

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
ESCUELA DE ZOOTECNIA**

**Caracterización del Subsistema Avícola de Traspatio en El  
Caserío de Chuinahualate, Municipio de Nahualá,  
Departamento de Sololá**

**KELLY SOFIA PORTILLO DE LEON**

**GUATEMALA, FEBRERO DE 2007**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
ESCUELA DE ZOOTECNIA**



**“CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA AVICOLA DE  
TRASPATIO EN EL CASERIO DE CHUINAHUALATE,  
MUNICIPIO DE NAHUALA, DEPARTAMENTO DE SOLOLA”**

**TESIS**

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE MEDICINA  
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**POR**

**KELLY SOFIA PORTILLO DE LEON**

AL CONFERÍRSELE EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADA ZOOTECNISTA**

**GUATEMALA, FEBRERO DE 2007**

**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

<b>DECANO:</b>	<b>Lic. Zoot. MARCO VINICIO DE LA ROSA</b>
<b>SECRETARIO:</b>	<b>Dr. M.V. MARCO VINICIO GARCIA URBINA</b>
<b>VOCAL PRIMERO:</b>	<b>Dr. M.V. YERI EDGARDO VELIZ PORRAS</b>
<b>VOCAL SEGUNDO:</b>	<b>Dr. M.V. MSc. FREDY GONZALEZ GUERRERO</b>
<b>VOCAL TERCERO:</b>	<b>Dr. M.V. EDGAR BAILEY</b>
<b>VOCAL CUARTO:</b>	<b>Br. YADYRA ROCIO PEREZ FLORES</b>
<b>VOCAL QUINTO:</b>	<b>Br. JOSÉ ABRAHAM RAMIREZ CHANG</b>

**ASESORES:**

**Lic. Zoot. Eduardo Rodas Nuñez**

**Lic. Zoot. Rodolfo Chang Shum**

**Lic. Zoot. Carlos Enrique Corzantes**

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

**EN CUMPLIMIENTO CON LO ESTABLECIDO POR LOS ESTATUTOS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
PRESENTO A CONSIDERACION EL TRABAJO DE TESIS  
TITULADO**

**“Caracterización del Subsistema Avícola de Traspatio en El  
Caserío de Chuinahualate, Municipio de Nahualá,  
Departamento de Sololá”**

**QUE FUERA APROBADO POR LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, PREVIO  
A OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE**

**LICENCIADA ZOOTECNISTA**

**GUATEMALA, FEBRERO DE 2007**

## **TESIS QUE DEDICO:**

**A MIS PADRES:** por todos sus esfuerzos, amor, comprensión y principalmente por infundirme los principios con los cuales me formaron.

**A MI HERMANO:** por su apoyo incondicional para alcanzar todos mis objetivos a lo largo de mi vida personal.

**A MIS FAMILIARES:** Por su apoyo, palabras de aliento y sabiduría para forjarme como una persona de bien.

**A MIS AMIGOS:** Por compartir buenos momentos de mi vida.

**A MI UNIVERSIDAD:** Por ser mi casa de estudios superiores. Gracias por facilitar los instrumentos para contribuir en el desarrollo de los profesionales que merece Guatemala.

## **AGRADECIMIENTO:**

**A DIOS:** Por ser la fuente de sabiduría y entendimiento que me ha dado en la vida.

**A MIS PADRES:** Por todo el apoyo moral y económico recibido en mi vida.

**A MIS CATEDRATICOS:** A todos y todas las personas que en algún momento de mi vida estudiantil me transmitieron algún conocimiento para poder ser quien soy hoy.

**A MIS ASESORES:** Por su valiosa colaboración en el desarrollo de mi tesis.

**A MIS AMIGOS Y AMIGAS:** A todas esas personas especiales que en algún momento de mi vida me han brindado su valiosa amistad y han sido parte de mis triunfos.

**A MIS COMPAÑEROS:** A todos aquellos que compartieron un salón de clase con migo les agradezco su valiosa colaboración en mi enseñanza.

**A LA FACULTAD DE MEDICINA  
VETERINARIA Y ZOOTECNIA** En especial a la Escuela de Zootecnia por su valiosa colaboración para mi formación como profesional.**INDICE**

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
	2.1 Objetivo general	2
	2.2 Objetivo específico	2
<b>III.</b>	<b>REVISION DE LITERATURA</b>	<b>3</b>
	3.1. SISTEMAS DE PRODUCCION	3
	3.1.1. Subsistema de producción	3
	3.2. AVES DE TRASPATIO	4
	3.3. GENETICA DE AVES DE TRASPATIO	5
	4.1 ORGANIZACION NO GUBERNAMENTAL	6
	4.2. INTERVIDA	6
	5.1. CARACTERIZACION	7
	5.2. DIAGNOSTICO ESTATICO	7
	5.3. MUESTREO	8
	5.4. ENCUESTA	9
<b>IV.</b>	<b>MATERIALES Y METODOS</b>	<b>10</b>
	4.1. LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL AREA	10
	4.2. MANEJO DEL ESTUDIO	11
	4.2.1. Muestreo estadístico	12
	4.2.2. Recolección de información	13
	4.2.3. Análisis de Información	13
	4.3. MATERIALES	14
	4.3.1. Recurso Humano	14
	4.3.2. Recursos Físicos	14
	4.3.3. Centros de Referencia	14
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSION</b>	<b>15</b>
<b>5.1.</b>	<b>FACTORES SOCIO-ECONOMICOS DEL SUBSISTEMA AVICOLA DE TRASPATIO DE LA COMUNIDAD DE CHUINAHUALATE, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.</b>	<b>15</b>
	5.1.1. Características de La Población	15
	5.1.2. Edad y género de la población encuestada	17
	5.1.3. Alfabetismo vinculado a género de la población encuestada	18
	5.1.4. Participación a capacitaciones pecuarias realizadas en la comunidad	19
	5.1.5. Núcleo Familiar de la población encuestada	21
	5.1.6. Relación familiar con las aves de traspatio	21
	5.1.7. Consumo familiar	22

5.2.	SISTEMA DE PRODUCCION AVICOLA DE TRASPATIO DE LA POBLACION ENCUESTADA EN LA COMUNIDAD DE CHUINAHUALATE	23
5.3.	COMERCIALIZACION DE LAS AVES DE TRASPATIO	24
5.4	FACTORES TECNOLOGICOS DEL SUBSISTEMA AVICOLA DE TRASPATIO DE LA COMUNIDAD DE CHUINAHUALATE, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.	26
	5.4.1. Manejo e Instalaciones	26
	5.4.2. ALIMENTACION	28
	5.4.3. PRODUCTIVIDAD	28
	5.4.4. MANEJO SANITARIO	29
VI.	CONCLUSIONES	31
VII.	RECOMENDACIONES	32
VIII.	RESUMEN	33
IX.	BIBLIOGRAFIA	34
X.	ANEXOS	37
	10.1 MAPA DEL MUNICIPIO DE NAHUALA	38
	10.2 BOLETA DE ENCUESTA	39

## INDICE DE CUADROS Y GRAFICAS

### CUADROS

**Cuadro No.1** Edad por estratos (años) y género de la población encuestada, de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje. 18

**Cuadro No.2** Género y alfabetización de los encuestados, de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje. 19

**Cuadro No.3** población que ha recibido capacitación (%), en relación a género. 20

**Cuadro No.4 Encargado de las aves y el género dentro del rol familiar 22**

**Cuadro No.5 Manejo y equipo utilizado para las aves que posee la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresando el uso de estos en porcentaje. 27**

## **GRAFICAS**

**Gráfica No. 1 Razón que ha limitado a la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate a recibir capacitación pecuaria 20**

**Gráfica No.2 Cantidad de habitantes por vivienda de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá 21**

**Gráfica No.3 Frecuencia de Consumo de Huevo, de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje 23**

**Gráfica No.4 Porcentaje de aves por familia, de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá 24**

**Gráfica No.5 Comercialización de las aves de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje 25**

**Gráfica No. 6 Cantidad de huevos promedio que recolecta diariamente la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, Departamento de sololá; expresado en porcentaje 29**

## I. INTRODUCCIÓN

En los sistemas agrícolas, la avicultura de traspatio es abundante, esto debido a que las aves son pequeñas, se reproducen con facilidad, no requieren de gran inversión y sobreviven con residuos de cocina, granos de maíz, lombrices, insectos y vegetación de los alrededores.

En Guatemala, de los años 1,979 a 2,003 el número de aves de traspatio aumentó un 76.2%, según el IV Censo Nacional Agropecuario realizado por el INE (Instituto Nacional de Estadística), se considera que crecieron porque se han mejorado los procesos de producción y cuidados veterinarios.\*

Según el citado censo, de las 15 especies animales reportadas, las aves son las que mayor población tienen, estas suman 29.7 millones; de esa cifra, un 72% se localiza en fincas o granjas, y del total de viviendas encuestadas en todo el país, un 84% afirmó contar con crianza de gallinas de traspatio, contando con una promedio de 8 a 20 aves por familia según la región y disponibilidad de recursos.\*

Actualmente en Guatemala no se cuenta con una base de datos que proporcione información que permita la conceptualización acerca de la caracterización del subsistema de las aves de traspatio, en distintas regiones del país.

Considerando lo anterior se realizó el presente estudio de caracterización, con el objetivo de generar información mediante el desarrollo de un diagnóstico estático, que permitió desarrollar generalizaciones para una región en particular, mediante un estudio descriptivo del área e identificación de factores limitantes para el subsistema avícola de traspatio.

---

\* República de Guatemala, Instituto Nacional de Estadística, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

## II. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo general

Generar información que permita conocer la situación actual del subsistema de aves de traspatio en el Caserío de Chuinahualate, Aldea Chuachinup, Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá.

### 2.2. Objetivos específicos

- Caracterizar e identificar los diferentes factores socioeconómicos del subsistema.
  
- Caracterizar e identificar los diferentes factores tecnológicos del subsistema.

### III. REVISION DE LITERATURA

#### 3.1. SISTEMAS DE PRODUCCION

Se entiende como sistema de producción al conjunto de objetos y/o seres vivientes que se relacionan entre sí. Los sistemas cuentan con entradas que mediante procesos son transformados en el producto final. Dentro del sistema de producción se encuentran subsistemas los cuales se definen como sistemas que componen el sistema global de la producción. (10)

Dentro de los sistemas de producción encontramos los sistemas intensivos de producción, que se caracterizan por contar con animales genéticamente mejorados, altas densidades en confinamiento, instalaciones tecnificadas y una alimentación balanceada.

Mientras que en los sistemas extensivos, la producción puede o no contar con algún tipo de manejo, instalaciones adecuadas y plan profiláctico. Por otra parte la producción semi-intensiva cuenta con características de las producciones extensiva e intensiva, determinada por la disponibilidad de recursos económicos para la inversión, instalaciones y mantenimiento. (3)

Dentro de los sistemas extensivos, se considera a la producción de traspatio que se lleva a cabo en los alrededores de la vivienda, la cual se desempeña con escasos recursos, manejo y espacio. Esta producción muchas veces tiene la finalidad del autoconsumo y/o comercialización. (8), (12)

##### 3.1.1. Subsistema de producción

Un sistema esta compuesto por pequeños sistemas que forman parte de un sistema general. Cada uno de los componentes principales de un sistema se llama subsistema. Cada subsistema abarca aspectos del sistema que comparten alguna propiedad en común. Un subsistema es un paquete de clases, asociaciones, [operaciones](#), sucesos y restricciones interrelacionados, que tienen una interfase razonablemente bien definida y pequeña con los demás subsistemas. Normalmente, un subsistema se identifica por los [servicios](#) que proporciona. (18)

### 3.2. AVES DE TRASPATIO

Es toda aquella ave explotada con mínimas prácticas de manejo, es un fenotipo rústico, que proviene de un proceso espontáneo de la mezcla entre aves europeas, americanas modernas y asiáticas. (12)

Las aves de traspatio no demandan grandes costos de inversión y manutención para su crianza, por lo que la familia aprovecha al máximo la relación suelo-planta-agua-animal para mantenerlas; obteniendo de las aves una fuente de proteína (carne y huevos) para la familia y un ingreso monetario adicional. (8) (12)

La mayoría de las producciones avícolas de traspatio no usan corrales o gallineros estando las aves sueltas dentro de la propiedad y alrededores. Generalmente las aves de traspatio terminan durmiendo a la intemperie, quedando sujetas a las inclemencias del tiempo y depredadores.<sup>1</sup> (8) (11).

Estas aves son las que comúnmente se explotan en el campo, ya que presentan algunas características muy favorables, para la crianza a nivel familiar, por ser resistentes a las condiciones locales de humedad y temperatura, pues han experimentado un proceso de selección natural a través de muchos años; para alimentarlas se utilizan desechos de cocina y otros alimentos que se encuentran en la tierra; son más resistentes a las enfermedades que cualquier otro tipo de aves.

Sin embargo, estas aves generalmente son pequeñas y no producen abundante carne, crecen lentamente y las gallinas no ponen muchos huevos.

Una manera de mejorar estas características desfavorables es a través de la obtención de Aves Mejoradas, las que paulatinamente podría ir repoblando el gallinero de cada familia, para hacer más eficiente y productiva la explotación de traspatio. (7)

---

<sup>1</sup> Flores Asturias, JJ. 2006. Programa de Sanidad Avícola, Depto. de Influenza Aviar, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, (comunicación personal), Guatemala.

En otros países las aves son alimentadas por lo menos dos veces al día, en la mayoría de los casos con residuos y restos de comida, a la vez son suplementadas con cierta cantidad de granos. Aunque familias con mayor poder adquisitivo han optado por comprar alimentos de fórmulas comerciales para alimentar a sus aves, realizando esta última actividad antes de que comiencen a buscar su propio alimento (lombrices, gusanos, semillas, etc.) o antes que se les agrupe para dormir. (7)

En su gran mayoría el manejo que se le brinda a las aves de traspatio, en las condiciones de las familias campesinas es precario y no cuenta con un plan sanitario adecuado, siendo común el ataque de las denominadas “pestes” o padecimiento infeccioso de las aves, causado por un virus que provoca graves enfermedades, eliminando un gran porcentaje de las aves. (13)

Muchos productores en el área rural utilizan sus propias aves para comercializarlas funcionando como tarjetas de débito, ya que generan un ingreso monetario y al mismo tiempo estas aves evitan el desembolso de dinero cuando se pretende consumirlas. (15)

### **3.3. GENETICA DE AVES DE TRASPATIO:**

Las razas y variedades de aves domésticas que se explotan en la actualidad, se han producido por métodos de cría practicados por el hombre a lo largo de muchos años.

Las aves domésticas pertenecen al orden *Galliformes*. La gallina doméstica común, o pollo, pertenece a la familia *Fasiánidos*, y su género y especie es *Gallus gallus*.

La fecha de domesticación de las aves podría haberse producido 3200 años A.C., pero parece ser que ocurrió en la India, 2000 años a.C. Habían gallos domésticos en China 1400 años a.C. y también en Egipto y Creta y llegaron al sur de Europa unos 700 años a.C. (2).

Las características de estas aves es que son de crecimiento lento, plumaje de color, cuello con o sin plumas y son rústicas; algunas aves son cruces de aves semipesadas como New Hampshire y Rhode Island, Red, Bresse, Plymouth Rock Barrado; las aves están al aire libre, su alimentación esta basada en suplementos del lugar, granos de la cosecha familiar y lo que aporta el ecosistema pasto e insectos. (20)

#### **4.1. ORGANIZACION NO GUBERNAMENTAL**

Una ONG, está integrada por grupos de personas que se asocian voluntariamente para apoyar alguna situación con fines y objetivos definidos por sus integrantes creada independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de los organismos internacionales; que se subvenciona mediante cuotas o donativos de ciudadanos asociados y cuya actividad se centra fundamentalmente en asuntos de carácter humanitario o ecológico. (23)

#### **4.2. INTERVIDA**

Es una Organización Internacional No Gubernamental, independiente, apartidista y aconfesional que centra sus esfuerzos en apoyar a las poblaciones de países en vías de desarrollo de todo el mundo para que, por sí mismos, logren mejoras en su calidad de vida con cambios estructurales que perduren en el tiempo.

Intervida inicio su trabajo en Guatemala en 1,996 justo en el año que se firmaron los Acuerdos de Paz Firme y Duradera que supusieron el final del conflicto armado interno, que asoló al país por más de 30 años. Promoviendo el desarrollo integral en las zonas más desfavorecidas, llegando a establecer trece centros de trabajo en toda el área del occidente del país apoyando a diario a las comunidades más inaccesibles de la zona. (16).

El objetivo de La Fundación Intervida es, aliviar el sufrimiento y mejorar las condiciones de vida en que se encuentran miles de niños y sus familias en el Tercer Mundo.

Intervida cuenta con un Programa de Producción que consiste en el Desarrollo Productivo y Organizativo de las Comunidades, fortaleciendo la organización comunitaria, a través de capacitaciones en gestión de recursos, que es el común denominador de todos los proyectos que componen este programa.

Este programa va desde la diversificación de cultivos hasta la mejora y manejo adecuado de especies mayores y menores. La finalidad es proporcionar a los grupos alternativas de producción que generen excedentes suficientes para que dichos proyectos sean sostenibles e incluso se les facilite la oportunidad de emprender nuevas iniciativas agrícolas, pecuarias o de producción diversificada.

(16)

### **5.1. CARACTERIZACION**

La caracterización describe la situación y sirve para determinar los atributos y cualidades peculiares de una cosa, de modo que se distinga claramente de los demás. La caracterización se puede desarrollar mediante un diagnóstico estático o un diagnóstico dinámico, al cual se le aplican herramientas de muestreo estadístico como un censo o encuesta. Para fines de este estudio se aplicó un diagnóstico estático en la comunidad mencionada. (20)

### **5.2. DIAGNOSTICO ESTATICO**

Es un estudio descriptivo de un área específica haciendo uso de información básica en un momento dado, lo que permite hacer generalizaciones para una región. La función más importante del diagnóstico es la identificación de factores limitantes para el sistema productivo.

Los diagnósticos estáticos suministran información que permite la elaboración de diagramas de flujo que sirven para conceptualizar e identificar los distintos flujos (de materiales, energía, información, dinero, etc.) entre los componentes que constituyen dicho sistema, teniendo la ventaja de ser útiles en la construcción de un modelo cualitativo preliminar. (5)

La encuesta genera información de un [grupo](#) socialmente significativo de personas acerca de un estudio, para luego, mediante un análisis de tipo cuantitativo sacar las conclusiones que correspondan con los datos obtenidos. (4),

El número de personas a encuestar se obtiene mediante [procedimientos](#) estadísticos de muestreo, los cuales se toman como una parte significativa de todo el universo y dicha parte se toma como el objeto a investigar. Las conclusiones que se obtienen de este [grupo](#) se proyectan luego a la totalidad del [universo](#), teniendo en cuenta los errores muestrales que se calculen para el caso. De esta forma los hallazgos obtenidos a partir de la muestra pueden generalizarse a todo [el universo](#) con un margen de error conocido y limitado previamente por el investigador. Se procedió a realizar un muestreo en la comunidad. (14)

### 5.3. MUESTREO

Es el proceso de conocer algo acerca de una población, a partir de una muestra extraída de ella. Se define como la porción seleccionada de una población o conjunto de observaciones de interés que representa una población. Una muestra debe ser representativa si va a ser usada para estimar las características de la población. (6)

Una muestra aleatoria simple es seleccionada de tal manera que cada muestra posible del mismo tamaño tenga igual probabilidad de ser seleccionada de la población. Los tipos más comunes de muestreo aleatorio modificado son: sistemático, estratificado y de conglomerados. (4)

Para obtener una muestra aleatoria estratificada, primero se divide la población en [grupos](#), llamados estratos, que son más homogéneos que la población como un todo. Los elementos de la muestra son entonces seleccionados al azar o por un método sistemático de cada estrato. Las estimaciones de la población, basadas en la muestra estratificada, usualmente tienen mayor precisión (o menor error muestral) que si la población entera muestreada mediante muestreo aleatorio

simple. Al tener la muestra definida, se le aplica una encuesta, para obtención de información específica de la comunidad. (4), (13), (20)

#### **5.4. ENCUESTA**

Una encuesta es un censo en pequeña escala con un propósito más específico que el censo. Las encuestas tienen por objeto obtener información estadística definida. Recopilando datos obtenidos mediante consulta, referentes a cualquier aspecto de la actividad humana. Al hacer el cuestionario hay que formular preguntas que revelen realmente la información deseada, de una población o una muestra representativa. (22)

## IV. MATERIALES Y METODOS

### 4.1. LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL AREA

Guatemala asume una división político-administrativa, de 22 departamentos y VIII regiones, entre los cuales está el departamento de Sololá. Que se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Sololá, está a 2,113.50 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 140 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al Norte con Totonicapán y Quiché, al Sur con Suchitepéquez, al Este con Chimaltenango; y al Oeste Suchitepéquez y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14°46'26" y longitud 91°11'15". Su precipitación pluvial es de 2895.9mm, con un clima generalmente frío, aunque el departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, por lo que su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos, los más predominantes son: zapote (*Pouteria sapota*), café (*Coffea arabica*), plátano (*Musa balbisiana*), banano (*Musa sapientum*), maíz (*Zea mays*), papaya (*Carica papaya*), frijol (*Phaseolus Vulgaris*), aguacate (*Persea americana*) y variedad de cítricos. (9)

Los idiomas predominantes de Sololá son [Kaqchikel](#), [k'iche'](#) y [tz'utujil](#). El idioma k'iche' se habla en cinco municipios de Sololá: Santa María Visitación, Santa Lucía Utatlán, Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna. (9)

El estudio se realizó en la Comunidad de Chuinahualate, que pertenece al municipio de Nahualá, en el Departamento de Sololá. Está situado en la boca-costa, del departamento de Sololá; con una población promedio de 585 habitantes, en el caserío hay un total de 65 viviendas con el mismo número de familias, las cuales están integradas en promedio por 9 habitantes; en esta comunidad el idioma oficial es el k'iche'.

Para llegar a la comunidad de Chuinahualate, la forma de acceso es por el municipio de Santo Tomás la Unión, Suchitepéquez, hacia la aldea Guineales, luego al caserío chuinahualate. Otra manera de llegar a la comunidad es por la

parte alta de Nahualá; entrando por la carretera Interamericana hasta llegar al municipio de Santa María Visitación, se toma el camino que se dirige a la comunidad de Comon Oj y posteriormente con rumbo al caserío. El camino es transitable en verano y con dificultad en invierno, en ambos casos es necesario utilizar vehículo de doble tracción.

Las comunidades que colindan con dicha comunidad son las siguientes:

- Al Norte: Aldea Guineales y Chuachinup de Nahualá
- Al Sur: Caserío Paculam Nahualá y Paculam Ixtahuacán
- Al Este: Caserío Chuachinup Nahualá y el monjón de San Juan La Laguna.
- Al Oeste: El Monjón, el río Nahualate del caserío Palilic.

La altura promedio de la Comunidad de Chuinahualate es, de 830 msnm. La precipitación pluvial de la zona, oscila entre 2,000 a 2,500 milímetros al año, la temperatura mínima es de 11 grados centígrados y la temperatura máxima es de 24 grados centígrados.

#### **4.2. MANEJO DEL ESTUDIO**

Con la finalidad de obtener información confiable, que sirva como referencia para estudios posteriores, se realizó la presente caracterización, que se define como un estudio descriptivo de la comunidad de Chuinahualate, Nahualá, departamento de Sololá. En donde se determinó factores socio-económicos y tecnológicos del subsistema de aves de traspatio.

El estudio se realizó paralelo al ejercicio profesional supervisado, que dio inicio a mediados del mes de mayo finalizando en el mes de octubre del presente año, con el apoyo de La Institución Intervida, en colaboración con los técnicos pecuarios del sector producción, con quienes se hizo el reconocimiento de la comunidad, buscando la oportunidad de relacionarse y darse a conocer con la población del

lugar, con el objetivo de estimular confianza ante la personas previo a pasar la encuesta.

Dicha encuesta se realizó a finales del mes de junio 2,006, donde se tuvo la colaboración de un líder de la comunidad, quién realizó el trabajo de interprete ya que en la comunidad se habla k'iche' y un poco de castellano.

La encuesta fue la herramienta ideal para caracterizar la población, ya que proporcionó información que encierra aspectos socioeconómicos y tecnológicos, para describir la interacción entre la población y las aves que se encuentran en los alrededores de la vivienda y el subsistema avícola de traspatio de este territorio.

Recabada la información de la encuesta, en el mes de julio y agosto 2,006 se continuó con el ingreso de la información a una hoja electrónica de Excel, para proseguir con la tabulación de los datos obtenidos, y hacer los respectivos análisis de los resultados para llegar a conclusiones confiables de la comunidad.

#### 4.2.1. Muestreo estadístico

El trabajo se desarrolló con la metodología del muestreo simple aleatorio, para estimar una proporción, se utilizó este tipo de muestreo pues la población se caracteriza por ser homogénea, como unidad de muestreo se tomó cada vivienda. Para la obtención del tamaño de la muestra se aplicó la siguiente expresión: (6), (17), (19).

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1} = \frac{65}{65 (0.1)^2 + 1} = 39$$

En donde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población total

d<sup>2</sup>= varianza máxima

Tomando en cuenta las siguientes condiciones:

Nivel de confianza= 95%

#### **4.2.2. Recolección de información**

Para el presente trabajo se desarrolló una boleta de encuesta, para realizar la validación de la misma, se procedió a tomar cierto número de la población, teniendo como finalidad encontrar posibles errores, que fueron corregidos posteriormente, antes de pasar la encuesta.

La encuesta, representó el soporte principal de la investigación del diagnóstico estático de la comunidad, con la cual se recabó información tanto de producción, instalaciones, comercialización, alimentación y manejo sanitario, cubriendo los aspectos socioeconómicos y tecnológicos del subsistema avícola de traspatio.

La boleta fue validada, continuando con el desarrollo de la encuesta, se procedió a definir la muestra de la población mediante el muestreo estadístico, para la recopilación de datos, entrevistando una persona de cada vivienda, quedando registrada la información en cada boleta la cual se anexa.

#### **4.2.3. Análisis de Información**

Obtenidos los datos de las entrevistas, se ingresó la información en una base de datos cualitativa y cuantitativa, posteriormente se analizó la información mediante la utilización del software estadístico Infostat y una hoja de cálculo de Microsoft Excel, luego se aplicó estadística descriptiva en donde se utilizaron datos categorizados, aplicando tablas de contingencia (frecuencias relativas expresadas en porcentaje) con la finalidad de obtener una descripción de la información obtenida a través de la boleta de encuesta.

### **4.3. MATERIALES**

#### **4.3.1. Recurso Humano**

- Investigador
- Asesores
- Población del Sector
- Productores

#### **4.3.2. Recursos Físicos**

- Vehículo de transporte
- Computadora
- Programas (Word, Excel, Infostat)
- Lapicero
- Boleta de encuesta
- Cámara Fotográfica

#### **4.3.3. Centros de Referencia**

- Biblioteca de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Páginas de Internet (en línea)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Departamento de Influenza Aviar, MAGA.
- Organización para la Alimentación y Agricultura (FAO)
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
- ONG, de Desarrollo Integral (INTERVIDA GUATEMALA).
- Instituto de Fomento Municipal (INFOM).

## V. RESULTADOS Y DISCUSION

### 5.1. FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS DEL SUBSISTEMA AVICOLA DE TRASPATIO DE LA COMUNIDAD DE CHUINAHUALATE, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

#### 5.1.1. Características de La Población

La comunidad de Chuinahualate, a pesar de los desafíos sociales y políticos que ha enfrentado la población a lo largo de su historia, mantienen su identidad, guardando su cultura, idioma y costumbres propias de los K'iche'.

Las familias de esta comunidad, en su mayoría cuentan con un hogar permanente, siendo propietarios de terrenos amplios, destinados a producciones agrícolas y pequeñas producciones pecuarias, particularmente de traspatio, con un bajo nivel de tecnología, manejando sus producciones en forma tradicional.

La comunidad se encuentra en un área boscosa, con una extensión aproximada de 50 cuerdas, en donde se tienen las especies forestales como Pino (*Pinus moctezumae*), Aliso (*Alnus spp*), encino (*Quercus spp*), árboles frutales como anona (*Anona diversifolia*), lima (*Citrus limonun Risso*), mango (*Mangifera indica*) marañón (*Anacardium occidentale*), papaya (*Carica papaya*), banano (*Musa sapientum*), plátano (*Musa balbisiana*) y otros que se encuentran distribuidos en forma dispersa.

El recurso bosque tiene cierta presión considerando que la población utiliza la leña para cocer los alimentos, gastando aproximadamente una tarea a la semana por familia.

La comunidad se ubica cerca de la montaña conocida como siete cruces, siendo bañada en ambos costados por el río Nahualate.

La comunidad de Chuinahualate cuenta con un comité de mujeres además de:

- Un equipo de Foot-ball

- Una iglesia Evangélica.
- Nueve tiendas de consumo.
- Dos molinos de nixtamal
- Tres promotoras de salud

La comunidad cuenta con servicios públicos tales como:

- Dos centros educativos (escuelas nivel primario)
- Un centro de Salud (sin funcionamiento)
- Servicio de telefonía
- Energía eléctrica
- Sistema de abastecimiento de agua

Existen algunas organizaciones que ingresan a la comunidad con el objeto de brindar diferentes servicios de apoyo, dentro de las cuales están:

- IDESAC (créditos)
- INTERVIDA (Organización No Gubernamental de Desarrollo Integral)
- CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas)
- MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales)
- MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación)

La crianza de aves, especialmente de gallinas, es una actividad generalizada en la zona y un componente tradicional de los sistemas de producción familiar. Las familias campesinas obtienen de esta actividad huevos y carne. Igualmente, adquieren ingresos adicionales como resultado de la venta de los productos obtenidos, comercializándolos en el mercado, tienda y vecinos.

Desde la perspectiva cultural, tener aves significa prosperidad, además es un plato principal en festividades o una forma de agasajar la bienvenida de un invitado.

Algunas de las características de importancia, que describen a la población y la interacción con las aves se presentan a continuación, apoyado de cuadros y gráficas que detallan esta información.

La distribución de la población encuestada esta constituida por un 79% siendo mujeres y un 21% hombres, esto es debido a los problemas de migración temporal, ya que los hombres se trasladan a la costa sur de Guatemala, para trabajar como jornaleros temporales en el corte del café, caña de azúcar y otras actividades agrícolas, logrando hacer un magro ahorro destinado en la mayoría de casos a la adquisición de fertilizantes y pesticidas para las propias siembras en la época de invierno; los periodos varían desde uno a 5 meses al año, quedando la mujer y los hijos jóvenes a cargo de los trabajos familiares. Otros han migrado al Norte de América, en busca de trabajo, lo que representa una importante remesa mensual para el movimiento económico local e inclusive ha incidido en el camino y aumento de la construcción de una mejor vivienda y compra de tierra.

Este resultado manifiesta que la mujer toma la responsabilidad de jefatura de hogar, haciéndose cargo además de las pequeñas producciones pecuarias y agrícolas que posean. Esta información coincide con el Diagnóstico Municipal de Nahualá realizado en el año 2,003. (9)

### **5.1.2. Edad y género de la población encuestada**

En cuanto a la edad de los encuestados, se puede establecer que la población mayor encuestada es joven-adulta, con un rango de edad de 21-30 años; caracterizando a la población en edad productiva y activa para trabajar.

Como se observa en el cuadro No.1 de los 39 encuestados 8 personas son hombres y 31 son mujeres. La población de la comunidad de Chuinahualate esta comprendida en su mayoría por el género femenino, y en una minoría el género masculino lo que nos permite determinar que la mujer es quién se encarga de la familia, de las necesidades del hogar y las distintas actividades pecuarias y agrícolas ha desarrollarse para subsistencia familiar.

**Cuadro No.1 Edad por estratos (años) y género de la población encuestada, de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje.**

<b>Género</b>	<b>10-20 años</b>	<b>21-30 años</b>	<b>31-40 años</b>	<b>41 ó más</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	2	6	0	0	8	21
<b>Femenino</b>	0	12	10	9	31	79
<b>Porcentaje</b>	5	46	26	23	100	100

### **5.1.3. Alfabetismo vinculado a género de la población encuestada**

El cuadro No. 2 muestra que el 69% de la población encuestada sabe leer y escribir, mientras que el 31% no; además determina que de los encuestados el 100% del género masculino si sabe leer y escribir, en el caso del género femenino el 31% no. Esta situación es debido a que las mujeres encuestadas con más de 41 años, no tuvieron la misma oportunidad que las mujeres más jóvenes de escolarizarse, puesto que antes la cultura obligaba a que la mujer, se dedicara únicamente a los deberes de la casa. Estos datos se apoyan con las estadísticas de los indicadores básicos de educación para el año 1,999 desarrolladas por El Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA). (1)

Esto ejemplifica que en los núcleos familiares, las mujeres integrantes de cada familia, permanecen en casa apoyando las diferentes actividades productivas.

Actualmente las mujeres más jóvenes, actualmente asisten a la escuela, ya que la comunidad ahora cuenta con dos centros educativos, a beneficio de la niñez; ofreciendo únicamente el nivel primario.

**Cuadro No.2 Género y alfabetización de los encuestados, de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje.**

<b>Género</b>	<b>Si sabe leer y escribir</b>	<b>No saber leer y escribir</b>	<b>Total</b>
<b>Masculino</b>	8	0.0	8
<b>Femenino</b>	19	12	31
<b>Total</b>	27	12	39
<b>Porcentaje</b>	69	31	100

#### **5.1.4 Participación a capacitaciones pecuarias realizadas en la comunidad**

En el cuadro No.3, el 28% de los encuestados, ha recibido capacitación pecuaria, mientras que el 72% no. Es de gran importancia esta situación, pues refleja que la población cuida las aves de una forma tradicional, pues no ha tenido transferencia de tecnología, aunado a esto no cuentan con programas profilácticos para las aves, ni tienen el manejo mínimo necesario para trabajar la producción de traspatio.

De los hombres encuestados, todos afirmaron tener participación en capacitaciones pecuarias a nivel comunitario, mientras que el género femenino muestra un 72% que no ha tenido participación en capacitaciones pecuarias, debido a que la mujer regularmente permanece en el hogar, cuidando a los hijos; limitándose a participar en estas actividades.

La mujer debería tener más participación en capacitaciones pecuarias, pues es la que cuida las aves en el hogar, por esta razón es necesario desarrollar varias capacitaciones con métodos demostrativos, dirigida a las mujeres de la comunidad con el objetivo de fomentar mejoras en el manejo de las aves de traspatio.

**Cuadro No.3 población que ha recibido capacitación (%), en relación a género.**

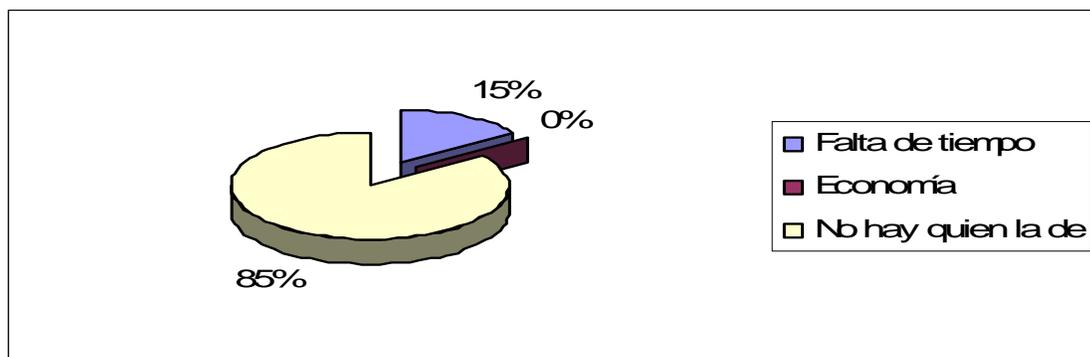
Ha recibido capacitación	masculino	femenino	Total
Si	20	8	28
No	0.0	72	72
<b>Total</b>	20	80	100

La gráfica No.1 pone de manifiesto la razón que limita el acceso a capacitaciones pecuarias, de los encuestados, donde el 85% informa que, no ha tenido acceso a estas actividades, ya que no hay quién de este servicio. Además los habitantes revelan que la comunidad, se ha visto limitada a capacitaciones pecuarias, por la lejanía del lugar, difícil acceso en el verano y casi inaccesible en el invierno.

El 15% de la población que no ha recibido capacitación por falta de tiempo, se debe a que de las pocas capacitaciones que se han organizado en la comunidad, muchas personas no se enteran, no tienen con quién dejar a los niños, o salen a trabajar, limitándose a participar.

**Gráfica No. 1**

**Razón que ha limitado a la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate a recibir capacitación pecuaria**

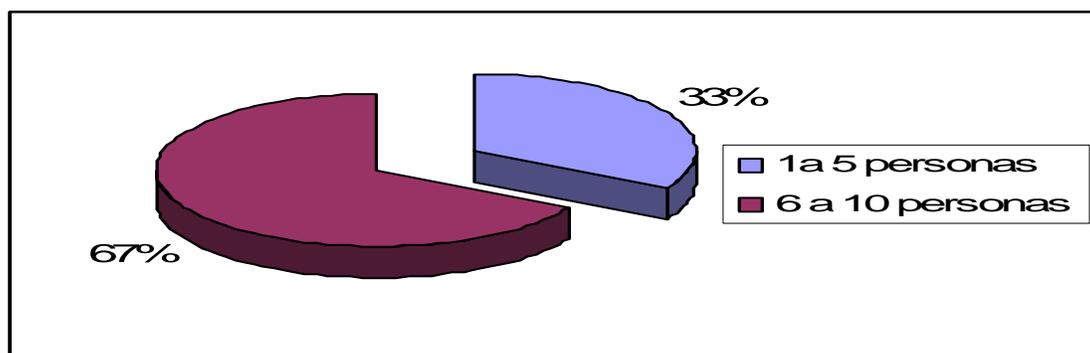


### 5.1.5. Núcleo Familiar de la población encuestada

El 67% de los encuestados revelan que la familia está integrada por 6 a 10 individuos conformando un núcleo, caracterizando a la población como familias grandes; ya que en el mismo hogar viven los padres y los hijos con su familia. Mientras el 33% restante son núcleos familiares integrados por 1 a 5 personas; siendo familias jóvenes que ya han salido de la casa paterna y tienen su propia vivienda, independizándose totalmente. Esto coincide con el Diagnóstico Municipal de Nahualá, realizado en el año 2,003. (9) (Gráfica No.2)

**Gráfica No.2**

**Cantidad de habitantes por vivienda de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**



### 5.1.6. Relación familiar con las aves de traspatio

Respecto al cuadro No.4 La responsabilidad y el cuidado de las aves de traspatio en la vivienda corresponde a la mujer, quién tiene el compromiso de velar por el cuidado y alimentación de las mismas. Debido a que la mujer se encarga de la familia mientras que el hombre sale a trabajar al campo o en otros casos existe ausencia del padre en la familia. Esto coincide con lo reportado por Godínez Gallo, (1,999) en donde afirma que el cuidado y manejo de las aves criollas están a cargo de la mujer.

En segunda instancia el trabajo de las aves recae sobre los niños, quienes culturalmente inician un aprendizaje sobre el manejo tradicional que la madre les da a sus aves, haciéndose el niño cargo de estas, mientras la mujer desarrolla otras actividades del hogar, o no se encuentre presente en la casa.

Por esta razón es de suma importancia que a las mujeres de la comunidad se les instruya sobre el manejo adecuado para las aves, ya que la madre, al poner en práctica lo aprendido, transferirá esta enseñanza a los hijos y ellos adoptarán este conocimiento, el cual mejorará la producción avícola familiar.

**Cuadro No.4 Encargado de las aves y el género dentro del rol familiar.**

Encargado de las aves	Porcentaje
Padre	0
Madre	80
Hijo (a)	20
Otro	0

#### 5.1.7. Consumo familiar

Toda la población reveló a través de la encuesta, la incorporación de aves en la dieta semanalmente, disponiendo de comer algún ave que tenga en la vivienda o bien que haya comprado con los vecinos, tiendas o mercado.

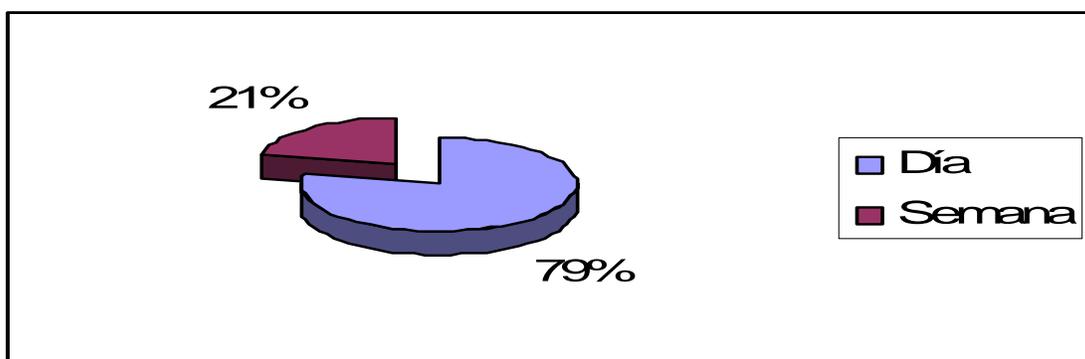
Se debe tener presente que la población además de consumir aves criollas, consumen pollo comercial, para complementar su dieta alimentaria, el cual se compra en las tiendas o mercado de la comunidad, a un precio de Q.8.50 por libra.

Respecto al consumo de huevo en la población, se determina que el 79% come huevo diariamente, incluyéndolo en cualquier tiempo de comida, ya que sí es costumbre consumirlo; la población reveló que también consume huevo comercial, el cual lo adquieren en las tiendas o mercado de la comunidad.

A pesar de que el 21% consume una vez por semana huevo, esto es debido a que prefieren consumir otro tipo de alimento como lo son atoles de elote o masa y arroz en leche que forman parte de la cultura culinaria de la comunidad. (Gráfica No.3).

**Gráfica No.3**

**Frecuencia de Consumo de Huevo, de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje**



## **5.2. SISTEMA DE PRODUCCION AVICOLA DE TRASPATIO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA EN LA COMUNIDAD DE CHUINAHUALATE**

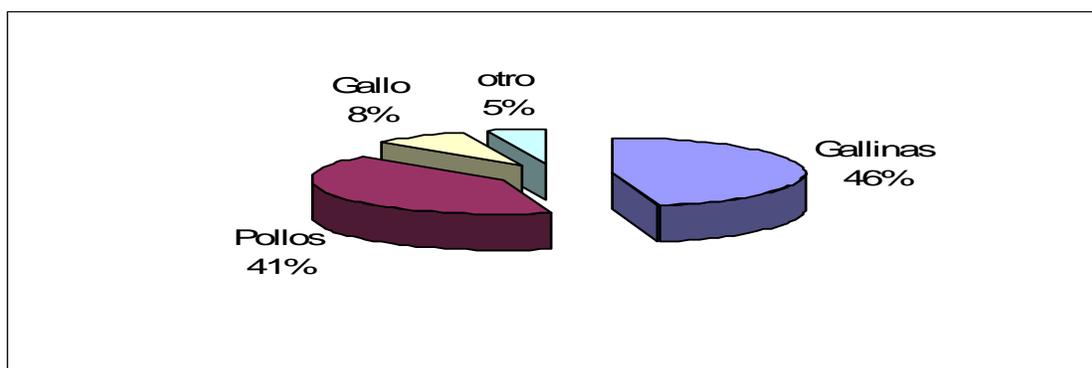
El 100% de la población tiene aves criollas, las que se distribuyen de la siguiente forma: el 46% de las aves que poseen son gallinas con un rango de 1 a 5 aves, obteniendo de estas, carne, huevos y crías; el 41% son pollos con un rango de 6 a 10 aves, para consumo familiar o venta; el 8% de la población tiene un gallo, para que cante al amanecer, sea compañía de las gallinas y al estar ya viejo se come o se vende. La crianza es de forma tradicional, manteniéndola en los alrededores de la vivienda. (Gráfica No.4)

La comunidad de Chuinahualate, no cuenta con diversidad de aves para crianza de traspatio, pues no tienen la costumbre de consumir otro tipo de aves en la dieta alimentaria; mostrando preferencia por gallinas, pollos y gallos.

El 5% de la población tiene otro tipo de ave, específicamente patos, para adorno, no es costumbre el consumo de estos; tampoco se tiene comercio de los mismos; y al ser aves viejas se usan para consumo familiar.

**Gráfica No.4**

**Porcentaje de aves por familia, de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**



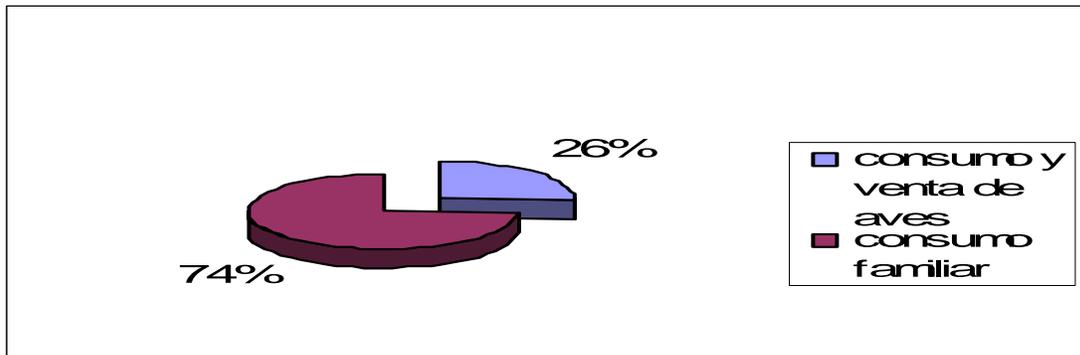
### 5.3. COMERCIALIZACION DE LAS AVES DE TRASPATIO

Los habitantes de la comunidad, se caracterizan por mantener las aves en los alrededores de la vivienda. El 74% de la población se dedica a criar las aves con finalidad de autoconsumo, convirtiéndose en una fuente de proteína animal para la dieta de la familia; se mantiene la preferencia de tener en la vivienda aves propias, para disponer de consumirlas en cualquier instante o alguna festividad.

El 26% de la población también tiene crianza de aves en su vivienda, para satisfacer el consumo familiar y mantiene un excedente de aves, destinadas para la venta, comercializándolas con los vecinos, en las tiendas o en el mercado; con el objetivo de generar un ingreso monetario para la familia. (Gráfica No.5)

Gráfica No.5

**Comercialización de las aves de la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresado en porcentaje**



A pesar de que el 74% de las personas no vende aves, porque mantiene una producción propia de autoconsumo, se tiene un 26% de comercio constante, entre vecinos, tiendas y los que dirigen su producto al mercado más cercano; siendo esta una actividad económica bastante desarrollada en la comunidad.

La comercialización se hace entre los vecinos, en tiendas de la comunidad y el mercado. La población que desea adquirir una gallina criolla ya sea para consumo o para producción debe pagar un precio de Q.45.00; igual es en el caso de conseguir un pollo grande. Por otra parte los gallos se consiguen en precios menores de Q. 35.00 ya que no son específicamente para consumo inmediato sino para tenerlos en la vivienda.

La comercialización de huevos de gallina de traspatio, se realiza entre los vecinos, tienda y mercado; se debe tomar en cuenta que el 59% de la población no compra huevos, ya que tienen gallinas ponedoras las cuales satisfacen la necesidad de la familia. El 41% que si compra huevos debe pagar de Q. 0.75 por unidad; y en el caso de comprar huevo comercial en las tiendas o mercado debe pagar Q.1.00 por unidad.

#### 5.4. FACTORES TECNOLOGICOS DEL SUBSISTEMA AVICOLA DE TRASPATIO DE LA COMUNIDAD DE CHUINAHUALATE, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

##### 5.4.1. Manejo e Instalaciones

En la comunidad de Chuinahualate, el 80% de la población mantiene las aves en condiciones completamente libres, mientras que el 20% las encierra, esto consiste, en mantener las aves en un espacio cerrado o corral para protegerlas de los depredadores, de que se las roben y de las inclemencias del tiempo, mejorar la alimentación, prevenir las enfermedades y darle un manejo que permita elevar los rendimientos de producción.

Se maneja la modalidad de dejar libres las aves durante varias horas por la mañana y por la tarde, antes de darles la ración de maíz. Durante este tiempo, un integrante de la familia, que puede ser la mujer o un niño, debe cuidar las aves, para evitar la acción de los depredadores. De esta manera, las aves tienen la posibilidad de buscar parte de su comida, especialmente restos de granos, verduras, lombrices e insectos.

Con relación al manejo, existe una cultura tradicional establecida en la región, la cual no tiene perspectivas de prácticas mejoradas adecuadas en el subsistema. Sobre la disponibilidad de instalaciones y equipo para la crianza de aves en los alrededores de la vivienda, se observó que, para encerrar las aves únicamente se cuentan con gallineros artesanales, elaborados con materiales del área, utilizando varas de madera o bambú (*Guadua acustifolia*) y malla de gallinero con una medida promedio de 0.60mt por 0.80mt, para encierro de las aves durante la noche.

En cuanto a nidos para postura de gallinas el 56% es natural es decir que la gallina busca un lugar semioculto para echarse, mientras el 44% es nido artificial, hecho por la mujer quién es la responsable de las gallinas en el hogar, proporcionándole a la gallina un nido de diversos materiales tales como un

canasto, o caja de cartón, acolchonado con periódico, hojas de maíz o banano; ubicados en un lugar de penumbra para evitar que la gallina pique y rompa los huevos, el nido también puede ser colocado en un rincón de la cocina para que la gallina realice la postura adecuada.

En cuanto al equipo para la crianza de aves, en los alrededores de la vivienda únicamente se identificaron que para bebederos, el 38% de la población, utiliza palanganas plásticas, o utensilios plásticos para agua limpia y fresca.

Mientras el 62% de la población, no se preocupa por el agua que beben sus aves, dejando que busquen en pequeñas posas de agua que se formen por lluvia o de algún chorro o salida de agua de la pila.

Para proporcionar alimento a las aves, se determinó que la población se caracteriza por tirar al suelo los granos de maíz o algún tipo de desecho de cosecha o de cocina. La persona encargada de dar alimento a las aves hace este procedimiento, ya que es costumbre de las personas de la comunidad.

**Cuadro No.5 Manejo y equipo utilizado para las aves que posee la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; expresando el uso de estos en porcentaje.**

MANEJO Y EQUIPO (%)	
aves libres	80
encerradas	20
bebedero	38
no tiene bebedero	62
comedero	5
come en el suelo	95

### 5.4.2. ALIMENTACION

La alimentación ofrecida a las aves se basa 100% en granos de maíz, la población manifestó proporcionar 2 veces al día alimento, por la mañana y por la tarde en un rango que oscila entre ½ libra a 1 libra de maíz, por cada ración, es decir que un ave consume alrededor de 90grs al día de maíz y complementa su alimentación con vegetación que encuentra en los alrededores de la vivienda.

Sin embargo es interesante que el 90% de la población no suministra desperdicios de cocina o desechos de cosecha a sus aves, ya que prefieren ofrecerlos a otros animales que tienen en la vivienda por ejemplo perros o cerdos, que también interactúan en los alrededores de la casa; esto se considera una práctica general característica de la población.

El 10% de la población que, además de maíz, da desperdicios de cocina, ofrecen los desperdicios esporádicamente, no siendo una práctica diaria, pues tienen otros animales en casa que los consumen; o simplemente tiran los desperdicios.

Esta comunidad se caracteriza en que la agricultura es la actividad principal, con más desarrollo, manejando cultivos agroforestales, predominando en un 90% el asocio entre café (*Coffea arabica*), banano (*Musa sapientum*) y árboles maderables.

El agua cumple la función de permitir la digestión de los alimentos, la absorción de los nutrientes y el transporte de éstos a la sangre. Sin embargo las aves consumen agua contaminada, debido a que andan libres durante el día lo que pone en riesgo la calidad de nutrición ideal en el ave perjudicando consecuentemente en la aparición de parásitos internos.

### 5.4.3. PRODUCTIVIDAD

La gráfica No.6 determina que del 41% de las personas encuestadas que tienen gallinas, el 85% recolecta de 6 a 10 huevos diarios, con el objetivo de satisfacer la

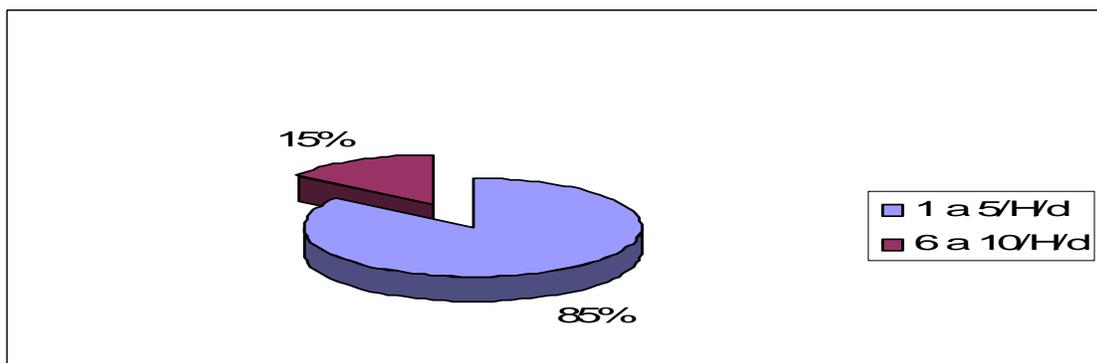
necesidad de consumo familiar y poder comercializar algunos huevos entre los vecinos o en la tienda.

El 15% recolecta de 1 a 5 huevos diarios, con la finalidad de autoconsumo, ya que es parte de la dieta diaria de la familia.

El 54% de la población describe que las aves ponen huevos cada 2 ó 5 días, mientras que el 46% relata que a diario, razón por la cual no se tiene una producción constante. Por esta razón la población se ve en la necesidad de comprar huevo comercial, en la tienda o mercado para complementar el consumo de la alimentación familiar.

**Gráfica No. 6**

**Cantidad de huevos promedio que recolecta diariamente la población encuestada de la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, Departamento de sololá; expresado en porcentaje**



#### **5.4.4. MANEJO SANITARIO**

La crianza de aves a nivel familiar enfrenta múltiples problemas que limitan el potencial y los beneficios que esta actividad podría representar para la economía campesina.

En la comunidad de Chuinahualate, el 100% de la población no vacuna ni desparasita sus aves porque desconoce esta práctica de manejo, a la población no le gusta vacunar ni desparasitar ya que tienen el pensamiento que el ave

morirá a los días de haberlas vacunado, la población manifestó que no tiene esta práctica de manejo; lo que viene ocasionando una alta mortalidad, cuya causa principal es la existencia de diversas enfermedades que atacan a las aves en toda la comunidad.

En el sistema de manejo rústico no existe el hábito de vacunar las aves para prevenir las enfermedades. El Newcastle y el cólera, enfermedades conocidas como "el accidente" por las familias rurales, causan estragos en las aves, pero ello pareciera considerarse algo natural, inevitable y ni siquiera un problema.

La comunidad conserva el paradigma de que todos los años se mueren las aves, como un fenómeno natural y normal, prefiriendo no vacunar por no saberlo hacer, porque la economía no les ayuda y no les agrada perseguir a sus aves que se mantienen en libertad para vacunarlas.

## VI. CONCLUSIONES

1. La población de La Comunidad de Chuinahualate, tiene la particularidad de mantener aves libres en los alrededores de la vivienda con finalidad de consumo familiar.
2. Las principales características encontradas, en el subsistema avícola de traspatio de la comunidad fueron: aves de especie criolla, los productos y subproductos obtenidos de estas aves tienen finalidad de consumo familiar y venta.
3. La crianza de aves de traspatio es de suma importancia para la población de la comunidad, ya que obtienen de estas aves proteína de origen animal, al incluirla en la dieta alimentaria de la familia.
4. En un 80% la responsabilidad de las aves que se tienen en la vivienda, están bajo la responsabilidad de la mujer.
5. El manejo de las aves de traspatio se hace de forma tradicional, donde no se cuenta con equipo e instalaciones mínimas necesarias para el desarrollo de esta actividad.
6. La población de Chuinahualate manifestó tener preferencia por alimentar a las aves con maíz de su propia cosecha, evitando dar desperdicios, ya que estos están designados a otros animales que están en entorno a la vivienda.
7. La población de La Comunidad de Chuinahualate, se caracteriza por mostrar resistencia a vacunar las aves de su propiedad, ya que mantienen el pensamiento que se morirán las aves al pasar los días, evitando usar cualquier programa de manejo sanitario para las aves.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Organizar capacitaciones demostrativas a nivel de la comunidad, con enfoque a la mujer, haciendo énfasis en técnicas de manejo para mejorar la producción de las aves que poseen en su hogar.
2. Incentivar en la población sobre la adopción de un plan sanitario adecuado para las aves de traspatio, dicho plan se puede llevar a cabo mediante una demostración de resultados en cuanto al uso de la vacuna con cierto número de aves, asegurando a la población que las aves no morirán luego de realizar dicha práctica.
3. Realizar una investigación en la comunidad para establecer que tipo de enfermedades específicas prevalecen en el área, afectando a las aves del lugar y conforme a estos resultados elaborar jornadas de vacunación.
4. Establecer gallineros en la comunidad, con la finalidad de tener las aves encerradas, evitando de esta manera la diseminación de enfermedades entre las mismas aves del vecindario.
5. Introducir un programa de transferencia de tecnología apropiado para la avicultura familiar de la comunidad, con el objetivo de tener mejores resultados en la producción avícola.
6. Para mejorar la respuesta productiva se debe considerar el uso de *Arachis pintoii* o *Pennisetum clandestinum*, como una alternativa de alimentación, para cubrir los requerimientos de proteína y energía las aves de la comunidad.
7. Continuar con estudios de caracterización en distintas regiones del país, con la finalidad de conocer la interacción de la población de dicho lugar con las aves de traspatio.

## VIII. RESUMEN

La presente investigación es una caracterización del subsistema avícola de traspatio en la comunidad de Chuinahualate, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá; la cual se desarrollo con el propósito de generar información sobre la situación actual del subsistema avícola de traspatio, evaluando los factores socioeconómicos y tecnológicos del subsistema.

El estudio se realizó mediante un diagnóstico estático de la comunidad, que permitió generar información de esta región en particular; la encuesta fue la herramienta del estudio que encerró los factores evaluados, para obtener conclusiones confiables de la comunidad.

La situación actual en la comunidad de Chuinahualate sobre avicultura de traspatio, es que crían las aves de forma tradicional, es decir que no cuentan con equipo e instalaciones mínimas necesarias para la crianza de estas, no tienen conocimiento de un plan profiláctico, la alimentación es únicamente a base de maíz y no hay transferencia de tecnología en las prácticas de manejo de la explotación.

La actividad avícola de traspatio es de importancia para la población de la comunidad, ya que aporta productos y subproductos que ayudan a satisfacer necesidades alimenticias, solventa problemas económicos y genera actividad económica al momento de comercializar entre los vecinos tanto las aves como los huevos producidos por estas.

Se puede establecer que el subsistema avícola de traspatio de la comunidad de Chuinahualate, esta bajo la responsabilidad de la mujer, quién esta pendiente de las aves y desarrolla de crianza de estas y en segunda instancia recae la responsabilidad sobre los hijos.

## IX. BIBLIOGRAFIA

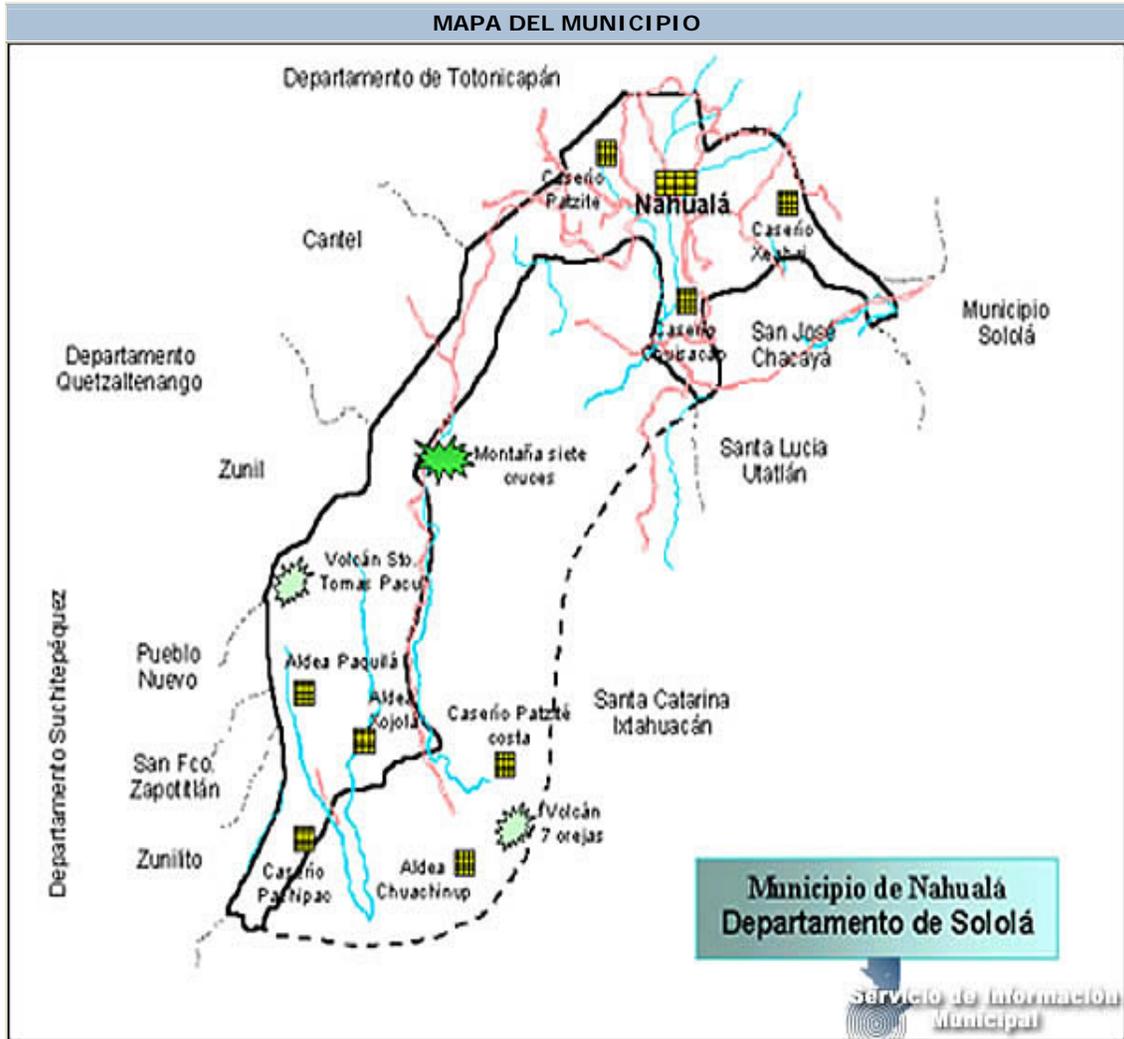
1. Anexo Estadístico, Educación. s.f. (en línea) consultado 02 nov. 2006. disponible en [www.minex.gob.gt/pnud/libros/financiamiento2001/02\\_anexo\\_stadístico.pdf](http://www.minex.gob.gt/pnud/libros/financiamiento2001/02_anexo_stadístico.pdf)
2. Carballo Mondaca, CR. 2001. Ganadería histolítica. Manual de manejo de pollos ecológicos. Sinaloa México. 31p. (en línea). Consultado 15 jun. 2005. Disponible en <http://www.zoetecnocampo.com/Documentos/polloecol/pollos.htm#pastos>
3. Castillo Reyes, RE. Ed, 2005, Sistemas de Producción. Guatemala, s.e. Disco Compacto 8m
4. Castro López, C. 1999 Introducción del Análisis Estadístico a la Investigación del Mercadeo. México, Universidad Veracruzana, Facultad de Estadística e Informática, Laboratorio de Investigación y Asesoría Estadística (LINAIE). 148p.
5. Catalán, M. 2003 Bioestadística. Introducción a al Estadística Descriptiva. (en línea) Consultado 15 feb. 2006. Disponible en [http://nutriserver.com/Cursos/Bioestadistica/Estadistica\\_Descriptiva.html](http://nutriserver.com/Cursos/Bioestadistica/Estadistica_Descriptiva.html)
6. Celorrio, A. 2002 Muestreo y tamaño de muestra. (en línea) Consultado 15 feb. 2006. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos11/tebas/tebas.shtml>
7. Cisneros T, M. 2002 Aves de traspatio moderna en el ecuador. (en línea) Consultado 18 ene. 2006. Disponible en <http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/fr/infpd/documents/xvii/paper5.pdf>

8. Costello, J. 1989 La crianza casera de aves. (en línea) Consultado 15 feb. 2006. Disponible en [http://www.clades.cl/documentos/ima\\_doc/crianzaaves.pdf](http://www.clades.cl/documentos/ima_doc/crianzaaves.pdf)
9. Diagnóstico Municipal de Nahualá, Sololá. 2003 (en línea) consultado 14 oct. 2006. disponible en [www.inforpressca.com/nahuala/diagnostico.pdf](http://www.inforpressca.com/nahuala/diagnostico.pdf)
10. Díaz Flores, P. 2004 Clasificación de los sistemas de producción. (en línea) Consultado 22 feb. 2006 Disponible en [http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema1\\_4.htm](http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/produccion1/tema1_4.htm)
11. Dicovski, L. 2004 Investigación participativa en lombricultura con pequeños productores para reciclar pulpa de [café](#), estiércol bovino y alimentar gallinas de patio. (en línea) Consultado 15 feb. 2006 Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos20/lombricultura/lombricultura.shtml>
12. FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2003 Cría de aves de corral, un salvavidas para los campesinos pobres. (en línea) Consultado 10 ene. 2006. Disponible en <http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/13201-es.html>
13. FAO. (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2002 La mujer en la agricultura, medio ambiente y la producción rural en Guatemala. (en línea) Consultado 15 feb. 2006. Disponible en <http://www.fao.org/regiona/LAmerica/mujer/situacion/pdf/guate>
14. Fernández, E. 2000 Estadística. (en línea) Consultado 21 feb. 2006. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos10/estax/estax.shtml>
15. Godínez, WM. 1999 Caracterización del subsistema avícola familiar en tres aldeas del municipio de San Pedro Sacatepéquez Departamento de San

16. Marcos Tesis Lic. Zoot. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. p.7
17. Intervida, Quienes somos, s.f. (en línea) consultado 04 ago. 2006. disponible en [www.intervida.org/inter/quienesSomos/objPrinc/](http://www.intervida.org/inter/quienesSomos/objPrinc/)
18. López Bautista, E. 2004. Estadística Aplicada a la Producción Agrícola, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 126p.
19. Mancilla Gonzáles, O. 1997. Diseño de Sistemas, México, Universidad Tecnológica de México, Facultad de Ingeniería. (en línea) disponible en [www.monografias.com/trabajos14/diseño-sistemas/diseño-sistemas.shtml](http://www.monografias.com/trabajos14/diseño-sistemas/diseño-sistemas.shtml)
20. Peñate Moguel, HS. 2003. Epistemología y Técnicas de Investigación. Guatemala, USAC/FMVZ 124p. (Nivel Introductorio)
21. Quiles A.; Hevia ML. 2004. Aviculturas Alternativas. El pollo campero departamento de producción animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. 5 p. (en línea). Consultado 23 mayo 2005. Disponible en <http://www.portalveterinaria.com/sections.php?op=viewarticle&artid=197>
22. Rodas, O. 2000 Teoría básica del muestreo. (en línea) Consultado 21 feb. 2006. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos11/tebas/tebas.shtml>
23. Wikimedia Foundation, Inc. 2006 Muestra. (en línea) Consultado 15 feb. 2006. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>
24. Wikimedia Foundation, Inc. 2006 ONG. (en línea) Consultado 02 oct. 2006. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/ONG>

## **X. ANEXOS**

10.1. MAPA DEL MUNICIPIO DE NAHUALA, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.





	Que obtiene de las aves				
	Carne	Huevos	Crias	Carne/huevo	Carne/huevo/crias
<b>Gallina</b>					
<b>Pollo</b>					
<b>Gallo</b>					
<b>Pato</b>					
<b>Chompipe</b>					

### Instalaciones avícolas

	¿Cómo las tiene?	¿Dónde comen?	¿Dónde toman agua?		Tipo de nido			
	Encerradas	Libres	Comedero	Suelo	Bebedero	Otro	Artificial	Natural
<b>Gallina</b>								
<b>Pollo</b>								
<b>Gallo</b>								
<b>Pato</b>								
<b>Chompipe</b>								

### Alimentación de las aves

	Que alimento les proporciona				¿Cuánto de concentrado/día?				
	Maiz	Granos	Desperdicios	Ma/Co	Ma/Co/De	1/2 Libra	1 Libra	2 Libra	3 a mas Libras
<b>Gallina</b>									
<b>Pollo</b>									
<b>Gallo</b>									
<b>Pato</b>									
<b>Chompipe</b>									

	¿Cuánto de granos/día?				Tipo de Desperdicio				
	1/2 Libra	1 Libra	2 Libra	3 a mas Libras	Cocina	Cosecha	Industrial	Co/Cse	Co/Cse/In
<b>Gallina</b>									
<b>Pollo</b>									
<b>Gallo</b>									
<b>Pato</b>									
<b>Chompipe</b>									

### Producción avícola

	No. de huevos recogidos/día			¿Cada cuánto ponen huevos?		
	0 a 5	6 a 10	11 a más	Diario	2-5 días	semanal
<b>Gallina</b>						
<b>Pollo</b>						
<b>Gallo</b>						
<b>Pato</b>						
<b>Chompipe</b>						

	¿Cada cuánto empollan?			No. de huevos a empollar		
	Cada semana	Cada 2 semanas	Cada mes	1 a 5	6 a 10	11 o más
Gallina						
Pollo						
Gallo						
Pato						
Chompipe						

### Sanidad avícola

Vacuna a sus aves?		Porqué No?				
Si	No	Falta de tiempo	Economía	No sabe	No le gusta	Otro

	Que vacuna aplica?			
	New Castle	Coriza	Cólera	Viruela
Gallina				
Pollo				
Gallo				
Pato				
Chompipe				

Quién les pone la vacuna?					Cada cuánto vacunan las aves?			
Familiar	Técnico	Profesiona	Vecino	Otro	4 veces al año	3 veces al año	2 veces al año	1 vez al año

Desparasita las aves?		Porqué no desparasita??				
Si	No	Falta de tiempo	Economía	No sabe	No le gusta	Otro

Cada cuánto desparasita las aves				
Mensual	c/2 meses	c/3 meses	2 veces al año	1 vez al año

A quién le pregunta sobre vacunas y enfermedades?					
Ninguno	Vecino	Casa comercial	Técnico	Veterinario	Otro

### Comercialización

	Vende las aves		Vende los huevos	
	Si	No	Si	No
Gallina				
Pollo				
Gallo				
Pato				
Chompipe				

	Donde vende las aves							Precio	
	Mercado	Tienda	Vecinos	Mer/Ti	Vec/Ti	Mer/Vec	Mer/Vec/Ti	Menos de Q35	Mas de Q 35
Gallina									
Pollo									
Gallo									
Pato									
Chompipe									

	Donde compra las aves							Precio	
	Mercado	Tienda	Vecinos	Mer/Ti	Vec/Ti	Mer/Vec	Mer/Vec/Ti	Menos de Q35	Mas de Q 35
Gallina									
Pollo									
Gallo									
Pato									
Chompipe									

	Donde vende los huevos							Precio	
	Mercado	Tienda	Vecinos	Mer/Ti	Vec/Ti	Mer/Vec	Mer/Vec/Ti	Menos de C50	Mas de C50
Gallina									
Pollo									
Gallo									
Pato									
Chompipe									

	Donde compra los huevos							Precio	
	Mercado	Tienda	Vecinos	Mer/Ti	Vec/Ti	Mer/Vec	Mer/Vec/Ti	Menos de C50	Mas de C50
Gallina									
Pollo									
Gallo									
Pato									
Chompipe									

### Nutrición familiar

Consumo las aves		Consumo los huevos	
Si	No	Si	No

	Aves			Huevos		
	Frecuencia de Consumo de las aves			Frecuencia de Consumo de los huevos		
	Día	Semana	Mes	Día	Semana	Mes
Gallina						
Pollo						
Gallo						
Pata						
Chompipe						