



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

Departamento de Sistemas Integrales de Producción
Animal – SIPA

Trabajo de Graduación

**Crianza de patos domésticos (*Cairina moschata*) en
la comunidad Piedra Colorada, Matagalpa. Estudio
de caso.**

AUTORES

Br. Maykell Salgado Ubeda
Br. Julio César López Mendonza

ASESORES

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

**Managua, Nicaragua
Marzo 2012**



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL
FACA

Departamento de Sistemas Integrales de Producción
AnimalSIPA

Trabajo de Graduación
Para optar al título de Ingeniero Zootecnista

**Crianza de patos domésticos (*Cairina moschata*) en
la comunidad Piedra Colorada, Matagalpa. Estudio
de caso.**

AUTORES

Br. Maykell Salgado Ubeda
Br. Julio César López Mendonza

ASESORES

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

Managua, Nicaragua
Marzo 2012

ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCION	PÁGINA
DEDICATORIA -----	i
AGRADECIMIENTOS -----	ii
INDICE DE CUADROS -----	iii
INDICE DE FIGURAS -----	iv
INDICE DE ANEXOS -----	v
RESUMEN -----	vi
ABSTRACT -----	vii
I.INTRODUCCIÓN -----	1
II.OBJETIVOS -----	3
2.1. Objetivos General-----	3
2.2. Objetivos específicos-----	3
III.MATERIALES Y METODOS -----	4
3.1. Ubicación del área de estudio-----	4
3.1.1. Descripción general del municipio de Matagalpa-----	4
3.1.2. Ubicación política y geográfica de la comunidad-----	4
3.2. Características físico-naturales dela zona-----	5
3.2.1. Características agroclimáticas-----	5
3.2.2. Precipitación-----	5
3.2.3. Temperatura-----	5
3.2.4. Humedad relativa-----	5
3.2.5. Suelos-----	5
3.3. Uso del suelo-----	6
3.4. Población y Muestra-----	6
3.5. Diseño Metodológico-----	6
3.6. Variables e indicadores-----	6
3.6. Estrategia-----	7
3.8. Instrumentos-----	8
IV.RESULTADOS Y DISCUSION -----	9
V.CONCLUSIONES -----	26
VI.RECOMENDACIONES -----	28
VII.LITERATURA CITADA -----	29
VIII.ANEXOS -----	31



"Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL
Departamento de Sistemas Integrales de
Producción Animal – SIPA

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable tribunal examinador designado por la decanatura de la Facultad de Ciencia Animal (FACA) de la Universidad Nacional Agraria (UNA) como requisito parcial para optar al título profesional de:

INGENIERO EN ZOOTECNIA

Miembros del tribunal examinador

Ing. MSc. Sergio Álvarez Bonilla
(Presidente)

Lic. Rosario Rodríguez Pérez MSc.
(Secretaria)

Ing. Wendell Mejía Tinoco
(Vocal)

Managua, 13 de abril del 2012



"Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL
Departamento de Sistemas Integrales de
Producción Animal – SIPA

Asesores:

Ing. MSc. José Ariel Téllez Flores
Asesor principal

Lic. Adilia García Altamirano
Asesora

Sustentantes:

Br. Maykell Salgado Ubeda

Br. Julio César López Mendoza



"Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL

Departamento de Sistemas Integrales de Producción Animal – SIPA

CARTA DEL TUTOR

Managua, 13 de Abril del 2012

En calidad de Asesor principal de los Bachilleres Maykell Salgado Ubeda y Julio César López Mendoza, tengo a bien expresar que los Bachilleres antes mencionados, demostraron durante el proceso de investigación de su Trabajo de Graduación titulado **“Crianza de patos caseros (Cairina moschata) en la comunidad de Piedra Colorada, Matagalpa. Estudio de caso”**, disciplina, capacidad, firmeza y sobre todo actitud proactiva, lo que les permitió culminar exitosamente su investigación.

Con este trabajo se pretende contribuir en parte con la problemática de la seguridad alimentaria, al dar a conocer las múltiples bondades que nos brinda la crianza de patos caseros. Se hace necesario realizar otros estudios sobre esta temática, para que en un futuro muy cercano la crianza de patos caseros sea retomada por la mayoría de las familias rurales de este país, rescatando de esta manera la crianza de patos que realizaban antes de la colonización nuestros antepasados.

Atentamente,

Ing. MSc. José Ariel Téllez Flores
Docente de FACA

Cc: Archivo

DEDICATORIA

A Dios, por bendecirme con sabiduría e inteligencia en todo momento de mi vivir.

A mi madre Teresa UbedaArosteguí, con todo mi amor le dedico este trabajo, que con su entrega incondicional y sacrificio luchó a diario para forjarme y llevarme hasta lo que ahora soy.

A la memoria de mi mamita Elizabeth Arosteguí Castillo, que ya no está conmigo pero yo sé que me ves desde el cielo y está muy orgullosa de mi educación profesional.

Maykell Salgado Ubeda.

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme y bendecirme con sabiduría e inteligencia en todo momento de mi formación como persona de bien, y como futuro profesional del sector agropecuario.

A mis padres Julio Manuel López Mendoza y Miriam de los Ángeles Mendoza Dávila, con todo amor les dedico este trabajo, ya que con suabnegado sacrificio lucharon a diario para forjarme y llevarme hasta lo que ahora soy.

A esas personas que ya no están conmigo, pero yo sé que me ven desde el cielo y están muy orgullosos de mi proceder, mis abuelitos José Ángel López y Mercedes Mendoza.

Julio César López Mendoza

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida que me ha dado, y porque sin él nada es posible.

A nuestros Asesores Ing. José Ariel Téllez Flores y Lic. Adilia Auxiliadora García, por todo el apoyo incondicional que nos brindaron día a día, ya que siempre estuvieron dispuestos a orientarnos en los momentos precisos de la investigación, para ellos infinitas gracias.

A mi hermana, Janina Salgado Ubeda por estar siempre conmigo dándome consejos sanos y guiarme por el buen camino.

A la Srta. Marling Daniela Salgado Canales, por su apoyo en mis momentos de flaquezas ante los problemas que se me presentaron en la realización de este trabajo. Por su apoyo emocional y formar parte de mi vida emocional.

A mi prima Tania Treminio Ubeda, por ser sustento en mi trabajo de tesis con sus constantes consejos, motivarme a concluir mi carrera profesional, y hacerme ver lo importante que es prepararse profesionalmente en la vida. Por su apoyo incondicional muchísimas gracias.

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

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en mi formación profesional, ya que con su ayuda hicieron posible la culminación de la presente investigación.

Maykell Salgado Ubeda.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitivamente a Dios, por el don de la vida y por permitirme haber finalizado con éxito mi estudio universitario.

Con toda sinceridad a nuestros Asesores Ing. Ariel Téllez Flores y Lic. Adilia Auxiliadora García, por todo el apoyo valioso y ayuda incondicional que siempre nos mostraron para culminar con éxito la presente tesis.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en mi formación profesional, ya que con sus aportes hicieron posible la culminación del presente trabajo.

A toda mi familia por el apoyo que me brindaron, especialmente a mis abuelitos Denis Mendoza y Ana Meris Dávila, a todos mis hermanos, a mis tíos y mis primos les agradezco de todo corazón, pero con especial cariño a una linda persona Miriam Hernández, y mi amiga de siempre Alison Gutiérrez por haberme apoyado en todo momento para la realización de este trabajo.

De manera muy especial y con mucho sentimiento a la Sra. Rosaura Maricela Ortega Duarte, quien significa mucho en mi vida, por todo el apoyo moral y espiritual que me brindó durante mis estudios universitarios y que me sigue brindando en cada instante de mi vida.

A mi compañero de tesis. Maykell Salgado, por su esfuerzo y apoyo moral que me brindó para que pudiésemos culminar satisfactoriamente esta investigación, que Dios te bendiga por siempre en todo amigo.

Julio César López Mendoza

INDICE DE CUADROS

CUADRO.....	PÀGINA
Cuadro 1. Año de experiencia en manejo de pato-----	10
Cuadro 2. Otras especies menores de animales que crían-----	11
Cuadro 3. Plantas que consumen los patos caseros en Nicaragua-----	17
Cuadro 4. Algunos insectos y especies menores que consumen los patos en Piedra Colorada-----	18

INDICE DE FIGURAS

FIGURA.....	PÀGINA
Figura 1. Mapa del municipio de Matagalpa-----	4
Figura 2. Patos en la comunidad de Piedra Colorada-----	9
Figura 3. Población de patos por categoría en Piedra Colorada-----	9
Figura 4. Promedio de patos por categoría que maneja cada familia-----	10
Figura 5. Variedad de patos en Piedra Colorada- Matagalpa-----	10
Figura 6. Grupos de patos, de buen porte y actitud-----	13
Figura 7. Estanque rústico-----	13
Figura 8. Aves en libre pastoreo-----	13
Figura 9. Pata anidando-----	13
Figura 10. Nidada de 10 huevos de una pata en la comunidad de Piedra Colorada- Matagalpa-----	14
Figura 11. Patitos de tres días incursionando en una bañera, Piedra Colorada-----	15
Figura 12. Los patos son aves acuáticas, en esta fotografía los palmípedos disfrutan del agua cristalina de fuente natural aquí consiguen partes de sus alimentos, peces pequeños cangrejos y ranas además les sirve para aparearse. (Rio de Piedra Colorada)-----	16
Figura 13. Patos y gallinas consumiendo maíz en la comunidad de Piedra Colorada-----	16
Figura 14. Momento del pesaje de huevos de patos en la comunidad de Piedra Colorada- Matagalpa.-----	19
Figura 15. Huevos de patos caseros guardados en canasta plástica-----	19
Figura 16. Padrote castizando (Piedra Colorada) -----	21
Figura 17. Reproductora con sus patitos nacido en el mes de enero del 2012 (Piedra Colorada-Matagalpa).-----	23

INDICE DE ANEXOS

ANEXO.....	PÁGINA
Anexo 1. Algunas plantas y frutas que consumen los patos doméstico (<i>Cairina moschata</i>). -----	32
Anexo 2. Algunos insectos que consumen los patos caseros en la comunidad de Piedra Colorada.-----	33
Anexo 3. Momento del proceso de despiece de una pata para determinar el rendimiento en canal caliente, en la comunidad de Piedra Colorada, Matagalpa.-----	34
Anexo 4. Imágenes de patos doméstico durante las horas de pastoreo, en la comunidad de Piedra Colorada, Matagalpa.-----	35
Anexo 5. Inventario de patos doméstico por familia y por categoría en la comunidad de piedra colorada, Matagalpa.-----	36
Anexo 6. Guías de entrevista a pobladores.-----	37
Anexo 7. Guías de observación.-----	40
Anexo 8. Guías de entrevista a especialista.-----	42

RESUMEN

Este estudio describe la crianza de patos domésticos (*Cairina moschata*), en la comunidad de Piedra Colorada, municipio de Matagalpa, de Enero a Diciembre 2011. Se seleccionaron 20 familias bajo criterios previos: anuencia, disponibilidad de patos y experiencia en el manejo de los mismos. Para recabar información se utilizaron guías de observación, entrevista. Para el procesamiento e interpretación de la información, se utilizó la estadística descriptiva, haciendo uso de gráficos de barra, tablas de frecuencia y datos porcentuales. Las variables evaluadas: cantidad de palmípedos, importancia de la crianza, manejo, parámetros productivos y reproductivos y enfermedades que los afectan. Entre los resultados están: La población de patos total es de 460; 250 adultos, 149 crías y 61 pato pichón. La importancia de la crianza de patos para la mayoría de las familias, según expresan, las utilizan para consumo de su carne. Las principales características de estas aves son: rusticidad, resistentes a enfermedades, reproducción rápida, rentables, poco andariegos, fácil manejo. De la carne y huevos, el 40% de las familias conocen su valor alimenticio y nutricional. El destino de la reproducción de patos y huevos es para consumo familiar, para venta y remplazo y en para regalar las crías. El manejo proporcionado a los patos es rudimentario y se resume en suministro de alimento y agua. El alimento suministrado, es maíz ó sorgo, además de desperdicios de cocina. No construyen instalaciones ni equipos (solamente bebederos) para las aves. Durante el pastoreo consumen insectos, hierbas, frutas, entre otros. El peso del huevo es de 72 g y ponen un promedio de 64 h/año. La incubación dura 34 días y la realizan durante todo el año. La relación hembra/macho es de 5-7 h/m. La madurez sexual de los patos se da entre los 7 a 9 meses de edad.

Palabras claves: pato doméstico, comunidad, parámetros productivos y reproductivos.

ABSTRACT

Keywords:

This study describes the raising of domestic ducks (*Cairina moschata*) in the community of Piedra Colorada, municipality of Matagalpa, from January to December 2011. 20 families were selected under the previous criteria: consent, the availability of ducks and experience in information management are used to collect them selves. Paragraph observation guides, interview. For processing and interpretation of information, we used descriptive statistics, using bar graphs, frequency tables and percentage data. The variables evaluated: number of web-footed, the importance of breeding, management, productive and reproductive parameters and diseases that affect them. The results are as follows: The total population of 460 ducks, 250 adults, 149 pigeon duck and 61. The importance of raising ducks for most families, as expressed, use them for their meat. The main features of these birds are resistant, disease, rapid reproduction, and small stray profitable, easy to use. The meat and eggs, 40% of families know their nutritional value and nutritional destiny. Play ducks and eggs for consumption of the family is the paragraph, for the sale and replacement and to the cries of management. The duck is provided rudimentary and is summarized in the supply of food and water. The food supplied is corn or sorghum, in addition to the kitchen garbage. They do not build facilities or equipment (drinkers only) for grazing birds. During consume insects, herbs and fruits, among others. Egg weight is 72 g and lays an average of 64 hours per year. Incubation lasts 34 days and place throughout the year. The male / female are 5.7 m / m. Sexual maturity of the ducks is between 7 to 9 months old.

Keywords: domestic duck, community, productive and reproductive parameter

I. INTRODUCCIÓN

En Nicaragua igual que en otros países, estamos enfrentando un grave problema de seguridad alimentaria y/o sostenibilidad de economía familiar, tanto en el área urbana como en el sector rural. Esta situación es ocasionada en parte por diferentes fenómenos naturales tales como: huracanes, deslaves, terremotos, sequías, tornados que afectan los ecosistemas, erosionan los suelos, provocan la muerte de animales domésticos, destruyen los cultivos y bosques. Por otra parte es aumentado por la falta de conocimiento de la población para aprovechar las parcelas, patios, recursos humanos en la propia familia y una actitud positiva y proactiva para desarrollar la crianza de animales domésticos que no requieren grandes inversiones de dinero y tiempo para su reproducción, obteniendo a cambio alimento accesible y fuente de ingreso.

Una alternativa a esta situación, puede ser la crianza de patos caseros, que no está tan difundida como la crianza de gallinas, pero algunas familias los crían por ser animales que prácticamente se crían solos, por ser un animal rústico que produce carne y huevos de buena calidad nutricional.

Los patos crecen y se multiplican fácilmente, característica relevante en comparación con otras especies de animales domésticos. Su crianza no demanda grandes costos de inversión, de manutención ni de espacio y representan una alternativa rápida y permanente, para la economía familiar (Rodas, 1998).

Tomando en cuenta que la seguridad alimentaria y/o sostenibilidad de la economía familiar es de suma importancia para el desarrollo de las familias, y en relación a los problemas existentes en este campo y las experiencias de otros núcleos familiares, decidimos realizar este diagnóstico (estudio de caso) sobre la crianza de patos caseros en la comunidad Piedra Colorada, Matagalpa.

Es por ello que, se consideró importante recopilar información con el fin de describir el manejo que realizan las familias rurales en la crianza de patos domésticos, además de la importancia que para ellos representa; identificar parámetros reproductivos y productivos y determinar las principales enfermedades que afectan a estas aves y la forma de tratamiento que aplican las familias.

La muestra de este estudio, 20 familias de la comunidad Piedra Colorada fue seleccionada intencionalmente bajo el criterio de familias que criaban patos desde hacía dos años mínimo.

En Nicaragua no existen documentos o estudios que enfoquen en sí la crianza de patos, solamente existe información a nivel mundial y general en la crianza de diferentes razas de patos domésticos. Este trabajo monográfico contiene componentes como, objetivos, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones, con el fin que el conocimiento obtenido como producto final, esté disponible como información preliminar para productores, familias rurales, instituciones y organismos no gubernamentales para la toma de decisiones pertinentes y valorar su implementación en la solución de la problemática económica y alimentaria de comunidades urbanas y rurales.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

Describir la crianza de patos domésticos en la comunidad Piedra Colorada, Matagalpa.

Objetivos Específicos

1. Determinar el inventario de patos en la comunidad Piedra Colorada, Matagalpa.
2. Describir la importancia de la crianza de patos domésticos para las familias rurales.
3. Describir el manejo que realizan las familias rurales en la crianza de patos domésticos.
4. Identificar los parámetros reproductivos y productivos en la crianza de patos domésticos.
5. Determinar las principales enfermedades que afectan a los patos y la forma de tratamiento que aplican las familias rurales.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Ubicación del área de estudio

3.1.1. Descripción general del municipio de Matagalpa

El municipio de Matagalpa es la cabecera departamental del departamento de Matagalpa, con una superficie de 644 km². Localizada sobre una topografía desigual a una altura de 682 msnm, a 12° 91' 67'' de latitud norte y 85° 91' 67'' de longitud oeste. Distancia 130 km de Managua posee una población de 95,150 habitantes (censo 1994). Posee un clima agradable, está rodeado de verdes montañas y haciendas cafetaleras.

3.1.2. Ubicación política y geográfica de la comunidad Piedra Colorada

El estudio se realizó en la comunidad Piedra Colorada, municipio de Matagalpa del departamento de Matagalpa. Esta comunidad se encuentra a 650 msnm, a una distancia de 36 km de Matagalpa y cuenta con un total de 3,000 habitantes, según información proporcionada por la comunidad indígena de Matagalpa (2007); limita al norte con la comunidad de Samulalí, al sur con Susulí, al oeste con la hacienda Santa Josefina y el Zarzal, al este con la comunidad El Zapote.

Mapa de ubicación del área de estudio

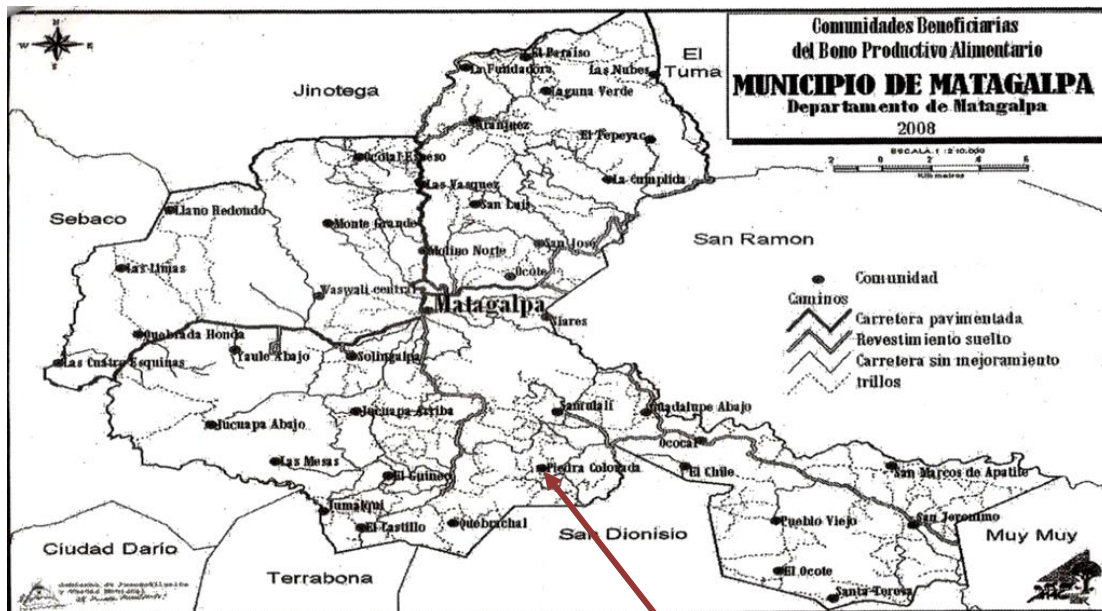


Figura 1. Mapa del municipio de Matagalpa.

COMUNIDAD PIEDRA COLORADA

La comunidad Piedra Colorada cuenta con aproximadamente 250 viviendas y 500 familias. Entre las organizaciones sociales que tienen presencia en esta comunidad están: una iglesia católica y una evangélica, un puesto de salud, dos escuelas de primaria completa. La infraestructura de carretera es de todo tiempo, el 18 % de la población cuenta con alumbrado eléctrico y existe un sistema de perforación de pozo el cual abastece de agua al 70% de la población (Alcaldía de Matagalpa 2010).

Los principales rubros que producen en la comunidad son maíz y frijol y en pequeñas cantidades la ganadería, el café y hortalizas.

3.2. Características físico-naturales de la zona

3.2.1. Características agroclimáticas

El clima del municipio de Matagalpa es muy variable como todo el departamento de Matagalpa que está afectado por la altura y orientación de las principales serranías. Sébaco y Darío son secos (1200 mm³ de lluvia anual), la humedad aumenta hacia la región de Río Blanco, Yaoska y San Pedro del Norte (2300 mm³), como también con la elevación. (Incer, 1995).

3.2.2. Precipitación

Este municipio se caracteriza principalmente porque las precipitaciones anuales oscilan entre 800 a 2000 mm³, con un promedio anual de 1400 mm³ (Alcaldía de Matagalpa, 2010)

3.2.3. Temperatura

Según el tipo de clima que predomina en la zona de Matagalpa, este es cálido y húmedo con temperaturas entre 22°C. (Incer, 1995)

3.2.4. Humedad relativa

El valor promedio de humedad relativa en la zona o municipio es de 80%, registrándose valores muy superiores durante la época lluviosa. (Alcaldía de Matagalpa, 2010)

3.2.5. Suelos

Los suelos predominantes de la comunidad pertenecen a la categoría de los molisoles y los ultisoles (Alcaldía de Matagalpa, 2010).

3.3. Uso del suelo

Según información brindada por líderes comunitarios, la población de la comunidad de Piedra Colorada, está avocada a actividades agrícolas como: cultivo de maíz, frijoles, hortalizas y café. Además se dedican a actividades pecuarias, tanto para la producción de leche como la crianza de ganado de engorde.

3.4. Población y muestra

La población de este estudio estuvo constituida por 20 familias que entre otras actividades desarrollan la crianza de pato criollo, esta actividad está principalmente a cargo de la mujer, y que han realizado esta actividad por un tiempo mínimo de dos años. El tipo de muestreo utilizado es intencional y es igual a la población.

3.5. Diseño Metodológico

En relación a las variables y al tratamiento de las mismas esta investigación es de carácter descriptiva, dado que en este estudio se describe la importancia y características de la crianza de patos que realizan actualmente familias de la comunidad Piedra Colorada, Matagalpa.

Es de tipo cualitativo por estar fundamentada en el análisis de las guías de encuesta, entrevista y observación acerca de la crianza de pato criollo, porque los datos se recolectaron en un solo momento para analizar las variables objeto de estudio, excepto la observación in situ, que se realizó cada 15 días durante doce meses.

3.6. Variables e indicadores

Variables	Indicadores
Cantidad de ánades	- Hembras - machos - adultos - pichones - crías
Importancia de la crianza de patos	- consideraciones nutricionales de carne y huevo - consideraciones remunerativas - otras
Manejo de patos criollo domésticos <ul style="list-style-type: none">• Alimentación• Instalaciones y equipos	-Alimento proporcionado - alimento en pastoreo - disponibilidad de instalaciones y equipos - tipo de instalación y equipos

Parámetros productivos y reproductivos	<ul style="list-style-type: none"> - cantidad de huevos/año/ave - peso del huevo - cantidad de huevos incubados/ave - característica de reproductor/ra - edad de independencia de las crías - edad de madurez sexual macho/hembra
Enfermedades de los patos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> - tipo de enfermedad - época del año en que se presenta - remedios que aplican

3.7. Estrategia

El proceso que se siguió en la realización de este estudio, consistió en las siguientes etapas:

Etapa I: Diseño de la investigación

En esta primera fase se identificaron las fuentes teóricas sobre el tema, tanto bibliografía en físico como en digital de Internet y consultas con expertos en crianza de patos. 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.

Etapa II: Fase de Campo

1. Selección de las familias participantes. Se realizó la selección de las **familias** que participaron en el estudio de caso de la crianza de patos caseros. Esta selección se realizó bajo los criterios de beneplácito a colaborar en el trabajo planeado, lo que implicó principalmente apoyo en la realización de la entrevista y su consentimiento para la observación domiciliar del comportamiento de esta especie.

2. En un período de 30 días se aplicaron las entrevistas a cada una de las familias participantes en el estudio, en donde se reflejó el manejo y alimentación que estas familias les brindan a los palmípedos. Además realizamos observaciones in situ, para verificar el comportamiento de estos animales durante su pastoreo y sitios de preferencia, así como observarlos en sus otras actividades como apareamiento, reproducción, esparcimiento y contrastar así la información que proporcionan las familias de la comunidad.

Etapa 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.

3.8. Instrumentos

- Guía de entrevista a las familias
- Guía de entrevista a los expertos
- Guía de observación

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 actual de patos en la comunidad Piedra Colorada, Matagalpa



Se levantó un **inventario de patos domésticos** con información facilitada por las familias de Piedra Colorada, determinando que en total y al momento de la entrevista existían 460 anátides, de los cuales 250 eran adultos subdivididos en 205 hembras y 45 machos. A continuación expresamos también el resultado del inventario como población de patos por categoría (figura 3.) y promedio de patos por categoría que posee cada familia (figura4.)

Figura 2. Patos en la comunidad de Piedra Colorada.

De acuerdo a entrevista realizada a extensionistas (6) del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), técnicos (5) del Ministerio de Agricultura Ganadería y Forestal (MAGFOR), y productores (1), no conocen la existencia de inventario de patos a nivel nacional ni local. Por lo que a este respecto no podemos establecer comparación con respecto a otras comunidades o municipios.

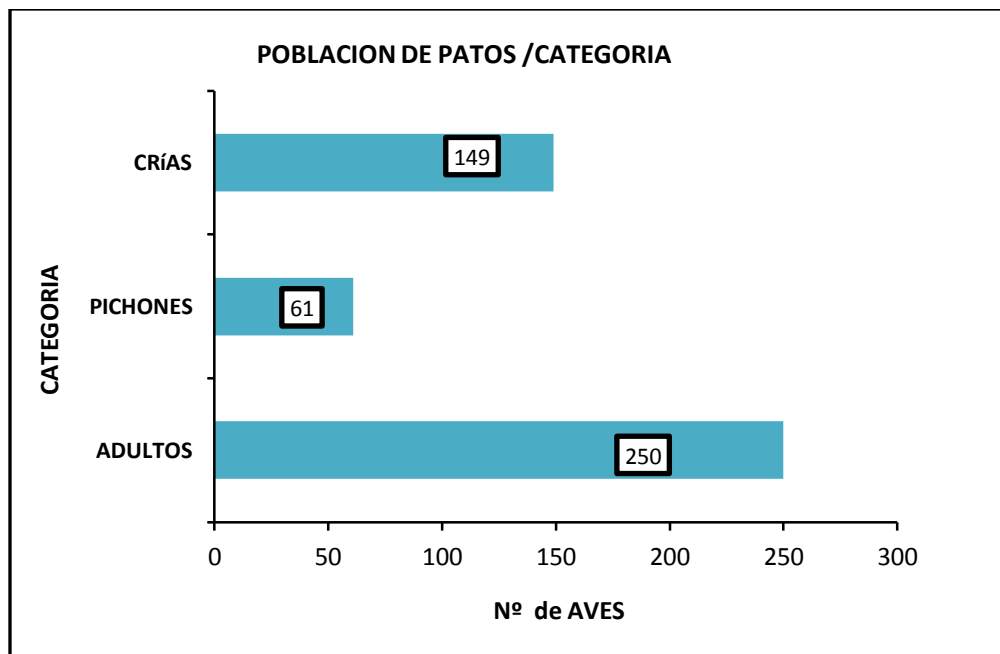


Figura 3. Población de patos por categoría en Piedra Colorada.

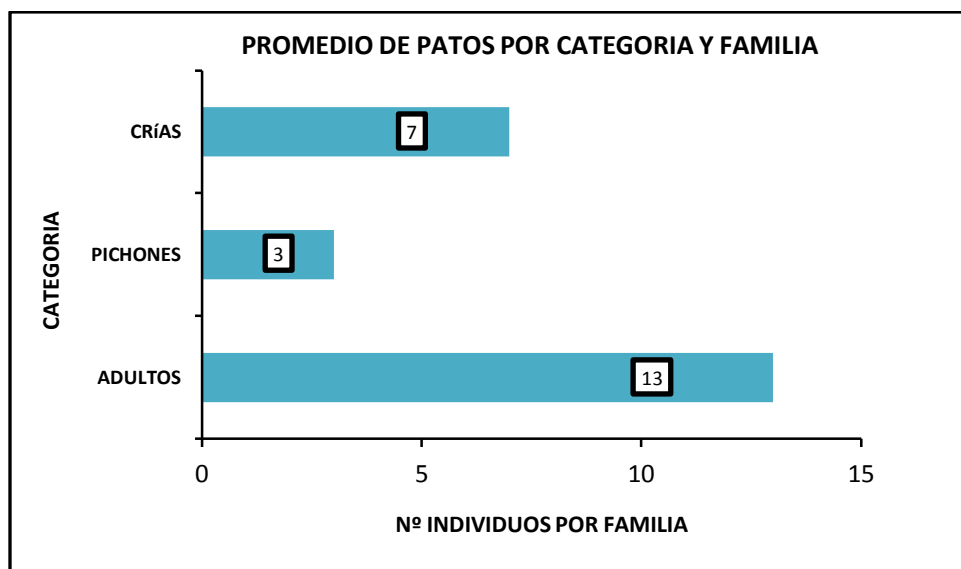


Figura 4. Promedio de patos por categoría que maneja cada familia.

TIEMPO (AÑOS)	FRECUENCIA
2	8
3	6
4	5
5	1
TOTAL FAM.	20

Cuadro 1. Años de experiencia en manejo de patos

En el cuadro 1, se refleja los años de experiencia que tienen los entrevistados de estar criando patos a nivel familiar, en cuanto a la variedad de ánade predomina el pato doméstico ó casero, excepto por dos familias que tienen además pato de la raza Pekín.

Los extensionistas, técnicos y productor entrevistados coinciden en que la variedad (tipos) de patos que predomina en el país son los **negros, blancos, gris ó cenizo y blanco con negro.**

La forma doméstica del pato real (*Cairina moschata*) presenta una gran variabilidad genética en Venezuela, encontrándose animales indistinguibles de la forma silvestre y ejemplares de diferentes colores de plumaje, tamaños y comportamiento productivo. Entre los colores más comunes de plumaje tenemos tonos marrón, gris, blanco, y combinaciones de dichos colores. Coincidiendo este señalamiento con lo encontrado en el presente estudio (Narvaiza, 2008).



Figura 5. Variedad de patos en Piedra Colorada, Matagalpa.

Otro tipo de pato que le gustaría criar en su patio a la mayoría de entrevistadas es el de raza Pekín, y algunas productoras sin poder especificar la raza de pato, expresan que quisieran variedades con mejores características productivas ó que les mejoren la productividad a los patos criollos que poseen.

Además de la crianza de patos, de acuerdo con la entrevista estas familias poseen otras especies menores de animales las que se encuentran reflejadas en el cuadro 2.

Cuadro 2. Otras especies menores de animales que crían

ESPECIE	Cerdo	Gallina	Chompipe	Pekín	Cabras	Ovejas
FRECUENCIA	19	20	2	2	1	1

4. 2. Importancia de la crianza de patos domésticos para las familias rurales

La importancia que tiene la crianza de patos para las familias participantes se determinó por la motivación que expresan, coincidiendo el 95% de las familias que lo utilizan para consumo, el 60% los cría por que les gusta, un 40% refiere que es para la venta de crías o adultos y un 5% para ornamento de sus patios, les gusta admirarlos.

Es relevante señalar que este altísimo porcentaje (95%) de respuesta que utiliza el pato para consumo, pone de manifiesto que la crianza de pato es una buena alternativa para complementar la alimentación a un bajo costo de manejo de esta especie. Además que aún sin darse cuenta las familias, esta actividad refleja una adaptación a los cambios ambientales, pues en pocos años han ido aumentando las familias que espontáneamente optan por criar patos sin que los haya introducido ningún proyecto, tal como lo reflejan los datos del cuadro 1.

Así mismo, estas familias productoras reconocen y aprecian algunas características de la crianza de patos calificándolas como ventajas, comparados con otras aves de corral. En el orden de apreciación, estas características son: alta rusticidad, resistencia a las enfermedades, reproducción más rápida, rentabilidad, poco andariegos, fácil manejo. De la carne y huevos el 40% de las familias conocen y ponderan su valor alimenticio y nutricional y desconocen estas propiedades el 60% de las entrevistadas.

Crawford (1992), señala que los patos necesitan cierto resguardo, pero por su rusticidad, no necesitan tanta protección como la que se da a las gallinas. Pueden y deben vivir, dentro de lo relativo, en espacios reducidos y se adaptan fácilmente a la reclusión, en caso que su destino sea la ceba (engorde). Estos señalamientos coinciden en gran medida con los señalamientos hechos por las productoras rurales respecto a las ventajas de criar estas aves.

La producción de huevo tiene como destino principal el consumo y venta, coincidió la mayoría de las encuestadas, una minoría expresa que además los utilizan para regalo a sus amistades.

Las productoras señalaron que el destino de la reproducción de patos es similar al que dan a los huevos, en primer lugar son utilizados para consumo familiar, en segundo lugar es utilizado para venta y remplazo y en tercer lugar es para regalar las crías a amistades ó familiares.

Según la FAO (2005), la crianza de patos obedece a diversas finalidades: carne, huevos (de consumo o incubación) y la obtención de plumas. Sin embargo, lo más importante es la obtención de la carne, pudiéndose criar los animales con el propósito de vender los patos adultos, patos pichones y crías (patos de leche) a las pocas semanas de edad. Esta información se relaciona en gran medida con lo expresado por el 95% de las familias productoras.

En el núcleo familiar del 70% de las entrevistadas señalaron que todos consumen los huevos porque consideran que es nutritivo, es energético, sirve de complemento para el alimento de todo el núcleo familiar, y además es agradable para los niños. El 20% responden que prefieren darle el huevo al esposo por sus propiedades energéticas, el 10% de las familias prefieren darlo a los niños para que tengan un buen desarrollo.

El 25% de las productoras no saben con exactitud cuál es el consumo real de huevos/persona/semana. Sin embargo el 75% expresaron que según la disponibilidad, consumen de 1 a 6 huevos/persona/semana.

Téllez¹ (2007), afirma que el consumo de huevos de patos es inferior al consumo de huevos de gallina, pero señala que de preferencia el huevo de pato es proporcionado a aquellas personas que realizan labores de mayor exigencia física (labores de campo agotadoras), porque en las zonas rurales se maneja que este tipo de huevo además de ser más grande, es más nutritivo que el de la gallina india. Esta información coincide con lo señalado por el 70% de las entrevistadas en este estudio.

¹Téllez, 2011. Entrevista. FACA-UNA Managua, Nicaragua.

4. 3. Descripción del manejo que realizan las familias para la crianza de patos

Criterio de selección de animales y descarte de machos y hembras



Figura 6. Grupo de patos, de buen porteyactitud.

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

- Animales jóvenes, fuertes y de buen peso.
- Los machos deben presentar excelente actividad sexual y ser buenos padres.
- Las hembras deben tener buena producción de huevos, crías fuertes y ser buenas madres.

Los animales seleccionados para la reproducción deben ser los más robustos 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 robustas, considerando que sus antecesoras hayan sido buenas ponedoras y empolladoras (Proas, 1978). Lo antes señalado concuerda con los criterios vertidos por las familias productoras.

En el caso de las hembras, las productoras las **descartan** principalmente por mala madre, unas pocas por poca productividad ó porque come huevos y alguna por alejarse con frecuencia de la propiedad.

Los machos son **descartados** la mayoría de las veces por baja actividad sexual, por su poca agresividad ante el ataque de otros, como último criterio está la edad avanzada de los machos, así como de las hembras.

Instalaciones

Acerca del tipo de instalaciones que tienen destinadas para las aves y el material que utilizan para las mismas, pudimos observar in situ lo aseverado en las encuestas, y respaldar el testimonio con las imágenes siguientes.



Figura 7. Estanque rústico. Figura 8. Aves en libre pastoreo. Figura 9. Pata anidando.

El 85% de las familias que poseen patos, no tienen instalaciones construidas y dejan a estas aves a su libre albedrío por ser consideradas aves rústicas. Un 15% de las productoras expresaron que tienen destinada un área para pastoreo y un encierro construido de madera rústica, malla y alambre. Piletas para baño, rústica de concreto, han construido solamente el 20% de los criadores.

De acuerdo a observaciones realizadas, las familias no tienen un área delimitada para el pastoreo de los patos que crían, esta actividad dejan que la realicen donde prefieran o donde haya mayor disponibilidad de alimento y agua para bañar.

Téllez,² en un estudio financiado por el proyecto DEPARTIR en el 2010 y realizado en la comunidad de los Ángeles-Malacatoya, municipio de Granada con patos caseros, señala que el 100% de las familias de dicha comunidad que participaban en ese estudio construyeron instalaciones rústicas (pateros), para la seguridad y confort de los palmípedos, ésta información difiere con los resultados obtenidos en la vigente investigación.

Gómez (1996), señala que estos animales no requieren mucho cuidado ni instalaciones complejas. Sin embargo, debe proporcionárseles un encierro, especialmente en la noche para protegerlos de posibles depredadores; una dieta suficiente no necesariamente costosa pero si abundante; suministro adecuado de agua limpia para beber y tranquilidad. Esta información tampoco coincide por lo expresado por el 85% de las familias productoras.

Estudio realizado por Sánchez (2004), menciona que el pato doméstico es un animal rústico, que no requiere instalaciones complicadas para su crianza, resistente a las enfermedades, precocidad en el engorde y capacidad para aprovechar gran cantidad de alimentos. Esta aseveración concuerda en parte con la opinión de las productoras.

Tipo de equipos que poseen (bebederos, comederos y nidales) y material que utilizan



Para alimentar a sus aves, todas las entrevistadas manifestaron que no tienen equipo particular, que los granos o restos de comida acostumbran a depositarlo en el suelo. En cuanto a bebederos, el 95% de las productoras expresan que los construyen artesanalmente con materiales como **llantas cortadas ó baldes en desuso**.

Figura 10. Nidada de 10 huevos de una pata en la comunidad de Piedra Colorada- Matagalpa.

²Téllez, JA. 2011. Informe Avícola Los Ángeles, Malacatoya-2010(entrevista).FACA-UNA. Managua, Nic.

Respecto a construcción de **nidales**, coinciden todas las productoras en que no intervienen en el acondicionamiento de los mismos y dejan que las patas construyan y seleccionen el lugar, lo que hacen por instinto natural en canastos o recipientes abandonados en lugares poco visitados por la gente, así como en pequeñas oquedades que rellenan con hojas secas y plumas que se quitan de su cuerpo. Por lo general estos nidos se observan debajo de algún alero, bodegas rústicas construidas para otros fines, entre otros.

Manejo de los patos caseros

La mayoría de las productoras expresaron que el manejo proporcionado a los patos se resume en suministro de alimento y agua, aunque algunas pocas señalaron que cuidan del resguardo de estas aves para que no sean devoradas por animales depredadores. Así mismo, también hay una minoría de productoras que indicaron que no dan ningún cuidado o manejo a estas aves.



Figura 11. Patitos de tres días incursionando en una bañera, Piedra Colorada.

Todas las productoras expresaron que a las patas madres y a sus crías les proporcionan un manejo especial, que consiste en mejor alimentación (sorgo, arroz, maíz triturado), además procuran una mayor protección a las crías para evitar que otras aves (gallinas, chompipes) las agredan.

Las observaciones realizadas confirman lo expresado por las mujeres participantes en el estudio, ya que se tuvo la oportunidad de presenciar que el manejo proporcionado a los palmípedos está centrado en el suministro de agua y de granos como maíz o sorgo, pero que a las patas con sus crías les proporcionan un poco más de cuidado, principalmente les suministran un mejor alimento como payana, y desperdicios de cocina, además de masa de maíz o sorgo para que las crías puedan consumirla con mayor facilidad.

El 80% de las productoras coinciden en expresar que las crías entran al agua a los 2 a 3 días de nacido, pero el 20% de las entrevistadas afirman que los patitos lo hacen hasta los 4 ó 5 días de edad. Las observaciones in situ y pruebas gráficas, revelaron que es valedera la aseveración de la mayoría de los encuestados.

Alimentación

En el caso de las productoras que proporcionan alimento, la mayoría 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, aunque un 20% de ellas precisan que les suministran el alimento por la tarde, y unas pocas (5%) proporcionan el alimento al mediodía.

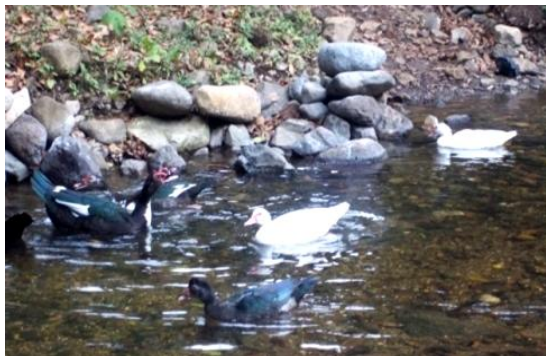


Figura 12. Los patos son aves acuáticas, en esta fotografía los palmípedos disfrutaban del agua cristalina de fuentes naturales, aquí consiguen parte de su alimento como peces pequeños, cangrejos y ranas, además les sirve para aparearse (Rio de Piedra Colorada- Matagalpa).

La cantidad de alimento que les proporcionan es variable, determinando que el 40% proporcionan 8 onza/ave/día. El 20% les suministra 4 onza/ave/día y otras varían entre 3 onza/ave/día, 6 onza/ave/día y 7 onza/ave/día.

La mayoría de las productoras afirman que han observado que los patos consumen todo tipo de insectos y hierbas tiernas, sin determinar específicamente el tipo de insecto ó hierba consumida. Pero además algunas señalaron que también consumen ratones, peces, ranas, lombrices y saltamontes. Esta actividad la realizan en sitios cercanos a la casa, principalmente donde hay humedad.



Figura13. Patos y gallinas consumiendo maíz en la comunidad de Piedra Colorada- Matagalpa.

Todas las productoras de patos señalaron que estas aves pastorean todo el día, solamente hacen pausa a la hora en que les suministran el alimento.

El Manual Agropecuario (2002), señala que los patos caseros son animales voraces y que la base de su alimentación es el consumo de semillas de toda clase, raíces, bulbos, nueces, granos de cosecha, frutos, insectos, larvas de moscas, lombrices de tierra y caracoles. Tal aseveración concuerda en gran medida con la opinión vertida por las productoras.

Según el seguimiento realizado a través de la observación in situ y por recopilación de información obtenida a través de diversos medios, se determinó que los patos son aves omnívoras e insaciables ya que consumen casi todo lo que encuentran a su paso, como desperdicios de cocina y de cosecha de granos (maíz y sorgo), raíces, bulbos, tubérculos, hortalizas, así como hojas y frutos de algunas plantas. Además se alimentan también de una

diversidad de insectos, larvas y lombrices, caracoles de tierra y agua, chulucas, ranas, pichetes, lagartijas, arañas y ratones; también ingieren piedrecillas que se alojan en la molleja y les sirve para triturar de manera eficaz el alimento que consumen.

En el siguiente cuadro se encuentra una lista de algunas de las plantas que comúnmente consumen los patos en la comunidad de estudio y en otras zonas de Nicaragua.

Cuadro 3. Plantas que consumen los patos caseros en Nicaragua

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	PARTE APROVECHABLE
Guineo y plátano*	<i>Musa paradisiaca</i>	Fruto, hojas y raíces
mango	<i>Mangifera indica</i>	Frutomaduro
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Frutomaduro
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Frutomaduro
Zapote	<i>Eriobotrya japonica</i>	Frutomaduro
Níspero	<i>Mespilus germanica</i>	Frutomaduro
Mamey	<i>Mammea americana</i>	Frutomaduro
Papaya	<i>Carica papaya</i>	Frutomaduro
Jícarosabanero	<i>Crescentia alata</i>	Boñiga y semillas
Marañón	<i>Anardium occidentale</i>	Frutomaduro
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Frutomaduro
Higo	<i>Ficus carica</i>	Frutomaduro
Jocote	<i>Spondias sp.</i>	Frutomaduro
Tigüilote	<i>Glyricidia cordioides</i>	Hojas y Frutomaduro
Platanillo (caliguante)	<i>Senecio petasitis</i>	Hojas
Grosella	<i>Ribes rubrum</i>	Hojas y Fruto
Nancite	<i>Malpighiaceae Byrsonima</i>	Frutomaduro
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Hojas
Maíz	<i>Zea Mays</i>	Hojas y granos
Sorgo	<i>Sorghum</i>	Hojas y granos
Guanábana	<i>Annona muricata</i>	Frutomaduro
Anona	<i>Annona sp.</i>	Frutomaduro
Semillas de pan	<i>Artocarpus altissimus</i>	Semillas previamente cocida
Caimito	<i>Chrysophyllum sp.</i>	Frutomaduro
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	bulbo
Yuca	<i>Manihot dulcis</i>	Tubérculo crudo ó cocida
Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Hojas y Frutomaduro
Hierbabuena	<i>Mentha sativa</i>	Hojas
Culantro	<i>Coriandrum sativum L.</i>	Hojas
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Hojas
Repollo	<i>Brassica oleracea</i>	Hojas
Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Fruto
Tomate Silvestre.	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Fruto

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	PARTE APROVECHABLE
Chiltoma	<i>Capsicum annuum L.</i>	Hojas y Fruto
Chayote	<i>Sechiumedule</i>	Fruto
Ayote	<i>Cucurbitamoschata</i>	Fruto
Pipián	<i>Cucurbitaargyrosperma</i>	Fruto
Piña	<i>Ananascomosus</i>	Frutomaduro
Zanahoria	<i>Daucuscarota</i>	Hojas y Tubérculo
Sandía	<i>Citrulluslanatus</i>	Frutomaduro
Melón	<i>Cucumissativus</i>	Frutomaduro
Cebolla	<i>Alliums fistulosum</i>	Tallos y budo

*Los nombres señalados en negrilla significa que son plantas ó frutas encontradas en la comunidad de estudio.

Cuadro 4. Algunos insectos y especies menores que consumen los patos en Piedra Colorada

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ORDEN	FAMILIA
Chapulín	<i>Tropidacrissp</i>	Orthoptera	Acrididae
Esperanza	<i>Neocephalussp</i>	Orthoptera	Terrigoniidae
Chaplin	<i>Taeniopodasp</i>	Orthoptera	Romaleidae
Mariposa	<i>Danaussp</i>	Lepidoptera	Danaidoe
Mariposa	<i>Manducasp</i>	Lepidoptera	Sphyngidae
Chicharra	<i>Dyceroproctasp</i>	Homoptera	Cicadidae
Chinche	<i>Plezogastersp</i>	Hemiptera	Corcidae
Chinche	<i>Loxaviridessp</i>	Hemiptera	Pentatomidae
Chinche	<i>Edessa sp</i>	Hemiptera	Pentatomidae
Chinche	<i>Nezaravilidula</i>	Hemiptera	Pentatomidae
Abeja	<i>Euplusiasp</i>	Hymenoptera	Apidae
Abeja	<i>Apismellifera</i>	Hymenoptera	Apidae
Abejorro	<i>Xylocopasp</i>	Hymenoptera	Anthophoridae
Falsogusanoalambre	<i>Epitragussp</i>	Coleoptera	Tenebrionidae
Gallinaciega	<i>Phyllophegasp</i>	Coleoptera	Scarabacidae
Escarabajohediondo	<i>Colosomasp</i>	Coleoptera	Carabidae

*Ver fotos de insectos en Anexo 2

4. 4. Parámetros Productivos y Reproductivos

Peso promedio del huevo

Con respecto al peso promedio del huevo, el 20% de las participantes dicen conocer que el peso del huevo de patodoméstico oscila entre 70 y 90 gramos, mientras que el 80% expresaron desconocer el peso de un huevo.



Para verificar lo declarado en las entrevistas, obtuvimos una muestra de 10 huevos, que compramos a 10 familias diferentes de la comunidad en estudio y los pesamos individualmente en una balanza con graduación en gramos, obteniendo un peso promedio del huevo de **72gramos**, el cual está dentro del categoría de peso expresado por el 20% de las productoras.

Figura 14. Momento del pesaje de huevos de patos en la comunidad de Piedra Colorada-Matagalpa.

Investigación realizada por Narvaiza (2008), señala que el peso promedio del huevo del pato real doméstico es de 74 gramos, estando este dato dentro del rango señalado por el 20% de las mujeres participantes en el estudio y siendo bastante similar al obtenido en la verificación experimental del peso promedio del huevo.

Características de selección de huevos para empollar

Si las productoras van a utilizar huevos para a empollar, por lo general no discriminan y utilizan todos los huevos que tengan disponibles, pero si la cantidad almacenada lo permite, las productoras expresaron que seleccionan los huevos más grandes, luego los más frescos y por último los que aprecian que tengan cascarón fuerte.

Resguardo de los huevos

El 40% de las productoras refiere que no guarda huevos fuera del nido, porque si dejan el nido sin huevos las patas lo abandonan y cambian de lugar. Por esta causa, si los extraen del nido es al momento de consumirlos ó venderlos pero siempre dejando algunos. Si hay hembra clueca, no extraen los huevos para que éstas los empollen.



Figura 15. Huevos de patos caseros guardados en canasta

plástica.

La mayoría de las productoras (60%) que extraen los huevos del nido los guardan en recipientes varios como canasto, cumbo, pana, tarro y otros, pero por poco tiempo porque los consumen y para venta quedan pocos.

Características de los huevos que guarda para la venta

La mayoría de las productoras no caracteriza los huevos para la venta, a su criterio todos son de igual calidad, además que por lo general no los venden. Un 35% de las productoras seleccionan huevos para la venta bajo el criterio que sean grandes, limpios y frescos.

Problemas con la selección de huevos

Para todas las productoras no representa problema la selección de huevos de pato para los diferentes usos: venta, empollar ó para consumo de la familia.

Características que toma en cuenta para seleccionar a la **hembra** reproductora y tiempo de **vida útil**

Se determinó que las productoras seleccionan como característica principal para hembra reproductora, que éstas sean grandes y fuertes, luego que como madres sean agresivas para cuidar sus crías. Otras características que toman en cuenta es que incuben con éxito sus huevos y así obtener el máximo de crías, finalmente consideran importante que sean buenas ponedoras y de huevos grandes. Es importante señalar que algunas veces utilizan a las gallinas para que eclosionen los huevos de pato, ya que éstas son incluso mejor que las patas para arrollar huevos.

A través de su experiencia, el 45% de las productoras rurales expresaron que la vida útil de una hembra reproductora es de 3 años, el 40% manifestó que es de 4 años, un 10% indicó que la vida útil es de 5 años y finalmente un 5% refirió que es de 2 años.

Narvaiza (2008), afirma que la vida útil de una hembra reproductora es de 2 años, tal aseveración coincide con el 5% de las productoras de patos.

Características que toma en cuenta para seleccionar el **padrote y años que lo utiliza**

Todas las productoras coinciden en que se ha de considerar que el padrote sea grande, fuerte y que castize/castice (machuque, pique) frecuentemente a las hembras. Otra característica importante para un 5% de las productoras es que el padrote posea plumaje blanco.

Con respecto al tiempo que utilizan un pato como padrote, el 35% de las productoras señaló que el período que lo utiliza es de 4 años, sin embargo un 30% dice que la utilidad como tal es de 2 años, y el 15% afirma que les sirve durante 3 años. El 10% expresó que el tiempo es indiferente, y los pueden mantener como padrote entre uno y cinco años.

Narvaiza (2008), afirma que los machos reproductores deben ser fuertes y de excelente frecuencia para realizar el castizaje, además deben tener una vida útil de dos años, coincidiendo lo antes señalado con la opinión de la mayoría de las productoras, además de coincidir con el 30% de ellas respecto a la vida útil del padrote.

Castizaje o monta de los padrotes (patos)

En observaciones realizadas in situ se pudo constatar, que cuando un padrote quiere castizar a una hembra se le acerca rápidamente y le comienza a picotear la parte superior de la región cervical (cuello) y la región lumbar, posteriormente la monta asegurándose con su pico del cuello de la hembra para no caerse y cuando culmina su acto sexual (duración promedio de 20 seg.) cae a un lado de la hembra, quedándose en el suelo reposando por unos segundos. **Figura 16. Padrote castizando (Piedra Colorada).**



Edad de independencia de las crías

Según han observado el 80% de las productoras, las crías se independizan de la madre a los 3 meses de edad. En lo que difiere un 15% de las mismas que señalan que las crías se separan de la madre a los 4 meses y finalmente el 5% de las productoras expresan que esta independencia se da a los 2 meses.

Por observación y seguimiento in situ que realizado en la comunidad, las crías se independizan de la madre aproximadamente entre los 2.5 a los 3 meses de vida.

Botanical (2008), señala que los patitos desarrollan la capacidad de vuelo hasta los 3 meses de vida. Antes de esa edad son dependientes de la madre quien los protege y cuida en cada momento. Esta información coincide con las observaciones realizadas en la comunidad y con la información brindada por el 80% de las productoras rurales.

Relación hembra/macho

El 95% de las productoras afirmaron que desconocen una adecuada proporción o relación hembra/macho, pero un 5% de ellas señalaron que lo usual que manejan es de 5 hembras/macho.

Narvaiza (2008), señala que la relación hembra/ macho en los palmípedos debe ser de 7 hembras/macho, este señalamiento se aproxima a lo expresado por el 5% de las productoras rurales.

Cantidad de huevos ponen las patas por año (cantidad de huevos/ave/año)

Según experiencia del 75% de las productoras, los patos criollos ponen aproximadamente entre 100-110 huevos/ave/año, recuento en el que discrepan el 25% de las mismas, quienes aseguran que obtienen entre 120-150 huevos/ave/año.

Por observación y seguimiento in situ realizado en la comunidad, la cantidad promedio de huevos puestos por estas aves por año fue de 64 huevos.

Callejo (1995), asevera que los descendientes del pato *Cairina moschata* son poco prolíferos, teniendo una postura de 60 huevos/año, aunque de animales seleccionados se han podido obtener 110 huevos/año. Tal aseveración difiere con lo expresado por las productoras de la comunidad, pero es compatible con las observaciones y seguimiento realizado en la comunidad.

Cantidad de huevos incubados/ave

De acuerdo a su experiencia en la crianza de patos, el 95% de las entrevistadas afirmaron que la capacidad para incubar huevos es de 10-12 huevos/ave, y el 5% expresó que la capacidad de arrollar es de 13 huevos/ave.

Se pudo observar in situ que las patas criollas que estaban incubando (arrollando), tenían un mínimo de 10 huevos y las que más incubaban tenían 15 huevos por nidada.

Elizondo (2000), afirma que las patas *Cairina moschata* ponen por nidadas de 8 a 10 huevos de color blanco y que posteriormente los incuban principalmente en la estación lluviosa. Esta afirmación se acerca a lo expresado por el 95% de las productoras entrevistadas y con las observaciones realizadas en la zona de estudio.

Estudios realizados por Ramos (2009) vienen a confirmar lo antes señalado, ya que asevera que el pato silvestre (*Cairina moschata*) presenta nidadas de 8 a 20 huevos blancos con cierto matiz verdoso. Posteriormente la incubación es realizada por la madre, en donde el macho solo participa a nivel de fecundación.

Tiempo que tarda la hembra incubando (arrollando) huevos

Todas las productoras coincidieron en que han observado que el tiempo de incubación para huevos de pato es de 28 a 32 días.

Se tuvo la oportunidad de darles seguimiento en la comunidad a seis hembras (patas) que iniciaron incubación, pudiendo constatar que en promedio tardaron 34 días para eclosionar los huevos.

Callejo (1995), señala que la raza del pato *Cairina moschata* tiene una incubación más prolongada que la de las otras razas de patos, siendo de 36 días frente a 28. Discrepando esta aseveración con lo señalado por las mujeres productoras.



Damisela (2011) y Ramos (2009), indican que la incubación de las hembras *Cairina moschata* toma unos 35 días y es efectuada por la hembra. Esta aseveración tampoco coincide con lo expresado por las productoras de patos.

Figura 17. Reproductora con sus patitos nacidos en el mes de enero del 2012 (Piedra Colorada-Matagalpa).

Meses del año en que ponen las hembras

Según la experiencia en el manejo de patos que tienen estas productoras, existe discrepancia en las observaciones de las productoras, respecto a los meses en que realizan postura estas aves, la mayoría expresó que por lo general la postura la realizan en los meses de invierno, una minoría señaló que es en época seca que hacen su postura. Lógicamente, esta época de postura coincide con el tiempo en que las patas realizan la incubación de huevos.

Por observaciones realizadas en la comunidad, se pudo constatar que hubo producción de huevos durante todo el año, principalmente en las casas donde la familia les suministra a las aves abundante alimentación, y les facilitan un estanque de agua sea este natural (río) o artificial. La observación de este período del estudio difiere a lo expresado por la mayoría de las productoras.

Investigaciones realizadas por Narvaiza (2008), afirma que el pato doméstico (*Cairina moschata*) realizan posturas durante todo el año, con 4-5 nidadas por año. Tal aseveración no coincide con lo expresado por las productoras.

Edad que presentan la madurez sexual macho/hembra

La mayoría de las productoras manifestaron que tanto machos como hembras, inician su madurez sexual a los 6 meses de edad.

Según observaciones realizadas en la comunidad, pudimos verificar que la madurez sexual de los patos domésticos se da entre los 7 a los 9 meses de edad.

Callejo (1995), afirma que esta raza de pato es poco precoz, alcanzando su madurez sexual a las 28 semanas (7 meses). Siendo esta afirmación diferente a la opinión de las productoras de la zona del presente estudio, pero se asemeja un poco con las observaciones realizadas en la comunidad.

Rendimiento de la canal

Dado que, las productoras no manejan datos precisos acerca del rendimiento cuando las sacrifican para consumo, decidimos compraren la comunidad para sacrificio, una pata pichona de aproximadamente 6 meses de edad. El peso vivo obtenido fue de 3 lb 8 onz, lo que equivale a 3.5 lb. (1.59kg.), además se determinó el peso órendimiento en canal caliente, el cual fue de 2lb 10 onz, lo que equivale a 2.63 lb (1.20 kg.). Resultando un rendimiento porcentual en canal del75.14%.Para este procedimiento se utilizó una balanza de reloj con capacidad de 20 lb máximo y 2 onzas mínimo. (Verfotos en Anexo 3.)

Estudios realizados en patos mejorados por Sánchez (2008), asegura que el rendimiento en canal puede llegar a 79.12% en machos y 80.23% en hembras. Siendo estos resultados superiores a los del presente estudio.

Álvarez, L. y Ortiz, G. (1997), afirman que el rendimiento en canal caliente del pato doméstico (*Cairina moschata*), se ubica entre 78.5% para los machos y el 79.5% para las hembras. Estos resultados también superan a los de la actual investigación.

4. 5. Salud animal

Principales enfermedades que atacan a esta especie - **tipo de enfermedad**, - **época del año en que se presenta**

La mayoría de las productoras han observado que estas aves rara vez se enferman, pero cuando lo hacen es por afecciones respiratorias o morriña(New-castle), moquillo (Coriza Aviar) y diarrea blanca (Cólera Aviar). Cuando se enferman por lo general mueren, además agregaron que las hembras se enferman menos que los machos.

Durante el período de la fase de campo, nunca se observó un pato afectado por alguna enfermedad, por lo que consideramos que en realidad son animales extremadamente rústicos y saludables.

Angulo (1998), expresa que los patos domésticos son las aves de corral que menos problemas de salud presentan en la crianza familiar en casi todos los ecosistemas de Sudamérica y Centroamérica. Esta información coincide con las afirmaciones vertidas por las productoras y con lo observado en el presente estudio.

Los patos domésticos son aves poco propensos a contraer enfermedades, pero se recomienda que cuando se bañen en estanques de concreto, dispongan de agua limpia y fresca ya que de esa manera se evitan problemas sanitarios (Sánchez, 2004). Esta información también concuerda con la opinión de las productoras y con lo observado en la comunidad.

Estudios realizados por Avilés y Camiruaga (2006) en patos *Cairina moschata*, aseveran que estos son animales rústicos, resistentes a enfermedades y tienen mayor tolerancia a las altas temperaturas. Estas declaraciones confirman las opiniones de las productoras rurales de este estudio.

Remedios caseros que utiliza la familia rural para curar y contrarrestar enfermedades en estos animales - remedios que aplican

Aunque en el período de investigación realizado en la comunidad de Piedra Colorada no se presentó ningún caso de enfermedad en los patos, las familias rurales expresaron que cuando un ave se llega a enfermar utilizan los mismos remedios con los que curan a las gallinas indias. Entre los remedios que utilizan mencionan el limón agrio mezclado con aceite de cocinar, el eucalipto, el zorrillo, el jengibre, pastillas de sulfatiazol y en ocasiones alguna cápsula de antibiótico de las que utilizan para la familia.

V. CONCLUSIONES

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

La población de patos total y al momento de la entrevista era de 460 palmípedos, de los cuales 250 eran adultos (subdivididos en 205 hembras y 45 machos), 149 crías y 61 pato pichón.

La importancia que tiene la crianza de patos para las familias participantes se determinó por la motivación que expresan, coincidiendo un 95% de las familias que lo utilizan para consumo de su carne, un 60% expresan que los crían porque les gusta, un 40% refiere que es para la venta de crías o adultos y un 5% para ornamento.

De acuerdo con la apreciación de las productoras, las características de la crianza de patos son consideradas como ventajas, comparadas con otras aves de corral. Estas características son: alta rusticidad, resistencia a las enfermedades, reproducción más rápida, rentabilidad, poco andariegos, fácil manejo. De la carne y huevos, el 40% de las familias conocen y ponderan su valor alimenticio y nutricional, el resto desconocen estas propiedades.

El destino de la reproducción de patos es similar al que dan a los huevos, en primer lugar son utilizados para consumo familiar, en segundo lugar es utilizado para venta y remplazo y en tercer lugar es para regalar las crías a amistades ó familiares.

El manejo proporcionado a los patos es rudimentario y se resume en suministro de alimento y agua, aunque algunas familias cuidan del resguardo de estas aves para que no sean devoradas por animales depredadores.

El alimento suministrado a los patos, es maíz ó sorgo, además de desperdicios de cocina. Durante el pastoreo consumen todo tipo de insectos, hierbas tiernas, frutas, ratones, peces pequeños, ranas, lombrices, entre otros.

Las productoras no utilizan comederos para alimentar a los palmípedos, los granos o restos de comida acostumbran a depositarlo en el suelo. En cuanto a bebederos, utilizan llantas cortadas o baldes en desuso.

La mayoría de las familias que poseen patos, no construyen instalaciones para éstos, y dejan a estas aves a su libre albedrío por ser consideradas aves rústicas. No tienen un área delimitada para el pastoreo, esta actividad la realizan donde encuentran mayor disponibilidad de alimento y comodidad.

El peso promedio del huevo de pato casero es de **72 g** y la cantidad promedio de huevos puestos por año es de 64 huevos.

Las patas domésticas tienen la capacidad de incubar, un promedio de 13 huevos por nidada y eclosionan dichos huevos en 34 días. Esta incubación la realizan en cualquier período del año, siempre y cuando tengan a su disposición agua en abundancia y una alimentación adecuada.

Las hembras reproductoras deben ser grandes y fuertes, agresivas para cuidar sus crías, que incuben con éxito sus huevos, y que sean buenas ponedoras de huevos grandes. La relación hembra/ macho en los palmípedos debe ser de 5-7 hembras/macho.

Los machos reproductores deben ser fuertes y de excelente frecuencia para realizar el castizaje, además tienen una vida útil de dos a tres años. La madurez sexual de los patos se presenta entre los siete a los nueve meses de edad.

Las productoras desconocen el rendimiento en canal de los palmípedos, pero se obtuvo experimentalmente el rendimiento porcentual en canal de una hembra, el cual fue de **75.14%**.

Los patos rara vez se enferman, son animales extremadamente rústicos y saludables. Durante el estudio no se presentó ningún caso de enfermedad en los patos de la comunidad, pero cuando se enferman, las productoras utilizan los mismos remedios con los que curan a las gallinas.

VI. RECOMENDACIONES

En consideración a los resultados encontrados y valorando la importancia de la información que determinamos en este estudio de caso, externamos las siguientes recomendaciones a nuestra Facultad y/o cualquier organismo interesado en la seguridad alimentaria de las comunidades.

Darle seguimiento a este tipo de estudio, ampliándolo a otros municipios del país.

Propagandizar las ventajas de la crianza de patos, principalmente en las comunidades rurales que son propensas a los efectos de fenómenos naturales como inundaciones.

Que la Facultad de Ciencia Animal realice un inventario de patos domésticos a nivel nacional.

VII. LITERATURA CITADA

- Alcaldía de Matagalpa. 2010. Ficha municipal del municipio de Matagalpa. NI. sp.
- Angulo, E. 1998. Interpretación Biológica de la Domesticación del Pato Criollo (*Cairina moschata*) (en línea). Consultado 18 de octubre 2011, disponible en www.ifeanet.org/publicaciones/boletines_27.pdf.
- Álvarez, I. y Ortiz, G. 1997. Caracterización de la curva de crecimiento y rendimiento cárnico en patos moscovy (*Cairina moschata*). Acta agronómica, Palmira, 47:34-38.
- Avilés, R. y Camiruaga, M. 2006. Manual de Crianza de Patos. Universidad de Temuco, Fundación para la Innovación Agraria. Chile. 84 p.
- Buxade, C. 1995. Avicultura Clásica y Complementaria. Ed. Prensa Madrid. 367-374.
- BOTANICAL. 2012. Características del pato doméstico (en línea). Consultado 14 de enero 2012, disponible en www.botanical-online.com/animales/pato.htm.
- Callejo, A. Explotación del pato. Ed. Prensa Madrid. 367-385
- Crawford, R. 1992. Muscovy Duck (en línea). Consultado 8 de abril 2011, disponible en www.uco.es/organiza/oz/articulos/1992/
- DAMISELA. 2012. Pato criollo (*Cairina moschata*) en las aves (en línea). Consultado 1 de mayo 2011, disponible en www.damisela.com/zoo/ave/otros/anser/.../pato/.../moschata/index.ht
- Elizondo, L. 2000. Especies de Costa Rica-*Cairina moschata* (en línea), Consultado 8 de abril 2011, disponible en www.darnis.inbio.ac.cr.
- FAO. 2005. Producción avícola por beneficio y por placer, Folleto de la FAO sobre diversificación. Sp.

Gómez, J.1996. Industrias menores. Cría y explotación de patos. Agricultura Tropical (Colombia) 22 (6). 336-337.

Incer. J.1995.Geografía dinámica de Nicaragua. Tomo II. 1ra. Edición. Managua, NI. Editorial Hispamer. 169 p.

Manual Agropecuario. 2004. Tecnologías Orgánicas de la Granja Integral Autosuficiente. 2da. Edición. Bogotá, CL. Editorial Quebecor.379-388.

Narvaiza, I. 2008. Aumenta la producción del Pato Real (*Cairina moschata*). Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales (FUDECI). Caracas VN. 58 p.

Proas, M. 1978. La crianza casera de aves y animal de corral. San José Universidad de Costa Rica. Facultad de Agronomía. 53p.

Ramos, M. 2009. Evaluación de algunos parámetros productivos del Pato Real (*Cairina moschata*) en un sistema de cría semiintensivo (en línea). Consultado 5 de noviembre 2011, disponible en www.monografias.com/trabajos-pdf. 36 p.

Rodas, J. 1989. Aves de corral productivos. Editorial Sintet,S.A. Barcelona, España. 312p.

Sánchez, D.2004. Evaluación productiva de la F2 de Patos Muscovy de la línea R51: Ganancia de peso, crecimiento y rendimiento de la canal. Trabajo de grado. Universidad Católica de Temuco. Chile (en línea). Consultado 8 de octubre 2011, disponible en www.uct.cl/biblioteca/tesis-on-line/danae-grissel/tesis.pdf.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Algunas plantas y frutos que consumen los patos domésticos (*Cairina moschata*)



Anexo 2. Algunos insectos que consumen los patos caseros en la comunidad de Piedra Colorada



Gallina Ciega (*Phyllopegasp*) Chicharra (*Dyceroproctasp*) Chapulín (*Tropidacrissp*)



Mariposa (*Danaussp*) Esperanza (*Neocephalussp*) Chinche (*Plezogastersp*)



Escarabajo Hediondo (*Colosomasp*) Chapulín (*Taeniopodasp*) Mariposa (*Manduca sp*)



Chinche (*Loxaviridessp*) Chinche (*Edessa sp*) Chinche (*Nezaravilidula*)



Abeja (*Euplusiasp*) Abeja (*Apis melífera*) Abejorro (*Xylocopasp*) Falso gusano alambre (*Epitragussp*)

Anexo 3. Momentos del proceso de despiece de una pata para determinar el rendimiento en canal caliente, en la comunidad de Piedra Colorada, Matagalpa



Anexo 4. Imágenes de patos domésticos durante las horas de pastoreo, en la comunidad de Piedra Colorada, Matagalpa.



Anexo 5. Inventario de patos domésticos por familia y por categoría en la comunidad de Piedra Colorada, Matagalpa.

FAMILIA Nº CATEG.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	\bar{X}
H	13	13	11	4	11	12	10	12	13	12	11	10	10	9	13	4	12	6	10	9	205	10
M	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	1	2	2	2	2	45	2
ADULTOS	17	15	13	6	13	14	12	15	15	14	13	13	12	11	17	5	14	8	12	11	250	13
PICHONES	5	5	4	4	5	4	4	0	0	0	3	0	4	5	6	2	4	2	2	2	61	3
CRÍAS	10	8	7	6	7	12	10	8	8	8	8	9	6	8	10	5	6	4	3	6	149	7

Anexo 6. 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 patos y el manejo que dan las familias a esta especie de ave doméstica, así como su utilización en la economía familiar.

Datos generales

Entrevistador: _____ Entrevistado: _____

Fecha: _____ Edad: _____ Sexo del entrevistado: _____

Departamento: _____ Municipio: _____ Comunidad: _____

Inventario actual

¿Cuántos patos tiene en su patio? H: _____ M: _____

¿Edad aproximada de los patos? Adultos: _____ pichones: _____ crías: _____

¿Cuánto tiempo tiene de estar criando patos?

¿Qué variedad de patos tiene en su patio?

¿Qué otro tipo de pato le gustaría criar en su patio?

Importancia

¿Por qué o para qué cría patos?

¿Cuáles son las ventajas de la crianza de patos comparados con otras aves de corral?

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

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

Criterio de selección de animales

¿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 patos como padrote?

Selección de huevos

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

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

¿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?

¿Quiénes consumen huevos de patos en la familia y cuantos consume semanal?

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?

¿Tienen pileta para baño?: sí _____ no _____ Tipo de pileta _____

Manejo

¿Qué manejo básico les proporcionan a los patos caseros?

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

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

¿A qué edad las crías entran al agua? _____

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

Alimentación

¿Qué tipo de alimento les proporciona a los patos 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?

¿Qué cantidad de huevos ponen las patas 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?

¿Cuántas hembras hay en postura?

¿A qué edad presentan los patos (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 patos?

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

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 7. 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 patos:

Variedad ó tipo de patos: _____
Adultos: _____ pichones: _____ crías: _____
Hembras: _____ machos: _____

Especies menores de animales que hay en cada patio:

Cerdo _____ gallina _____ chompipe _____ pato _____
Ganso _____ cabra _____ oveja _____

Alojamiento en común de patos con _____ No hay alojamiento _____

Características del alojamiento:

Cercas

Cobertura del piso

Mantenimiento de la infraestructura

Limpieza del alojamiento _____

Comederos: sí _____ no _____ Bebederos: sí _____ no _____ Tipo _____

Pileta para baño: sí _____ no _____ Tipo de pileta _____

Nidales: sí _____ no _____ Tipo de nidal _____

Edad a la que las crías entran al agua _____

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 _____

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 patos enfermos: _____ tipo de enfermedad _____

Consumen agua estancada ó sucia: sí _____ no _____ algunos _____

Anexo 8. Guía de Entrevista a especialistas

La presente entrevista está dirigida a Técnicos y/o expertos en crianza de patos criollos, y tiene como propósito obtener información sobre el estado actual de la crianza de patos y el manejo que dan las familias rurales a esta especie de ave doméstica, así como su utilización en la economía familiar.

I. Datos Generales

Nombre del entrevistado: _____ Fecha: _____

Institución: _____ Cargo que Desempeña: _____

¿Cuál es el dato más reciente que conoce usted sobre la cantidad de patos que hay en Nicaragua?

¿Cuáles son los tipos de patos más comunes que hay en los patios?

¿Qué razas de patos han introducido al país recientemente?

¿Qué datos productivos y reproductivos conocen de esas razas de patos?

¿Qué manejo proporcionan a los patos criollos las familias rurales del país?

¿Qué aspecto nutricional de la carne y huevo de pato, sería de consideración para el productor?

¿Qué Organizaciones han colaborado en la difusión de la crianza de patos?

¿Qué acciones están ejecutando en función de orientar a las familias rurales en la crianza de patos?

¿Cómo considera usted que es el aprecio del pato de parte de la familia rural?

¿Qué tipo de beneficios para la familia rural tendría la introducción de razas de patos como aves de patio?

