



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

#### ARTÍCULO CIENTÍFICO:

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

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

**AUTOR:** MARLON ESTEBAN PASPUEZÁN PASPUEL

**DIRECTOR:** ING. MIGUEL VINICIO ARAGÓN ESPARZA MSC.

**ASESORES:** Ing. Juan Pablo Aragón MSc

Ing. Iván Vaca MSc

Ing. Esteban Yépez MSc

**IBARRA – ECUADOR**

**Mayo, 2019**

## **DATOS PERSONALES**



**APELLIDOS:** Paspuezán Paspuel

**NOMBRES:** Marlon Esteban

**CÉDULA:** 0401713516

**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 062222006

**TELÉFONO CELULAR:** 0983729686

**CORREO ELECTRÓNICO:** mepaspuezanp@gmail.com

**DIRECCIÓN:** Calle Bolívar y 19 de Noviembre – Tulcán - Tufiño

**AÑO:** 2019


## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**PASPUEZÁN PASPUEL, MARLON ESTEBAN.** Estudio De La Producción Y Comercialización de Cuy (*Cavia Porcellus*) En La Provincia Del Carchi/ TRABAJO DE GRADO. Facultad de Ingeniería de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros. Ibarra. EC.  
Mayo 2019

**DIRECTOR:** *Aragón Esparza, Miguel Vinicio*

Con este estudio se obtuvo información de primer grado, al realizar un estudio de campo para determinar los costos de producción, oferta y demanda, así como la cadena óptima de comercialización del cuy, lo que permitirá a los productores, comerciantes y a las entidades gubernamentales y privadas, tomar decisiones y trabajar de manera conjunta para engranar adecuadamente cada etapa del proceso de producción y comercialización.

Por otro lado, se realizó una georreferenciación y elaboración de mapas temáticos con la ubicación de los productores y comerciantes existentes en la Provincia del Carchi, con la finalidad de tener una base datos real de cada establecimiento.



Ing. Aragón Esparza Miguel Vinicio MSc.

Director de Tesis



Paspuezán Paspuel Marlon Esteban

C.I. 040171351-6

## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

**Paspuezán Paspuel Marlon Esteban**

**mepaspuezanp@gmail.com**

#### **RESUMEN EJECUTIVO**

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.

#### **ABST RACT**

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.

## **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.

### **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.

### **OBJETI**

#### **VOS Objetivo**

##### **General.**

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

##### **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.

## **CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

El presente estudio esta 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, Bolivar, 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.

## **METODOLOGÍA**

### **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 Ganaderia 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. Se realiza un censo poblacional, por tener una población reducida, involucrando a todos los productores, con la finalidad de obtener información mas acertada con la aplicación de encuestas, entrevistas y ensayos en el sitio.

*Tabla 1. Productores de cuy por cantones*

N <sup>o</sup>	CANTÓN	N <sup>o</sup> 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 optiene 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 esta 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 horientada 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 mas 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 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. (Gobierno Autónomo Descentralizado del Carchi, 2015, pág. 141)

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 o consumidor final.

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, 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.

## **MATERIALES, EQUIPOS, INSUMOS Y HERRAMIENTAS**

Los principales materiales, equipos e insumos utilizados en el presente estudio fueron:

### **Materiales**

- Materiales de oficina
- Formatos de encuesta y entrevista
- Mapas temáticos
- Shapes del MAG, IGM, INEC

### **Equipos**

- Navegador GPS Garmin 62
- Equipo informático con software
- GIS.

## **RESULTADOS y DISCUSIÓN**

## **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.

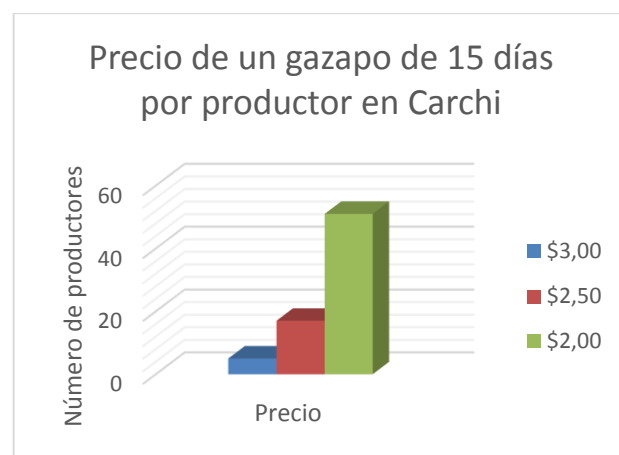
## Costos directos

### *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.



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.

Detalle	Compra/ gazapos/ año	Costo unitario	Costo total/ año
Gazapos	6000	\$ 2,00	\$ 12.000

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

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 gazapos</b>	<b>5700 cuyes</b>

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.

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

<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/ MENSUAL</b>	<b>USD 510.76</b>
<b>COSTO TOTAL POR TRABAJADOR/ ANUAL</b>	<b>USD 6129,12</b>

### **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**

Detalle	Cantidad	Total/etapa/año
Carbonato de calcio	1000 libras	\$180
Desinfectante (Creso)	12 litros	\$ 60
Desparasitante (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 en la siguiente tabla.

Detalle	1 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



m2 como se indica en el (Anexo 6). El costo por m2 de este tipo de construcción está en 34.17 USD, para las pozas tiene un costo de 15 dólares por poza de 1 m2 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.

Insumos	Superficie (m2)	Cantidad	Costo (USD/m2)	Subtotal
Galpón	308	1	17,50	5390,00 USD
Pozas para engorde	1	150	15	2250,00 USD
Comederos		150	10	1500,00 USD
TOTAL				9140,00 USD

DEPRECIACIÓN DEL GALPÓN EN 5 AÑOS (308 m2)			
Año	5% de depreciación	de	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.

DESCRIPCIÓN	CANT/VALOR	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
<b>COSTOS DIRECTOS</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>COSTOS INDIRECTOS</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>

## 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, el índice de mortalidad se lo toma en cuenta en el cálculo de costos de producción.

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**

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.

### **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.

#### **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:

<p>Fórmula: <math>PH = \%F \times PA \times TC \times SL \times SE</math></p>
---

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)

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 en distribuida en todos los cantones en los parámetros anteriormente descritos como se muestra en las. 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.

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.

### **Demanda actual**

Al realizar el censo 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; en restaurantes y asaderos; clientes particulares; quienes

componen la demanda total de la provincia del Carchi.

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.

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. 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.

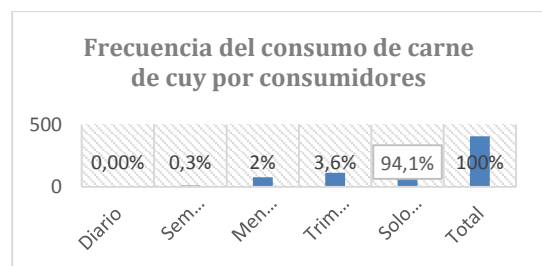
Lugar	Número de consumidores / muestreo	Número de consumidores /PEA	%
Producción propia	108	19982	27%
Mercados y ferias	29	5366	7%
Restaurantes y asaderos	87	16097	21%
Intermediarios	36	6661	9%
Productor	145	26828	36%
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>74933</b>	<b>100%</b>

Mediante las encuestas 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.

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)



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.

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 usuarios</b>		<b>3283 Cuyes</b>	<b>39392 Cuyes</b>

Tipo de demanda	Demanda mensual	Demanda anual	Porcentaje
Mercados y ferias	1740	20880	24%
Restaurantes y asaderos	2168	26016	30%
Cientes particulares (consumidor final)	3283	39392	46%
<b>OTAL 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%.



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.

### 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.

## 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 caviícola provincial a fin de cubrir la demanda insatisfecha que existe 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

- | Gobierno | Autónomo   |
|----------|--|
|          | Descentralizado del Carchi.  |
|          | (2015). <i>Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia del Carchi 2015 - 2019</i> . Carchi, Ecuador. Recuperado de <a href="http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0460000130001_PDOT%20CARCHI%202015%20-%202019%20ACTUALIZA">http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0460000130001_PDOT%20CARCHI%202015%20-%202019%20ACTUALIZA</a> |



- DO%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 América 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). *Investigación 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>



