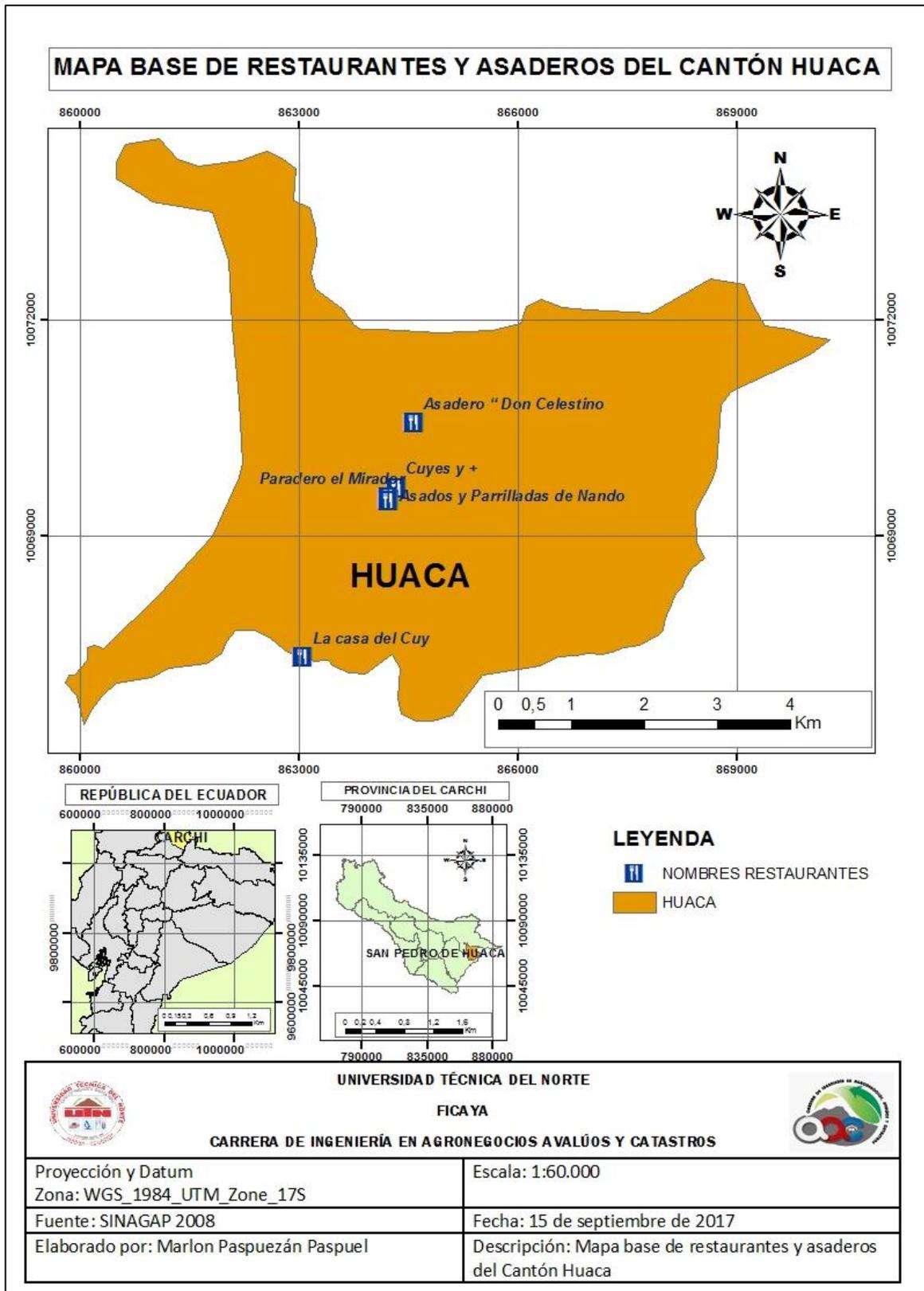


Figura 32: Mapa base de restaurantes y asaderos del Cantón Tulcán

En el cantón Tulcán se encuentran 9 de los 24 restaurantes o asaderos que fueron objeto de este estudio. Los establecimientos Picantería del Sur, Cuy Sabor y el Thalu son los que tienen sus servicios los 7 días a la semana, el restante ofertan su producto únicamente los fines de semana o a su vez mediante pedidos o reservaciones.



*Figura 33: Mapa base de restaurantes y asaderos del Cantón Huaca*

En el cantón Huaca, a pesar de su reducido territorio se destaca por ser un lugar que tiene un alto índice de producción y comercialización del cuy. De los 5 restaurantes ubicados en el cantón Huaca, el asadero Don Celestino y La Casa del cuy y el Asados y Parrilladas de Nando ofertan su producto constantemente los 7 días de la semana.

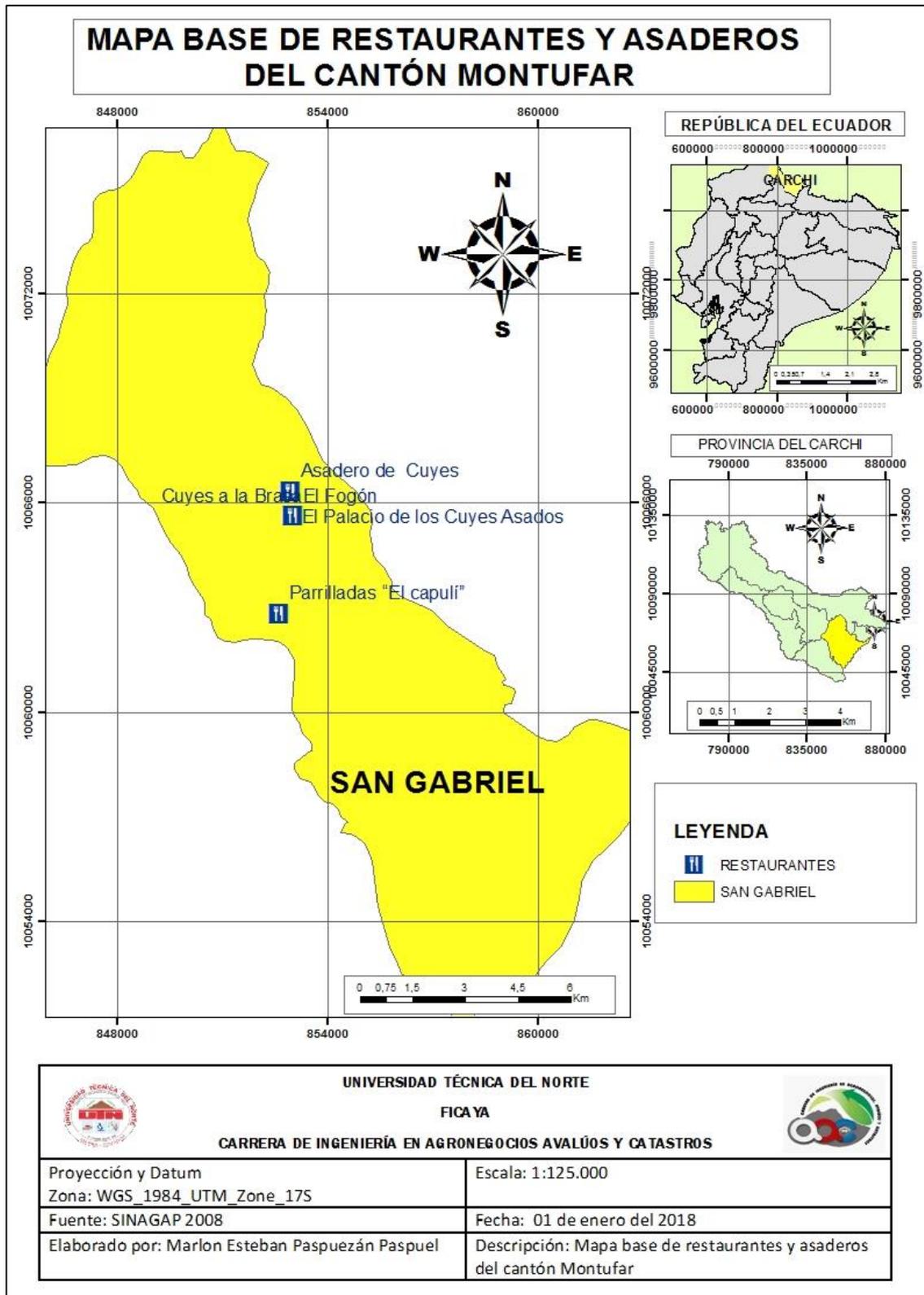
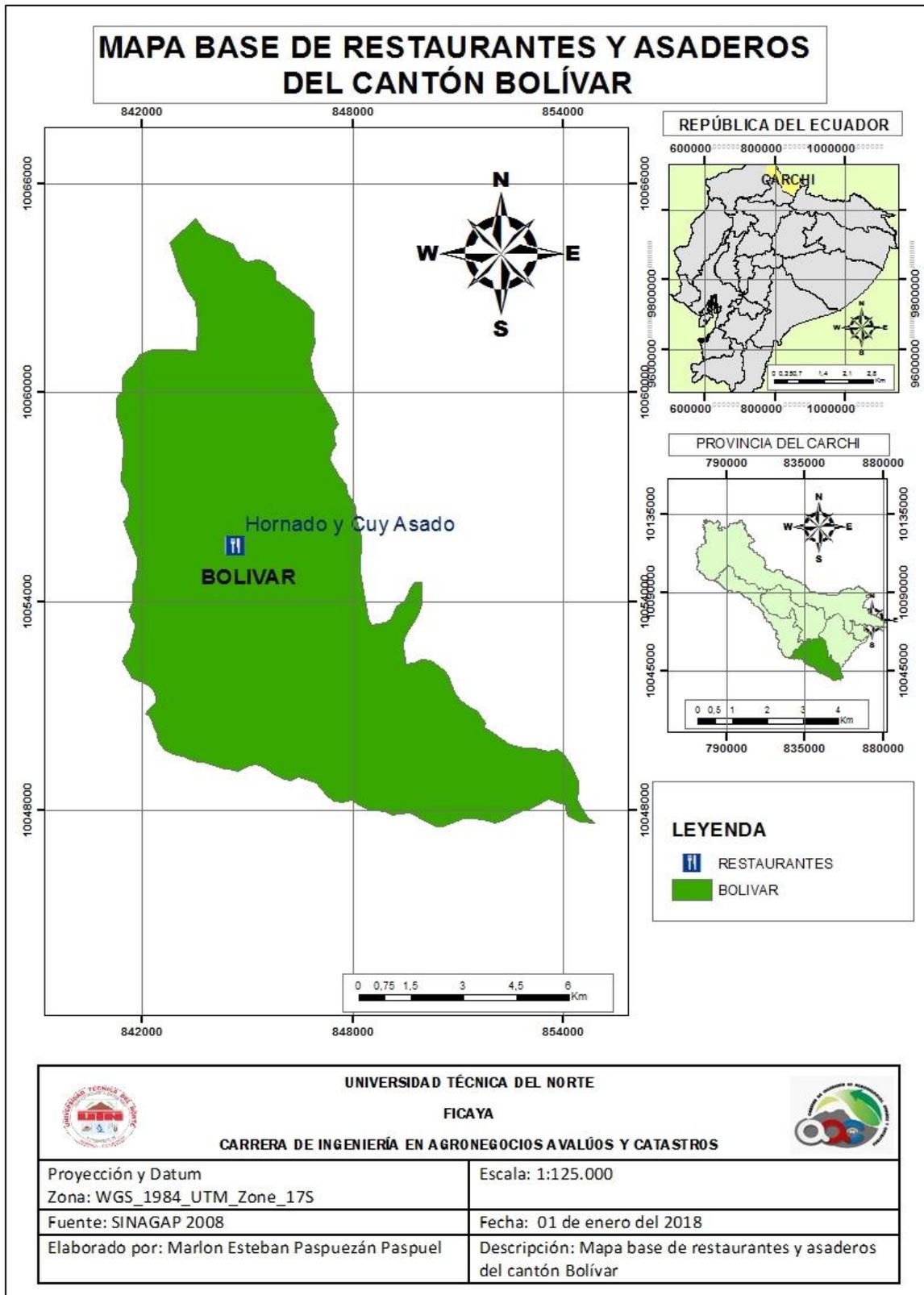


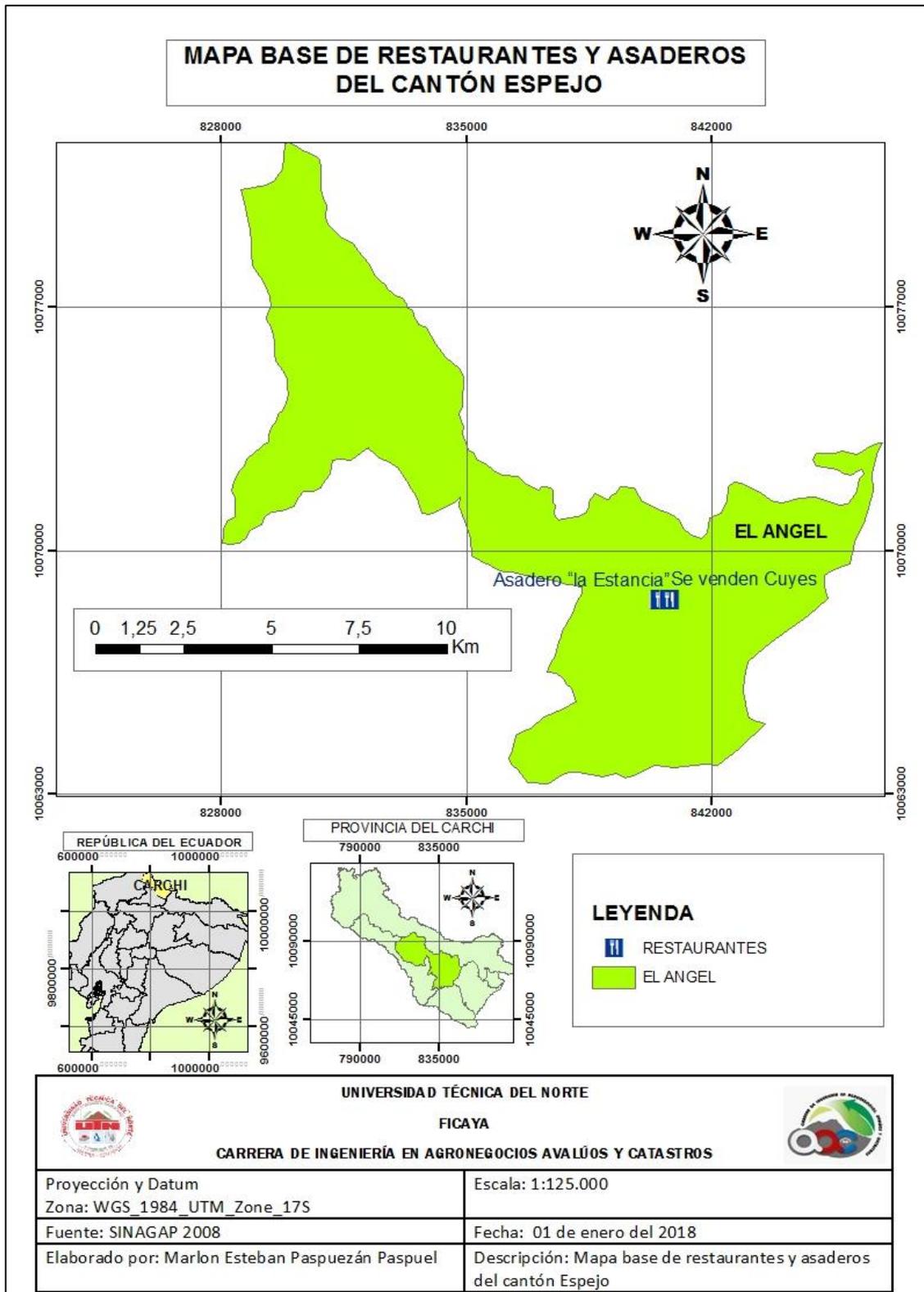
Figura 34: Mapa base de restaurantes y asaderos del Cantón Montufar

En el cantón Montufar se encuentran establecidos 5 restaurantes o asaderos, en su totalidad se encuentran ubicados en la ciudad de San Gabriel; destacado a los locales Parrilladas el Capulí y Cuyes a la Brasa por su larga trayectoria de más de 15 años ofertando cuy asado a la ciudadanía; La Parrillada el Capulí es la que esta mayor posesionada o tiene un mejor reconocimiento en cuanto a marketing, destacando su buen servicio, está funcionando los 7 días a la semana , capacidad para 100 personas y su diversidad de menú.



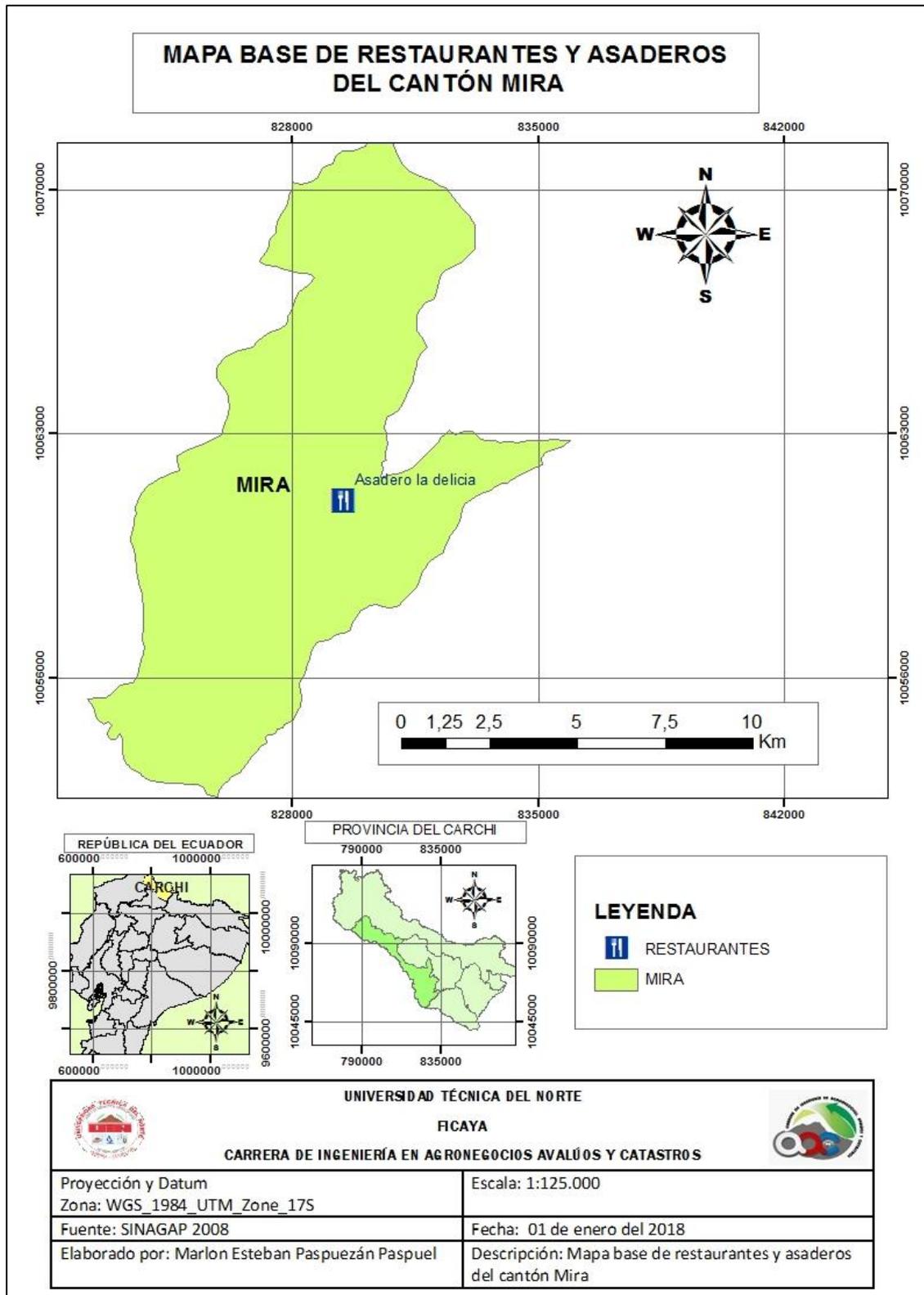
*Figura 35: Mapa base de restaurantes y asadero del Cantón Bolívar*

Bolívar es uno de los cantones con mayor producción de cuy; pero cuenta con apenas un solo establecimiento que oferta el cuy asado. Su servicio lo brindan únicamente los fines de semana y bajo pedidos.



*Figura 36: Mapa base de restaurantes y asadero del Cantón Espejo*

En el cantón Espejo existen únicamente 2 establecimientos que ofertan cuy asado; los mismos que se encuentran en la ciudad de El Ángel. De los dos locales el que tiene mayor posesión del mercado es el restaurante “La Estancia” ya que su producto se basa en vender cuyes frescos y cuyes congelados que lo realiza de acuerdo al gusto del cliente; Además su producto llega a mercados de Mira, Ibarra y Espejo.



*Figura 37: Mapa base de restaurantes y asadero del Cantón Mira*

Mira es el cantón con la menos producción de cuy a nivel de la Provincia el Carchi, a su vez también es el que cuenta con el menor número de establecimientos que ofertan este producto, esto se debe a que la gente de este lugar no tiene un hábito de consumo de cuyes y el restaurante que funciona, realiza su venta en su mayoría a personas en tránsito o su venta es hacia la ciudad de Ibarra.

## 4.4 Cadena óptima

### 4.4.1 Redes de comercialización del cuy en la Provincia del Carchi

Para definir actores en la cadena de comercialización de los cuyes que forman redes de negocio, nos sustentamos en los resultados de nuestras encuestas, así como de la observación directa en lugares específicos de producción y de comercialización, entre los más importantes se encuentran actores que sustentan al sistema y son los productores cavícolas, intermediarios o comerciantes que se concentran en mercados permanentes y ferias de productores, restaurantes o paraderos turísticos y asaderos que expende el cuy preparado y los consumidores finales que son participes en todas las líneas del esquema en la cadena, como se muestra en la figura 42.

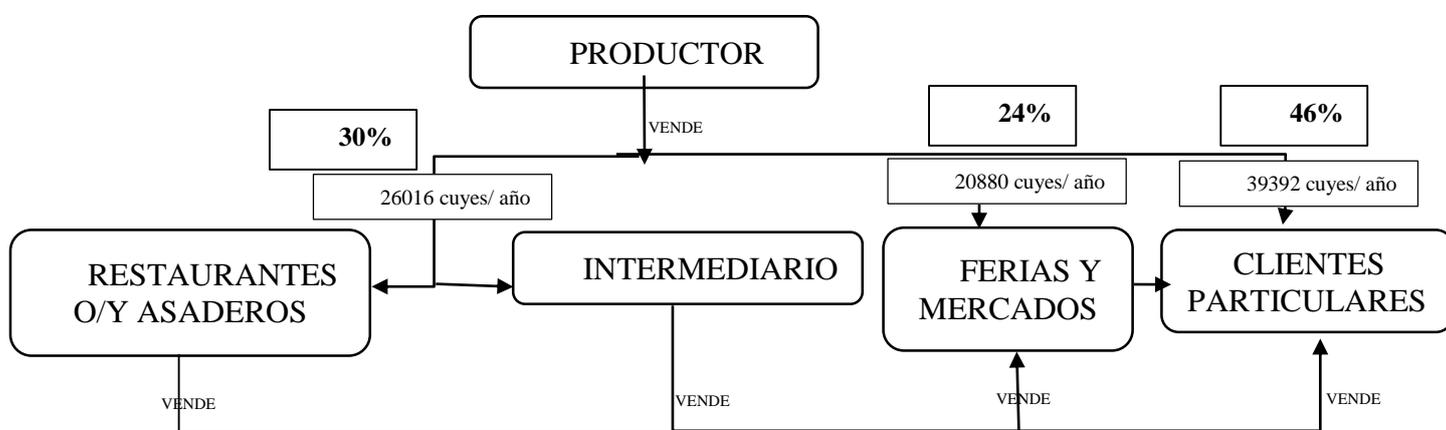


Figura 38: Red de comercialización del cuy en la Provincia del Carchi

#### a. Estructura de los canales de distribución

El canal de comercialización o de distribución está determinado por las rutas que toman un bien o servicio desde el productor hasta el consumidor final.

#### Canal directo o Canal I.

Este canal se caracteriza por evitar el empleo de comerciantes intermediarios y las transacciones se realizan desde el productor del bien o servicio directamente al consumidor final. El productor realiza actividades de transporte, almacenamiento, marketing si es necesario y asume las pérdidas posibles.

### Canal Detallista o Canal II.

Este tipo de canal contiene un único nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (Tiendas especializadas, almacenes, supermercados, gasolineras, boutiques, entre otros)

El productor cuenta generalmente con el vínculo de contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos. En este contexto podrían enmarcarse los mercados y ferias de animal

### Canal Mayorista o Canal III.

Este tipo de canal de distribución contiene dos niveles de intermediarios: 1) los mayoristas (intermediarios que realizan habitualmente actividades de comercialización al por mayor, de bienes y/o servicios, a otras empresas como los detallistas que los adquieren para revenderlos) y 2) los detallistas (intermediarios cuya actividad consiste en la venta de bienes y/o servicios al detalle al consumidor final).

### Canal Agente/Intermediario o Canal IV.

Este canal contiene tres niveles de intermediarios: 1) El Agente Acopiador (que, por lo general, son firmas comerciales que buscan clientes para los productores o les ayudan a establecer convenios comerciales; no tienen actividad de producción ni tienen la titularidad de los productos que ofrecen), 2) los mayoristas y 3) los detallistas. Este canal suele utilizarse en mercados con muchos pequeños productores y muchos comerciantes detallistas que carecen de recursos para encontrarse unos a otros.

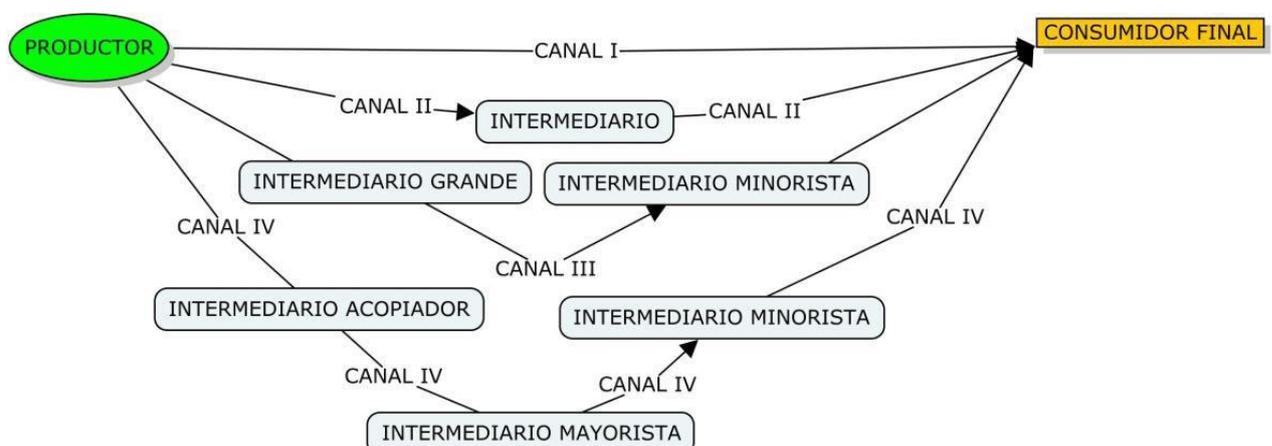


Figura 39: Análisis de las estructuras de canales de distribución

#### 4.4.2 Determicación de la cadena óptima de comercialización

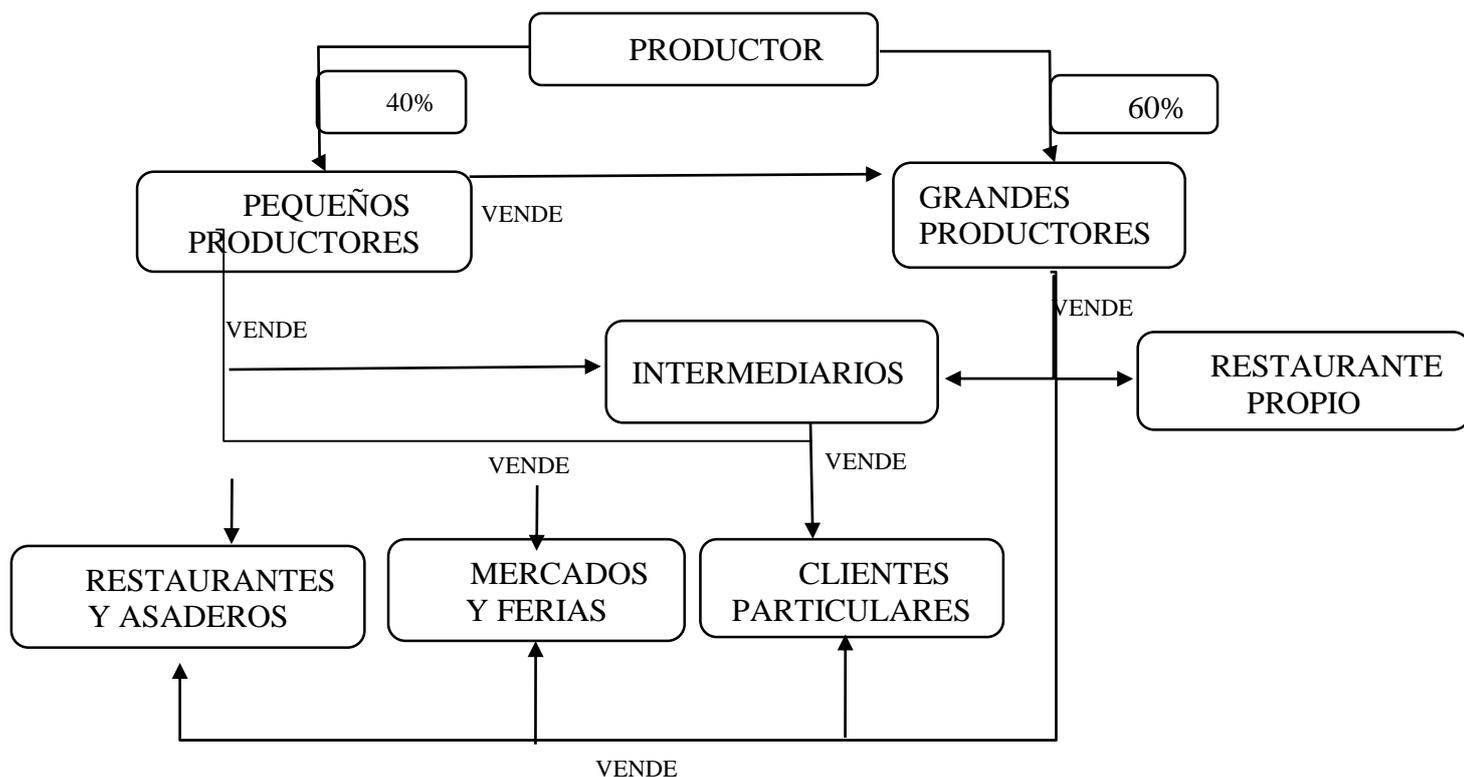


Figura 40: Cadena óptima de comercialización

En la cadena de comercialización del cuy existente en la Provincia del Carchi, se ha identificado a pequeños y grandes productores, para los cuales se ha tomado las siguientes consideraciones:

Pequeños productores: estos no tienen una oferta permanente, por lo que no disponen de un mercado fijo y en la mayoría de casos les resulta difícil acceder a uno, por lo que buscan introducirse en pequeños mercados, ferias, restaurantes, asaderos, intermediarios y consumidores finales.

Grandes productores: la mayor parte de su producto lo venden en el sitio en su mayor parte los animales en pie, faenado o asado; estos disponen de clientes permanentes debido a su prestigio y posesión sobre el mercado; la mayor parte de su producto lo adquieren los clientes particulares, seguido de intermediario, restaurantes y asaderos. La mayor parte de grandes productores tienen su propio restaurante a fin de cubrir las exigencias de los clientes y de obtener al máximo su utilidad, cada productor manifestó que existe una demanda insatisfecha, por lo que existe la necesidad de incrementar su oferta en algunos casos optan por alimentarse de pequeños productores para satisfacer su demanda.

Para el presente estudio se plantea realizar una cadena de comercialización partiendo de los grandes productores, considerando tienen un mercado permanente y por tener una demanda por cubrir, pueden trabajar en conjunto abasteciéndose de animales de los pequeños productores de su alrededor, mediante una regularización de precios a fin de no destruir la cadena de comercialización existente, por lo contrario poder fortalecerla. En esta cadena de comercialización el pequeño productor se encarga de expender su animales a grandes productores, restaurantes, ferias, mercados e intermediarios; los grandes productores en esta cadena realizan su venta en sus establecimientos, a su vez propone que cada uno pueda tener su propio restaurante como lo tienen en algunos casos; el intermediario se convierte en el actor cuyo objetivo es abrir nuevos mercados para el cuy carchense.

## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- El costo de producción del cuy de engorde (1000 a 1200 gr), en base al sistema de alimentación utilizando solamente forraje tiene un costo de producción de 6, 97 dólares en un tiempo de engorde de 3 meses; en el sistema utilizando forraje y balanceado el costo de producción es de 8, 11 dólares en un tiempo de engorde de 3 meses, en donde está incluido el costo de compra de gazapos, mano de obra y costos indirectos que influyen en el proceso de crianza de este animal.
- En la provincia del Carchi la oferta es de 70.848 cuyes para el año 2017, en relación a la demanda que es de 86.288 cuyes para el año 2017, por lo que se puede deducir que existe una demanda insatisfecha.
- Mediante la georreferenciación se logró obtener mapas temáticos que ubican a cada productor y comerciante de forma detallada. Esto servirá para tener a disposición información actualizada de la cadena de productores y comerciantes existentes en la Provincia del Carchi
- De los 72 productores de cuyes el 25% se encuentran en el cantón Tulcán; el 15% en el cantón Huaca; el 27% se encuentran en el cantón Montufar; el 17% se encuentran en el cantón Bolívar; el 13% en el cantón Espejo y el 3% se encuentran en el cantón Mira.
- De los 24 restaurantes y asaderos de cuy que existen en la Provincia del Carchi, el 38% se encuentran en el cantón Tulcán; el 21% en el cantón Huaca; el 21% se encuentran en el cantón Montufar; el 4% se encuentran en el cantón Bolívar; el 13% en el cantón Espejo y el 4% se encuentran en el cantón Mira.
- La cadena optima de comercialización para este estudio se basa en realizar una alianza entre los pequeños productores cuyo fin es cubrir la demanda insatisfecha que tienen los grandes productores, los cuales en su mayoría disponen de un mercado fijo, debido a que realizan sus ventas de forma directa y en el sitio a consumidores, intermediarios y restaurantes a través de una regulación de precios. El rol del intermediario es enlazar

a los pequeños productores, a su vez es el encargado de buscar nuevos mercados la producción carchense.

## **5.2 Recomendaciones**

- La oferta de cuyes podría industrializarse para llegar con el producto a nuevas plazas de mercado nacional e internacional.
- Por parte del Estado y de instituciones locales se debería impulsar e incentivar emprendimientos comunitarios que mejoren condiciones sociales con iniciativas de fomento a la producción cavícola provincial a fin de cubrir la demanda insatisfecha que existente y fomentar el desarrollo de la provincia del Carchi.
- El cuy como especie menor requiere de cuidados sanitarios importantes, al igual que nutricionales, para así mejorar la producción de los medianos productores, estos factores tendrían que ser evaluados en futuros estudios para generar una política nacional que demande un seguimiento al productor familiar con proyección comercial.
- Se recomienda buscar mercados de subproductos de la producción de carne de cuyes, por ejemplo, las pieles para usos en talabartería y cueros finos de exportación.
- Se recomienda a cada productor y comerciante llevar un registro contable de los volúmenes de producción y venta, a fin de tener una oferta y demanda real de cada establecimiento y en base a estos parámetros realizar una proyección para los próximos años.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón Aguirre, J. S. (23 de Junio de 2017). *Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte*. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6954>
- Cajal, A. (2017). *Lifeder.com*. Recuperado de <https://www.lifeder.com/investigacion-de-campo/>
- Castro, H. (2002). *Sistemas de crianza de cuyes a nivel familiar-comercial en el sector rural*.
- Consultoría Financiera Kerfant. (2015). *Consultoría Financiera Kerfant*. Recuperado de <https://blog.cofike.com/el-margen-comercial-como-se-calcula-y-para-que-sirve/>
- Crespo, N. (2012). *La carne de cuy: nuevas propuestas para su uso*. ( Tesis de Pregrado), Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Cuzco, I. (2012). *Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de carne de cuy en el Cantón Pedro Moncayo en la Parroquia Tabacundo*. Quito. Recuperado el 26 de 11 de 2015, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2093>
- De Zaldívar, L. (2007). *Realidad y perspectiva de la crianza de cuyes en los países andinos*. Recuperado el 27 de 11 de 2015
- Diccionario de la Legua Española. (2017). *Real Academia de la Legua Espeñola*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=J1oXAj2J1qLm8A>
- Espinoza, M. E. (2013). *Proyecto de producción y comercialización de cuyes para disminuir la pobreza en la comunidad de Condezán*. (Tesis de pregrado), Universidad Central del Ecuador, Quito.
- Esri. (mayo de 2014). *ArcGIS Resources*. Recuperado de <http://resources.arcgis.com/es/help/getting-started/articles/026n000000s000000.htm>
- Fernández, C. J. (2013). *Relaciones Laborales*.
- Freire, A., & Manosalvas, G. (2010). *Plan de Comercio Exterior y Negicoación Internacional para la exportación de carne de cuy a la población Ecuatoriana radicada en Madrid-España*. ( Tesis de Pregrado), Quito.

- García , H. J. (2012). *Estudio de factibilidad para la construcción de una granja, dedicada al cuidado, crianza y comercialización de cuyes en el Inga, provincia de Pichincha, utilizando para su alimentación el forraje verde hidropónico*. Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2123>
- Gavilanes, F. J. (2014). *Análisis productivo de las progenies F2 y F3 de cuatro cruzamientos entre grupos raciales de cuyes (Cavia porcellus), macabeo y peruano mejorado. Tumbaco, Pichincha. Quito*. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2861>
- Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia del Carchi 2015 - 2019*. Carchi, Ecuador. Recuperado de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0460000130001\\_P DOT%20CARCHI%202015%20-%202019%20ACTUALIZADO%20opt\\_14-08-2015\\_22-24-17.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0460000130001_P DOT%20CARCHI%202015%20-%202019%20ACTUALIZADO%20opt_14-08-2015_22-24-17.pdf)
- Gómez , F. W. (2014). *Elaboración de un modelo para la comercialización de cuyes en la provincia del Azuay*. (Tesis de pregrado), Universidad Politécnica Salesiana, Quito.
- Gómez, F. (2014). *Elaboración de un modelo para la comercialización de cuyes en la provincia del Azuay*. Cuenca.
- Pozo, A., & Sánchez, E. (2010). *Exportación del cuy Ecuatoriano a países Europeos y de America Latina en el A. Quito*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/34730962/EXPORTACION-CUY-ECUATORIANO>
- QuestionPro. (2018). *QuestionPro*.
- Ramos Tito, I. (2014). *Crianza, producción y comercialización de cuyes*. Lima : Editorial Macro.
- Ripalme. (2002). *Crianza y Comercialización de Cuyes*. Lima: Ediciones Ripalme. Recuperado el 2017

Toasa, M. (2011). *Diseño del proyecto de producción y comercialización asociativa del cuy, de la organización de mujeres Kichwas y campesinas de Ambatillo*. (Tesis de pregrado), Universidad Politécnica Salesiana, Quito.

Universidad Nacional de Costa Rica. (2012). *Mampoteca Virtual de la Universidad Nacional de Costa Rica*.

UPEL. (2011). *Investigacion documental. Manual UPEL*. Recuperado de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/07/investigacion-documental-manual-upel.html>

Vela, L., & Burbano López, L. R. (2015). *La demanda existente de carne de cuy en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos y la oferta exportable en el Cantón Bolívar Provincia del Carch*. Tulcán. Recuperado de <http://181.198.77.140:8080/handle/123456789/394>

# ANEXOS

## Anexo 1. Encuesta a productores para costos de producción



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES  
CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS  
Ibarra - Ecuador

Estimado Sr(a), este cuestionario tiene como finalidad conocer sobre la producción y comercialización del cuy (*Cavia Porcellus*) en la provincia del Carchi. La información será confidencial y solo será utilizada con fines académicos en la investigación del Sr. Marlon Paspuezán Paspuel. De antemano la Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros, agradece por la información y colaboración brindada a nuestros estudiantes.

### ENCUESTA DE OFERTA (Productores)

#### CUESTIONARIO DE PREGUNTAS:

1.- ¿Hace cuánto tiempo se dedica usted a la producción de cuyes?

- a) De 1 a 5 años ( )  
b) De 5 a 10 años ( )  
c) De 10 a 15 años ( )  
d) Más de 15 años ( )

2.- ¿El área destinada a la producción de cuyes es?

- a) Propia ( ) b) Arrendada ( ) c) Otros ( )  
¿Cuánto?..... m2

3.- ¿Los cuyes los mantiene en?

- Galpón   
Galpón con pozas   
Galpón con jaulas   
Pozas   
Jaulas

4.- ¿Señale la dieta alimenticia que usted utiliza para la crianza de cuyes?

- Forraje   
Forraje + balanceado   
Forraje + balanceado + agua

5.- ¿La raza del cuy que usted tiene para su producción es?

- a) Criollos ( ) b) Peruanos ( ) c) Otros ( )  
¿Cuál?.....

6.- ¿Cuál es el número de madres que tiene para su producción?

- e) De 50 a 200 ( )  
f) De 201 a 350 ( )  
g) De 301 a 500 ( )  
h) Más de 501 ( )

¿Cuántas?.....

8.- ¿Por cada jaula o poza usted tiene?

- 10 hembras y un macho   
9 hembras y un macho   
8 hembras y un macho   
7 hembras y un macho   
Otros

¿Cuál?.....

9. ¿Cuál es el promedio de peso de los cuyes que usted vende?

- a) 1000 a 1200gr ( ) b) 1201 a 1400gr ( ) c) 1400 a 1600gr ( )

10. ¿Cuál es el sistema que usted utiliza para producir?

- a) Tecnificado ( ) b) Tradicional ( ) c) Mixto ( )

11. El Capital que usted utiliza para la producción de cuy es:

- Propio ( ) Crédito ( ) Sociedad ( )  
Otros.....

12. ¿Usted forma parte de alguna asociación de productores de cuy o relacionados?

- Sí ( ) No ( )

Cual.....

13. ¿Qué beneficios obtiene de la asociación?

- Económicos ( ) Tecnificación ( ) Capacitación ( ) Otro ( )  
Especifique:.....

14.- ¿Que Institución está involucrada directamente en su sector, en la producción de cuy?

- Agrocalidad ( )  
MAGAP ( )

- Gobiernos Autónomos ( )  
ONG'S ( )  
Otros ( )  
Ninguno ( )

¿Cuál es?.....

**16.- ¿En qué estado vende el cuy mensualmente?**

Forma de venta	Precio unitario \$
En pie	
Pelado	
Asado	
Frito	
Horneando	
Otros	
<b>Total</b>	

¿Cuál es? .....

**17.- ¿Dónde vende usted su producto?**

- En el sitio ( por unidades)
- Mercados Mayoristas
- Mercados Minoristas
- Empresas procesadoras
- Restaurantes, salones y clubes campestres
- Otros

¿Cuál es? .....

**18.- ¿Destino de su producto?**

- Local ( ) ¿A dónde? :.....
- Provincial ( ) ¿A dónde? :.....
- Nacional ( ) ¿A dónde? :.....
- Internacional ( ) ¿A dónde? :.....

**19.- ¿Tiene otra actividad económica aparte de la producción del cuy?**

- SI ( ) Indique su ingreso por esta actividad: \_\_\_\_\_ \$
- NO ( )

¿Cuál? :.....

**Observaciones:**.....  
 .....  
 .....

**DATOS INFORMATIVOS:**

Nombre: .....  
 Cantón:..... Parroquia: ..... Sector: .....  
 Ubicación por coordenadas (UTM): X..... Y.....

**Gracias por su colaboración.**

Anexo 2: Encuesta dirigida a restaurantes y asaderos



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS**  
**Ibarra - Ecuador**

Estimado Sr(a), este cuestionario tiene como finalidad conocer sobre la producción y comercialización del cuy (*Cavia Porcellus*) en la provincia del Carchi. La información será confidencial y solo será utilizada con fines académicos en la investigación del Sr. Marlon Paspuezán Paspuel. De antemano la Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros, agradece por la información y colaboración brindada a nuestros estudiantes.

**ENCUESTA A RESTAURANTES Y ASADEROS (Comerciantes)**

**CUESTIONARIO DE PREGUNTAS:**

**1.- ¿Dónde compra el cuy?**

Productor ( ) Intermediario ( ) Producción propia ( ) Otros ( )

¿Cuál?: .....

**2.- ¿Cuál es la procedencia de los cuyes que usted expende?**

Local ( )                      ¿De dónde? :.....  
 Provincial ( )                ¿De dónde? :.....  
 Nacional ( )                  ¿De dónde? :.....  
 Internacional ( )              ¿A dónde? :.....

**3.- ¿Por qué razones eligió dedicarse a la venta de cuy?**

- a.- Alta rentabilidad ( )
- b.- Poca inversión ( )
- c.- Fácil abastecimiento ( )
- e.- Conocimiento del mercado ( )
- f.- Existencia de demanda ( )
- g.- Fácil de conseguir ( )
- h.- Otros ( )

¿Cuál?: .....

**4.- ¿Cuál es el promedio del peso y precio de los cuyes que usted compra?**

a) 1000 a 1200gr ( )    b) 1201 a 1400gr ( )    c) 1400 a 1600gr ( )    d) Otros ( )    ¿Cuál?:.....

**5.- ¿En qué forma adquiere su producto y cuál es su precio?**

Forma	Precio unitario \$
Pelado	
En pie	
Asado	
Frito	
Horneando	
Otros	

**7.- ¿En qué forma vende su producto y cuál es su precio?**

Forma	Precio unitario \$
Pelado	
En pie	
Asado	
Frito	
Horneando	
Otros	

¿Cuál?:.....

**6.- ¿Con qué frecuencia se abastece de cuyes?**

Tipo de alimento	Cantidad (Unidades)
Semanal	
Quincenal	
Mensual	
Otro	
<b>Total</b>	

¿Cuál?: .....

**8.- ¿Cuál es su mercado de venta de su producto?**

- Instituciones públicas y privadas
- Mercados mayoristas y minoristas
- Hoteles
- Clientes particulares
- Supermercados
- Consumidor final
- Otros

¿Cuál?:.....

**9.- ¿Cuál es la característica más importante que diferencia su oferta de las demás?**

Precio	<input type="checkbox"/>
Tamaño	<input type="checkbox"/>
Sabor	<input type="checkbox"/>
Disponibilidad	<input type="checkbox"/>
Producto fresco	<input type="checkbox"/>
Buena presentación	<input type="checkbox"/>
Horario de atención	<input type="checkbox"/>
Inocuidad	<input type="checkbox"/>
Ubicación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

¿Cuál?.....

**8.- ¿Destino de su producto?**

Local	( )	¿A dónde? :.....
Provincial	( )	¿A dónde? :.....
Nacional	( )	¿A dónde? :.....
Internacional	( )	¿A dónde? :.....

**9.- ¿En qué época aumenta la compra del cuy?**

.....

**10.- ¿Considera que se cubre la demanda?**

Si se cubre	<input type="checkbox"/>
No se cubre	<input type="checkbox"/>
Por temporada	<input type="checkbox"/>
Existe sobreproducción	<input type="checkbox"/>

**10.- ¿Conoce usted algún otro eslabón de la cadena de comercialización que exista sobre este producto?-**

.....  
.....

**11.- ¿Tiene otra actividad económica aparte de la producción del cuy?**

SI ( )	Indique su ingreso por esta actividad: _____ \$
NO ( )	

¿Cuál? :.....

**Observaciones:**.....  
.....  
.....  
.....

**DATOS INFORMATIVOS:**

Nombre: .....	Parroquia: .....	Sector: .....
Cantón:.....	Ubicación por coordenadas (UTM): X.....	Y.....

Gracias por su colaboración.

Anexo 3: Encuesta dirigida a clientes particulares



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
 FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES  
 CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS  
 Ibarra - Ecuador

Estimado Sr(a), este cuestionario tiene como finalidad conocer sobre la producción y comercialización del cuy (*Cavia Purcellus*) en la provincia del Carchi. La información será confidencial y solo será utilizada con fines académicos en la investigación del Sr. Marlon Paspuezán Paspuel. De antemano la Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros, agradece por la información y colaboración brindada a nuestros estudiantes.

ENCUESTA DE DEMANDA (Clientes Particulares)

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS:

1.- ¿Consumes carne de cuy?

Si   
 No

2.- ¿Con qué frecuencia consume carne de cuy?

Diario   
 Semanal   
 Mensual   
 Trimestral   
 Solo en ocasiones especiales

3.- ¿Conoce los beneficios de la carne de cuy?

Si   
 No

4.- ¿Cuáles son las características más importantes para usted, en la compra de un cuy?

Disponibilidad   
 Sabor   
 Presentación del producto   
 Tamaño   
 Aportes nutritivos   
 Otros

¿Cuál?.....

5.- ¿Qué particularidades impiden la compra de este producto?

Precio   
 Dificultad de conseguirlo   
 Estado del producto   
 Mala presentación   
 Tamaño   
 Inocuidad   
 Otros

¿Cuál?.....

6.- ¿Dónde adquiere usted el cuy?

Mercados   
 Restaurantes, Salones y Clubes campesinos   
 Supermercados   
 Ferias   
 Intermediario   
 Productor   
 Otros

¿Cuál?.....  
 7.- ¿En qué forma adquiere su producto y cuál es su precio?

Forma	Precio unitario \$
Pelado	
En pie	
Asado	
Otros	

¿Cuál?.....

8.- ¿Con qué frecuencia compra Cuy?

Frecuencia	Cantidad (Unidades)
Diarios	
Semanal	
Quincenal	
Mensual	
Trimestral	
Fechas especiales	
Otro	

¿Cuál?.....

9.- ¿Para qué ocasiones está destinado los cuyes adquiridos?

Fiestas ( )  
 Fechas especiales ( )  
 Cenas familiares ( )  
 Por tradiciones ( )  
 Otros ( )

¿Cuál?.....

**10.- ¿Existe abastecimiento suficiente o hay escases de este producto?**

.....

**Observaciones:**.....

.....

.....

.....

**DATOS INFORMATIVOS:**

Nombre: .....

Cantón:..... Parroquia: ..... Sector: .....

**Gracias por su colaboración.**

*Anexo 4: Fotografías de encuestas realizadas a productores*



**Foto1.** Encuesta a productores Tulcán



**Foto2.** Encuesta a productores Tulcán



**Foto 3.** Entrevista a productor Huaca



**Foto 4.** Entrevista a productor Huaca



**Foto 5.** Entrevista a productor Montufar



**Foto 6.** Entrevista a productor Montufar



**Foto 7.** Entrevista a productor Bolívar



**Foto 8.** Entrevista a productor Bolívar



**Foto 8.** Entrevista a productor El Ángel



**Foto 8.** Entrevista a productor El Ángel



# LA CARTA - El Capulí

## NUESTROS PLATOS

Bajo Pedido

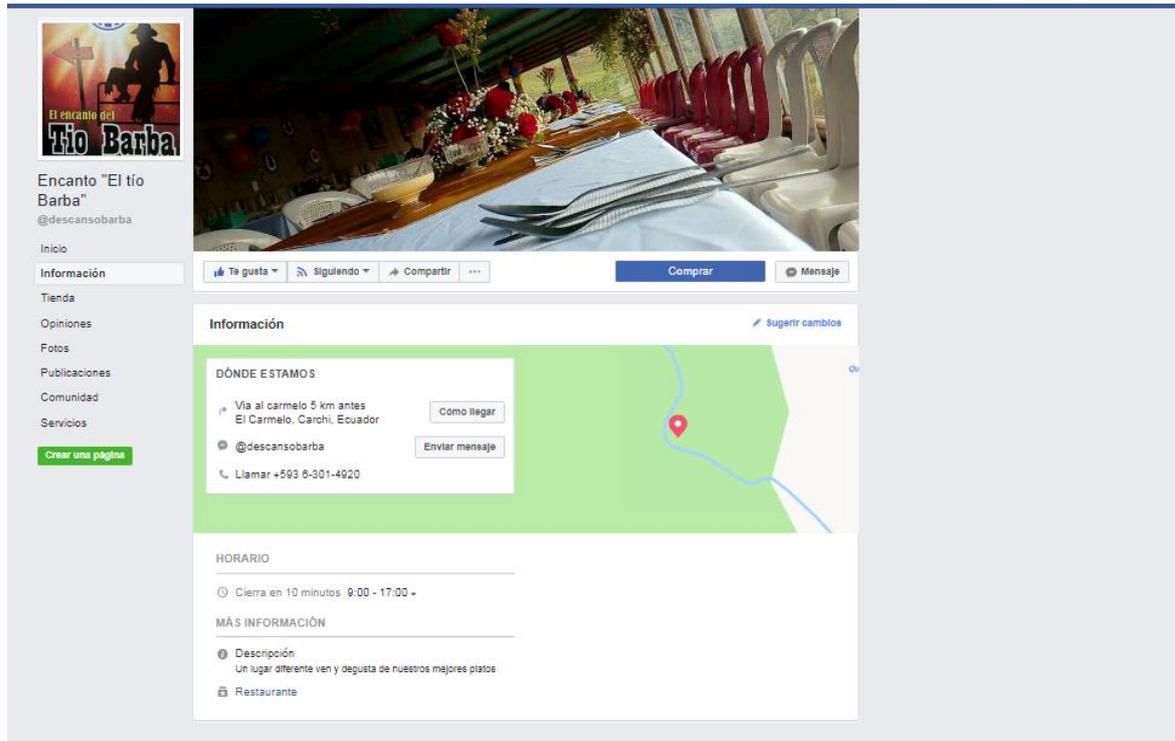
[Parrilladas](#)   [Porciones](#)   [Menestras](#)   [Combos](#)   [Ensaladas](#)   [Sábados y Domingos](#)   [Postres](#)   [Bebidas](#)



### CUY BAJO PEDIDO

Cuy ..... \$17.99

Cuy, papas, canguil, aji, zarza de menudencia



GALPÓN PARA 1500 CUYES

28 m

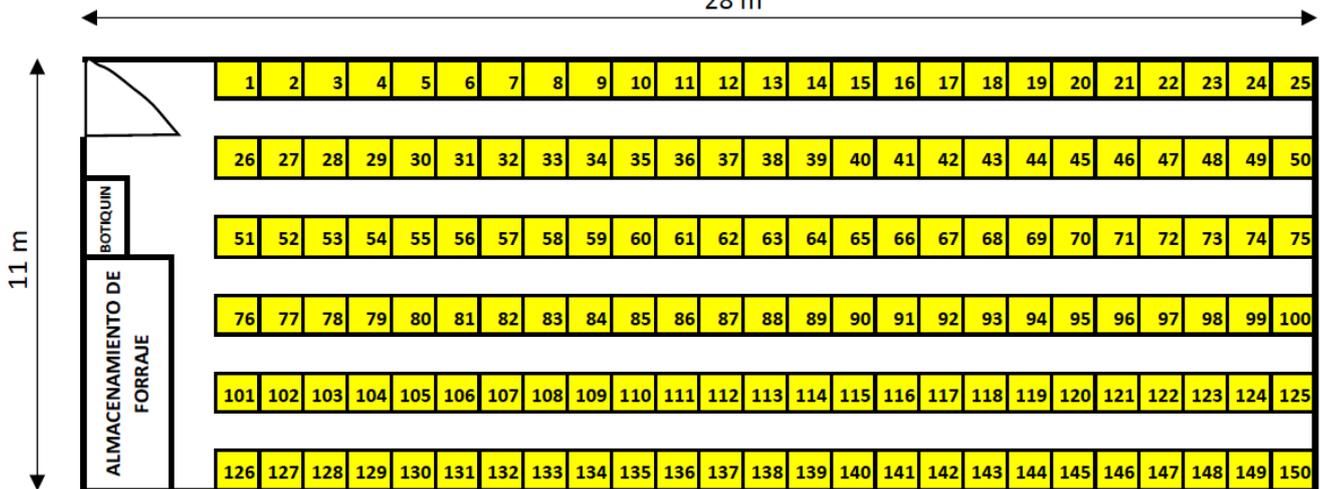


Tabla 36. Localización de los comerciantes de cuy del Carchi

N <sup>o</sup>	NOMBRE	CANTÓN	DIRECCIÓN	X	Y	Z
1	Picantería del sur	Tulcán		862380.11	10086995.09	2975.48
2	Cuy Sabor	Tulcán	Tulcán - Quito y Olmedo	865056.01	10089521.08	2987.65
3	Picantería El Horno	Tulcán	Tulcán - Av. Coral y Paraguay esquina	866183.59	10090600.39	2927.13
4	Picantería Thalu	Tulcán	Tulcán – Av. Andrés Bello y Calle San Pablo	863799.24	10087954.67	2932.30
5	Local sin nombre	Tulcán	Chapuel – Vía a Tufiño	863934.72	10090839.08	2904.16

6	Restaurante “Los Jativa”	Tulcán	Tufiño - Calle Gran Colombia	851495.90	10088752.34	3142.67
7	Restaurante “Doña Ceci”	Tulcán	Tufiño – Calle 11 de abril y Bolívar	849988.45	10088570.08	3215.09
8	Picanteria “Doña Inesita”	Tulcán	Julio Andrade -	865147.29	10072868.68	2952.35
9	Picanteria Julio Andrade	Tulcán	Julio Andrade -	865334.83	10073168.70	2965.75
10	El Encanto del Tío Barba	Tulcán	El Carmelo – 5 Km antes del Carmelo	878534.75	10072656.15	2927.26
11	Cuyes y +	Huaca	Huaca – Panamericana Norte y César Guerrón	864329.20	10069674.95	2917.45
12	Paradero el Mirador	Huaca	Huaca – Panamericana Norte y Aurelio Sierra	864228.84	10069544.83	2912.52
13	Asados y Parrilladas de Nando	Huaca	Huaca – Panamericana Norte y Aurelio Sierra	864230.66	10069502.67	2912.43
14	La casa del Cuy	Huaca	Huaca – García Moreno y Miguel Yar	863046.94	10067332.73	2789.23
15	Asadero “ Don Celestino	Huaca	8 de Diciembre y Félix Yépez	864567.18	10070574.81	2929.15
16	Asadero de Cuyes	Montufar	San Gabriel – Calle Colón y Calle Cayambe	852960.55	10066354.13	2833.13
17	El Fogón	Montufar	San Gabriel – Panamericana Norte y Los Ríos	853033.59	10065647.23	2837.41
18	El Palacio de los Cuyes Asados	Montufar	San Gabriel – Panamericana Norte y Los Ríos	853025.82	10065642.18	2838.90
19	Cuyes a la Brasa	Montufar	San Gabriel – Panamericana Norte y Los Ríos	853015.05	10065649.30	2840.40
20	Parrilladas “El capulí”	Montufar	San Gabriel – Panamericana Norte - Barrio Capulí Chico	852635.52	10062848.96	2781.06
21	Hornado y Cuy Asado	Bolívar	Mercado Municipal- Calle Grijalva y Av. Mantilla	844683.38	10055612.54	2604.46
22	Se venden Cuyes	Espejo	El Angel –	840540.04	10068592.94	2993.42
23	Asadero “la Estancia”	Espejo	El Angel –	840806.65	10068580.30	3005.22
24	Asadero la delicia	Mira	Mira -	829462.20	10061084.29	2437.22

Figura 7. Localización de los productores de cuy del Carchi

Tabla 37. Ubicación geográfica de productores de cuyes de la provincia del Carchi

N°	APELLIDOS	NOMBRE S	CANTÓN	DIRECCIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
					X	Y	Z
1	Lómas Valencia	Celia	Bolívar	Cuesaca	847123	10057226	2687
2	Lómas Valencia	Susana	Bolívar	Cuesaca	847144	10057396	2696
3	López	Leticia	Bolívar	Cuesaca	846987	10057301	2692
4	Chafuelán Tarambis	Andrés	Bolívar	Barrio San Rafael	841132	10055680	2607
5	Unidad Educativa	Alfonso Herrera	Espejo	Barrio El Tauso	839762	10065467	2934
6	López	Cruz María	Espejo	Barrio San Vicente Bajo	840158	10071887	3076
7	Trujillo	Inés	Espejo	Barrio Playas	839437	10072950	3021
8	Chafuelán	Lupe	Espejo	Guano	838565	10070983	3011
9	Paredes	Marlon	Espejo	El Ángel			
10	Maigua	Jairo	Espejo	El Ángel			
11	Alpala Chulde	Wladimir	Espejo	Bajo el colegio El Ángel	840063	10068991	2984

12	Cachiguando López	Oscar Patricio	Espejo	Barrio Centro- Tras la Iglesia	840725	10068628	3002
13	Godoy Rueda	Patricio	Espejo	Barrio la Victoria a 100 m del colegio El Ángel	840225	10069116	3000
14	Mallamas Cuaspu	Gloria	Espejo	Barrio San Francisco	840826	10068708	3009
15	Pozo Villarreal	Deisy	Espejo	Sector Norte	840814	10069280	3032
16	Hidrobo Vinueza	Roberto Edmundo	Bolívar	Barrio Centro	840879	10055184	2576
17	Asociación	Nuevo Amanecer	Montufar	Chutan Bajo	849701	10068240	3061
18	Guerrero	Clara	Montufar	Chutan Bajo	849844	10068066	3007
19	Villarreal	Magdalena	Bolívar	Cuesaca	847177	10057413	2696
20	Paspuel Teca	Virginia Gabriela	Bolívar	Barrio Centro	839642	10062092	3069
21	Villacriz Terán	Jorge Eduardo	Bolívar	Barrio La Esperanza	844130	10055591	2569
22	Narvaéz Armas	Yolanda	Bolívar	San Rafael	844428	10055644	2587
23	Bastidas	Bolívar	Bolívar	San Rafael	844486	10055505	2597
24	Asociación	Trabajador as Agropecuarias "Cuesaca"	Bolívar	Cuesaca	847084	10057479	2700
25	Minda Yalama	Clara Luz	Bolívar	Barrio Centro	840913	10055117	2569
26	Arevalo	Bayardo	Montufar	Barrio Centro	861789	10066448	2881
27	Criadero	Gencuy	Montufar	El Sicxal	857242	10066724	2792
28	Mafla	Laura	Montufar	27 de eptiembre	852582	10066203	2845
29	Unidad Educativa	Jorge Matínez Acosta	Montufar	Colegio	85372	10066385	2818
30	Pusdair Irua	María Teresa	Montufar	Chutan Bajo	851312	10067388	2941
31	Burbano Mallamas	Martha Domitila	Montufar	Chutan Bajo	849819	10068064	3007
32	Burbano Mallamas	Mariana	Montufar	Chutan Bajo	849777	10068029	300
33	Burbano Mallamas	Rosa	Montufar	Chutan Bajo	849787	10068099	3019
34	Pozo	Rita	Montufar	El Rosa	851953	10066515	2891
35	Rosero	Clemencia	Montufar	Centro	854692	10066969	2837
36	Ligia Morán	Zoila	Montufar	El Mirador	852330	10066796	2931
37	Flores Pineda	Homero Guillermo	Montufar	Centro	857161	10069066	2809
38	Cuaspa	María Luisa	Montufar	Centro	857321	10069325	2807
39	Andrade Enriquez	María Rosa Angélica	Tulcán	Barrio San Pedro	861423	10071764	2892
40	Mora Burbano	Rosalva	Tulcán	La palizada	864496	10085539	3011
41	Cheza	Marina	Tulcán	Barrio La Estrellita	866085	10073454	2993
42	Ayala Ortíz	Martha Mariana	Tulcán	Centro	870126	10088978	2899
43	Nazate	Carmen	Tulcán	Av. Veitimilla	863090	10087974	2952
44	RamAleiréz	Bertha Ligia	Tulcán	Centro	870098	10088904	2896
45	Rosalva		Tulcán	La palizada	864654	10086122	2991

46	Lomas Rosero	Raúl Armando	Tulcán	Taya	868636	10088272	2920
47	Días	María Bertila	Tulcán	La palizada	864572	10086331	2988
48	Coral Rosero	Teresa Lucía	Tulcán	La palizada	864185	10086939	2973
49	Cerón	Daniel	Tulcán	San José	858078	10071184	2958
50	Velazco Burbano	Maura Elena	Tulcán	Barrio San Antonio	861423	10071764	2892
51	Cuaical	Rosa María	Tulcán	Barrio San Francisco	857927	10071852	3012
52	Pozo Chingal	Nelly	Tulcán	Centro	861514	10070692	2849
53	Patíño España	Alfonso	Tulcán	Centro	861725	10070391	2842
54	Yepéz Montenegro	Luis Alfonso	Tulcán	Barrio San Vicente	861750	10071690	2863
55	Cucás	María Inés	Tulcán	Barrio San Vicente Alto	861537	10070509	2843
56	Rodriguéz Velazco	Lidia Margoth	Tulcán	Barrio San Antonio	861422	10070740	2836
57	Yepéz Montenegro	Norma	Tulcán	Barrio San Antonio	861419	10070364	2825
58	Ruano Fuel	María Fernanda	Tulcán	San Luis	859796	10067440	2760
59	Paspuel	Rosa	Tulcán	Gran Colombia	849681	10088601	3240
60	Cheza	Luz María	Tulcán	Sector Gruta de Fatima	865524	10080568	3215
61	La Casa del Cuy	Tania Paspuel	Huaca	Barrio San Pedro	863047	10067333	2789
62	Ruíz Enriquez	Mendoza Diana del Consuelo	Huaca	Barrio San Pedro Guananguicho Norte	864967	10068469	285
63	Chapi Ayala	Juana Leonor	Huaca	Barrio Paja Blanca Norte	864154	10069151	2912
64	Pailiacho	Luis Hermel	Huaca	Barrio Paja Blanca Norte	864243	10069267	2914
65	Villota Huera	Wilmer Homero	Huaca	Barrio San Pedro de la Cruz	864324	10068992	2937
66	Salazar Salazar	Robert	Huaca	San José	864133	10070470	2882
67	Castro Rivera	Bernarda	Huaca	Barrio El Alizo	864128	10070434	2883
68	Navarro Mafla	Rosa Alva	Huaca	Mariscal Sucre	863685	10065713	2992
69	Nazate Lomas	Rocío	Huaca	Mariscal Sucre	865546	10065512	3098
70	Universidad	Politécnica Estatel del Carchi	Tulcán	Hacienda	864243	10069266	2914
71	Asociación de emprendedoras	Libertad	Bolívar	Barrio Cuaratún	864334	10068991	2937
72	Cangas Ordóñez	Luis Jaime	Bolívar	Panamericana Norte y S. Bolívar	864173	10070465	2882
73	Ramírez Burbano	Nelson	Bolívar	Barrio Puntales	864148	10070430	2883
74	Trujillo Torres	Rosa Inés	Bolívar	Barrio Centro	863665	10065711	2992
75	Mariana	Rosales	Mira	Barrio San José	865516	10065580	3098
75	Alexandra	Hernández	Mira	Barrio San José	864178	10070420	2883

Tabla 38. Productores y oferta de cuyes del cantón Bolívar

Nº	NOMBRES	APELLIDOS	NÚMERO DE MADRES/ PLANTEL	OFERTA MENSUAL	OFERTA ANUAL
1	Lómas Valencia	Celia	111	80	960
2	Lómas Valencia	Susana	122	88	1056
3	López	Leticia	100	72	864
4	Chafuelán Tarambis	Andrés	139	100	1200
5	Hidrobo Vinueza	Roberto Edmundo	86	62	744
6	Paspuel Teca	Virginia Gabriela	83	60	720
7	Villacriz Terán	Jorge Eduardo	72	52	624
8	Narvaéz Armas	Yolanda	86	62	744
9	Bastidas	Bolívar	194	140	1680
10	Asociación	Trabajadoras Agropecuarias "Cuesaca"	499	360	4320
11	Minda Yalama	Clara Luz	67	48	576
12	Ramírez Burbano	Nelson	443	320	3840
13	Trujillo Torres	Rosa Inés	72	52	624
14	Villarreal	Magdalena	83	60	720
<b>OFERTA TOTAL</b>			<b>2156</b>	<b>1556</b>	<b>18672</b>

Tabla 39. Productores y oferta de cuyes del cantón Espejo

Nº	NOMBRES	APELLIDOS	NÚMERO DE MADRES/ PLANTEL	OFERTA MENSUAL	OFERTA ANUAL
1	Asociación de emprendedoras	Libertad	166	120	1440
2	Unidad Educativa	Alfonso Herrera	111	80	960
3	López	Cruz María	83	60	720
4	Trujillo	Inés	67	48	576
5	Chafuelán	Lupe	94	68	816
6	Paredes	Marlon	67	48	576

7	Maigua	Jairo	72	52	624
8	Alpala Chulde	Wladimir	388	280	3360
9	Cachiguando López	Oscar Patricio	277	200	2400
10	Godoy Rueda	Patricio	222	160	1920
11	Mallamas Cuaspud	Gloria	194	140	1680
12	Pozo Villarreal	Deisy	55	40	480

<b>OFERTA TOTAL</b>	<b>1796</b>	<b>1296</b>	<b>15552</b>
---------------------	-------------	-------------	--------------

*Tabla 40. Productores y oferta de cuyes del cantón Mira*

N°	NOMBRES	APELLIDOS	NÚMERO DE MADRES/ PLANTEL	OFERTA MENSUAL	OFERTA
1	Mariana	Rosales	83	60	720
2	Alexandra	Hernández	111	80	960
<b>OFERTA TOTAL</b>			<b>194</b>	<b>140</b>	<b>1680</b>

*Tabla 41. Productores y oferta de cuyes del cantón Montufar*

N°	NOMBRES	APELLIDOS	NÚMERO DE MADRES/ PLANTEL	OFERTA MENSUAL	OFERTA ANUAL
1	Asociación	Nuevo Amanecer	471	340	4080
2	Guerrero	Clara	67	48	576
3	Arevalo	Bayardo	72	52	624
4	Criadero	Gencuy	111	80	960
5	Mafla	Laura	116	84	1008
6	Unidad Educativa	Jorge Matñez Acosta	83	60	720
7	Pusdair Irua	María Teresa	55	40	480
8	Burbano Mallamas	Martha Domitila	61	44	528
9	Burbano Mallamas	Mariana	55	40	480

10	Burbano Mallamas	Rosa	67	48	576
11	Pozo	Rita	61	44	528
12	Rosero	Clemencia	83	60	720
13	Ligia Morán	Zoila	55	40	480
14	Flores Pineda	Homero Guillermo	61	44	528
15	Cuaspá	María Luisa	44	32	384
<b>OFERTA TOTAL</b>			<b>1463</b>	<b>1056</b>	<b>12672</b>

*Tabla 42. Productores y oferta de cuyes del cantón Huaca*

N°	NOMBRES	APELLIDOS	NÚMERO DE MADRES/ PLANTEL	OFERTA MENSUAL	OFERTA ANUAL
1	La Casa del Cuy	Tania Paspuel Mendoza	222	160	1920
2	Ruíz Enriquez	Diana del Consuelo	122	88	1056
3	Chapi Ayala	Juana Leonor	111	80	960
4	Pailiacho	Luis Hermel	78	56	672
5	Villota Huera	Wilmer Homero	67	48	576
6	Salazar Salazar	Robert	83	60	720
7	Castro Rivera	Bernarda	55	40	480
8	Navarro Mafla	Rosa Alva	111	80	960
9	Nazate Lomas	Rocío	72	52	624
<b>OFERTA TOTAL</b>			<b>920</b>	<b>664</b>	<b>7968</b>

*Tabla 43. Productores y oferta de cuyes del cantón Tulcán*

N°	NOMBRES	APELLIDOS	NÚMERO DE MADRES/ PLANTEL	OFERTA MENSUAL	OFERTA ANUAL
1	Andrade Enriquez	María Rosa Angélica	67	48	576
2	Mora Burbano	Rosalva	55	40	480

3	Cheza	Marina	55	40	480
4	Ayala Ortíz	Martha Mariana	50	36	432
5	Nazate	Carmen	89	64	768
6	Ramiréz	Bertha Ligia	61	44	528
7	Rosalva		47	34	408
8	Lomas Rosero	Raúl Armando	277	200	2400
9	Días	María Bertila	111	80	960
10	Coral Rosero	Teresa Lucia	67	48	576
11	Cerón	Daniel	72	52	624
12	Velazco	Maura Elena	55	40	480
13	Burbano				
13	Cuaical	Rosa María	44	32	384
14	Pozo Chingal	Nelly	39	28	336
15	Patiño España	Alfonso	55	40	480
16	Yepéz	Luis Alfonso	67	48	576
16	Montenegro				
17	Cucás	María Inés	39	28	336
18	Rodriguéz	Lidia Margoth	33	24	288
18	Velazco				
19	Yepéz	Norma	67	48	576
19	Montenegro				
20	Ruano Fuel	María Fernanda	50	36	432
21	Paspuel	Rosa	39	28	336
22	Cheza	Luz María	47	34	408
23	Universidad	Politécnica Estatad del Carchi	166	120	1440

---

**OFERTA TOTAL**

**1652**

**1192**

**14304**

---