



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AGRARIA  
FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL  
FACA**

**Departamento de Sistemas Integrales de Producción Animal  
SIPA**

**Trabajo de Graduación**

**CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA DE  
CHOMPIPE DOMÉSTICO (*Meleagris gallo-pavo*) EN  
LA COMARCA DE QUEBRADA HONDA, MASAYA**

**AUTORES:**

**Br. Miguel Ortíz Mayorga  
Br. Mauricio Osorno Mejía**

**ASESORES:**

**MSc. José Ariel Téllez Flores  
MSc. Adilia A. García Altamirano**

**Managua, Nicaragua, Julio 2015**



"Por un Desarrollo Agrario  
Integral y Sostenible"

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AGRARIA  
FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL  
FACA**

**Departamento de Sistemas Integrales de Producción Animal  
SIPA**

**Trabajo de Graduación**  
Para optar al título de Ingeniero Zootecnista

**CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA DE  
CHOMPIPE DOMÉSTICO (*Meleagris gallo-pavo*) EN  
LA COMARCA DE QUEBRADA HONDA, MASAYA**

**AUTORES:**

Br. Miguel Ortíz Mayorga  
Br. Mauricio Osorno Mejía

**ASESORES:**

MSc. José Ariel Téllez Flores  
MSc. Adilia A. García Altamirano

**Managua, Nicaragua, Julio 2015**

# INDICE DE CONTENIDO

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
DEDICATORIA _____	I
AGRADECIMIENTO _____	III
INDICE DE CUADROS _____	V
INDICE DE FIGURAS _____	VI
INDICE DE ANEXOS _____	VII
RESUMEN _____	VIII
ABSTRACT _____	IX
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> _____	<b>1</b>
<b>II. OBJETIVOS</b> _____	<b>2</b>
2.1. OBJETIVO GENERAL _____	2
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS _____	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>III. METODOLOGIA</b> _____	<b>3</b>
3.1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO _____	3
3.2. MAPA DE UBICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO _____	3
3.3. TIPO DE INVESTIGACION _____	4
3.4. POBLACION Y MUESTRA _____	4
3.5. DISEÑO METODOLOGICO _____	4
3.6. MATERIALES Y EQUIPOS _____	5
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> _____	<b>6</b>
4.1 INVENTARIO DE CHOMPIPE QUE POSEEN LAS FAMILIAS EN ESTUDIO, EN LA COMARCA DE QUEBRADA HONDA MUNICIPIO DE MASAYA _____	6
4. 2. BIOTIPOS DE CHOMPIPES DOMESTICOS QUE HAY EN LA COMARCA QUEBRADA HONDA MUNICIPIO DE MASAYA _____	8
4. 3. IMPORTANCIA DE LA CRIANZA DE CHOMPIPE DOMESTICO PARA LAS FAMILAS RURALES _____	10
4.4. DESCRIPCION DEL MANEJO QUE REALIZAN LAS FAMILAS EN LA CRIANZA DEL CHOMPIPE DOMESTICO _____	11
4. 5. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS _____	16
4. 6. PRINCIPALES AFECCIONES DE SALUD QUE SUFREN ESTAS AVES Y LOS DIVERSOS TRATAMIENTOS CASEROS QUE APLICAN LAS FAMILIAS _____	21
<b>V. CONCLUSIONES</b> _____	<b>23</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> _____	<b>26</b>
<b>VII. LITERATURA CITADA</b> _____	<b>27</b>
<b>VIII. ANEXOS</b> _____	<b>29</b>

## **DEDICATORIA**

A Dios por bendecirme cada día de mi vida y protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades y por haber realizado este sueño anhelado.

A mis padres José Ángel Ortiz y Elizabeth de los Ángeles Mayorga Escobar con todo amor y cariño les dedico este trabajo ya que gracias a su ayuda y sacrificio de ustedes he llegado llegar hasta aquí, y convertirme en lo que soy, gracias padres por haberme dado el mejor de los regalos el estudio

A una persona tan especial en mi vida mi novia, Alejandra Gabriela Guevara Hernández que ha sido el impulso durante toda mi carrera para seguir siempre adelante y que ha sido el pilar principal para la culminación de mi carrera ya que con su apoyo constante y amor incondicional a sido amiga, compañera, fuente de sabiduría, calma y consejo en todo momento.

**Miguel Ángel Ortiz Mayorga.**

## **DEDICATORIA**

A Dios por bendecirme cada día de mi vida y protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades y por haber realizado este sueño anhelado.

A mis padres Mauricio Antonio Osorno Taleno y Sary del Carmen Mejia Diaz con todo amor y cariño les dedico este trabajo ya que gracias a su ayuda y sacrificio de ustedes he llegado llegar hasta aquí, y convertirme en lo que soy, gracias padres por haberme dado el mejor de los regalos el estudio

**Mauricio Antonio Osorno Mejía**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme dado fuerzas y sabiduría para culminar mi carrera.

A nuestros Asesores Ing. José Ariel Téllez Flores, Lic. Adilia Auxiliadora García, por todo el apoyo que nos brindaron durante la duración de la tesis, ya que siempre estuvieron prestos a orientarnos en los momentos precisos de la investigación, gracias a su manera de trabajar ha sido capaz d ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con ellos por todo lo recibido durante todo el tiempo de investigacion, para ellos infinitas gracias.

A mis padres por darme todo el apoyo y consejos para seguir siempre adelante ya que gracias a ellos soy una persona honesta y de con valores éticos y morales, se los agradezco infinitamente.

A mi novia Alejandra Guevara Hernández por su apoyo y amor incondicional en mis momentos de flaquezas ante los problemas que se me presentaron en la realización de este trabajo. Ya que con su ayuda he termina mis estudios con éxitos gracias por tus consejos y apoyo moral que me has dado durante todo este tiempo.

A toda mi familia, por sus sabios consejos que me dieron para que yo tuviera una buena formación académica.

**Miguel Ángel Ortiz Mayorga.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme dado fuerzas y sabiduría para culminar mi carrera.

Por medio de esta presente monografía damos a conocer nuestro sincero agradecimiento a mis padres quienes nos han brindado todo su apoyo incondicional.

A nuestros Asesores Ing. José Ariel Téllez Flores, Lic. Adilia Auxiliadora García, por todo el apoyo que nos brindaron durante la duración de la tesis, ya que siempre estuvieron prestos a orientarnos en los momentos precisos de la investigación, gracias a su manera de trabajar ha sido capaz d ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con ellos por todo lo recibido durante todo el tiempo de investigación, para ellos infinitas gracias.

**Mauricio Antonio Osorno Mejía.**

## INDICE DE CUADROS

CONTENIDO	PÁGINA
Cuadro 1. Años de experiencia en crianza de chompipe en la comarca de Quebrada Honda.....	7
Cuadro 2. Población de otras especies menores de animales que crían las familias entrevistadas.....	9

## INDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
figura 1. Mapa Comarcal Municipio de masaya .....	3
figura 2. Población de chompipe por categoria en quebrada honda .....	6
figura 3. Promedio de chompipe por sexo que hay en la comarca quebrada honda. ....	7
figura 4. chompipe padrote biotipo negro .....	8
figura 5. hembra reproductora biotipo blanco .....	8
figura 6. padrote biotipo pinto .....	9
figura 7. hembra biotipo gris.... ..	9
figura 8. padrote biotipo café claro.....	9
figura 9. importancia de la crianza de chompipe segun la causa en Quebrada Honda.....	10
figura 10. ejemplar de gran aceptacion de padrote biotipo negro. ....	12
figura 11. dormitorio rustico para aves de patio.....	13
figura 12. aves de corral alimentandose de granos vertidos en el suelo .....	14
figura 13. al fondo se observa un bebedero de llanta partido para ave de corral .....	14
figura 14. chompipa y crias en pastoreo.....	16
figura 15. madre nodriza con pavipollos.....	16
figura 16.peso de huevo.....	17
figura 17 peso de huevo.....	17
figura 18.peso de huevo .....	17
figura 19. la ilustracion nos muestra 1 macho con 4 hembras en pastoreo.....	18
figura 20.muestrario de huevos de chompipe .....	18
figura 21.padrote caztizando a la hembra.....	20
figura 22. chompipa afectada por viruela aviar.....	21

## INDICE DE ANEXOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
ANEXO 1. Guía de Entrevista .....	29
ANEXO 2. Guía de observación .....	33
ANEXO 3. Las siguientes fotografías muestran diversos momentos de los chompipes en pastoreo en la comunidad de Quebrada Honda, municipio de masaya. ....	35
ANEXO 4. Las siguientes fotografías ilustran diversos nidales y huevos de chompipe en la comarca de Quebrada Honda, Municipio de Masaya.....	36

## RESUMEN

Este estudio describe la crianza de chompipe doméstico (*Meleagris gallo-pavo*) en la comarca de Quebrada Honda municipio de Masaya, de noviembre del 2014 a junio del 2015. Se seleccionaron 25 familias bajo criterios previos: anuencia y experiencia en el manejo de los mismos. Para recabar información utilizamos guías de observación, entrevista. Para el procesamiento e interpretación de la información, se utilizó estadística descriptiva, usando gráficos, tablas de frecuencia y datos porcentuales. Las variables evaluadas: cantidad de chompipe, importancia de la crianza, manejo, parámetros productivos y reproductivos y enfermedades que los afectan. Los resultados obtenidos fueron: Población total de chompipes 187, entre ellos 155 adultos, 20 pichones y 12 crías. La importancia de la crianza de chompipe para las familias se determinó por las causas que expresan, donde el 68% de las familias opinaron que los crían para venta, el 20% para consumo, 12% refieren que los crían por ornamento y guardianes. Las principales características de estas aves son: rusticidad, resistentes a enfermedades y de fácil manejo. De la carne y huevos, las familias desconocen el valor nutricional, pero ponderan el sabor de la carne con respecto al de la gallina india. El destino de la producción de huevos es principalmente para la reproducción, El manejo proporcionado a los chompipes es rudimentario, característico de un sistema extensivo. El alimento suministrado, es maíz o sorgo, además desperdicios de cocina, No construyen instalaciones ni equipos para las aves. Durante el pastoreo consumen insectos, follajes y frutas, entre otros. El peso del huevo es de 74 g y ponen un promedio de 45-60 h/año. La incubación dura 28-30 días y su reproducción es durante todo el año con una buena alimentación. La relación hembra/macho es 3-1 h/m. La madurez sexual de la hembra y del macho oscila entre 6-9 meses de edad.

**Palabras claves:** chompipe, aves rústicas, ornamentales, guardianas, comarca, parámetros productivos y reproductivos, enfermedades.

## ABSTRACT

This study describes the raising of domestic turkey (*Meleagris gallo-pavo*) in the territory of Quebrada Honda, municipality of Masaya, from November 2014 to June 2015. Twenty-five families were selected under previous criteria: consent, availability of turkey and experience in the management of the same. To gathering information were used guides observation and interviews. In the processing and interpretation of information were used descriptive statistics, bar graphs, frequency tables and percentages. The evaluated variables are the number of turkey, the importance of breeding these birds, the management, the productive and reproductive parameters and the diseases that affect them. The results obtained are that the total population of turkey is 187. They are distributed in 155 adults, 20 chicks and 12 offspring. The importance of raising turkeys for the families was determined because of reasons expressed, where 68% of families say that they breed for sale, 20% for consumption, 12% reported that they like to breed for ornament also they are really good guardians. The main characteristics of these birds are rusticity, disease resistant, and so easy to manage. About meat and eggs, families do not know the nutritional values, but they consider that the taste of eggs and meat of turkey is better than the Indian chicken. The destiny of the production of eggs is for reproduction, principally. The management of the turkeys is rudimentary and it just consists in supply food and water. The food to supply is corn or sorghum is also kitchen waste, the families do not build the appropriate installations nor equipment for these birds. During the grazing, the turkey consumes insects, foliage, fruit, and others. Egg weight is 74g and the average to lay eggs is 45-60 h / year. Incubation takes 28-30 days and reproduction is throughout the year with a good alimentation. Female / male relationship is 3-1 h / m. the Sexual maturity is from 6 to 7 months in the female and from 8 to 9 month in the male.

Keywords: turkey, rustic, ornamental birds, guardians, community, productive and reproductive parameters, disease.

# I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la inseguridad alimentaria es uno de los principales problemas que aquejan a las familias nicaragüenses, principalmente en las zonas rurales de nuestro país. Esta problemática se ha venido agravando por la escasez de empleo, la crisis mundial, desastres naturales y el poco aprovechamiento de conocimientos ancestrales sobre agricultura y crianza de aves de corral; como por ejemplo la crianza del pavo doméstico (conocido como chompipe en nuestro país).

En el país los chompipes no ocupan el primer lugar dentro de la crianza de aves de corral. Sin embargo, proporcionan carne de exquisito sabor y de elevado valor nutricional e inclusive superior al de muchas aves domésticas; considerándose un alimento con poca grasa y colesterol. Además, el precio de un chompipe cuadruplica al de una gallina. Se podría decir que los estudios más profundos que se han realizados sobre el chompipe doméstico (guajolote), han sido en México, ya que le han dado la importancia que merece, tanto por su valor nutritivo como por los ingresos económicos que pueden obtener de la venta de esta especie. Quizás, esta importancia esté relacionada con su origen de domesticación, ya que fueron los ancestros precolombinos de México quienes la domesticaron mucho antes de la llegada de los españoles a nuestro continente.

Según Aguilar y Levario, (2008), “hasta la llegada del pavo de la Nueva España, los europeos pudientes comían a veces pavo, pero pavo real. El pavo común puso las cosas en su sitio: él en la mesa, y el pavo real, en los jardines”. México tiene la distinción de haber aportado al mundo una de las tres especies de aves domésticas más importantes en la avicultura actual, los comúnmente llamados pavos (Henson, 2007), que en las comunidades rurales son conocidos como guajolotes. En México, la cría de guajolotes se practica principalmente en condiciones de traspatio y con aves nativas no seleccionadas genéticamente, dichos guajolotes tienen gran variabilidad respecto a su tamaño, peso y fenotipo (Jerez *et al.*, 2013).

Para obtener todos los beneficios que esta ave puede proporcionar, se necesita un mejor manejo de ellas, alimentación, sanidad y alojamientos adecuados, para que puedan producir y reproducirse exitosamente, y así las familias nicaragüenses puedan obtener mayores ingresos económicos que vengan a mejorar su nivel de vida.

En Nicaragua no existe ningún trabajo de investigación referido a la crianza de chompipe doméstico, solamente existe información a nivel mundial y principalmente de pavos a nivel de explotación a gran escala, por lo que consideramos de mucho interés haber realizado esta investigación pecuaria en la comarca de Quebrada Honda, departamento de Masaya, ya que la información que se obtuvo será de mucho valor, para dirigir pertinentemente los esfuerzos de conservación, manejo y explotación de estas aves, principalmente porque son las familias campesinas quienes han conservado hasta nuestros días las técnicas apropiadas transmitidas de generación en generación en la crianza de estas aves. Considerando además de que el chompipe doméstico constituye un importante recurso aviar, un apoyo económico substancial y un alimento altamente nutritivo para las familias nicaragüenses, de igual forma podría ser considerado por el gobierno actual para contrarrestar el hambre.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Caracterizar la crianza de chompipes domésticos que realizan las familias rurales de la comarca Quebrada Honda, del municipio de Masaya

### **2.2. Objetivo específicos**

1. Levantar el inventario de chompipe doméstico en la comarca de Quebrada Honda.
2. Identificar los biotipos de chompipe doméstico que hay en la comarca de Quebrada Honda.
3. Evaluar la importancia de la crianza del chompipe doméstico por las familias rurales.
4. Describir el manejo que realizan las familias rurales en la crianza del chompipe doméstico.
5. Estimar los parámetros productivos y reproductivos en la crianza de chompipes.
6. Identificar las principales afectaciones de salud que ocurren en estas aves, y los diversos tratamientos caseros que aplican las familias rurales para la prevención y curación de estas afectaciones.

# III. METODOLOGIA

## 3.1 Ubicación del área de estudio

El estudio se realizó en la comarca de Quebrada Honda, municipio de Masaya.

Esta comarca se encuentra a 300 mts sobre el nivel del mar, a una distancia de 3.5 km de la cabecera departamental Masaya y cuenta con un total de 1,920 habitantes, según información proporcionada por Centro de salud de Monimbo (2014); limita al norte con la comarca la Poma al sur con La comarca Diriomito al oeste con la comarca Monte fresco, al este con con el Valle de la Laguna de Apoyo.

Los principales rubros que producen en esta zona son: la Agricultura.

## 3.2 Mapa de ubicación del área de estudio

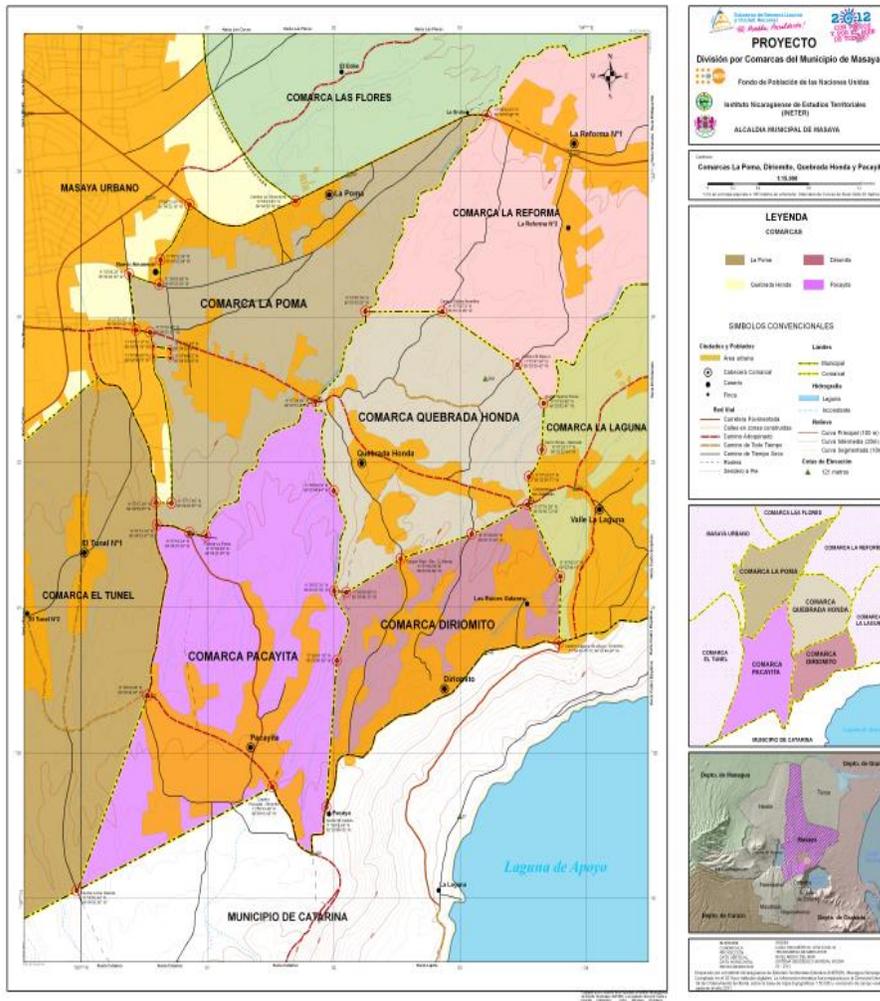


Figura 1. Mapa Comarcal Municipal de Masaya (Fuente: Alcaldía de Masaya, 2014).

### 3.3 Tipo de Investigación

El actual estudio concierne a **una investigación no experimental**, presentado como un Trabajo Especial según el Consejo de Investigación y Desarrollo de la UNA (2008). . En donde lo que hacemos es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

### 3.4 Población y muestra

**Población:** la investigación se realizó en la comarca Quebrada Honda del municipio de Masaya. Esta comarca cuenta con un total de **320 familias** rurales (Centro de salud de Monimbo), en dónde aproximadamente el **36.8 %** de las familias posee crianza de chompipes de patio, para una **población de 118 familias**.

**Muestra:** La **muestra** para el desarrollo de este estudio será de **25 familias** que equivale **al 21.2%** de la población que cría chompipes de patio, que para efectos de diagnóstico podríamos aceptar como muestra, dado que en otros trabajos exploratorios a nivel nacional se han utilizado muestras del 21 % (Pastrana y Selva, 2007), del 25% (Cano, 2015) y a nivel internacional se han utilizado muestras representativas del 20 al 30% del total de la población (Sheaffer, 2006).

### 3.5. Diseño metodológico

Estrategia

El proceso que se realizó en este estudio, consistió en las siguientes etapas:

Etapa I: Diseño de la investigación

En esta primera etapa se identificaron las fuentes teóricas sobre el tema, tanto bibliografía en físico como en digital de Internet y consultas con expertos en crianza de chompipes. También se elaboró la fundamentación teórica, que consistió en la redacción de la justificación, objetivos y marco teórico. Además se elaboraron los instrumentos para el estudio (guías de entrevistas y de observación).

Etapa II: Fase de Campo

1. Selección de las familias criadoras de chompipes

Se realizó la selección de las familias que participaron en el estudio. Esta selección se efectuó bajo los criterios de venía a colaborar en el trabajo planeado, lo que implicó principalmente apoyo en la realización de la entrevista y su consentimiento para realizar la observación del comportamiento de los chompipes durante el día u horas en que realizaban el pastoreo.

2. En un período aproximado de 50 días se aplicaron las entrevistas a cada una de las familias participantes en el estudio, en donde se reveló el manejo, alimentación, y cuidado que les brindan a las aves. Además realizamos observaciones in situ durante ocho meses, para

verificar el comportamiento de estos animales durante su crianza, y constatar así la información obtenida a través de la observación, con la información que nos proporcionaron las familias criadoras de chompipes durante la aplicación de entrevistas.

### **Etapas III: Elaboración del informe de la investigación**

Posteriormente estos datos fueron sometidos a revisión y análisis, triangulando la información de revisión de literatura con las entrevistas y observación, sirviendo de insumos para el informe final de la investigación. Dichos datos serán mostrados a continuación en gráficos de barras horizontales, tablas de frecuencia y de forma porcentual.

### **3.6. Materiales y equipos**

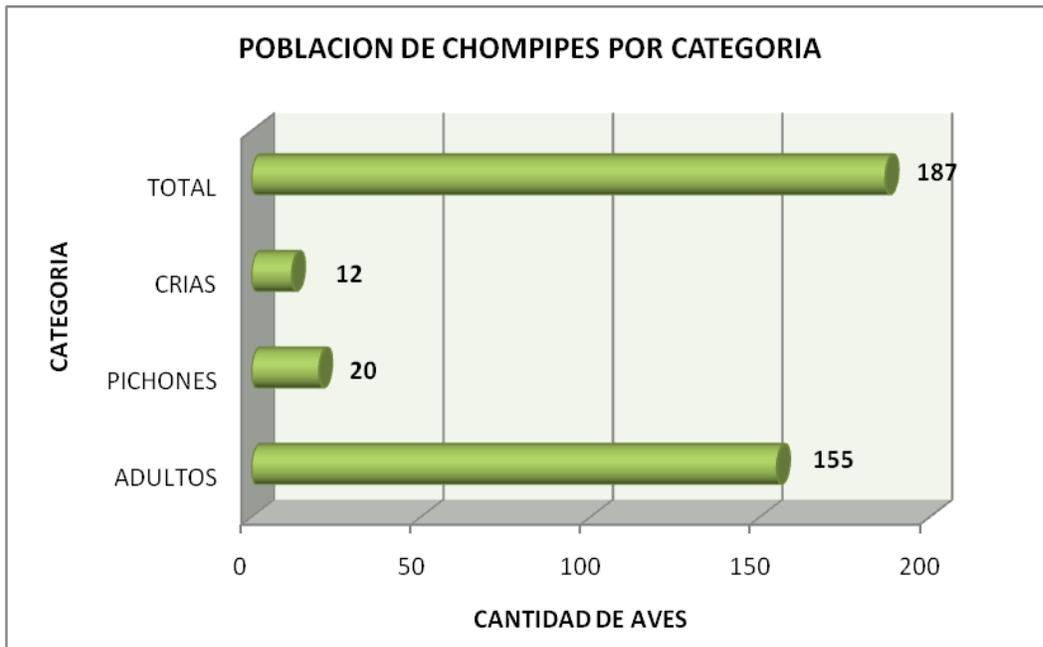
- Tabla de campo.
- Cuaderno de apuntes.
- Lapiceros.
- Lápiz.
- Borrador.
- Cámara fotográfica.
- Grabadora.
- Botas.
- Foco.
- Hamaca.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados y discusión, los que se exponen de acuerdo con cada uno de los objetivos planteados en el presente estudio.

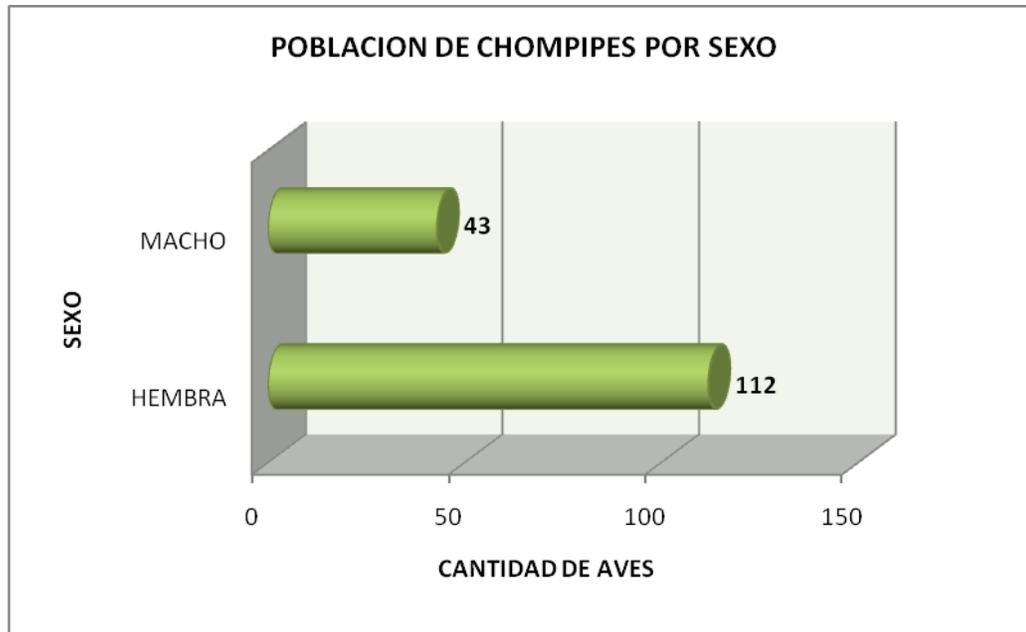
### 4.1 Inventario de chompipes que poseen las familias en estudio, en la comarca de Quebrada Honda, municipio de Masaya.

Se levantó un **inventario de** chompipes con información facilitada por las familias de la comarca de Quebrada Honda, municipio de Masaya. Determinando que en total y al momento de la entrevista existían 187 aves, de los cuales 155 eran adultos subdivididos en 112 hembras y 43 machos, pichones entre 5 y 6 meses de edad, habían 20 pichones y 12 crías. A continuación expresamos también el resultado del inventario como población de chompipes por categoría (figura 2.)



**Figura 2. Población de chompipes por categoría en Quebrada Honda.**

Similar a otros estudios académicos de tesis de pregrado, realizadas con aves o especies menores, no pudimos establecer comparación con respecto a otras comunidades o municipios porque de acuerdo a información solicitada en el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio de Agricultura Ganadería y Forestal (MAGFOR), y otros productores, no se conoce inventario de chompipes a nivel nacional ni local.



**Figura 3. Promedio de chompipes por sexo que hay en la comarca Quebrada Honda.**

Se observa en la figura 3., el promedio de chompipes por sexo que poseían las familias de Quebrada Honda, donde las hembras superaban en número a los machos, siendo en total 112 hembras y 43 machos.

La figura 3., nos muestra el Promedio de chompipes por sexo que tienen las familias entrevistadas de la comarca Quebrada Honda, donde la relación hembra macho era de 3 hembras para 1 macho.

**Cuadro 1. Años de experiencia en crianza de chompipes en la comarca de Quebrada Honda**

TIEMPO (AÑOS)	FRECUENCIA
1 - 5	4
6 - 10	9
11 - 15	2
16 - 20	6
21 - 25	0
26 - 30	4
<b>TOTAL FAM.</b>	<b>25</b>

En el cuadro 1, se refleja los años de experiencia que tienen los entrevistados y las entrevistadas de estar criando chompipes a nivel familiar, en donde la mayor cantidad de familias de esta comarca tienen entre 6 y 10 años de criar estas aves.

## 4.2 Biotipos de chompipe doméstico que hay en la comarca de Quebrada Honda, municipio de Masaya.

En cuanto al **biotipo de chompipe** predominante en la zona, las entrevistas y observaciones reflejan que el 48% de la población de chompipes son de color **negro**, el chompipe **blanco** se encuentra en un 34%, **pinto** hay un 12%, **gris** en un 4% y de color **café claro (leonado)** solamente en un 2%. Esta proporción en la distribución de biotipos predominante, coincide con la preferencia y aceptación que tienen algunas de las familias que los crían según lo han manifestado.

En guajolote mexicano de traspatio, se han reportado 11 fenotipos que son: Bronceado, Negro, Royal Palm, Castaño, Rojo Borbón, Narragancet, Manchado, Café, Pizarra, Blanco y Albinismo, según refieren (Camacho *et al.*, 2008).

Mallia (2014), describió que los productores de traspatio indios o criollos de América Central, poseen guajolotes de color negro o bronce principalmente, pero reporta la presencia de otros colores como rojo, amarillo, gris y otras variedades y combinaciones de color. Concordando en parte este señalamiento y el anterior, con los biotipos de chompipes encontrados en el presente estudio.

Las siguientes fotos 4, 5, 6, 7 y 8, muestran **los biotipos de chompipes** que crían en la comunidad de Quebrada Honda-Masaya.



Foto 4. Chompipe padrote biotipo negro



Foto 5. Hembra reproductora biotipo blanco



Foto 6. Padrote biotipo pinto (blanco con negro)



Foto 7. Hembra biotipo gris (cenizo)



Foto 8. Padrote biotipo café claro

Además de la crianza de chompipes, de acuerdo con la entrevista estas familias poseen otras especies menores de animales las que se encuentran reflejadas en el cuadro 2, que como se puede apreciar, de las 25 familias entrevistadas, prevalece la cría de gallinas de patio en 24 familias, en segundo lugar, 17 familias tienen al pato criollo como animal de cría y luego en menor número (de 5 a 1), las familias de la comunidad en estudio tienen cerdos, ovejas, gansos, gallina guinea y cabras.

Cuadro 2. Población de otras especies menores de animales que crían las familias entrevistadas

ESPECIE	Gallina de patio	Pato	Cerdo	Ovejas	Gallina guinea	Ganso	Cabras
Familias que poseen	24	17	5	3	2	3	1
Total de la especie	196	116	10	6	3	5	2

#### 4. 3. Importancia de la crianza del chompipe doméstico para las familias rurales.

La importancia que tiene la crianza del chompipe para las familias participantes se determinó por **las causas** que expresan (ver figura 9.), donde el 68% de las familias opinaron que las crían para venta, el 20% las crían para consumo, y un 12% refieren que las crían por ser aves ornamentales y guardianas.

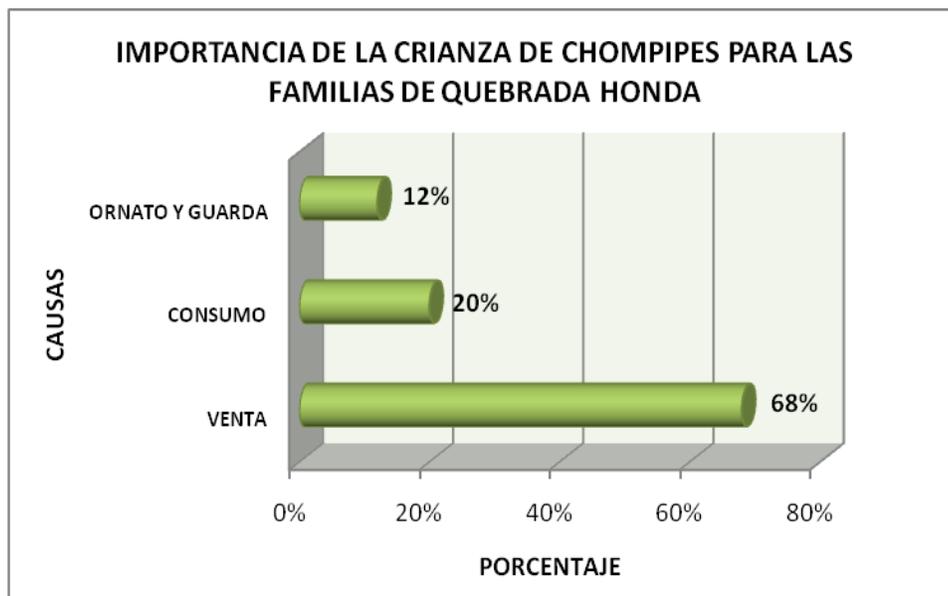


Figura 9. Importancia de la crianza de chompipes según la causa en Quebrada Honda

Es relevante señalar que el 68% de las familias, crían estas aves para la venta por los ingresos que les genera, esto pone de manifiesto que la crianza de chompipes es una buena alternativa para fuente de trabajo. Las familias manifiestan que las ventas se ven aumentadas principalmente en los meses de diciembre y mayo. Además al observar el cuadro 2., podemos notar que la población de chompipes solo es superada por la población de gallina de patio, que por lo general es la más común en nuestro país, sin embargo la ventaja es muy poca.

Díaz, (2011), manifiesta que en México la crianza de guajolotes se practica principalmente en condiciones de traspatio y con aves nativas no seleccionadas genéticamente, que poseen gran variabilidad respecto a su tamaño, peso, y fenotipo, además estas aves tienen una gran importancia para las familias, por su valor económico, social, y cultural. Lo antes destacado, es bastante similar a lo expresado por las familias criadoras de chompipes de la comarca de Quebrada Honda, Masaya.

## **Ventajas de la crianza de chompipes respecto a otras aves de corral**

A través de las entrevistas se determinó que la crianza de chompipes es muy apreciada por las familias por las ventajas que tienen sobre la crianza de otras aves, principalmente por el suministro de alimento, dado que es un ave que consume todo tipo de alimento, con alto precio al momento de la venta, son aves grandes con abundante y exquisita carne. Expresaron algunos entrevistados que los precios son variados por sexo, edad y peso aproximado, pudiendo oscilar el precio de un ave macho adulto entre C\$600.00 y C\$800.00 córdobas, con peso aproximado de 12 a 18 libras. Las hembras adultas pueden valer entre C\$300.00 y C\$500.00 córdobas, con pesos entre 7 a 10 libras aproximadamente. Un ave joven ó pichón emplumado, oscila entre los C\$150.00 y C\$300.00 córdobas.

También es importante mencionar que el contenido de proteína de la carne de chompipe es elevado (20 a 25 %), por otra parte la carne del guajolote constituye una excelente fuente de vitaminas, además de que contiene aminoácidos esenciales que ayudan a la actividad cerebral de quien la consume (Battula *et al*, 2008). Las familias de la zona de estudio desconocen el valor alimenticio y nutricional de la carne y huevos de estas aves, pero exaltan el sabor de la carne de chompipe por sobre el sabor de la carne de gallina de patio, y aunque manifestaron que consumen huevos, también refieren que lo hacen muy poco porque prefieren dejarlo para reproducción.

Es relevante mencionar que estudios realizados por Villamar y Guzmán, (2007), señalan que la carne de guajolote se caracteriza por ser una carne nutritiva y saludable con poca grasa, y bajo nivel del colesterol.

La mayoría de las entrevistadas coincidió que la producción de huevos la destinan principalmente para la reproducción, muy poco para consumo y ocasionalmente se venden, solamente cuando algunas personas insisten en comprarlos, por lo que el comprador tiene que pagar alto precio por un huevo de chompipe (precio de un huevo de chompipe oscila entre 15 a 30 córdobas).

### **4.4. Descripción del manejo que realizan las familias en la crianza del chompipe doméstico**

Expresan las familias criadoras de estas aves, que su **manejo** es bastante sencillo ya que está centrado en cuatro actividades básicas que son: cuidado de las aves durante el pastoreo, aguar y suministro de alimento (granos, desperdicios de cocina) y limpieza de instalaciones, característico de un sistema de manejo extensivo. Además opinan que estas aves son reguardas por los niños durante el pastoreo, debido a que los chompipes pequeños (crías y pichones), en ocasiones se separan de su madre o de la parvada y terminan siendo presa fácil de animales de rapiña o de “amigos de lo ajeno”.

A diferencia del pavo bajo manejo intensivo, el cual depende completamente del ser humano, los guajolotes pueden sobrevivir con poco manejo y cuidado, son dóciles y curiosos, sin embargo, debido a que comparadas con otras aves de corral requieren mayor cantidad de alimento y espacio, en condiciones de traspacio crecen más lentos, su madurez es tardía y producen muy pocos huevos para crear un nicho de mercado de este producto situación que se hace a este tipo de aves poca atractiva para criarlas industrialmente (NRC,2008). Estas afirmaciones coinciden con ciertos señalamientos hechos por las criadoras de chompipes de la comunidad donde se realizó el estudio.

### **Criterio de selección de aves y descarte de machos y hembras**

En general la **selección** de chompipes (**hembras y machos**) que realizan las familias rurales, tanto para producción como para reproducción de esta especie está basada en los siguientes criterios:

- Aves jóvenes (7 a 12 meses de edad), fuertes, grandes y de buen peso.
- Los machos deben castizar frecuentemente a la hembra, actitud agresiva ante individuos extraños y de instinto alerta.
- Las hembras deben tener buena producción de huevos, gran capacidad para incubar huevos, ser buenas madres.



**Figura 10. Ejemplar de gran aceptación de padrote biotipo negro**

Las aves seleccionadas para la reproducción deben ser las más sanas, robustas y jóvenes, evitando la excesiva actividad sexual, ya que puede verse afectada la fertilidad. Las hembras adultas seleccionadas deben tener un buen aspecto, ser jóvenes y fuertes, considerando que sus antecesoras hayan sido buenas ponedoras y empolladoras (Proas,210). Lo antes señalado concuerda con los criterios vertidos por las familias productoras de la zona de estudio.

### **Descarte de aves**

En el caso de las hembras, las productoras las **descartan** principalmente por viejas (mayores de cuatro años de edad), por baja reproducción, por mala madre (abandona a las crías a temprana edad o no cuidan bien a sus crías) y por enfermarse frecuentemente.

Los machos son **descartados** la mayoría de las veces por viejos (mayores de cinco años) bajo libido sexual, por su poca actitud alerta ante extraños, y por ser agresivos con las crías.

### **Instalaciones y Equipos**

Una opinión muy propagada de las familias que crían este tipo de aves es que no les construyen **instalaciones**, ya que duermen en los dormitorios destinados para las gallinas de patio u otras aves de corral, tal afirmación la pudimos corroborar *in situ*, y respaldar el testimonio con las imágenes siguientes. Estos dormitorios están contruidos de bambú, malla de gallina, horcones y varas rollizas, ripios de madera rústica, zinc en desuso y plástico (ver foto 11).



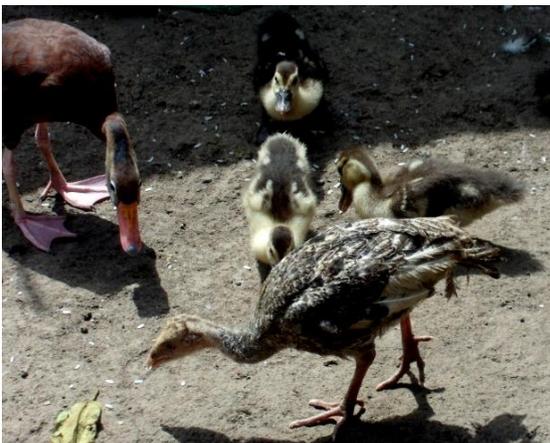
**Foto 11. Dormitorio rústico para aves de patio**

Según la FAO (2007), el poseer un dormitorio para las aves es ventajoso, ya que están protegidas de las inclemencias del tiempo (lluvia, frío, humedad, viento, radiación solar, etc.), contribuyendo de esta manera que las aves se enfermen menos. Los huevos no se pierden y es más fácil su recolección.

Para la avicultura de traspatio en México. A pesar que se conoce la ventaja del uso de instalaciones, prefieren no tener sus aves en ellas, principalmente para aprovechar la capacidad de pastoreo del guajolote y reducir los costos de alimentación. (Rodríguez *et al.* 2011).

Proas (2010), apunta que en climas cálidos, las paredes del dormitorio pueden ser construidas con malla de gallina, varas de bambú, tiguilote u otros materiales de la zona; pero en regiones frías es mejor utilizar madera rústica, adobe, ladrillo o algún otro material que ofrezca mayor protección a las aves. Lo antes señalado concuerda con el tipo de dormitorio que les construyen a las aves de patio en la comunidad de Quebrada Honda.

Acerca de **los equipos** como **comederos y bebederos** que deben tener los chompipes, a estos no se les construyen o compran, ya que utilizan los mismos equipos destinados para las aves de corral, o le vierten el alimento en el suelo. Podemos observar en las siguientes imágenes, aves diversas de patio alimentándose con granos de arroz vertidos en el suelo y bebedero usado por estas mismas aves en la zona de estudio.



**Foto 12. Aves de corral alimentándose de granos vertidos en el suelo**



**Foto 13. Al fondo se observa un bebedero artesanal elaborado de llanta partida para aves de corral (Autores: estudiantes de Ingeniería en Zootecnia)**

Téllez. (2011), recomienda que las aves de patio deben de ser alimentadas en bebederos y comederos artesanales u otros equipos en desuso, ya que al vertir el alimento sobre el suelo, éstas están más expuestas a enfermarse y por consiguiente esta práctica no adecuada les puede ocasionar hasta la muerte.

### **Alimentación**

En el caso de las productoras (res) que proporcionan alimento, éste se trata de maíz y sorgo, uno u otro, y a veces ambos, otras afirman que además les suministran desperdicios de cocina. Por lo general, se los proporcionan por la mañana y por la tarde.

Respecto a la cantidad de alimento proporcionado a los chompipes las familias desconocen con exactitud la cantidad suministrada por ave, ya que la cantidad de alimento que les suministran estas, muchas veces está en dependencia de la cantidad granos que tengan disponible. Por observaciones y seguimiento *in situ* realizado a éstas aves, consideramos que tienen la capacidad de consumir aproximadamente de 9 a 11 onzas de alimento por ave adulta por día, esto sin considerar el alimento que consumen durante el pastoreo. Estudios realizados por Grupo Latino Ltda. (2006), afirman que los chompipe adultos pueden consumir entre 250 a 300 g de alimento por día, asemejándose esta información, con las conclusiones a las que llegamos sobre la cantidad de alimento que deben consumir estas aves.

Poco se conoce de la alimentación de los chompipe en traspatio, debido a que este tipo de avicultura casi nunca es tomada en cuenta en las estadísticas oficiales, programas sanitarios, proyectos productivos o de investigación. La alimentación del chompipe de traspatio en sistemas semi intensivo en México está basado principalmente en el maíz, tortilla y sub productos, pero también incluye: frutas, legumbres, desperdicios de cocina, alimento comercial, granos diversos, pastoreo, e insectos (Camacho *et al.*, 2009).

La alimentación de los chompipe de traspatio es variada, debido a que, en la mayoría de los casos, son alimentados por el productor de traspatio en la mañana y después salen a recoger alimento en los terrenos de cultivos cercanos o en los lotes baldíos. La base de su alimentación consta de maíz o subproductos de éste, legumbres, desperdicio de cocina, alimento balanceado comercial, granos, pastoreo e insectos. Otros alimentos menos frecuentes que se les ofrece son: ajonjolí, cacahuete, suero de leche, hoja de plátano y frituras de harina de maíz o sorgo. Frecuentemente se les observa consumiendo frutas de la región, cuando las encuentran caídas o se desechan; algunas de ellas son: papaya, mango, piña, plátano, sandía, calabaza, tamarindo, limón y mandarina (Camacho *et al.*, 2008).

Los hábitos alimenticios de esta especie son omnívoros y se alimentan en el suelo tomando semillas y hojas, frutas e insectos, maíz donde está disponible (Gonzales, 2005). Tales afirmaciones coinciden en parte con lo que pudimos observar *in situ*, durante el seguimiento que por espacio de ocho meses les hicimos a estas aves mientras completaban su alimentación en las áreas de pastoreo, concluyendo que los chompipes son aves omnívoras ya que consumen todo tipo de alimento, como granos diversos (maíz, sorgo, arroz), semillas y frutas suministradas por los productores o frutas silvestres, bulbos, tubérculos, hortalizas, así como follaje de musáceas, gramíneas y leguminosas. También se alimentan de una infinidad de insectos, lombrices, arañas, mamíferos (ratones tiernos), entre otros.

Es importante señalar que los chompipes en busca de su alimento complementario, pastorean todo el día en sitios cercanos de las viviendas, lo cual es ventajoso para las familias criadoras de aves, ya que de esta manera las criadoras se ahorran una cantidad considerable de dinero, el cual lo pueden invertir en otras necesidades del hogar. Pero cuando va cayendo el atardecer, se hace necesario ir a buscar a la madre chompipa con sus crías, porque en ocasiones las crías de chompipes se desorientan al separarse de su madre, y tienden a perderse.

Este inconveniente no ocurre, cuando los chompipitos son criados junto con pollitos por madres nodrizas (gallinas indias), porque es bien sabido en el campo por las familias criadoras de aves, que las gallinas de patio son más cuidadosas con sus crías que las madres chompipas, además que los pollitos son un poco más astutos que los pavipollos y rara vez se pierden de la parvada.

Estudios realizados por Losada *et al.*, (2006), mencionan que algunos productores avícolas introducen huevos de gallina a los 7 días de incubación, con el objetivo de que los pollitos enseñen a los pavitos recién nacidos a comer e incluso a orientarse. Estos señalamientos coinciden en parte con las aseveraciones vertidas en este estudio, por las familias criadoras de aves.



Foto 14. Chompipa y sus crías en pastoreo.



Foto 15. Madre nodriza con pavipollos.

#### 4. 5. Estimación de Parámetros Productivos y Reproductivos

##### Peso promedio del huevo

En relación al peso promedio del huevo, el 100% de las familias entrevistadas expresaron desconocer el peso de un huevo de chompipa, pero si están claras que es un huevo más grande que el del pato y el de la gallina india. Por lo anteriormente mencionado tomamos la decisión de pesar una muestra de 10 huevos, que compramos a las familias de la comunidad en estudio y los pesamos individualmente en una balanza con graduación en gramos, obteniendo un peso promedio del huevo de **74 gramos**. Los resultados en mención coinciden con los estudios hechos por Camacho *et al.*, (2009), quienes afirman que el peso promedio de un huevo de chompipa de traspatio es de 72.4 g. Las siguientes imágenes nos muestran algunos momentos en que se realizó el pesaje de los huevos de chompipa.



Figura 16. Peso de 66.6g.



Figura 17. Peso de 86 g.

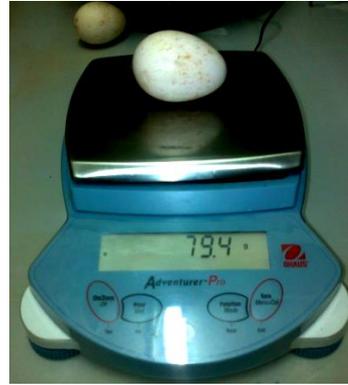


Fig. 18. Peso de 79.4 g.

### **Características de selección de huevos para empollar**

Si las familias criadoras van a utilizar huevos de chompipas para que sean empollados por una chompipa o una madre nodriza, por lo general no discriminan y utilizan todos los huevos que tengan disponibles y marcan con una equis aquellos huevos que son más redondos, ya que afirman que las crías que nacen de este tipo de huevo serán hembras, mientras que los pavipollos nacidos de huevos puntiagudos (polos puntiagudos) serán machos. Estas creencias de las familias del campo no están sustentadas científicamente, pero sería importante que personas interesadas en el desarrollo de la avicultura, realizaran un estudio a profundidad respecto a éstas interesantes creencias.

### **Edad de independencia de las crías**

Según opiniones vertidas por el 100% de las productoras, las crías se independizan de la madre entre los 4 a los 6 meses de edad.

Por observación y seguimiento *in situ* que realizamos en la comunidad en estudio, las crías se independizan de la madre aproximadamente entre los 4 a los 6 meses de edad, coincidiendo con lo aseverado por el 100% de las criadoras de estas aves.

Las aseveraciones antes señaladas respecto a la edad de independencia de las crías de su madre, no pudimos corroborar en literatura alguna, esto probablemente se deba a las pocas investigaciones que se han realizado sobre este tipo de ave.

## **Relación hembra/macho**

El 60% de las productoras afirmaron que la relación hembra macho es de 3 hembras/macho, pero un 40% de ellas señalaron que lo habitual es que se manejen 4 hembras/macho.

Estudios realizados por Losada *et al.*, (2006), aseveran que el guajolote de traspatio tiene la habilidad de conseguir pareja de forma natural, el número de hembras por cada macho que se reportan en explotaciones de traspatio es de 4 hembras por cada macho. Estas afirmaciones se asemejan a la relación de hembras por macho, que manejan el 40% de las familias de la comunidad de Quebrada Honda (ver foto 21).



**Foto. 19.** La ilustración nos muestra 1 macho con 4 hembras en pastoreo

## **Cantidad de huevos que ponen las hembras por año (cantidad de huevos/ave/año)**

La opinión de la mayoría de las familias criadoras de chompipes afirma que una hembra pone entre 45 a 60 huevos por año, pero también opinaron que si se les alimentara mejor, podrían poner una cantidad mayor de huevos/ave/año.

Lopez, (2010), afirma que las hembras anidan 3 a 4 veces por año, produciendo de 12 a 15 huevos por evento con nacimientos de 10 a 12 pavipollos por evento. De lo anterior se deduce que las hembras tienen una producción de 54 huevos/año. Esta aseveración coincide con las opiniones vertidas por las familias criadoras de chompipes del presente estudio.



**Foto 20. Muestrario de huevos de chompipa**  
(Autores: Estudiantes de Ingeniería en Zootecnia)

A pesar de la observación y seguimiento *in situ* realizado a estas aves en la comunidad de estudio, fue imposible determinar con exactitud la cantidad promedio de huevos puestos por estas aves por año.

#### **Cantidad de huevos incubados/ave/ nidada**

El 100% de las familias entrevistadas, afirman que estas aves tienen la capacidad de incubar (arrollar) entre 15 a 20 huevos por nidada y se debe al gran tamaño que poseen estas aves.

Investigaciones realizadas por Camacho *et al.*, (2008), señalan que después de poner un promedio de 13 huevos la guajolota enclueca y empieza a empollar los huevos. Lo antes mencionado no coincide con las opiniones de las familias criadoras de chompipes de la actual investigación.

#### **Tiempo que tarda la hembra incubando (arrollando) huevos**

El 100% de las familias criadoras de chompipes, afirman categóricamente que el tiempo de incubación para huevos de esta ave oscila entre los 28 a los 30 días. Además aseguran que en época de verano (marzo y abril) cuando la temperatura es mayor la eclosión de los huevos puede adelantarse.

Estudios hechos por Losada *et al.*, (2006), revelan que el tiempo de incubación es de 29.7 días, el cual puede variar por efecto de la temperatura ambiental en la que se encuentren las aves, aunque se ha reportado que tiene duración de 28 días. Estas aseveraciones coinciden con las afirmaciones de las familias productoras del vigente estudio.

### **Meses del año en que ponen las hembras**

La mayoría de las familias criadoras de chompipes de la zona de estudio afirman que estas aves ponen huevos durante todo el año, siempre y cuando se les proporcione una alimentación abundante y tengan acceso al pastoreo.

Juárez & Gutiérrez (2009) y López (2010), mencionan que las chompipas adultas pueden llegar a tener entre 3 o 4 ciclo de postura por año, por lo que se deduce que ponen durante todo el año. Estos señalamientos coinciden con lo expresado por las familias de Quebrada Honda y con lo que pudimos observar durante ocho meses que duró la fase de campo (Noviembre del 2014 a Junio del 2015).



**Figura 21. Padrote castizando a la hembra  
(Autores: Estudiantes de Ingeniería en Zootecnia)**

### **Edad que presentan la madurez sexual macho/hembra**

La mayoría de las productoras exteriorizaron que las hembras inician su madurez sexual entre los seis a los siete meses de edad, en cambio los machos la presentan entre los ocho a los nueve meses de edad.

Los guajolotes de traspatio alcanzan la madurez sexual entre los seis y nueve meses de edad en regiones tropicales (NRC 2008). También Camacho *et al.*, (2008), afirman que las guajolotas pueden alcanzar la madurez sexual a los seis meses de edad, sin embargo el promedio es a los 9.4 meses de edad, y a esa edad pueden comenzar a poner huevos. Los señalamientos hechos por estos investigadores coinciden con lo expresado por las familias criadoras de chompipes del presente estudio.

#### **4. 6. Principales afectaciones de salud que sufren estas aves, y los diversos tratamientos caseros que aplican las familias rurales para su prevención y curación.**

La familias criadoras de chompipes expresan que estas aves a pesar de ser rústicas, son frágiles cuando están pequeñas (menores de 6 semanas de edad), ya que si se mojan lo más probable es que mueran, si no se les frota con trapos calientes y un poco de querosene, también tienden a morir cuando son golpeadas o lastimadas por aves adultas, por lo que recomiendan que las crías pequeñas permanezcan con su madre en lugares, o sitios guardados para su protección.

Mencionan las entrevistadas que estas aves son afectadas principalmente en primer lugar por las búas (Viruela Aviar), seguida por la morriña (New Castle), el moquillo (Coriza Aviar) y el mal de patas (provocado por ácaros).

Cuando un ave tiene búas, se las cortan con Gillette o navaja, luego le frotan jugo de limón agrio sobre la extirpación y por último le echan ceniza caliente, esto lo hacen hasta que las búas desaparecen.

Para cuando las aves adultas presentan morrilla o moquillo, les suministran 1 cápsula de amoxicilina por espacio de tres a cuatro días seguidos.

Para contrarrestar el mal de patas, a las aves les echan aceite negro, ya sea con plumas de las mismos chompipes o con un cepillo de dientes en desuso, esto lo hacen hasta que el ave mejore.

La enfermedad de Newcastle es la principal virosis de la avicultura, esta enfermedad principalmente afecta a gallinas domésticas pollos y **pavos**, aunque también puede llegar a afectar a patos, faisanes, pavo real, gallina de guinea y aves silvestres, en el hombre a veces produce conjuntivitis. En los brotes severos, pueden morir todas o casi todas las aves en 3 o 4 días. El agente causal de esta enfermedad es el virus de la familia *Paramyxovirida* (FAO, 2007).

Estudios realizados por Jerez *et al.* (2013), afirman que el periodo de mayor incidencia de enfermedades es en verano, época de altas temperaturas en el día y cambios bruscos de temperatura por la noche. Las enfermedades más comunes en las unidades de producción de traspatio son los síndromes respiratorio, viruela aviar y enfermedades de Newcastle. Estas afirmaciones coinciden con los señalamientos hechos por las familias criadoras de chompipe

Téllez (2011), recomienda utilizar el limón agrio (*Citrus aurantifolia*), para curar y prevenir múltiples enfermedades en las aves tales como: afecciones respiratorias, para eliminar las bubas, para desinfectar y curar heridas y curar diarreas. El limón agrio posee grandes cantidades de vitamina C, así como potasio, hierro y vitaminas A y B.

Durante el período de la fase de campo de este estudio, solamente pudimos observar dos chompipes afectados por Viruela Aviar (ver foto 22).



**Figura 22. La ilustración muestra, una chompipe Afectada por Viruela Aviar (Búas)**

## V. CONCLUSIONES

De acuerdo a la información facilitada por las familias, especialistas y la observación *in situ* en la comunidad sujeta de estudio se estableció que:

La población de chompipe total y al momento de la entrevista era de 187 aves, de las cuales 155 eran adultos subdivididos en 112 hembras y 43 machos, 20 pichones y 12 crías.

**El biotipo de chompipe** predominante en la zona de estudio, es la de coloración **negra** con un 48%, seguida por **el color blanco** con el 34%, seguido por la coloración **pinto** con un 12 %, seguido por la coloración **gris o cenizo** con un 4 % y finalmente **café claro** con el 2%.

La importancia que tiene la crianza de chompipe para las familias participantes se determinó por las causas que expresan, donde el 68% de las familias opinaron que las crían para venta, el 20% las crían para consumo y un 12% refieren que las crían porque les gustan para ornamento y guardianas.

De acuerdo con la apreciación de las familias productoras, reconocen en la crianza de chompipe. algunas características, apreciándolas y calificándolas como ventajas, comparadas con otras aves de corral que han criado. Principalmente por el suministro de alimento, ya que es una ave que consume todo tipo de alimento, con altos precios en ventas obteniendo buenas ganancias, son aves grandes y exquisita carne expresan que son de fácil manejo, porque no necesitan acondicionarles dormitorios y niales, el alimento lo buscan por sí solas la mayor parte del tiempo. El beneficio económico por su precio de venta es muy ventajoso más en el periodo de mayo y diciembre que es más apetecida esta ave.

Las familias desconocen el valor nutricional de la carne y huevos de estas aves, pero pregona el sabor de la carne con respecto al de la gallina india.

El destino de la producción de huevos es principalmente para la reproducción, muy poco para consumo y ocasionalmente se venden.

Expresan las familias criadoras de estas aves, que su **manejo** es sencillo ya que está centrado en cuatro actividades básicas que son: cuidado de las aves en pastoreo, aguar, suministro de alimento, limpieza de las instalaciones, característico de un **sistema de manejo extensivo**.

En general la **selección** de los chompipes (hembras y machos) que realizan las familias rurales, tanto para producción como para reproducción de esta especie está basada en los siguientes criterios:

- Aves jóvenes (7 - 12 meses de edad), fuertes, grandes y de buen peso.
- Los machos deben castizar frecuentemente a la hembra, actitud agresiva ante individuos extraños, de instinto alerta y ser buenos padres.
- Las hembras deben tener buena producción de huevos, gran capacidad para incubar huevos, crías fuertes y ser buenas madres.

Las **hembras** son **descartadas** principalmente por viejas (mayores de cuatro años de edad), por baja reproducción, por mala madre (abandona a las crías a temprana edad) y alguna por alejarse con frecuencia de la propiedad. Mientras que los **machos** son **descartados** por baja actividad sexual, por su poca agresividad ante el ataque de otros, por la edad avanzada de los machos (mayores de cinco años) y por ser agresivo con las crías.

El alimento suministrado a los chompipes, es maíz o sorgo, además de desperdicios de cocina. Durante el pastoreo complementan su alimentación al engullir todo tipo de insectos, follajes diversos, frutas, semillas, ratones, lombrices, entre otros.

Es importante señalar que los chompipes en busca de su alimento complementario pastorean todo el día en sitios cercanos de las viviendas, lo cual es una ventaja para las familias criadoras de estas aves, ya que prácticamente se crían solos y consumen todo tipo de alimento.

Las familias productoras no utilizan comederos, ni bebederos específicos para alimentar a los chompipes ya que utilizan los mismos equipos en que les sirven a las otras aves de corral.

La mayoría de las familias que crían chompipes, no les construyen instalaciones ni equipos para éstos, utilizando las instalaciones y equipos de las gallinas indias.

Por observación y seguimiento in situ, realizado en la comarca, las crías se independizan de la madre aproximadamente entre los 4 a los 6 meses de edad. Las aseveraciones antes señaladas respecto a la edad de independencia de las crías de su madre, no pudimos corroborar en literatura alguna, esto probablemente se deba a las pocas investigaciones que se han realizado sobre este tipo de ave.

El 60% de las familias productoras afirmaron que la relación hembra macho es de 3 a 1 hembras/macho, pero un 40 % de ellas señalaron que lo usual que se manejan es de 4 a 1 hembras/macho.

El peso promedio del huevo de chompipe es de 74 g y la cantidad promedio de huevos puestos por ave por año, oscila entre 45 a 60 huevos.

Si las familias criadoras van a utilizar huevos de chompipas para que sean empollados por una chompipa o una madre nodriza, por lo general no discriminan y utilizan todos los huevos que tengan disponibles.

Las chompipas tienen la capacidad de incubar, un promedio de 15 a 20 huevos por nidada y eclosionan dichos huevos entre los 28 a los 30 días.

El 100 % de las familias criadoras de chompipe afirman categóricamente que el tiempo de incubación para huevos de esta ave es de 28 a 30 días.

La mayoría de las familias criadoras de chompipes de la zona de estudio afirman que estas aves ponen huevos durante todo el año, siempre y cuando se les proporcione una alimentación abundante y tengan acceso al pastoreo.

Según observaciones realizadas en la comunidad, pudimos verificar que la madurez sexual de los chompipas hembras se da entre los 6 a los 7 meses de edad, y del chompipe macho entre los 8 y 9 meses de edad.

Las familias criadoras de chompipes expresan que estas aves a pesar de ser rústicas, son frágiles cuando están pequeñas (menores de 6 semanas de edad), ya que si se mojan lo más probable es que mueran.

Durante el estudio solamente observamos dos chompipas afectadas de viruela aviar.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Darle seguimiento a la presente investigación , dada la importancia económica que representan estas aves para las familias del campo, ampliándolo a otros municipios del país para brindarles capacitaciones a los productores sobre la crianza de chompipe domestico para darles a conocer sobre la importancia y ventajas que pueden obtener de esta ave y asi puedan emprender y comenzar un nuevo nicho de mercado de consumo a nivel nacional

Que la Facultad de Ciencia Animal (FACA), se interese en criar y conservar esta especie tan apreciada por nuestros ancestros precolombinos, ya que se obtienen altos ingresos económicos por la comercialización de los pie de cría y por la comercialización de su carne. Además de incentivar a los estudiantes de Zootecnia, a que realicen más estudios para la preservación de esta especie tan subutilizada en nuestro país ya que podemos mejorar la reproducción y producción de esta ave implementando métodos como incubadoras artesanales, mejorar la alimentación,cuido y salud para contrarestar la inseguridad alimentaria que afecta a nuestro país.

## VII. LITERATURA CITADA

Aguilar y Levario, 2008. Manual De Procedimientos: Unidad Avícola – Pavo De Engorde (en línea). Consultado 15 de noviembre 2014, disponible en <http://comunidad.uach.mx/fsalvado/PAVOS-FZ-UACH-UNIDAD.pdf>.

Battula, V, M. W. Schilling, Y. Vizzier-Thaxton, J. M. Behrends, J. B. Willimas and T.B.Schmidt. 2008. The effects of low atmosphere stunning and deboning time on broiler breast meat quality. *Poultry sci.* 87:1202-1210.

Camacho-Escobar, M.A., V. Hernández-Sánchez, L. Ramírez -Cansino, E.I. Sánchez-Bernal & J. Arroyo-Ledesma. 2008 caracterización del guajolote (*Meleagris gallopavo*)

Camacho-Escobar, M.A., E. Pérez-Lara, J. Arroyo- Ledesma & E. Jiménez-Hidalgo. 2009. Diferencias y similitudes entre guajolote silvestre y de traspatio (*Meleagris gallopavo*) temas de ciencias y tecnología 13 (38): 53-62

Cano, J. 2015. Caracterización de la Crianza de Gallina Guinea (*Numida meleagris*) en la comunidad de Los Panales, municipio de El Sauce, León. Tesis de graduación en Ingeniería en Zootecnia. Managua, NI. 47 p.

Díaz, G. 1976. Producción de guajolotes en México. In: memoria de la 2da reunión anual. Dirección general de avicultura y especies menores-SAG. México, D.F.

FAO. 2007. Enfermedad de la Newcastle (en línea). Consultada el 28 de enero 2015, disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/prioridades/transfron/gftads/nwcast.htm>

Gonzales, M. J. 1992. Determinación de las características de hábitat preferido por el pavo en el parque Nacional Tikal, Guatemala. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de CR. 75p.

Grupo Latino Ltda. 2006. Manual de Explotación en Aves de Corral. Bogotá. CL. 816 p.

Henson EL 1992 In situ Conservation of livestock and poultry. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, IT. 112 pp.

Juárez, A. & E. Gutiérrez. 2009. Broodiness control and productive performance of Creole turkey hens. *Avances en investigación agropecuaria.* 13(1):45-58.

Jerez, M.P., J. Herrera & M.A. Vásquez. 1994. La gallina criolla en los valles centrales de Oaxaca. In: MA Jerez, JG Herrera y MA Vásquez. La gallina criolla en los valles centrales de Oaxaca. Instituto tecnológico agropecuario de Oaxaca No. 23, Nazareno Xoxocotlan, Oaxaca, MX. Pp. 47-82.

López, P. E. 2010. Crianza de guajolote nativo. Extensión al campo. Vol. 3. 27p.

Losada, H., J. Rivera, J. Cortes, A. Castillo, R.O. González & J. Herrera. 2006. Un análisis de sistemas de producción de guajolotes. En el espacio suburbano de la delegación Xochimilco al sur de la ciudad de México. Livestock research for rural development. Volume 18, Artículo #52. Consultada octubre 26 del 2014, from <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd18/4/losa18052.htm>

Mallia JG 1999 Observations on family poultry units in parts of Central America and sustainable development opportunities. Livestock Research for Rural Development (11)3. Retrieved October 11, 2006, from <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd11/3/mall13.htm>

National research council. 1991. Microlivestock: Little known animal with a promising economic future. National academic de science, Washington DC, USA. Available from: <http://www.nap.edu/openbook/030904295x/html/156.html>

Plavanik, L. and S. Hurwitz. 1988. Early feed restriction in chicks: effect of age, duration, and sex. Poult. Sci. 67:384-390.

Proas, M. 1988. La crianza casera de aves y animal de corral. San José Universidad de Costa Rica. Facultad de Agronomía. 53p.

Rodríguez, B.J.C., C.E. Allaway, G.J. Wassink & O.T. Rivia. 1996. Estudio de la avicultura de traspatio en el municipio de Dzununcan, Yucatán. Revista veterinaria México. 27(3):215-219.

Téllez, J. 2011. Manual de gallinas de patio. Universidad Nacional Agraria, Managua, NI. 43 p.

Villamar, A L. Y V.H. Guzmán. 2007. Revistas claridades No. 161. Situación actual y perspectiva de la producción de carne (pavo) en México 2006, de la coordinación general de ganadería. SAGARPA. 3-37pp.

# VIII. ANEXOS

## Anexo 1. Guía de entrevista a pobladores

Esta entrevista está dirigida a pobladores de la comunidad donde se realizará el estudio, con el objetivo de obtener información del estado actual de la crianza de Chompipes y el manejo que dan las familias a esta especie de ave doméstica, así como su uso en la economía familiar.

### Datos generales

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Entrevistado: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo del entrevistado: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Comunidad: \_\_\_\_\_

### Inventario actual

¿Cuántos chompipes tiene en su patio? H: \_\_\_\_\_ M: \_\_\_\_\_

¿Edad aproximada de los chompipes? Adultos: \_\_\_\_\_ pichones: \_\_\_\_\_ crías: \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo (años) tiene de estar criando chompipes?

¿Qué variedad de chompipe tiene en su patio?

¿Qué otros animales crían en su patio?

### Importancia

¿Por qué o para qué cría chompipes?

¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de la crianza de chompipes comparados con otras aves de corral?

¿Qué conoce del valor alimenticio de la carne y huevos de chompipes?

¿Qué platos preparan con la carne de chompipe?

¿Del núcleo familiar quienes tienen preferencias por consumir huevos de chompipe, y por qué de tal preferencia?

### **Criterio de selección de las aves**

¿Cuáles son las razones por las que usted descarta a los machos y a las hembras?

¿Cuáles son las características que usted toma en cuenta para seleccionar a la hembra reproductora?

¿Cuál es la vida útil de la hembra reproductora?

¿Cuáles son las características que usted toma en cuenta para seleccionar el padrote?

¿Durante cuántos años utiliza a los chompipes como padrote?

### **Selección y destino de huevos**

¿Cuáles son las características que observa usted, para seleccionar huevos para empollar?

¿Cuál es el peso aproximado de los huevos de chompipes?

¿Cómo y donde guarda los huevos?

¿Cuáles son las características de los huevos que guarda para la venta y porque?

¿Qué problemas enfrentan con la selección de los huevos?

¿Quienes consumen huevos de chompipes en la familia?

### **Instalaciones**

¿Qué tipo de instalaciones tiene destinada para estas aves?

¿De qué material están hechas las instalaciones?

¿Qué tipos de equipos tiene y porque? (bebederos, comederos y nidales)?

¿De qué material están hechos los equipos (Bebederos, comederos y nidales)?

¿Existe área de pastoreo para estas aves?

## **Manejo**

¿Qué manejo básico les proporcionan a los chompipes?

¿Qué manejo les proporcionan a las chompipas con sus crías?

¿A qué edad se independizan las crías de la madre?

## **Alimentación**

¿Qué tipo de alimento les proporciona a los chompipes durante el año?

¿Qué tipo de alimentos consumen los animales en el área de pastoreo?

¿Qué cantidad de alimento les proporcionan por día a estas aves?

¿A qué hora del día les proporciona el alimento?

¿A qué hora realizan el pastoreo?

## **Producción y Reproducción**

¿Cuál es la relación hembra/macho?

¿Cómo realiza el cortejo el macho a la hembra y cuánto tiempo dura la copulación?

¿Qué cantidad de huevos ponen las chompipas por año?

¿Qué cantidad de huevos incuba una hembra?

¿Cuántos días dura una hembra empollando (arrollando) huevos?

¿En qué meses del año ponen las hembras?

¿Cuál es la mejor época del año para que las hembras empollen (arrollen) los huevos?

¿Cuál es el porcentaje en canal caliente de los chompipes?

¿Cuántas hembras hay en postura?

¿A qué edad presentan los chompipes (as) la madures sexual?

- Machos:----- Hembras:-----

¿Cuál es el destino de la producción de huevos?

- Consumo:----- Venta:----- Regalo:-----

¿Cuál es el destino de la reproducción de chompipes?

- Consumo:----- Venta:----- Regalo:----- Reemplazo:-----

¿En qué época del año realiza la comercialización de los chompipes?

¿Dónde realizan la comercialización de los chompipes?

¿Cuál es el precio de un chompipe adulto (macho y hembra)?

¿Cuál es el peso aproximado (libras) de un chompipe adulto?

Macho: \_\_\_\_\_ Hembra: \_\_\_\_\_

¿Cuál es el precio de un chompipe pichón emplumado?

¿Cuál es el precio de un huevo de chompipe?

¿Cómo se prepara un chompipe relleno?

¿Cómo se prepara la sopa de un chompipe?

¿Cómo se prepara un chompipe en caldillo?

### **Salud animal**

¿Cuáles son las principales enfermedades que atacan a esta especie?

¿Qué remedios caseros utiliza la familia rural para curar y contrarrestar enfermedades en estos animales?

## Anexo 2. Guía de Observación

La presente Guía, tiene la finalidad de recabar información a través de la observación para contrastar con los datos recabados en las entrevistas a familias del lugar de estudio. Además permitirá la familiarización con el área de trabajo y los pobladores que en ella habitan.

### Datos Generales

Familia: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Observador: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_

### Cantidad de chompipes:

Variedad ó tipo de chompipes: \_\_\_\_\_  
Adultos: \_\_\_\_\_ pichones: \_\_\_\_\_ crías: \_\_\_\_\_  
Hembras: \_\_\_\_\_ machos: \_\_\_\_\_

### Especies menores de animales que hay en cada patio:

Cerdo \_\_\_\_\_ gallina \_\_\_\_\_ gallina guinea \_\_\_\_\_ pato \_\_\_\_\_  
Ganso \_\_\_\_\_ cabra \_\_\_\_\_ oveja \_\_\_\_\_

Alojamiento de chompipes \_\_\_\_\_

Características del alojamiento:

Cercas

Cobertura del piso

Mantenimiento de la infraestructura

Limpieza del alojamiento \_\_\_\_\_

Comederos: sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ Bebederos: sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_

Nidales: sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ Tipo de nidal \_\_\_\_\_

Edad en que las crías se independizan de la madre \_\_\_\_\_

### Tipo de alimento:

Sorgo \_\_\_\_\_ maíz \_\_\_\_\_ desperdicios de cocina \_\_\_\_\_ frutas \_\_\_\_\_

Vegetales \_\_\_\_\_ alimentación en pastoreo \_\_\_\_\_

Alimento que proporcionan a las crías \_\_\_\_\_

Alimento que consumen las crías en pastoreo \_\_\_\_\_

Cantidad de alimento que consume y chompipe adulto \_\_\_\_\_

Relación hembra/macho: \_\_\_\_\_ hembras en postura \_\_\_\_\_

Cantidad de huevos que incuban/hembra \_\_\_\_\_

Peso del huevo \_\_\_\_\_ resistencia de la cáscara \_\_\_\_\_

Característica de las hembras que están empollando: \_\_\_\_\_

Característica del macho reproductor \_\_\_\_\_

Cantidad de chompipes enfermos: \_\_\_\_\_ tipo de enfermedad

Consumen agua estancada ó sucia: sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ algunos \_\_\_\_\_



Anexo 3. Las siguientes fotografías muestran diversos momentos de los chompipes en pastoreo en la comarca de Quebrada Honda, municipio de Masaya.



Anexo 4. Las siguientes ilustraciones muestran diversos nidales y huevos de chompipe que hay en la comarca Quebrada Honda, municipio de Masaya.

