

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL

TESIS

**ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CRIA DE GALLINAS
DE PATIO EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI, MASAYA.**

Por

**Yajaira Isabel Castro Jiménez.
Franklin Antonio Chavarría Meléndez.**

**Managua, Nicaragua.
1996**

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL

TESIS

ESTUDIO PLELIMINAR DE LA CRIA DE GALLINAS DE PATIO EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI, MASAYA.

Tesis sometida a la consideración del Consejo Técnico del Departamento de Investigación de la Facultad de Ciencia Animal de la Universidad Nacional Agraria, para optar al grado de:

INGENIERO AGRONOMO

Por

**Yajaira Isabel Castro Jiménez
Franklin Antonio Chavarría Meléndez**

**Managua, Nicaragua
1996**

Esta tesis fue aceptada por el Consejo Técnico Académico de la Facultad de Ciencia Animal de la Universidad Nacional Agraria como requisito parcial para optar al grado de:

INGENIERO AGRONOMO

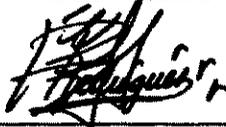
MIEMBROS DEL TRIBUNAL:



Ing. Msc. Tania Beteta Herrera
Presidente



Ing. Luis Toribio
Secretario



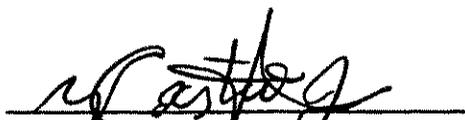
Ing. Rosa A. Rodríguez Saldaña
Vocal

TUTOR:

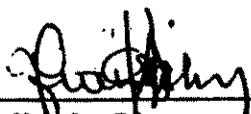


Ing. Roberto Blandino
Profesor Consejero

SUSTENTANTES:



Yajaira I. Castro Jiménez



Franklin A. Chavarría Meléndez

Universidad Nacional Agraria

FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL

F A C A

Managua, 28 de Octubre de 1996

CARTA DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que el trabajo de diploma "ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CRÍA DE GALLINAS DE PATIO, EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ, MASAYA", ha sido desarrollado por los Bres. Yajaira Isabel Castro Jiménez y Franklin Antonio Chavarría Meléndez, mostrando una gran independencia y capacidad técnica en el desarrollo del mismo.

El desarrollo de una agricultura sostenible para pequeños y medianos productores, entre otras cosas implica el uso racional de sus recursos. La producción de gallinas de patio es una de las actividades que mejor responde a la racionalidad de los productores, en el uso de sus recursos. Por eso es necesario estudiar la importancia que tiene esta actividad en la explotación de patio, así mismo dar inicio a mejorar las técnicas de manejo que conlleven al incremento de la productividad, la producción y la calidad. Esta temática la Facultad de Ciencia Animal la debiera priorizar en sus programas de investigación y extensión, y contribuiría de esta manera, con el segmento de la población rural mas necesitado de asistencia técnica y capacitación.

El presente trabajo de diploma pretende contribuir al estudio de la Cría de Gallinas de Patio, ya que no existe información científico-técnica que contribuya al mejoramiento de esta actividad, a través de programas de asistencia técnica y capacitación. Así mismo, el estudio hace una contribución metodológica para la realización del análisis técnico-económico de la cría de gallinas de patio.

Considero que el presente trabajo cumple con los requisitos para su presentación ante un tribunal examinador y sirva como requisito para optar al grado de Ingeniero Agrónomo a los Bres. Castro Jiménez y Chavarría Meléndez.

Sin otro particular.
Atentamente.



Ing. Roberto Blandino Obando
Profesor Consejero

DEDICATORIA

A Dios.

A mis padres : Guillermina Jiménez Sánchez.
Salvador Castro Suazo.

Quienes con esfuerzo y sacrificio hicieron posible la realización de uno de mis mayores
anhelos.

A mis hermanas, a mi tía Lupe por todo su apoyo, cariño y comprensión.

A mi novio, Gerardo Luna con todo mi amor.

A mis abuelos, Elmo y Yelba por toda su ayuda y el cariño que me han brindado.

A la Ing. Conny Toornstra, como amiga y asesora.

Yajaira Isabel Castro Jiménez.

DEDICATORIA

A mi abuelita Juanita, por todo su apoyo y cariño.

A mi compañera Conny Toornstra.

Al Instituto Agropecuario Baldovino, Muy Muy, Matagalpa. Por permitirme estudiar, aprender, enseñar y convivir la experiencia práctica como Técnico Medio Zootecnista.

Franklin Antonio Chavarría Meléndez.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que hicieron posible la culminación del presente trabajo :

A todas las productoras de gallinas de patio de las comunidades de El Portillo y Veracruz, Nindirí, Masaya, por su colaboración e información que nos brindaron por 10 meses.

A la Ing. Conny Toornstra, quién como asesora supo darnos las orientaciones precisas para llevar a cabo este trabajo.

A la Fundación NAKAWE, que nos facilitó su espacio de trabajo.

Al Ing. Roberto Blandino, quién como asesor supo orientarnos.

Al Ing. Harm De Vries, que nos brindó suficiente información sobre el tema de gallinas de patio.

A todas aquellas personas que de una u otra forma nos brindaron su apoyo.

Yajaira Isabel Castro Jiménez.
Franklin Antonio Chavarría Meléndez.

CASTRO JIMENEZ, Y.I.; CHAVARRIA MELENDEZ, F.A. 1996. Estudio preliminar de la cría de gallinas de patio en el Municipio de Nindirí, Masaya. Tesis Ing. Agr. Facultad de Ciencia Animal, Universidad Nacional Agraria. Managua, Nic. 73 p.

Palabras claves: Gallinas de patio, indicadores, manejo y economía.

Estudio preliminar de la cría de gallinas de patio en el Municipio de Nindirí, Masaya.

RESUMEN

La presente investigación se realizó dentro del marco de la FUNDACION NAKAWE con el objetivo de realizar un estudio preliminar de la cría de gallinas de patio y la influencia que ejerce la dedicación de las productoras sobre el aspecto productivo y reproductivo de las gallinas. El estudio se hizo en las comarcas de Veracruz y El Portillo. Se utilizaron para este estudio las parvadas de gallinas de patio sin alterar su manejo y mantenidas en evaluación durante un período de 10 meses. Las productoras que participaron en este estudio estaban interesadas en conocer el comportamiento productivo y reproductivo de sus gallinas.

Entre los indicadores sociales-técnicos encontrados en la zona según resultado de la **Encuesta estática**, se determinó que las gallinas son importante para las mujeres: autoconsumo 93%, ahorro 74%, comercio y prolificidad un 71% respectivamente, ventajas de las gallinas para las mujeres: pagan su comida un 50% y producción diaria un 36%, grupos raciales (porrocas 100%, chiricanas 64.28%, finas 57.14% e híbridas 35.71%), experiencia en la actividad de 3 a 20 años, la edad de la primera postura es 5.5 y 7.5 meses, número de huevos por postura es de 10 a 15, número de huevos echados por nido de 9 a 13, número de postura por ave/año es 4 a 7 veces, duración de la crianza de 1.5 a 2.5 meses.

Entre los índices técnicos-económicos encontrados en la cría de gallinas de patio, según resultados de las **Encuestas de seguimiento por un período de 10 meses** son: parvadas de 28 a 119 aves y con un promedio de 55 aves, la entradas de aves a la parvada fueron : cambios positivos 51%, nacimiento 45% y compra 4%; salidas de aves fueron: cambios negativos 42.5%, muerte 18.8%, pérdidas 17.6%, venta 12.5%, consumo 8.6%, el incremento fue negativo en un 19.31%, la cantidad huevos por gallina fue de 44 a 120 y un promedio de 85, porcentaje de producción de 26.76% en invierno, 28.72% en verano y el promedio fue de 27.76%, destino huevos: consumo 57%, venta 26%, huevos echados 10%, regalo 5%, compra 1%, pérdida 1%, el número de huevos echados por nido osciló de 8 a 13 y su promedio fue 11, número de veces echada por gallina oscila de 0.44 a 1.4 veces y su promedio fue de 0.81 veces, incubabilidad obtenida en invierno fue de 46.63% y en verano fue de 58.55% para un promedio de 52.59%, cantidad de pollos nacidos por gallina oscila de 2.51 a 8 con un promedio de 4.68 pollos, el 69.47% del alimento suplementado proviene de la parcela y 30.53% proviene de la compra, el consumo por unidad ave fue de 13.72 a 44.44 libras con un promedio de 31.55 libras, cargas de parásitos internos leves, los costos de alimentación oscilan de 88 a 91% y los costos de salud del 9 a 12% del total de costos variables y la utilidad bruta oscila de 1715.3 córdobas a (86.65) córdobas y con una utilidad promedio para todas las familias estudiadas de 512 córdobas.

INDICE

	Pág.
CARTA DEL TUTOR.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMENTOS.....	vi
RESUMEN.....	vii
INDICE.....	viii
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
ANEXOS.....	xi
GLOSARIO.....	xii
I. INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
2.1 Generales.....	3
2.2 Específicos.....	3
III. REVISION DE LITERATURA.....	4
3.1 Características generales de Nindirí.....	4
3.2 Producción de patio.....	5
a. La integralidad del sistema finca.....	5
b. Definición de patio.....	5
c. Cualidades de un patio.....	5
3.3 Cría de gallinas de patio.....	6
a. Definición de gallinas de patio.....	6
b. Manejo.....	6
c. Mercado de los productos obtenidos.....	7
IV. MATERIALES Y METODOS.....	9
4.1 Localización.....	9
4.2 Metodología.....	9
a. Selección del área y toma de muestra.....	9
b. Información primaria.....	11
c. Encuesta estática.....	11
d. Encuesta de seguimiento.....	13
e. Análisis de la información.....	16
f. Información secundaria.....	18

	Pág.
V. RESULTADOS Y DISCUSION	19
5.1 Encuesta Estática.....	19
5.1.1 Area Social.....	19
a. Importancia de la producción de gallinas de patio.....	19
b. Creencias.....	21
5.1.2 Area Física.....	24
a. Area de los patios.....	24
b. Areas de las parcelas.....	24
c. Instalaciones en los patios.....	25
5.1.3 Area Animal.....	27
a. Experiencia de las productoras.....	27
b. Grupos raciales.....	27
c. Alimentación.....	29
d. Indicadores reproductivos.....	32
e. Reemplazo y descarte de animales.....	34
f. Salud animal.....	36
g. Indicadores productivos.....	37
5.1.4 Area Económica.....	38
5.2 Encuesta de Seguimiento.....	39
5.2.1 Area Animal.....	39
a. Conformación de una parvada promedio.....	39
b. Destino por categorías.....	40
c. Variación del inventario.....	43
d. Alimentación.....	43
e. Indicadores reproductivos.....	46
f. Salud animal.....	51
g. Indicadores productivos.....	52
5.2.2 Area Económica.....	58
a. Beneficio por parvada.....	62
b. Utilidad bruta por parvada.....	64
c. Valoración de la mano de obra.....	65
VI. LIMITANTES	67
VII. CONCLUSIONES	68
VIII. RECOMENDACIONES	69
IX. BIBLIOGRAFIA	71
ANEXOS	

LISTA DE CUADROS

No.		Pag.
1	Importancia de la producción de gallinas de patio.....	20
2	Ventajas de la explotación.....	21
3	Influencia del alimento (Producción y reproducción).....	23
4	Instalaciones.....	25
5	Tipos raciales de las gallinas.....	29
6	Precio de animales.....	39
7	Unidades ave promedio por categoría.....	45
8	Porcentaje de incubabilidad por estación.....	49
9	Prevalencia parasitaria por categoría en verano e invierno.....	52
10	Valor bruto de producción por parvada.....	60
11	Valor de compra de pollos y huevos por parvada.....	61
12	Beneficio por parvada.....	63
13	Costos variables por parvada.....	64
14	Utilidad bruta por parvada.....	65

LISTA DE FIGURAS

No.		Pág.
1	Conformación por categoría en una parvada.....	40
2	Entradas por categoría en el período.....	41
3	Salidas por categoría en el período.....	43
4	Porcentaje de producción por mes.....	54
5	Destino de la producción de huevos.....	56
6	Ciclo de producción y reproducción.....	58

ANEXOS

- 1 Mapa de un patio.
- 2 Modelo de encuesta estática utilizada en Nindiri.
- 3 Modelo de encuesta de seguimiento mensual.
- 4 Conformación de una parvada/familia.
- 5 Entradas por categoría en el período.
- 6 Salidas por categoría en el período.
- 7 Variación de inventario por categoría.
- 8 Destino de la producción de huevos.

GLOSARIO

Terminología.

Arrollar. Incubar.

Arisca. Ave de temperamento nervioso.

Buas. Nombre común que con que se conoce a la Viruela aviar.

Búlica. Gallina de color negro y/o café con puntos blancos en las plumas.

Buchona. Gallina con plumas abultadas debajo del pico.

Cacaraqueo. Canto de la gallina para avisar de algún peligro y/o necesidad fisiológica.

Chiricana. Sinónimo. Chollinas. Ave de porte mediano que se caracterizan por no tener plumas en el cuello.

Clueca. Gallina que está dispuesta para incubar y se defierencia del resto de gallina por su caraqueo y temperamento nervioso.

Crianza. Etapa o tiempo en que la gallina cuida a los pollitos.

Chiriza. Es una ave que se caracteriza por tener el plumaje levantado.

Cumbas. Aves que no tienen cola.

Despolle. Es cuando una gallina deja a sus pollitos.

Echada. Es una gallina que pasa un período promedio de 21 días arrollando y/o calentando los huevos para sacar sus pollos.

Entomatarse. Es cuando una gallina tiene huevos en el útero de diferentes tamaño y es también momento que empieza otra postura.

Finas. Son las gallinas liviana de alto temperamento nervioso y buenas para sacar arrollar.

Gallo gallina. gallo que no es valiente.

Gallo pichón. Padrote joven que está empezando su etapa sexual.

Híbrida. Son gallinas seleccionadas en estaciones experimentales para producir huevos y que manifiestan poca y/o ninguna cluequez.

Huevos güeros. Sinónimo. Batidos. Son aquellos huevos que ya han perdido su fertilidad

Huevo barselesco. Es el último huevo que pone la gallina y se caracteriza por ser muy pequeño.

Huevo cuape. Huevo muy grande, infértil y se caracteriza por tener dos yemas.

Huevo de sombra. Huevo infértil.

Jiras. Son gallinas de colores alternos (amarillo y negro).

Machucar. Sinónimo. Picar. Es cuando el gallo copula a la gallina.

Morriña. Es cuando una ave sufre cualquier tipo de enfermedad y/o aflicción especialmente cuando son afectados por New Castle.

Nidada. Es el número de huevos echados por nido y la cantidad de pollitos vivos nacidos.

Pollón(a). Ave mayor de 7 meses.

Pollo de sustancia. Ave de una edad de 3 a 7 meses.

Porrocas. Son las gallinas más grande que tienen las familias en sus patios.

Postura. Etapa en que la gallina se dedica a la producción de huevos y se caracteriza por poner un huevo cada dos días.

Traspuesta. Es una gallina que ha suspendido la postura por un lapso de una semana.

Unidad ave (U.a). Se refiere a un ave que tiene un peso promedio de 4 libras y se calcula para efectos de consumo de alimento.

Siglas.

ANAPA. Asociación Nacional de Productores Avícola

ENEL. Empresa Nacional de Energía Eléctrica.

CETA. Centro Técnico Agropecuario.

INETER. Instituto Nacional de Estudios Territoriales.

MED. Ministerio de Educación.

NAKawe. Fundación que ofrece asistencia técnica agropecuaria y de relaciones de género.

INAA. Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillado.

SNV. Servicio Holandés de cooperación para el desarrollo.

Abreviatura.

C\$. Córdoba.

cm. Centímetro.

Cons. Consumo.

II. Inventario Inicial.

IF. Inventario final.

IMOF. Ingreso de mano de obra familiar.

Lbs. Libra, equivalente a 16 onzas.

#. Número.

Max. Valor máximo.

Min. Valor mínimo.

Mort. Mortalidad.

mm. Milímetro.

mz. Manzana.

N. Número de casos.

Nacim. Nacimiento.

%. Por ciento.

Perd. Pérdida.

Rega. Regalo.

I. INTRODUCCION

En las zonas rurales de Nicaragua, es imprescindible la producción de patio por que ayuda a complementar la dieta alimenticia de las campesinas y por medio de las ventas de los productos pecuarios, agrícolas y productos procesados, obtienen ingresos monetarios para la compra de otros productos de consumo diario (Wieman,1995; NAKAWE,1995).

Sin embargo el patio no ha sido objeto de estudios exhaustivos por las instituciones estatales, aunque ONG's ya han identificado de forma general algunas limitantes que influyen en su desarrollo, y son:

- Disponibilidad de agua.
- Existencia de cercas en los patios.
- La vocación o interés por el trabajo en el patio.
- Posesión de una parcela.
- Alternativas económicas fuera de la finca.
- La composición familiar (NAKAWE,1995).

Entre las actividades productivas pecuarias de los patios, se encuentra la cría de gallinas. Los rendimientos obtenidos son bajos y variables por el manejo y recursos disponibles de las familias campesinas. Esta actividad es importante para las familias campesinas por su valor socio-cultural, aunque es una actividad poco rentable (Malcolm,1990).

En Nicaragua la producción de las gallinas de patio aportan 5 % de la producción total : 87,521 docenas de huevos y 1,140,215 Lbs de carne (INEC,1993).

Por lo tanto se hace necesario un estudio más profundo sobre esta importante actividad de cría de gallinas de patio. Escogimos la zona de Nindirí para este estudio por ser una zona tradicionalmente agropecuaria en lo cual las actividades de patio son importantes.

Muchos proyectos de desarrollo rural prefieren introducir la cría de especies nuevas como por ejemplo: conejos, abejas, iguanas, cabras; y niegan en parte la posibilidad de mejorar los rendimientos de las especies caseras ya existentes en los patios, como las gallinas que contribuyen de manera integral a dar respuesta a las necesidades de autoconsumo y venta de carne y huevos. (Smith, 1990; Wieman, 1995).

II. OBJETIVOS

2.1 Generales.

1. Contribuir al estudio de la cría de gallinas de patio con el propósito de mejorar la autosostenibilidad y el uso racional de los recursos de las familias campesinas del Municipio de Nindirí, Departamento de Masaya.

2.2 Específicos.

1. Determinar la importancia de la cría de las gallinas de patio para las familias campesinas del Municipio de Nindirí.
2. Determinar la influencia de la dedicación de las mujeres en aspectos productivos y reproductivos de las gallinas.
3. Describir el manejo en base a los índices técnicos e índices socioeconómico de la cría de gallinas de patio, en la zona de estudio.
4. Recomendar algunas alternativas técnica- económica para el mejoramiento de la cría de gallinas de patio de las comarcas en estudio.

III. REVISION DE LITERATURA.

3.1 Características generales de Nindiri.

Nindiri, palabra Chorotega, que traducida significa: "Altura de la Cochinilla" ("Nin" significa cochinilla, insecto hemíptero, del que se extraía una materia colorante con la que se elaboraba el carmín, "Diri" significa altura, cerro); cuenta con una población urbana de 9,615 habitantes y 18,566 personas en el área rural (Alcaldía de Nindiri, 1996).

Existen en el municipio varios centros educativos de primaria y secundaria estatales y/o privados, no obstante un 20 % de la población es analfabeta, las enfermedades más comunes que padece la población son afecciones de las vías respiratorias y parasitosis (MED, 1996, MINSA, 1996).

El casco urbano y algunas comarcas cuentan con carreteras asfaltadas. Hay transporte colectivo a Managua, Masaya y a la mayoría de las comarcas a pesar de que algunos caminos están en mal estado, casi todas las comarcas reciben el agua de pozos artesianos ubicados en sus territorios, propiedad de dueños privados, cuentan generalmente con energía eléctrica, solamente algunos sectores no cuentan con este servicio (Alcaldía de Nindiri, 1996).

Las comarcas cuentan con algunas organizaciones formales e informales. Existen comités de padres, comités comarcal, comités de agua, movimiento comunal, organizaciones religiosas (católicas y evangélicas), cooperativas, brigadistas de salud, colectivos de mujeres, redes personales y familiares (NAKAWE, 1995).

3.2 Producción de patio.

a. La integralidad del sistema finca.

El sistema de producción de la finca está compuesto por diferentes espacios: parcela y patio. Es preciso dejar sentado que la diferencia entre patio y parcela no debe entenderse solamente como una división de tipo ecológico sino también como una organización social y división de tareas muy compleja que implica toda la actividad productiva de los campesinos (NAKAWE,1995).

b. Definición de patio.

Es el espacio situado alrededor de la casa dominado principalmente por mujeres donde se produce con objetivos dirigidos a la manutención de las familias campesinas y además constituye un eslabón del conjunto de la economía campesina. Las expresiones de las mujeres sobre la importancia de este espacio son una clara evidencia del múltiple papel que cumple el patio para sus familias (NAKAWE,1995).

c. Cualidades de un patio.

Un estudio realizado por la Fundación NAKAWE, concluyó que el patio, tiene las siguientes cualidades productivas:

- Produce todo el año diferentes productos.
- Para producir no se sujeta a las épocas de lluvia.
- Usa intensivamente el suelo, el agua, y la luz.
- Por su cercanía a la casa, facilita el trabajo familiar.

- Garantiza ingresos líquidos en cualquier momento.
- Refleja el trabajo de la mujer.
- Combina diferentes sistemas tanto animal, vegetal como forestal.
- Produce bienes de uso para consumo, regalo, venta, medicinas.
- Es un espacio de recreación para la familia.

Es motivo de orgullo y satisfacción para las mujeres que producen en los patios.

3.3 Cría de gallinas de patio.

a. Definición de gallinas de patio.

El término gallinas de patio en la actualidad se aplica a todas las gallinas de diferentes razas y tipos que se crían libres en el patio y que las familias campesinas las han clasificado por el aspecto del plumaje y tamaño en: finas, porrocas, híbridas, chirizas y chiricanas (NAKAWE, 1995).

b. Manejo.

El manejo zootécnico de las gallinas es rudimentario ya que se caracteriza por deficiencia en: alimentación, instalaciones y salud de la parvada.

El sistema de alimentación es principalmente a base de pastoreo y suplementación de sorgo y maíz al menos 2 veces al día. En la mayoría de las familias no tienen las mínimas instalaciones y equipos como: bebederos, nidales, comederos; a veces utilizan una llanta vieja para echar la comida o el agua, los nidales se encuentran generalmente dentro de las casas y a veces las gallinas ponen en el monte (NAKAWE, 1995).

En la selección de sus gallinas y gallos, las productoras manejan los siguientes criterios: las gallinas para sacar pollitos no deben ser muy pesadas, dejan pollos para reemplazar el gallo, realizan intercambio de gallo entre vecinos; el descarte de gallos lo hacen cada 6 meses hasta cada 2 años y las gallinas ariscas, viejas y vagas son también motivos de descarte (NAKAWE, 1995).

Según PRODETEC (1994), las enfermedades infecciosas más comunes en las aves son: New Castle, Viruela Aviar; Quiroz (1990) dice que las enfermedades endoparasitarias más comunes en aves son coccidias y ectoparasitarias son los piojos o totolates.

Las prácticas sanitarias preventivas que con mayor frecuencia realizan las productoras son: limpiezas de instalaciones, cambio de agua diaria . Es normal la utilización de medicina natural preventiva con: achiote, vítamo machacado, limón, apazote, chiles congo y/o algunos granos del frijol crudo, chingaste de café remojado o jícara sabanero. Las prácticas curativas son empíricas porque utilizan cápsulas de ampicilina humana para la mayoría de las enfermedades, no importando su agente etiológico (NAKAWE, 1995).

c. Mercado de los productos obtenidos.

La mayor parte de la producción es vendida directamente a los consumidores que llegan a comprar a los patios a precios muy bajos. La venta directa en los mercados de Masaya y Managua está limitada por la poca producción., altos costos de transporte y además toma mucho tiempo de las actividades domésticas (NAKAWE, 1995).

La cría de gallinas de patio requiere poca mano de obra y los desperdicios alimenticios son utilizados eficientemente, costos muy bajos pueden compensar niveles bajos de producción entonces el tener gallinas alrededor de la casa puede ser rentable (Van Eekeren, N; Verschuur, M.; 1990, Smith, 1990).

IV. MATERIALES Y METODOS.

4.1 Localización.

El presente trabajo de investigación se realizó, en el marco del proyecto "Las mujeres rurales y su trabajo productivo", financiado por el Servicio Holandés (SNV), COOPIBO y ejecutado por la Fundación NAKAWE en el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, el cual cuenta con un área de 93 Km cuadrados, 15 comarcas y está ubicado al noreste del municipio de Masaya, prevaleciendo en el municipio las características del trópico seco: precipitación pluvial es de 800mm a 1,200mm, 2 estaciones muy marcadas; invierno comprendido entre junio-octubre y verano comprendido entre noviembre-mayo, temperatura promedio anual es 25 a 28 grados centígrados y la humedad relativa promedio es de 65 a 85 % y una altura de 210 msnm (Alcaldía de Nindirí, 1995; INETER,1995; NAKAWE,1995).

4.2 Metodología.

La metodología utilizada fue una adaptación del Diagnóstico Rural Rápido (Rietberger- McCracken,1991; UNICEF,1986); ya que se adapta a las características y costumbres de las productoras que participaron en el estudio por un período de 10 meses.

a. Selección del área y toma de muestra.

La Fundación NAKAWE atiende en la comarca de Veracruz 25 productoras que trabajan con gallinas y 18 productoras en la comarca de El Portillo en la

misma actividad, para un total de 43 productoras. La selección de la muestra la realizó la Fundación NAKAWE, en base a los siguientes criterios:

- Número de productoras ligadas a la cría de gallinas.
- Disposición para trabajar en la investigación.
- Tener en las familias personas que supieran leer y escribir.
- Que posean patio y gallinas con pastoreo libre.

Como resultado de la aplicación de los criterios anteriores se seleccionaron 14 patios, a los cuales se les hizo una encuesta estática al inicio del estudio y solamente a 9 de ellos se le hizo una encuesta de seguimiento (mensual), por un período de 10 meses. Este período fue condicionado por recursos limitados (económico y tiempo) de los investigadores y participantes.

En este estudio, se consideró que el número de patios no debía de ser demasiado grande ya que el objetivo no era producir una gran cantidad de datos para el análisis estadístico, si no más bien para aumentar la observación detallada de la producción de patio en particular de las gallinas por parte del investigador (Dolberg, 1988; Ferran, 1993; Maxwell, 1984).

Ubicación de los patios:

En Veracruz se trabajó con 8 patios que correspondieron a un 32 % de los patios atendidos por la Fundación NAKAWE en el rubro de gallinas de patio y en El Portillo se trabajó con 6 patios que corresponden a 33 % de los patios atendidos en la comunidad en el mismo rubro. El estudio se inició con 14 patios pero en el trayecto de este se eliminaron 5 patios por la falta de interés y/o tiempo e inconsistencia de datos; dándole seguimiento hasta al final del período a 9 patios que representaron el 64 % total de patios seleccionados.

b. Información primaria.

Con el propósito de cumplir con la estrategia de estudio planteada, es decir los objetivos, el levantamiento de la información se hizo mediante una entrevista semi-estructurada al inicio del estudio y otra entrevista semi-estructurada con diferentes preguntas recopilada mensualmente en el período de estudio.

c. Encuesta estática.

En primera instancia realizamos una encuesta a través de una entrevista semi-estructurada a las productoras de gallinas de patio, con el propósito de tener una apreciación de como valoran las productoras su producción de aves. Estas visitas fueron realizadas del 28 de febrero al 2 de Marzo de 1995 trabajando con los 14 patios seleccionados.

Trabajo de campo.

Iniciamos nuestro trabajo de campo con un sondeo y el recorrido de campo, creándose un contacto mutuo entre investigadores y productoras, con el objetivo de familiarizarnos con el lenguaje, conceptos e ideas que ellas tienen de su entorno. Estas conversaciones informales nos ayudaron a la redacción de las preguntas de la encuesta estática y de seguimiento para tomar en cuenta: nivel de educación, tipo de lenguaje o terminología de las productoras.

Al visitar a la productora, saludábamos a su familia, preguntábamos aspectos relacionados con su bienestar, posteriormente hacíamos un recorrido por el patio y alrededores, prestando mayor atención a los detalles del manejo de las gallinas, con el objetivo de verificar los datos recolectados.

Información recolectada en la encuesta estática

- Importancia de las gallinas en su patio.
- Grupo racial de las gallinas.
- Ventajas de las gallinas con respecto a las otras especies.
- Creencias alrededor de la producción de sus gallinas.
- Experiencia en la crianza de gallinas de patio.
- Area del patio.
- Area de la parcela.
- Tipos de cerca.
- Edad de la primera postura.
- # de huevos producidos por postura.
- # de huevos incubados.
- # de posturas por año.
- Duración de la crianza.
- Selección (huevos y animales).
- Salud animal.
- Instalaciones y equipos.
- Alimentación.
- Precio de venta de huevos y animales.

Agrupación de la información en cuatro áreas :

- * Social.
- * Físico.
- * Animal.
- * Económico.

La duración de la entrevista era de 30 a 45 minutos. Al finalizar se le agradecía a la productora por su cooperación y tiempo, puntualizábamos la

próxima visita y a la brevedad posible revisábamos, corregíamos y completábamos las notas tomadas durante la entrevista.

d. Encuesta de seguimiento.

El seguimiento se realizó mensual a partir de Marzo- Diciembre de 1995, un período de 10 meses, trabajando con 9 patios. En este período se permitió identificar los componentes principales de la cría. Mensualmente visitábamos los patios para la recolección de la información a través de una encuesta con el objetivo de obtener datos más confiables y verídicos. Antes de iniciar la recolección de la información, saludábamos a su familia, preguntábamos aspectos relacionados con su bienestar, posteriormente hacíamos un recorrido por el patio y sus alrededores, prestando mayor atención a los detalles del manejo de las gallinas, con el objetivo de verificar los datos recolectados.

Información encuesta seguimiento.

- Movimiento de hato (cambios de categoría, entradas: nacimientos, compras y salidas: muertes, venta, pérdida y consumo).
- Destino por categoría (entradas: compras, reemplazo; salidas: venta, muerte pérdida y consumo).
- Destino de producción de huevos (huevos echados, venta, regalo, pérdidas consumo, compra).
- Ciclo de producción (gallinas echadas, en producción, traspuesta y en crianza).
- Incubabilidad (gallinas echadas, huevos echados, pollos nacidos).
- Cantidad de pollos vivos promedio por gallina.
- Alimentación (alimento producido, comprado y alternativo).
- Salud Animal (prevención y tratamiento).

Recolección de la información por área .

- Animal (movimiento de la parvada, destinos por categoría, índices productivos, alimentación, salud).
- Económico (ventas, compras y costos).

De la información codificada en el seguimiento se generaron las siguientes variables :

Producción de huevos parvada/mes.

Se obtenía mediante la sumatoria de los registros mensuales de producción.

Porcentaje de producción parvada:

$$PPP = \frac{\text{total de gallinas x días del mes}}{\text{huevos producidos .}} \times 100$$

Índice de incubabilidad

$$II = \frac{(\# \text{ de huevos echados})}{(\# \text{ de pollitos nacidos)}} \times 100$$

Cantidad de pollos vivos promedio por gallina.

Para sacar este indicador tomamos en cuenta la cantidad promedio, valor máximo y mínimo de las veces que las gallina estaban echadas y multiplicadas por el número de huevos echados. Estos datos también fueron multiplicados por la incubabilidad promedio del período.

Indice de mortalidad a diferentes categorías por mes:

$$IM = \frac{\text{\# de aves muertas al final de mes}}{\text{\# de aves al inicio de mes}} \times 100.$$

Prevalencia de parásitos gastrointestinales.

En los meses de abril y agosto de 1995 recolectamos muestras coprológicas con el objetivo de observar la incidencia de parásitos gastrointestinales en la época lluviosa y seca.

Recolectamos un total de 36 muestras en 9 patios tomando 18 muestras en abril y 18 muestras en agosto. De cada patio se tomó 2 muestras correspondiendo 1 a un animal adulto y la otra a animales jóvenes menores de 7 meses. Estas muestras fueron llevadas y analizadas en el laboratorio de Universidad Centro Americana (UCA).

Cantidad de alimento.

Se obtuvieron mediante la acumulación de registros de las cantidades de alimentos ofrecidos, proveniente de la parcela y comprado.

La cantidad de alimento suplementado en el período se determinó el consumo por unidad ave, ya que las diferentes categorías de animales jóvenes no consumen la misma cantidad de alimentos y además todas las categorías andan siempre juntas por lo que hace difícil estimar el consumo de alimento suplementado por categoría.

Beneficio.

Para el análisis económico hemos seleccionado la metodología de análisis de beneficio ya que se adapta mejor a la cría de gallinas de patio por que valoriza los producto obtenidos en un período determinado, incluyendo también los productos consumidos por la familia, aunque no sean vendidos y el crecimiento natural de una parvada se consideran como un beneficio aunque no sean ingresos.

Beneficios = VBP - Valor de compra + Incremento\parvada.

VBP = Valor Bruto de producción.

Utilidad bruta

Para el cálculo de la utilidad bruta tomamos los Beneficios obtenidos y los costos variables de: alimentación y sanidad ya que son los más significativos; los costos fijos y costos de mano de obra en la cría de gallinas de patio, no fueron tomados en cuenta por la poca inversión y tiempo de trabajo (Ten Brinke, 1982).

Utilidad Bruta = Beneficios - Costos Variables.

e. Análisis de la información.

Encuesta estática.

Los datos obtenidos en esta encuesta, los procesamos, a través de cuadro de doble entrada (codificación y descodificación), y al mismo tiempo obtuvimos

rangos porcentuales. Además estos datos se utilizarán para reforzar la encuesta de seguimiento.

Encuesta de seguimiento.

Los datos obtenidos de las diferentes variables técnicas de manejo serán analizados en cuadros simples, obteniendo resultados porcentuales y utilizando algunas medidas de tendencia central (rangos y media aritmética).

Análisis económico.

Para este análisis económicos tomamos en cuenta el criterio basado en los resultados económicos obtenidos:

Parvada # 1: Mejor resultado económico.

Parvada # 2: Peor resultado económico.

Parvada promedio: Media de los resultados económicos de las parvadas estudiadas.

Beneficios.

Para calcular los Beneficios de las parvadas # 1, # 2 y parvada promedio primeramente se calcularon los valores brutos de producción (pollos y huevos), incluyendo consumo y regalo. Luego se calcularon los valores de compra que consiste en la compra de animales, huevos incluyendo los huevos echados que son considerado como una compra interna de la reproducción y por último calculamos monetariamente el incremento de la parvada, para obtener finalmente los beneficios.

Utilidad bruta.

Para calcular las utilidades brutas de las parvadas # 1, # 2 y parvada promedio primeramente se calcularon los beneficios para cada parvada y costos variables de la cría (alimentación y salud animal) y de su diferencia se obtuvo la utilidad bruta por parvada.

f. Información secundaria.

Para recolectar nuestra información secundaria consultamos informaciones que poseían instituciones, organizaciones, proyectos. Primeramente consultamos a la Fundación NAKAWE sobre sus estudios de patio, así como también la Alcaldía de Nindirí (población humana), Asociación Nacional de Productores Avícola (ANAPA), FAO, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Nicaragüense de Estudios territoriales (INETER), Biblioteca del Banco Central "Armando Joya" y CETA (Muy- Muy).

V. RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación se presentan y discuten los resultados obtenidos en este estudio. En primer lugar se presentan los resultados obtenidos en la Encuesta Estática y luego los resultados de la Encuesta de Seguimiento.

5.1 Encuesta Estática.

En el siguiente análisis se puede apreciar los resultados que se obtuvieron al realizar una encuesta estática donde las productoras expresaban sus opiniones alrededor de su cría de gallinas de patio.

5.1.1 Area Social

a. Importancia de la producción de gallinas de patio.

Para las familias campesinas que tienen un promedio de 7 a 8 hijos, la principal importancia que tienen las gallinas es el autoconsumo en 93 % de los casos estudiados, el cual está relacionado estrechamente como la fuente de proteína y minerales más barata y accesible para las familias campesinas (Aboul,1994); el 78.5% de los casos consideran a las gallinas como la alcancía, porque es fácil de vender por su bajo precio en momentos críticos, por ej: enfermedades de los niños. (ver cuadro 1). Un estudio realizado por Wieman (1995), concluyó, que la producción de gallinas de patio está subestimada e ignorada por muchos centros de investigación pero no por las familias campesinas.

Cuadro 1. Importancia de la producción de gallinas de patio.

Claves	N	%
Autoconsumo	13	93
Alcancia	11	79
Comercio	10	71
Prolificidad	10	71
Eficiencia alimenticia	8	54
Autoestima	2	14

N: Número de patios.

Las ventajas que las familias atribuyen a las gallinas son: facilidad de incrementarse, así como la eficiencia que poseen en la búsqueda de sus alimentos.. Las gallinas son capaces de pagar su comida con su producción diaria y además ayuda en la obtención de productos básicos para las familias como: jabón, arroz, aceite, azúcar. Según las productoras:

"Las gallinas son animales que proporcionan huevos y carne, se aumentan rápido, un patio sin gallinas es un hogar triste, es un orgullo tener y cuidar gallinas".

Cuadro 2. Ventajas de la explotación.

Claves	N	%
Paga su comida	7	50
Producción diaria	5	36
Pastorea	5	21
Fácil manejo	3	21
Fácil vender	1	1

N: Número de patios.

b. Creencias.

Influencia de la edad del gallo en la reproducción.

El 72% de las productoras entrevistadas manifestaron que influye la edad del gallo en la reproducción de pollos y determinación del sexo. Las productoras tienen algunas expresiones alrededor de la reproducción (sexo de los pollos).

" Cuando un gallo es muy joven o muy viejo la mayoría de sus pollos son hembras."

El 21 % de las mujeres entrevistadas respondieron que la edad del gallo no tenía influencia en la reproducción, si no que es la mano de la persona que los echa.

" El gallo no tiene influencia en la determinación del sexo, pero si la mano de la persona, si es mano fresca la mayoría salen hembras y si es mano caliente la mayoría salen machos".

" Lo más importante que determina el sexo es la colocación del huevos desde el primer día de echada la gallina y consiste en acomodar los huevos con la parte ancha hacia arriba para que la mayoría de la pollos salgan hembras".

El 7% de la productoras no sabían de la influencia de la edad del gallo en la reproducción.

Influencia del alimento (producción y reproducción).

El 58% de las productoras dijeron que si las gallinas recibían alimentación suficiente y variada aumentaban la producción. El 21% de las productoras dijeron que la alimentación ayuda a que sus pollitos crezcan rápidamente. Una minoría dijeron que ayuda el alimento a que los huevos sean fértiles y aumentar el grosor de la cáscara.

" El alimento que comen las gallinas en invierno provoca que la cáscara del huevo sea más ralita y afecta la sacada de los pollos".

Para muchas productoras esta pregunta fue muy difícil de contestar ya que ellas entienden por variar el alimento diario a sus animales brindando un día arroz, otro día maíz y trigo, no sabiendo que todos son carbohidratos (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Influencia del alimento (producción y reproducción).

Respuesta	N	%
Mayor postura	8	58
Crecimiento rápido	3	21
Fertilidad del huevo	2	14
Grosor de la cáscara	1	7
Total	14	100

N: Número de patios.

Las gallinas pueden producir sin gallo.

El 72 % de las productoras entrevistadas dijeron que una gallina puede producir huevos sin necesidad que la machuque el gallo, pero los huevos no revientan.

"Una gallina puede producir huevos sin gallo, pero no revientan por que son de sombra".

El 21 % de la productoras dijeron que una gallina necesita un gallo para poner huevos, al menos que se les de concentrado de ponedoras.

" Una gallina necesita un gallo para entomatarse y poner huevos pero si se alimenta con concentrado de ponedoras si ponen huevos".

El 7 % de las productoras no sabían si las gallinas podían poner huevos sin gallo.

5.1.2 Area Física.

a. Area de los patios.

Los patios de la zona están estratificados de la siguiente manera: El 43% de las familias campesinas entrevistadas poseen áreas de 0.5 manzana a 2 manzanas y un 57 % de las familias tienen patios de 2 a 3 manzanas. Según las productoras:

"El patio es para criar animales y sembrar plantas; un patio vacío es triste"

"Es bueno tener en el patio de todo, entre más grande es mucho mejor".

b. Areas de las parcelas.

El 35.7 % de las familias poseen parcelas de una área de 2 a 4 manzanas, un 28.5 % de las familias poseen áreas que oscilan de 1 a 2 manzanas, una minoría poseen las superficies mayores que son de 5 a 7 manzanas y un poco más de la quinta parte del total de familias entrevistadas no poseen parcelas.

Los suelos son aptos para cultivos de maíz, sorgo, frijoles, hortalizas, ajonjolí y cítricos pero los rendimientos de la parcela no son muy altos debido a: sequías e infertilidad de los suelos. Por lo cual las gallinas de patio carecen de alimento suplementado en algunos meses críticos que además se relacionan con la entrada del nuevo ciclo agrícola donde la mayoría de los granos que tienen son destinados para la siembra.

c. Instalaciones en los patios.

El 88 % de las familias tenían instalaciones de las cuales un 57 % las utilizan para: alimentación, postura, bebederos, vacunaciones, conteo y alojamiento nocturno de todos los animales o de un grupo de animales. Muchas veces atribuyen el uso de las instalaciones como costumbre desde que las aves están jóvenes. Un 28 % no las utilizan y el 14 % no poseen instalaciones.

Cuadro 4. Instalaciones.

Claves	N	%
Hay instalación	12	86
Usan	8	57
No usan	4	29
No instalación	2	14

N: Número de patios.

Las instalaciones son hechas por las mismas familias y utilizan materiales de fácil obtención como: madera rolliza, zacate jaragua, sacos usados, latas, parrillas usadas en granjas de pollos intensivas, plásticos, llantas usadas.

La ubicación de las instalaciones es cerca de la casa para tener un mejor cuidado de sus animales y evitar robos por depredadores y personas.

Todas las familias en estudio tenían comederos, pero el 57.14 % de las familias lo utilizan, el resto ofrecen el alimento en el suelo. Los comederos son hechos de : llantas, cajones de madera, tapas plásticas.

Todas las familias poseían bebederos, y sólo un 35.7 % ofrecían agua limpia diaria, muchas veces por la falta de agua potable en su comunidad (El Portillo), y otra por falta de dedicación en el cambio de agua diaria aunque tuvieran agua potable. Los bebederos son hechos de llantas cortadas, utensilios plásticos, cajón de madera.

El 57 % de las familias tenían nidales en las instalaciones, y solamente el 25 % de las familias enseñó a las gallinas a usar los nidales que estaban dentro de las instalaciones. El resto de las familias permitió que las gallinas pusieran sus huevos en cocina, camas, encima de sacos,. Los nidales generalmente son hechos de cáscaras de plátano y telas usadas. En general las productoras no calculan la cantidad de gallinas que deben utilizar un nido. Según literatura PRODETEC (1994), afirmó que los nidos de las gallinas se pueden hacer de madera y en el fondo del nido se le puede echar paja seca. El nido debe ser oscuro y cada nido tiene capacidad para 5 gallinas.

El 57 % de las familias estudiadas utilizaban perchas, para que las gallinas descansen y duerman por las noches. Las perchas son hechas de madera rolliza de diferentes grosor. Las productoras no tienen mucha experiencia en calcular la cantidad de varas lineales de parvada. Según literatura FAO (1994), las perchas son varas o ramas donde duermen y descansan las gallinas, están hechas de madera rolliza tienen un grosor de 1 pulgada y es necesario una vara lineal de percha para cada 5 gallinas .

El 57 % de las familias tienen cercados sus patios con cercas vivas + alambres, el 21 % de los patios están abiertos, el resto de las familias estudiadas poseen cercas hechas de alambres + postes, latas + alambres + postes de

madera rolliza. u otro material disponible en el patio. Las productoras expresaron lo siguiente:

"Todo palito que regalan o latas viejas yo las ocupo para tupir mi cerca y las gallinas no se me salgan".

1.3 Area Animal.

a. Experiencia de las productoras.

La mayoría de las productoras expresaron que desde niñas les inculcaron el amor por las gallinas, dándoles a cargo algunas gallinas para que se dieran cuenta sobre el manejo de la especie y le tuvieran amor. El 43 % de las productoras tienen una experiencia de 20 años en el cuidado de las gallinas, el 21% tienen 10 años de experiencia y el resto de las productoras entrevistadas tienen de 3 a 5 años de experiencia, no obstante ellas expresaron que aprendieron mejor acerca del cuidado de las gallinas cuando se casaron ya que tienen toda la responsabilidad del manejo de sus gallinas. Todas las productoras dijeron que no contrataban mano de obra para el cuidado y manejo de sus gallinas.

b. Grupos raciales.

Encontramos 16 diferentes tipos de gallinas clasificadas en 4 grupos de acuerdo a su tamaño, color y aspectos del plumaje y son: porrocas, chiricanas, finas e híbridas.

Gallinas porrocas.

Este tipo de gallina está presente en un 100% en los patios ya que las productoras las prefieren por que son hermosas, dan buen precio a la hora de venderlas, son buenas ponedoras y poseen un peso que oscila de 4 a 6 libras.

Dentro de las gallinas porrocas se diferencia por colores como: búlicas, negras, buchonas, copetas, cumbas, coloradas .

Gallinas chiricanas.

Es un tipo de gallina mediana que esta representada en un 64 % en los patios. Son muy buenas ponedoras comparadas entre la mayoría de gallinas , con una baja frecuencia de clueques, algunas productoras manifestaron el inconveniente de obtener más bajo precio en el mercado por ser chollina del cuello.

Gallinas finas.

Con las siguientes variedades: rayadas, pintas, blancas, jiras, chirizas, amarillas y enanas. Es un tipo de gallina representada en un 57 % en los patios, son muy buenas para sacar pollos, por que mueven bien los huevos. Son muy buenas madres y algunas son muy buenas ponedoras, pero el inconveniente de este tipo según algunas productoras es el huevo pequeño que da pollos pequeños y obtienen muy bajo precio por los animales adultos, muchas veces este tipo de animales son los que quedan en los tiempos de crisis ya que venden las gallinas porrocas (más grandes), por su mejor precio.

Gallinas híbridas.

El 36 % de las familias las tienen en sus patios por su alta postura, falta de clueques y su tamaño que es similar al tipo de porroca, por eso las productoras tienen este tipo de gallina. En ningún momento piensan deshacerse de sus propias gallinas por ser buena arrolladoras y madres, por esta razón podemos observar dos líneas en los patios: una ponedora y una arrolladora. Las gallinas híbridas son un insumo que se compra en Teustepe, Boaco y no está disponible para las productoras después que algunos proyectos de desarrollo las promueven.

Cuadro 5. Tipos raciales de las gallinas .

Claves	N	%
Porrocas	14	100
Chiricanas	9	64
Finas	8	57
Híbridas	5	36

N: Número de patios.

c. Alimentación.

Cultivos de la parcela.

En la parcela se cultiva: maíz, sorgo, mungo y trigo de escoba. Sirven de suplemento a las gallinas ya que la base de la producción de carne y huevo es el alimento que las gallinas logran recolectar en su actividad de pastoreo.

El 90 % de las productoras que tienen parcela siembran maíz, el 63 % siembran sorgo, el 36 % siembran yuca y pipián, el 27 % siembra frijol mungo, el 18 % siembran frijoles, ayotes y arroz; el 9 % siembran melones, frijol canavalia y trigo de escoba.

Aportes del patio a la alimentación de las gallinas.

El 100 % de las familias entrevistadas brindan a las gallinas los desperdicios de la cocina. Las gallinas pastorean en los patios y encuentran: zacate en un 50 % de los patios, el 43 % tienen verdolaga y bledo que son muy apetecidos por las gallinas, un 36% de los patios estudiados tienen corrales de ganado que favorecen la multiplicación de gusanos e insectos muy apetecidos por las gallinas.

Las productoras de gallinas de patios afirman que existe mayor disponibilidad de alimentos en el invierno por lo que en ésta época suplementan menos alimento que en el verano. Un estudio realizado por NAKAWE (1995), expresó que la cantidad y calidad de los alimentos que recolectan las gallinas está influenciado por la distribución irregular de las lluvias durante todo el año y un fenómeno llamado "erosión de escoba" que provocan eliminación de toda la capa vegetal. Esta sirve a su vez de hábitat de múltiples insectos que recolectan las gallinas en su actividad normal de pastoreo.

Horario de pastoreo.

La mayoría de las productoras coincidieron con un horario de pastoreo desde las 4:30 AM -10:00 AM y de 2:00 PM - 6:00 PM.

El 18 % de los casos, obligatoriamente tienen que realizar un pastoreo restringido para evitar que los vecinos les roben los animales. Las productoras generalmente nunca desean encerrar sus animales y se confirman con la siguiente cita textual.

"El animal suelto se cría mejor".

Relación alimento producido en la parcela/alimento consumido por gallinas.

El alimento producido en las parcelas según las productoras es más barato que comprarlo.

El 81 % de las mujeres no sabían la cantidad de alimento suplementado por año. La cantidad de alimento suplementado a las gallinas compite con la dieta humana y las necesidades de semillas en la época de siembra. Estas necesidades nutricionales entre humanos y animales las productoras la explican en la siguiente cita textual.

"Generalmente si cosechamos en la parcela maíz y sorgo, lo destinamos para el consumo de nosotros y alimentación de mis gallinas, confiando que las gallinas puedan aumentarse".

d. Indicadores reproductivos.

Número de huevos por echada.

Casi la mitad de las productoras coincidieron en que echan 13 huevos por nido, un 36 % de ellas echan 11 huevos por nido y una minoría echa 9 huevos por nido.

Manejo y selección de huevos.

Un 71 % de las familias seleccionan los huevos a echar con las siguientes características: grandes y cáscara gruesa.

"Para echar yo escojo los huevos más grandes por que así los pollitos nacen más fuertes y hermosos".

"No echo huevo largos por que tienen doble yema y no revientan".

Los huevos que ocupo para echar son aquellos que no tienen más de 8 días guardados por que los de más días ya están güeros o batidos."

El 29 % no selecciona los huevos para echar ya que utilizan la cantidad disponible de huevos cuando una gallina se enclueca.,

Solamente el 43 % de las productoras compran huevos para arrollar y los compran en lugares confiables por la siguiente razón:

"Yo solamente compro huevos en lugares confiables por que existe la mala costumbre de pasar los huevos por agua tibia".

El 71 % de las familias guardan los huevos en un lugar fresco: canastas, guacales, casetas de tejas, el 29 % dijeron que los guardan en cualquier lugar.

El período de almacenamiento es variable oscilando entre 3 a 7 días, el período máximo de almacenamiento siempre lo atribuyen a la espera de gallinas cluecas.

Duración de la crianza.

El 64 % de las productoras dijeron que el período de crianza era de 45 días momento que la gallina efectúa el despolle. El 36 % expresaron que el período de crianza duraba 75 días. Generalmente las gallinas en crianza sacan muy pocos pollos por lo que las productoras confirman lo siguiente:

"Cuando 2 gallinas me sacan pollos al mismo tiempo y una de ella saca poquitos pollos se los quito y se los pongo a la otra. De está manera la gallina que queda sin pollos pueda empezar nuevamente otra postura".

Cuido de pollos en las primeras semanas de vida.

El 43 % de las productoras entrevistadas dijeron que amarraban a la gallina de una extremidad a un poste dentro del corredor de la casa por un período de 3 semanas, mientras tanto los pollitos andan libres pero no salen del corredor para evitar el exceso de viento y frio.

El 18 % de las productoras dijeron que amarraban sus gallinas con sus pollos de 1 a 2 semanas y los alimentaban con arroz y trigo y 7 % amarraba a sus gallinas por 1 semana dándoles de comer arroz + purina y concentrado de hojas. La presentación del arroz generalmente fue cocido y a veces molido para los pollos de menos de 4 semanas de nacidos.

e. Reemplazo y descarte de animales.

Reemplazo de animales

El 71 % de las productoras dijeron que reemplazaban sus gallos por otros animales de alto libido sexual y el 57 % reemplaza a los padrotes viejos por jóvenes de la misma parvada y/o comprado. Los padrotes son seleccionados por machucadores, mansos, hermosos, de colores llamativos en su plumaje y que proteja a las gallinas de: robo, gavilán, zorros, gato de monte, urracas.

La sustitución de gallo ya sea del mismo patio o exterior del patio está relacionado al aspecto reproductivo y la mejor forma de evaluarlo según las mujeres es el comportamiento sexual en el patio. y lo explican así:

"Si tengo dos gallos y no hay que comer prefiero comérmelo a él que matar una gallina".

La relación de macho/hembra es de: 1 gallo por cada 10 gallinas.

El 64 % de las productoras seleccionan a sus gallinas por el comportamiento productivo y el 36 % de las productoras seleccionan a sus gallinas por el comportamiento reproductivo: buenas madres y esto lo observan

desde que la gallina está incubando los huevos y cuando ya saca los pollos. Todas las productoras procuran dejar todas las hembras jóvenes hasta que inicien postura, independientemente de su tipo racial, por lo que se puede decir que no existe selección de animales menores de 7 meses. Las productoras expresan lo siguiente:

"Dejo todas las hembras para aumentar y también por que me da pesar comérmelas".

Descarte de animales.

El 79 % de las productoras entrevistadas expresaron que eliminan a los gallos por viejo (1.5 a 2 años), y un 50 % de las productoras dijeron que descartan por el exceso de machos para evitar peleas entre ellos y que maltraten a las gallinas (golpe de la tomatera).

"Las gallinas cuando no son machucadas por el gallo bajan la producción".

"Cuando el gallo es muy vago y me deja a las gallinas solas entonces me lo como antes que se lo coma otro".

"Cuando hay muchos machos me los voy comiendo por que pelean y golpean a las gallinas".

"Cuando hay muchos machos los cambio por hembras y si no los vendo".

El 79% de las productoras entrevistadas manifestaron que el principal motivo de descarte de las gallinas de patio es ausencia de postura y el 29% de las

productoras descartan a sus gallinas por viejas (2 a 3 años). Los síntomas de vejez son : baja producción y huevos pequeños.

f. Salud animal.

Las enfermedades más conocidas por las productoras son: New Castle, viruela aviar, parásitos internos y externos.

New Castle.

Es una enfermedad muy conocida por las mujeres con el nombre de "morriña", es la causa de altas mortalidades en animales jóvenes y también en adultos. Las productoras dijeron que ésta enfermedad no tiene tratamiento pero si se puede prevenir con vacunas a todas las categoría cada 6 meses y dar agua limpia.

Viruela Aviar.

Es una enfermedad conocida por las productoras con el nombre de "Búas", la cual afecta más a los pollos jóvenes. Algunas veces se puede curar ésta enfermedad al cortar y quemar las búas con sal + limón. Este tratamiento es conocido por las productoras y según su experiencia los animales adultos responden mejor al tratamiento que los animales. Los animales jóvenes necesitan inmunización cada 6 meses ya que son más susceptibles y no responden al tratamiento casero de limón y sal.

De forma general para las dos enfermedades: New Castle y Viruela aviar el uso de vacunas es casi nulo. Las productoras no tienen suficiente dinero para

comprar vacunas y esto a su vez se ve desestimulado por la poca cantidad de animales presentes en los patios y por la poca capacitación que tienen la productoras en el uso y manejo de vacunas. Según Smith (1990), el uso de vacunas en las gallinas de patio, es casi nulo y el manejo que se le proporciona a las vacunas es inadecuado, pues no se cuenta con equipos para conservar las vacunas pudiendo inactivarse parcial o totalmente.

Parásitos internos.

Las productoras expresaron que han observado lombrices por las mañanas en las heces de sus gallinas. La práctica de recolección de muestras coprológicas es nula, por lo que no existe información exacta de los tipos y cargas parasitarias que sufren la gallinas de patio.

Parásitos externos.

Las productoras conocen a los piojos (totolate), y expresaron no estar consciente sobre el daño y lesiones que producen. Generalmente no existe tratamiento para prevenir la afectación de los parásitos externos, aunque algunas productoras están utilizando Nim en baño de inmersión.

g. Indicadores productivos

Edad de la primera postura.

El 57 % de las productoras dijo que la edad de la primera postura era de 5.5 meses, el 36 % opino que era de 6.5 meses y una minoría opinó que la edad de la primera postura era de 7.5 meses. Estos resultados concuerdan con

Weiman (1995), que afirmó que las pollonas pueden llegar a su madurez sexual a los 6 meses de edad. No obstante es difícil de precisar la edad exacta de postura por la ausencia de registros además de la cantidad de animales que andan siempre sueltos dentro y/o fuera del patio. Las productoras afirmaron que dejar gallos jóvenes con las pollonas influyen positivamente en la iniciación de la primera postura:

"Dejar dos gallos jóvenes de la misma edad con las pollonas jóvenes de la misma edad es un aspecto que favorece la precocidad en el inicio de la primera postura". No encontramos en la revisión de literatura confirmación a este conocimiento local de las productoras.

Número de huevos por postura.

El 36 % de las productoras expresaron que en una postura sus gallinas ponían 13 huevos, el 29 % de las productoras dijeron que ponían 10 huevos, un poco más de la quinta parte de las productoras no sabían y una minoría respondió que podían poner hasta 15 huevos por postura.

La mitad de las productoras afirmaron que el número de postura por año/gallinas era de 4 veces, el 36 % no sabían que responder a ésta pregunta y una minoría respondió que era 7 posturas por año.

5.1.4 Area Económica.

En estas comunidades la mayoría de las productoras coincidieron en los precios de los productos de sus gallinas, como son: huevos y pollos.

El precio de la docena de huevos se mantiene durante todo el año en 9 córdobas.

Los precios de las aves según su categoría se reflejan a continuación:

Cuadro 6. Precios de animales.

Categoría de aves	Precio C\$
Pollos de 0 a 4 semanas	3
Pollos de 1 a 3 meses	5
Pollos de 3 a 7 meses	15
Animales adultos	25

5.2 Encuesta de Seguimiento.

5.2.1 Area Animal.

a. Conformación de una parvada promedio.

La parvada máxima fue de 119 animales, la parvada mínima fue de 28 animales y la parvada promedio obtenida al finalizar el período de seguimiento estaba conformada por 55 animales. Estudios de casos hechos por NAKAWE (1995), concluyó que la cantidad de aves por familia en Nindirí, oscilaba entre 20 hasta 55 aves y en San Miguelito, Municipio de Río San Juan las familias tenían entre 20 a 40 gallinas. Según Scola (1994), la cantidad de aves por familia en Uganda oscilaba de 15 a 45 aves (ver figura 1, anexo 4).

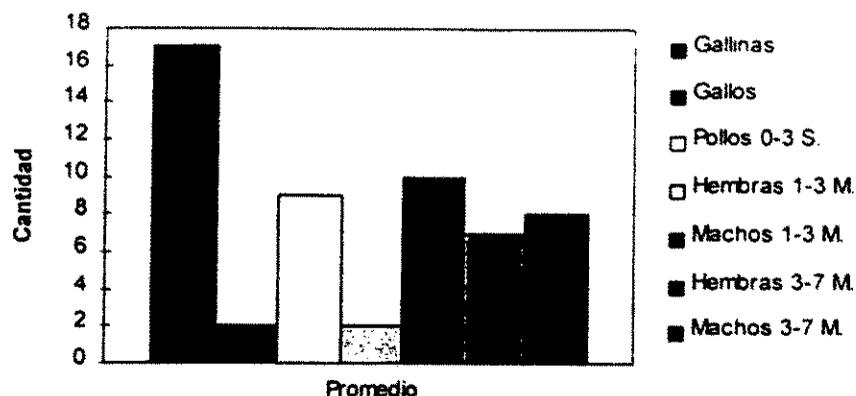


Figura 1 : Conformación por Categoría de una Parvada

b. Destino por categorías.

Los resultados obtenidos durante nuestra investigación a cerca del promedio de ave por categoría y los destinos que las productoras le dan a las diferentes categorías de la parvada los presentamos a continuación :

Entradas por categoría en el período.

Los cambios totales de las categorías de 0 a 4 semanas y 3 a 7 meses constituyeron el 51% de las entradas, seguida de nacimientos que representó un 45 % y solamente el 4 % de los animales que entraron en la parvada fueron comprados. Las entradas por categoría adulta (gallinas y gallos), fue de 6.75% distribuida así: cambios de animales jóvenes a adultos fue de el 5.02 % y las compras realizadas fueron de 1.73 %.

En la categoría gallina en el periodo ingresaron el 4.71% de las *pollonas de* la categoría de 3 a 7 meses que empezaron a romper postura y un 0.31 % de la categoría pollones de 3 a 7 meses empezaron su actividad sexual.

Hay muy poco reemplazo a las categorías adultas por las altas mortalidades y pérdidas de animales jóvenes.

En todo el periodo se compraron 1.73 % de los animales adultos de la parvada, distribuidos así: el 1.65 % fue de gallinas y el 0.15 % de gallos, estos resultados demuestran que las productoras tienen poco poder adquisitivo a través de la compra. Las entradas de las categorías jóvenes (de 0 semanas a 7 meses), fue de 93.95%, distribuidos así: el 45.94 % corresponden a los cambios a lo interno la parvada (un porcentaje muy bajo para reemplazo), el 1.04% de los animales comprados eran jóvenes y 45.06 % de animales que entran a la parvada provienen del nacimiento de pollitos (ver figura 2 ; anexo 5).

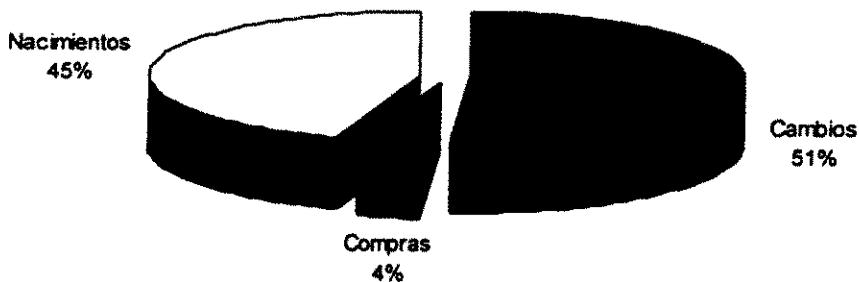


Figura 2 : Entradas por Categorías en el Período

Salidas por categoría en el período.

Los cambios constituyeron el 42.5 % de las salidas, la muerte de animales de diferentes categorías constituyó el 18.8 %, la pérdida de animales fue de 17.6 %, la venta de animales significó un 12.5 % de las salidas de la parvada, seguido del consumo de animales que significó solamente el 8.6 % y el regalo de animales en las diferentes categorías fue 0.

Las salidas por categoría adulta fue de 8.82 % distribuida así: las salidas por venta de animales adultos fue de 4.22 %. Estas ventas las realizan las productoras por necesidad de dinero para la compra de otros productos básicos. Utilizan los criterios de selección mencionados en capítulo 4.1.3.e. El 2.01 % de los animales adultos fueron consumidos por las familias, el 1.20 % de los animales adultos se pierden y el 1.39 % de los animales adultos se mueren.

La salida de los animales jóvenes fue de 91.18 % distribuidas así: el 42.5% correspondió a los cambios de categoría a lo interno de la parvada, el 8.28 % de los animales jóvenes fueron vendidos, el 6.59 % de los animales jóvenes fueron consumidos, el 16.4% de los animales jóvenes se pierden y el 17.41% de los animales jóvenes se mueren. Quiere decir que no mueren muchos animales adultos, al contrario hay un alto porcentaje de mortalidad en los animales jóvenes. El porcentaje de venta encontrado comparado con el porcentaje de autoconsumo no concuerda con los datos encontrados en la encuesta estática (ver cuadro 1), lo que explica la gran necesidad monetaria que tienen las productoras. (ver figura 3; anexo 6).

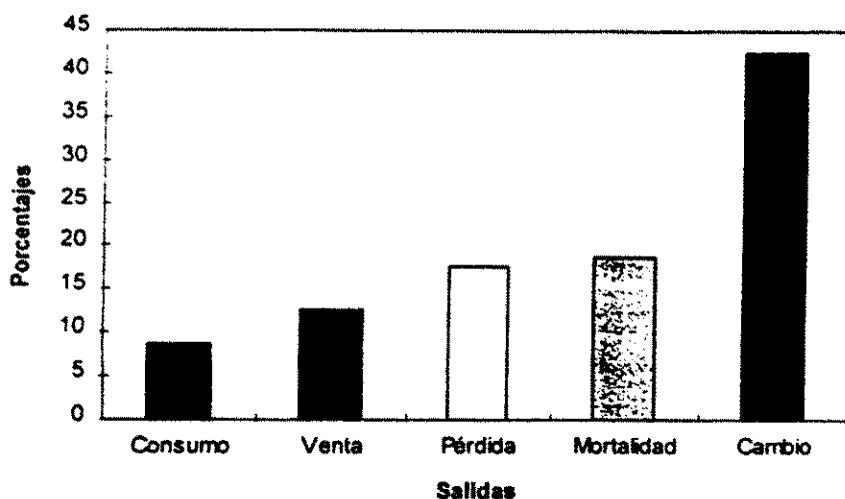


Figura 3 : Salidas por Categoría en el Período

c. Variación del inventario.

La variación del inventario fue negativa en un 19.31 %, de continuarse ésta tendencia dentro de 5 años la cantidad de aves en la parvada sería casi 0. Este porcentaje negativo de la variación de inventario se explica por los bajos niveles productivos caracterizados por alta mortalidad, pérdidas, ventas, autoconsumo y pocos nacimientos de pollitos y/o recursos económicos para reemplazar (ver anexo 7).

d. Alimentación.

Procedencia del alimento suplementado.

El 69 % del alimento que se les suplementa a las gallinas proviene de la parcela, la mayoría de este alimento suplementado compite con la dieta humana y las necesidades de semilla en la época de siembra. Las productoras afirman que

sale más barato producir el alimento suplementado que comprarlo en especial en los meses de verano que los granos son escasos y el precio es alto.

Los cultivos de la parcela que son destinados al suplemento de las gallinas son: maíz, sorgo, arroz, frijol mungo, ayote, trigo de escoba y frijol canavalia. Pocas productoras elaboran concentrados caseros usando hojas y frutos presentes en el patio y parcela.

El 31 % del alimento que se les suplementa a las gallinas proviene de la compra. En general se puede decir que las productoras no tienen suficiente dinero para la compra de alimentos por quintal que es más barato que comprarlo por libra. En orden de importancia estos alimentos comprados son: maíz, sorgo, pallana de maíz y concentrado en mínimas cantidades para la alimentación de pollos recién nacidos.

El alimento que se les suplementa a las gallinas es deficiente en proteína, pero las gallinas en su actividad de pastoreo complementan esta deficiencia al consumir insectos, hojas y frutos de leguminosas. La Fundación NAKAWE introdujo la siembra de lombrices para satisfacer esta necesidad proteica. Según literatura, Sabanee citado por Satchell (1986), dijo que el contenido de proteína de la lombriz de tierra (*Eisenia phoetida*), varía de 58 a 71 % en materia seca y que se podía utilizar en alimentación y Legal (1996), recomendó utilizar larvas de moscas domésticas, como una alternativa barata y de alto contenido proteico para la alimentación de aves.

Unidad ave por parvada y alimento suplementado.

La distribución de las categorías por parvada es diferente por: entradas y salidas de aves que ocurren en el tiempo. Para efecto del cálculo de consumo de alimento por parvada y unidad ave, tomamos la cantidad promedio de aves por parvada en un período de 10 meses.

Las unidades aves promedio encontradas en nuestro estudio fueron de 30.68, en orden de importancia las parvadas se encuentran distribuidas de la siguiente manera: gallinas, pollos de 3 a 7 meses, pollos de 1 a 3 meses, gallos y pollos de 0 a 4 semanas.

Cuadro 7. Unidades aves promedio por categoría.

Categorías	Número de animales	Unidades aves
Gallinas	17	17
Gallos	2	2.6
0 a 4 semanas	8	1.33
1 a 3 meses	17	4.25
3 a 7 meses	11	5.5
Total	55	30.68

Cantidad de alimento suplementado por unidad ave.

La cantidad de alimento suplementado y consumido por una unidad ave oscila entre 13 y 44 libras y su promedio de consumo de alimento suplementado

fue de 31.55 libras. Este promedio de alimento suplementado por las productoras comparamos con lo reportado por Smith (1995), que dice que el alimento suplementado (en granos) a las gallinas por año es una tercera parte de las necesidades totales de consumo que es de 96.47 libras/año, afirmando que los patios pueden suministrar los otros dos terceras partes. Concluimos que en la situación de Nindirí tememos que las gallinas reciben mas o menos la mitad de sus necesidades en cantidad de granos. En estudio realizado De Vries en Muy-Muy, Matagalpa (1995), reportó que las productoras suplementan 48 hasta 64 libras de maíz y sorgo. Esta diferencia de alimento suplementado entre Nindirí y Muy-Muy se relaciona con la mayor cantidad de manzanas sembradas en Muy-Muy, la diferencia en factores climatológicos y por ende la mayor disponibilidad de granos para consumo humano.

e. Indicadores reproductivos.

Número de veces echadas por gallina.

El número de veces que las gallinas fueron echadas osciló entre 0.44 a 1.44 y su promedio de 0.81 veces echada, existen diferencias entre productoras que prefieren sacar pollos, un ejemplo de esto es que la productora que tenía mayor producción de huevos por gallina, fue la que echó menos gallinas 0.44 veces, por ende sacó menos pollos en el período, pero como es una productora muy interesada en el manejo tiene menos mortalidad y pérdida de animales, mientras la que tenía el mayor número de echadas por gallina 1.4 veces, no tiene mucho interés en el cuidado de sus animales por lo que se mueren y se pierden muchos animales.

El número de veces promedio que una gallina es echada está en dependencia de la cantidad de huevos disponibles, cantidad de granos almacenados, selección de gallinas para arrollar por que las productoras observan diferencias de comportamiento entre gallinas en: clueques, incubar huevos y el interés de las productoras por el cuidado de pollos.

Promedio de huevos echados por nido.

La producción de huevos echados por nido osciló entre 8 a 13 huevos y su promedio de 11 huevos por nido, este promedio concuerda con los resultados del análisis de la encuesta estática que se realizó al inicio de este estudio. Los resultados obtenidos De Vries (1995), fue de 15 a 16 huevos por nido. Estas diferencias de cantidades a echar por nido se pueden explicar por: huevos disponibles al momento que una gallina está clueca, y costumbres de las productoras.

Porcentaje de Incubabilidad.

El presente estudio encontró que el número de pollos vivos, expresado en porcentaje de incubabilidad fue de 52.59 %, este resultado difiere con lo reportado por De Vries (1995), quien obtuvo una incubabilidad de 62%, Wilson (1992), en Bomako, Malí obtuvo una incubabilidad promedio en gallinas de patio de 69.1 %.

Las productoras que tenían mayor producción de huevos utilizaron huevos más frescos para incubar, por lo que obtuvieron mayor porcentaje de incubabilidad. Como muchas veces las gallinas carecen de nidales fijos no echan huevos de una misma edad por lo que a veces echan huevos de más de 8 días de postura, tiempo que las mismas productoras argumentan:

"No echo huevos de más de 8 días por que ya están batidos", o sea que los huevos ya han perdido su fertilidad.

En la incubabilidad influye el lugar donde se almacenan los huevos y el número de días que estos son almacenados o guardados. Este periodo de almacenamiento para las productoras oscila de 3 a 7 días. Las condiciones de temperatura y humedad en Nindirí no son adecuadas para el almacenamiento de huevos. Según Smith (1990) y Van Wageningen (1984), los huevos pueden ser almacenados hasta 7 días en condiciones de 10 a 14 grados y 75 a 85 % de humedad relativa; la fertilidad del huevo tiende a bajar uno por ciento por día después de 4 días de guardados y 2 por ciento por día después de 10 días.

La experiencia de las productoras sobre la incubabilidad de verano e invierno se refleja en la siguiente cita:

"Fijese que en invierno cuando hay zacate tierno, maíz verde y lo helado del tiempo los huevos casi no revientan, como que si fueran de sombra y la reproducción es baja".

Las productoras dijeron que las gallinas se pueden encluecar hasta 6 veces en el año y que la mayor frecuencia de clueques se da en invierno por las

características del clima y la hierba verde que consumen los animales. En la literatura no se encontró este conocimiento local.

Este estudio afirma el conocimiento local de las productoras, cuando el porcentaje de incubabilidad en verano 58.55 % fue mejor que en el invierno 46.63 % , No se encontró información en la literatura para reafirmar los resultados de la incubabilidad obtenida.

Las productoras en verano, mojan los huevos al menos 2 veces (a los 15 días y un día antes de que revienten), para que al pollo no se le pegue la cáscara y así mejoran la incubabilidad. En invierno las productoras mojan los huevos un día antes de que revienten. En la literatura no se encuentra este conocimiento local.

Cuadro 8. Porcentaje de incubabilidad por estación.

Estación	Máxima.	Mínimo.	Promedio.
Invierno	66.6	40.45	46.63
Promedio	68.8	43.4	52.59
Verano	71	46.44	58.55

Cantidad promedio de pollos por gallina período.

La cantidad de pollos vivos por gallina osciló entre 2.51 a 8 pollitos y su promedio 4.68 pollitos nacidos vivos por gallina. Este resultado encontrado es muy bajo; estando influenciado por el número de huevos que las productoras

destinan para echar, el número de veces que una gallina fue echada y por la incubabilidad muy baja.

Número de crianzas por gallina y crianza de pollos.

El número de crianzas por gallinas en la parvada fue de 0.78 veces, inferior al número de veces echadas (0.81), influenciado directamente por la incubabilidad nula que mostraron algunas gallinas, por su comportamiento anormal en el período de incubar y/o por que los huevos que la productora colocó en el nido ya habían perdido su fertilidad.

El deficiente manejo que reciben los pollos en sus primeros meses de vida es caracterizado por altas mortalidades, pérdidas y deficiente alimentación. Además cuentan con instalaciones que no brindan condiciones óptimas de humedad, calor y ventilación, tanto en invierno como en verano, haciendo más susceptible a los pollos de contraer enfermedades infecciosas y depredadores. El resultado es 3.21 pollos criados por gallina al momento del despolle.

Algunas productoras afirmaron que la mejor época para sacar los pollos es 3 meses antes que empiece el invierno por lo que los pollos en este momento tienen mayor resistencia.

"Yo prefiero echar mis gallinas en verano para que cuando llegue el invierno ya los pollos estén fuertes y aguanten el tiempo helado".

Las productoras con mejores resultados tenían las mejores instalaciones para los pollos, hicieron selección de madres y por lo menos molieron o cocieron el alimento para los pollos.

f. Salud animal.

Análisis de muestras coprológicas.

Resultados de la afectación de parásitos en verano.

La afectación de los parásitos gastrointestinales en verano fue de *Ascaridiasis sp* en un 22% a la categoría de pollos de 1 a 7 meses y en un 33% a la categoría adulta, los resultados de laboratorio reportaron cargas parasitarias leves. Todo esto indica que no era necesario la desparasitación y a la vez demuestran el grado de rusticidad que presentan las gallinas en la resistencia a la infestación de parásitos.

Resultados de la afectación de parásitos en invierno.

La afectación de parásitos gastrointestinales en invierno fueron: *Coccidia sp* en un 33% en la categoría de pollos de 1 a 7 meses y en un 22% en la categoría adulta y *Strongyloides sp* en un 11% en la categoría de pollos de 1 a 7 meses y en 11% en la categoría de adultos, los resultados de laboratorio reportaron cargas parasitarias leves. Todo esto indica que no era necesario la desparasitación por la resistencia que tienen las gallinas a la infestación de parásitos.

Las productoras no desparasitan sus gallinas por que dicen que las gallinas comen plantas que pueden tener cualidades antihelmínticas como las frutas del Tigüilote. Este conocimiento local fue confirmado por (Matzigkeit, 1994).

Cuadro 9. Prevalencia parasitaria por categoría en Verano e Invierno

Parásitos por estación	% de afectación. (jóvenes)	% de afectación (adultos)
Verano. <i>Ascaridia sp</i> (leve)	22	33
Invierno. <i>Strongyloides sp</i>	11	11
<i>Coccidia sp</i> (leve)	33	22

Para leer resultados de laboratorio a continuación se muestran las diferentes cargas parasitarias.

0 a < 200 = Leve (No necesita tratamiento).

200 a < 500 = Moderado (No necesita tratamiento).

500 a < 1000 = Severo (Tratamiento)

> 1000 = Grave (Tratamiento)

g. Indicadores productivos.

Producción de huevos por gallina.

La producción de huevos osciló entre 44 a 120 huevos por gallina, siendo el promedio de producción de 85 huevos en un período de 10 meses. Al estimar la producción anual podemos afirmar que las gallinas en el Municipio de Nindirí, Masaya pueden poner 102 huevos/gallina/año. De Vries (1995), en un estudio en

Muy-Muy, Matagalpa obtuvo 104 huevos promedio/gallina/año, por lo que se pueden decir que los dos estudios concuerdan en la cantidad de huevos producidos gallina/año.

Los resultados obtenidos en este estudio son muy diferentes a los reportados por NAKAWE (1995); Kingston (1993), que obtuvieron una producción media de 50 huevos/gallina/año. Las gallinas criada en los patios, si bien no pueden compararse desde el punto de vista productivo con las razas de alta producción, si pueden aportar rusticidad, longevidad y adaptación al medio (Van Eekeren, N; Verschuur, M.;1990,Smith,1990).

Porcentaje de producción.

El porcentaje promedio de producción fue de 27.%. Esto concuerda con lo reportado por De Vries (1995), para gallinas de patio , que fue de 30 %. Aunque las productoras afirmaron que las gallinas tenían un 45 % de postura, osea de cada 10 gallinas que tenían, recolectaban 4.5 huevos.

Para el presente estudio en la época de verano el porcentaje de producción osciló entre 20.17 a 34.86 % y su promedio de 28.72 % de producción y en invierno el porcentaje de producción osciló entre 16.84 a 36.91 % y su promedio 26.76 %.

Según los resultados obtenidos se pudo determinar que el porcentaje de producción es más alto en los meses de verano (figura:4) y este a su vez concuerda con las afirmaciones de las productoras basadas en su experiencia en el cuido y manejo de las gallinas:

"En verano las gallinas ponen más huevos por que en el invierno se alimentan con mucha hierba tierna y es por eso que no ponen y se trasponen".

"En verano ponen más por que les favorece el calor y la tormenta les asusta y es por eso que en invierno ponen menos".

No se pudo encontrar en la literatura la influencia de época en la producción de huevos de gallinas de patio. Las gallinas híbridas que fueron compradas en Teustepe, Boaco, mostraron mejor porcentaje de postura que las que seleccionan las mujeres en sus patios. Las productoras que a veces elaboraban concentrados caseros tenían mejor porcentaje de producción (ver figura 4).

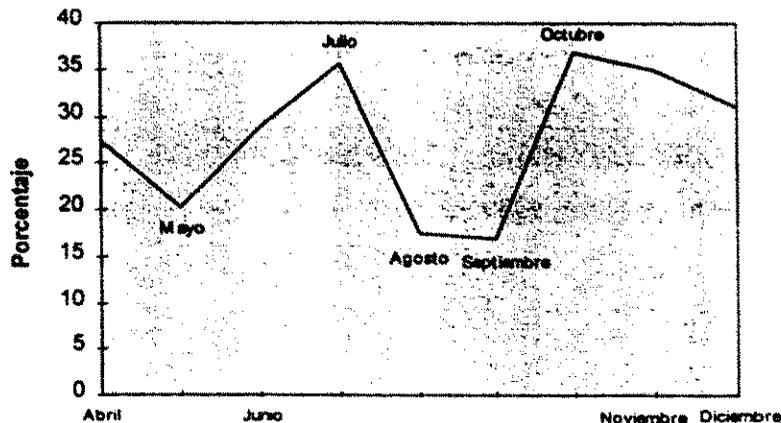


Figura 4 : Porcentaje de Producción de Huevos por Mes

Destino de la producción de huevos.

Los diferentes destinos se reflejan a continuación: El destino principal fue de autoconsumo y osciló entre 42 a 78 % y su promedio 57 % de la producción total de huevos. Una vez más confirma la gran importancia que tienen las gallinas en la dieta familiar que generalmente está basada en carbohidrato.

La venta de huevos osciló entre 8 a 36 % y su promedio representó un 26%, esto demuestra que existe variación en la disponibilidad de huevos que tienen las productoras para vender y que la producción diaria de huevos resuelve en la compra de otros productos que no produce el patio como: jabón y azúcar, este porcentaje de venta es bastante alto si lo comparamos con los resultados obtenidos por Wieman (1995), que afirmó que el porcentaje destinado a la venta oscilaba entre 5 a 10 % de los huevos producidos .

Los huevos destinados a echar oscilan entre 8 a 14 % y su promedio fue de un 10 % del total de huevos producidos, esto demuestra que existen diferencias entre productoras en la cantidad de huevos que destinan para echar, De Vries (1995), concuerda con nuestros resultados encontrando también que en Muy-Muy, Matagalpa las productoras destinaban el 10% de la producción total de huevos para echar.

Un 5 % de la producción total de huevos es destinada para regalo coincidiendo con los resultados obtenidos por De Vries (1995), muy al contrario con los regalos de pollos que es 0, muchas veces influido por el precio y la poca cantidad de animales en la parvada.

El 1 % representa huevos perdidos por descuido (se los comió un zorro, los quebraron los niños). El 1 % también representan los huevos comprados que generalmente son destinados para echar, algunas veces estos huevos en la realidad son prestados por lo que las productoras no tienen suficiente dinero para comprarlos (ver figura 5, anexo 8).

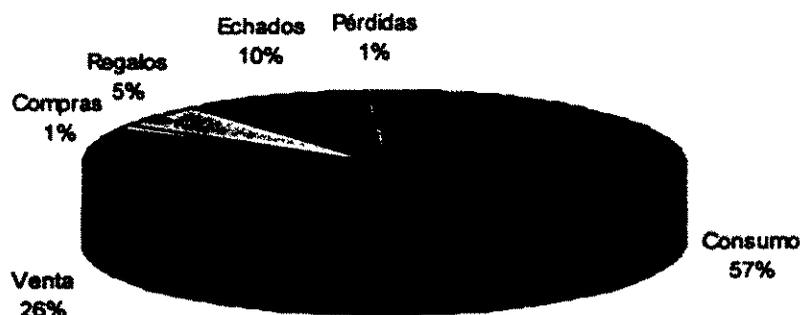


Figura 5 : Destino de la Producción de Huevos

Ciclo de reproducción y producción de una parvada de gallinas.

En un período de 10 meses (306 días) obtuvimos la siguiente distribución en lo que respecto al tiempo promedio que las gallinas de una parvada estaban echadas, traspuestas, en producción y con pollos.

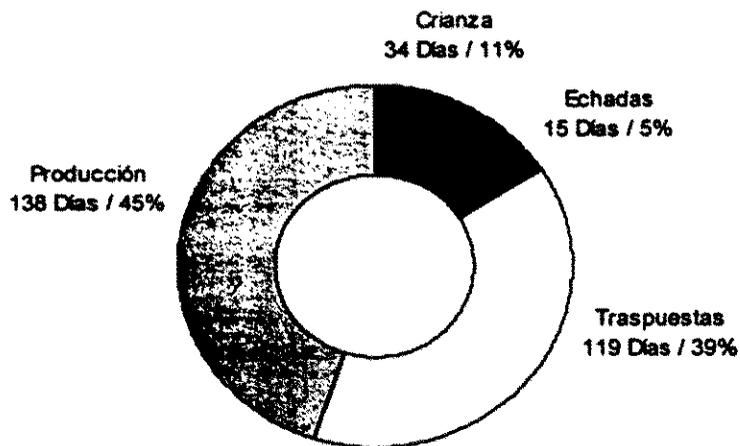
Las gallinas en producción ocuparon un período discontinuo (o sea en diferentes posturas) de 138 días del período, esto equivale a un 45% del tiempo. La producción estimada en este estudio reveló que las gallinas producían un promedio de 85 huevos por periodo del estudio, o sea las gallinas ponen cada día

y media durante su postura. Esto quiere decir que las productoras sobrevaloran la producción de huevos de sus gallinas comparado con los resultados obtenidos en este estudio (ellas dicen que sus gallinas ponen día por medio).

Las gallinas estaban traspuesta por un período discontinuo de 119 días y esto representa un 39% del tiempo. Es muy difícil de identificar una gallina que está traspuesta cuando la productora no dedica mucho tiempo al cuidado de las mismas, aunque de manera general si una gallina suspende postura por una semana las denominan traspuestas.

Las gallinas con pollos ocuparon 34 días en concordancia con las 0.78 veces que las gallinas estaban en crianza (o sea una crianza de 45 días), previo a que empezaran nuevamente a poner el primer huevo y representa un 11% del tiempo. El período de crianza oscila entre 45 a 60 y concuerda con los resultados de la encuesta estática que se hizo al inicio de este estudio.

El tiempo promedio en que las gallinas pasaron echadas fue de 15 días en concordancia con las 0.81 veces que fueron echadas y equivalente a un 5% del tiempo. Es muy poco si lo comparamos con las otras fases de su ciclo de producción ya que está influido directamente por el manejo y decisión de la productora al destinar que gallina está apta para que saque pollos y además de la disponibilidad de huevos que tenga recogido al momento que una gallina se enclueque (ver figura 6).



**Figura 6 : Ciclo de Producción y Reproducción
(306 Días)**

5.2.2 Area Económica.

A continuación presentamos los resultados económicos de: parvada # 1 con una parvada de 119 animales en todas las categorías y resultados económicos excelentes, parvada # 2 con una parvada de 28 animales en todas las categorías y con resultados económicos negativos y parvada promedio con una parvada de 55 animales en todas las categorías y resultados económicos promedios.

Valor Bruto de Producción por parvada.

Se puede notar que la parvada de mayor Valor Bruto de Producción fue de 4068 córdobas, la parvada con menor Valor Bruto de Producción fue de 783 córdobas y la parvada promedio su Valor Bruto de Producción fue de 1702 córdobas. Todo esto nos indica que existen diferencias económicas y que aún el potencial productivo de las gallinas de patio no se ha explotado (ver cuadro 10).

La parvada # 1 obtuvo un Valor Bruto de Producción de huevos de 2403 córdobas correspondiendo a un 59 % del Valor Bruto Total de Producción, la parvada # 2 obtuvo un Valor Bruto de Producción de huevos de 573 córdobas correspondiendo a un 73 % del Valor Bruto Total de Producción. Esto demuestra que la parvada # 1 tenía mayor producción de huevos, esto a su vez se relaciona con su mayor cantidad de gallinas y el efecto positivo de la producción de gallinas híbridas en el patio.

La parvada # 1 obtuvo un Valor Bruto de Producción de pollos de 1665 córdobas correspondiendo a un 41 % del Valor Bruto Total de Producción, la parvada # 2 obtuvo un Valor Bruto de Producción de pollos de 210 córdobas correspondiendo a un 27 % y la parvada promedio obtuvo un Valor Bruto Total de 620.55 córdobas correspondiendo a un 36%.

La tendencia de todas las parvadas estudiadas es obtener un mayor Valor Bruto de Producción de huevos y se relaciona directamente con la poca cantidad de pollos que están listos para ser consumidos y/o vendidos por las mismas familias debiéndose por un lado por la poca cantidad de veces que son echadas las gallinas y por otro lado por las altas mortalidades que disminuyen sensiblemente la parvada .

Cuadro 10. Valor bruto de producción por parvada.

Destino	Parvada 1 (C\$)	%	Parvada 2 (C\$)	%	Parvada Promedio (C\$)	%
Huevos						
Venta	1060.5	26	84.75	11	409.57	24
Consumo	1086	27	465	59	625.91	37
Regalo	256.5	6	23.25	3	46.41	3
Total	2403	59	573	73	1081.9	64
Pollos						
Venta	1185	29	110	14	366.11	21
Consumo	480	12	100	13	254.44	15
Total	1665	41	210	27	620.55	36
Totales	4068	100	783	100	1702.45	100

Valor de compra de los pollos y huevos por parvada.

La parvada # 1 compró huevos para un 49% y pollos para un valor de 51% y la parvada # 2 compró huevos para un 44% y pollos para un valor de valor de

56% y la parvada promedio compró huevos para un 57% y pollos para un valor de 43% (ver cuadro 11).

La tendencia de todas las parvadas estudiadas es que el valor total de compra de huevos es más alta que el valor total de compra de pollos, ya que los huevos echados son valorados como una compra interna destinada para la reproducción de pollos, el poder de compra de animales se ve afectado por la poca cantidad de dinero que manejan diariamente las familias .

Cuadro 11. Valor de compra de pollos y huevos por parvada.

Destino	Parvada 1 (C\$)	%	Parvada 2 (C\$)	%	Parvada Promedio (C\$)	%
Huevos						
Compra	0	0	16.5	8	12.5	4
Echados	115.5	49	75.75	36	144.44	53
Total	115.5	49	92.25	44	156.94	57
Pollos						
Compra	120	51	120	56	116.66	43
Total	120	51	120	56	116.66	43
Totales	235.5	100	212.2	100	273.1	100

a. Beneficio por parvada.

Se puede notar en el cuadro que la parvada # 1 obtuvo el mayor beneficio que fue 3168.5 córdobas, la parvada # 2 obtuvo solamente un beneficio de 319.75 córdobas y la parvada promedio un beneficio de 1136.57 córdobas (ver cuadro 12).

El beneficio mayor obtenido por la parvada # 1 estuvo influenciado por las siguientes características: buenas instalaciones, cercas internas para las gallinas, brinda mayor diversidad y calidad de alimento, realiza ella misma la vacunación de sus animales, dedica más tiempo para trabajar en su patio, tiene mayor posibilidades de inversión y tiene otros ingresos del exterior del patio. Además la parvada # 2 tenía un incremento negativo de 32% de su valor bruto de producción por carecer de las características positivas de la parvada # 1 que tenía solamente un incremento negativo de 16% de su valor bruto de producción y el incremento negativo promedio fue de 17% del valor bruto de producción de las gallinas de patio. Este incremento negativo se refiere a que la parvada no está creciendo y la tendencia es más negativa para las familias que poseen menos cantidad de animales que generalmente son más pobres.

Cuadro 12. Beneficio por parvada.

Componentes	Parvada 1	%	Parvada 2	%	Parvada Promedio	%
	C\$		C\$		C\$	
VBP.	4068	100	783	100	1702.47	100
Valor de compras	235.5	6	212.25	27	273.6	16
Valor incremento	(664)	16	(251)	32	(292.33)	17
Beneficio	3168.5	78	319.75	41	1136.57	67

Costos Variables por parvada.

La parvada # 1 tenía costos variables de 1453.2 córdobas es bastante razonable. Está productora produjo el 100 % del alimento (maíz y sorgo), y generalmente es más barato que comprarlo, mientras que la parvada # 2 tenía costos variables de 406.4 córdobas que superaron el beneficio obtenido ya que tenía que comprar el 20.23 % del alimento suplementado que generalmente tiene un precio más alto que el que producen en sus parcelas (ver cuadro 13).

Los costos variables promedio fueron 624.44 córdobas por familia estudiada. La alimentación ocupa el 92 % de los costos totales de la cría gallinas de patio por lo que hace necesario hacer un uso racional del alimento haciendo un buen uso de la cantidad y calidad de alimento.

Cuadro 13. Costos Variables por parvada.

Costos	Parvada 1 C\$	%	Parvada 2 C\$	%	Parvada Promedio C\$	%
Alimentación	1317	91	357.9	88	574.86	92
Sanidad	136.2	9	48	12	149.62	8
Total	1453.2	100	406.4	100	624.44	100

b. Utilidad bruta por parvada.

La parvada # 1 obtuvo una utilidad bruta de 1715.3, la parvada # 2 obtuvo una utilidad bruta negativa en 86.65 córdobas y la utilidad bruta promedio para todas las familias estudiadas fue de 512 córdobas. La utilidad bruta obtenida por la parvada # 1 es muy aceptable. Las productoras convencida que las gallinas aportan a su economía familiar.

Los resultados económicos obtenidos en este estudio, concuerdan con una investigación ejecutada por NAKAWE (1995), que concluye que las especies menores, criadas en los patios dan bajos ingresos netos en Nindirí y a veces rentabilidad negativas. Pero existe un gran potencial de la cría de gallinas de patio (ver cuadro 14).

Cuadro 14. Utilidad bruta por parvada.

Componentes	Parvada 1 C\$	Parvada 2 C\$	Parvada Promedio C\$
Beneficio	3168.5	319.75	1136.57
Costos variables	1453.2	406.4	624.48
Utilidad Bruta	1715.3	(86.65)	512.09

c. Valoración de la mano de obra.

A nivel de patio las mujeres trabajan todo el día en el cuidado de su familia, aseo de su casa y sus tareas productivas (atención de los animales y plantas del patio), según un estudio realizado por la Fundación NAKAWE, una mujer trabaja 1/2 hora diaria en el cuidado y manejo de sus gallinas (de una jornada laboral de 8 horas), esto equivale a 19.22 días/periodo de 10 meses trabajados.

Ingreso de mano de obra promedio por familia por días trabajados.

I.M.O.F = Utilidades Brutas / Días trabajados (10 meses)

I.M.O.F = 512.09 C\$ /19.22 = 26.64 C\$ por día trabajado en el cuidado y manejo de sus gallinas.

Si comparamos la valoración de la mano de obra por día trabajado que es de 26.64 C\$ un día laboral como obrera agrícola que corresponde a un salario de

15 C\$. podemos constatar que con sus gallinas ganan casi 2 veces más, y es interesante porque puede combinar este trabajo con sus múltiples otras tareas, además da un ingreso seguro para pequeñas ventas en tiempos de crisis y un aporte a la dieta familiar. Al hacer el mismo procedimiento para la parvada # 1 la mano obra por día trabajado es de 89.24 C\$.

VI. LIMITANTES

Los principales factores limitantes encontrados en la cría de gallinas de patio las podemos señalar a continuación:

1. Ausencia de registro y control de la parvada.
2. La baja disponibilidad y diversidad de alimento.
3. La falta de parcela influye negativamente en los altos costos de alimentación.
4. Durabilidad de las instalaciones.
5. Baja producción de huevos.
6. No hay mucha experiencia en el manejo y conservación de huevos destinados a echar.
7. Bajo porcentaje de incubabilidad.
8. La falta de conocimiento e interés de mujeres en la preparación de alimentos molidos para los pollitos recién nacidos.
9. El uso de medicina natural preventiva y curativa no está muy bien difundida.
10. Algunas mujeres no cambian el agua de los bebederos diariamente.
11. No existe costumbre de inmunizar a las aves para prevenir enfermedades infecciosas.
12. Poca cantidad de dinero que se dispone para la compra de insumos: vacunas, alimentos y materiales de construcción.
13. Poca experiencia en la selección de animales desde el punto de vista productivo y reproductivo.

VII. CONCLUSIONES.

En base a los resultados obtenidos podemos hacer las siguientes conclusiones:

1. Las gallinas de patio son de vital importancia para el autoconsumo y como alcancía y su manejo está bajo la responsabilidad de las productoras
2. La poca cantidad de aves, productividad, interés y vocación que tienen las productoras en el manejo de sus gallinas influyen negativamente en los ingresos monetarios.
3. La base alimenticia de las gallinas en el patio lo constituye el pastoreo libre y no es suficiente para las necesidades nutricionales.
4. El suplemento alimenticio (maíz y sorgo) que se brinda a las gallinas compite con la dieta humana y las necesidades de semillas en la época de siembra.
5. El potencial de la producción de las gallinas a nivel de patio, no se ha podido explotar completamente.
6. El nivel de infestación de parásitos internos fue leve durante las dos estaciones; indicando alta resistencia de las gallinas de patio a la infestación parasitaria.
7. El principal canal de comercialización de los productos son los consumidores que llegan directamente al patio.
8. La cría de gallinas de patio genera utilidades monetarias, mano obra y autoestima a las productoras.

VIII. RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta la situación actual de la cría de gallinas de patio en los comarcas de Veracruz y El Portillo se hace necesario:

1. Estimular la organización e intercambio de experiencia entre productoras de gallinas.
2. Incentivar a las mujeres a que lleven registros de: alimentación, producción y reproducción.
3. Introducir cultivos que no compitan con la dieta humana como: trigo de escoba, gandul y mungo, hojas y frutos de los árboles.
4. Promover la siembra y uso de especies arbóreas y/o arbustivas para la elaboración de concentrados caseros.
5. Buscar alternativas para complementar las necesidades de proteína con cultivos de larvas de mosca doméstica y lombrices de tierra.
6. Evitar que los patios estén barridos para estimular que las gallinas encuentren alimentos alternativos en su actividad de pastoreo.
7. Sembrar árboles en los patios para proporcionar un microclima agradable y estimular a las gallinas a su actividad de escarbar.
8. Construir y establecer cercas vivas adecuadas para las gallinas.
9. Curar con insecticidas y aceite negro la madera de construcción de instalaciones.
10. Las instalaciones deben recibir un mantenimiento continuo en especial en los meses de invierno.

11. Utilizar para arrollar solamente huevos de menos 3 días de postura.
12. Sacar los pollos 3 meses antes de la entrada de invierno.
13. Brindar agua con azúcar a los pollitos en los primeros 3 días.
14. Mantener limpio los bebederos y brindar todo el día agua limpia.
15. Continuar exámenes coprológicos para determinar con mayor precisión las cargas y los tipos de parásitos internos que afectan a las gallinas de patio.
16. Formar grupos de interés que posean un termo para proteger las vacunas y reducir los costos por animal inyectado.
17. Observar con dedicación e interés, el comportamiento diario de producción y reproducción de sus gallinas.

IX. BIBLIOGRAFIA

- ABOUL, E. 1994. Women of the developing countries and their role in poultry development. Animal production Dep., Zigazigr, Egypt. 10 p.**
- ALCALDIA MUNICIPAL. NINDIRI, MASAYA. 1995. Caracterización del Municipio de Nindirí, Masaya, 25 p.**
- ANAPA, 1993. Unidos somos más fuertes. Impresión Sagitario Managua, Nicaragua. Vol;1. 12 p.**
- ANAPA, 1993. Somos el futuro. Segunda edición. Impresión Sagitario. Managua Nicaragua. Vol;2. 24 p.**
- DE VRIES, H. 1995. Aves en el patio en Muy Muy, Matagalpa. 9 p.**
- DOLBERG, F. 1988. Mejorando la eficiencia de transferencia tecnológica para los productores con recursos limitados. Editorial CIPAV. Cali, Colombia. 122 P.**
- FAO, 1980. La cría de pollos. Impreso en Roma, Italia. Vol;13. 48 p.**
- FAO. 1994. Criando gallinas. Proyecto los Maribios, León, Nicaragua. 15.p**
- FERRAN, I.F. 1993. Metodología de intervención Rápida: Ideas básicas para la Implementación de reconocimientos rápidos a nivel de campo. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 20.p**
- INEC, 1993. Producción avícola. Impresión Sagitario. Managua, Nicaragua. 10 p.**
- INETER, 1995. Localización del municipio de Nindirí. Managua, Nicaragua. 10 p.**
- KIGNSTON, D.; Creswell D. 1993. Indigenous chickens in Indonesia. 7 p.**

- MALCOLM, W.; PEST; M.G.; HAMMARLUND, M.A.; VOHRA, P., 1990. Raising healthy poultry under primitive conditions, Christian Veterinary Mission. Seattle, Washington; USA 100 p.
- MAYORGA, P, 1993. Evaluación Técnica y económica de las especies menores en los sistemas de producción, Teustepe, Boaco. Tesis UCA 45 p.
- MATZIGKEIT, U. 994. Natural Veterinary Medicine, Editorial Mullerbader, Alemania. 93 p.
- MERCK & Co. Ina. 1988. El manual Merck de Veterinaria. Editorial, Cronion, S.A. Barcelona, España. 1918 p.
- NAKAWE, 1995. Si no fuera por el patio. Un estudio sobre el aporte de mujeres a la economía familiar en zonas rurales. Impresión Imprimatur Managua, Nicaragua. Vol;1. 102 p.
- PRODETEC, 1994. Las aves de corral. Editorial PRODETEC, Managua, Nicaragua. 25 p.
- Productores.** 1996. Larvas doméstica en el menú de las gallinas, Union Nacional de Agricultores y Ganaderos. Junio 96. 18-19 p.
- QUIROZ, H. 1990. Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. Editorial Limusa S.A de C.V Balderos,95, México, DF, 876 p.
- SCOLA, B. 1994. The role of Ugandan women in poultry production. Veterinary Departament, Ministry of Agriculture Animal . Hoima, Uganda. 9 p.
- SMITH, J.A; 1990. The tropical agriculturist. Poultry, Center for tropical Veterinary medicine. Editorial Macmilan. University of Edinburgh. 280 p.
- TEN BRINKE, H. 1982. Administración de Empresas Agropecuaria. Editoria Trillas, S.-A. Av. Churubusco 385, México D.F. 112 p.

- UNICEF. 1986. Fundamentos de la metodología participativa y de la investigación participativa, Guatemala. 77 p.
- VAN WAGENINGEN, N.; MEINDERTS, J: 1984. Hatching eggs by hens or in a self made incubator. Editorial Agromisa Wageningen, Holanda. 54 p.
- VAN EEKEREN, N.; VERSCHUUR, M. Producción de aves a pequeñas escala en el trópico. Segunda edición. Editorial Agromisa. Wageningen, Holanda, 51 p.
- WIEMAN,A.1995. La cría de animales en los huertos caseros en la regiones semi secas de Centro América. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 18 p.
- WILSON, R.T. 1990. Reproduccion growth, mortality of domestic fowl under tradicional.

ANEXOS

MODELO DE ENCUESTA ESTATICA UTILIZADA EN NINDIRI

**FUNDACION NAKAWE
ENCUESTA ESTATICA**

Departamento :

Municipio :

Comunidad :

Fecha entrevistas :

Encuestador :

Persona entrevistada :

1. Importancia

- Cuál es la importancia de las gallinas?
- Cuales son las ventajas de las gallinas comparado con otros animales?

2. Razas

- Qué tipos de gallinas prefiere ? : (y # de animales)
- De las siguientes características de las gallinas que se menciona continuación cuales se relaciona con:
- De los diferentes tipos de gallinas que tiene cuáles prefiere ?

3. Criterios de selección de animales

- Cuáles son las razones que usted descarte a los machos?
y a las hembras?
- Cuáles son las razones para reemplazar al macho?
y a las hembra?
- Qué tipo de gallina usa para madre y porque?
- Cuántos años la usa como madre?
- Qué tipo de gallo usa para padrote y porque?
- Cuántos años lo usa como padrote?
- Qué tipo de animales se usa:
 - venta:
 - consumo:
 - regalo:
- Edad de primera postura.
- Número de huevos por postura.
- Número de huevos por echada.
- Número de postura por año

4. Selección de huevos

- Qué tipos de huevos se usa para arrollar y porque ?

- Cómo y donde los guarda ?
- Qué tipo de huevos se usa para la venta y porque ?
- Cómo los guarda ?
- Qué tipo de huevos se usa para el consumo de la casa ?
- Qué problemas enfrentan con la selección de los huevos

5. Instalaciones

- Qué tipo de instalaciones tiene y por que?
- De que material está hecha?
- Que tipo de equipos tiene y porque? (bebederos, comederos, nidales y perchas).
- De que material están hechos?
- Cómo es el cuidado de los pollos en las instalaciones. porque así?
- Cómo es el cuidado de las gallinas con pollos?
- Cuáles son las problemas con las instalaciones?
- Qué tipo de cercas hay ?
- Cuáles son los problemas con las cercas ?
- Cómo podría mejorar las cercas?

6. Creencias

- Cuál es la influencia de la edad del gallo en la reproducción de los pollos?
- Cuál es la influencia de la luna en la reproducción de pollos y producción de huevos.
- Cuál es la influencia de los alimentos en la reproducción de pollos y producción de huevos.
- Usted cree que una gallina puede producir sin gallo?
- Qué experiencia tiene usted con la crianza de gallina.

7. Alimentación

- Area del patio:
- Horario de pastoreo:
- Qué tipos de alimentos encuentra durante el año en el patio?
- Area parcela:
- Cultivos:
- Qué cantidad dejan de la cosecha para consumo animal (por año)

MODELO DE ENCUESTA DE SEGUIMIENTO MENSUAL

**FUNDACION NAKAWÉ
ENCUESTA DE SEGUIMIENTO MENSUAL**

Persona entrevistada :

Comunidad :

Fecha entrevista :

Entrevistador :

I Inventario.

a. Gallinas en producción:

- Tipos de gallinas.

- Edad:

b. Gallinas echadas:

- Tipos de gallina

- # de huevos/gallina:

- # pollitos vivos/gallina:

c. Gallinas traspuestas:

- Por que?
- Tipo de gallina.

d. Gallinas con pollos:

- Duración de la crianza:

e. Pollos de 1 a 3 meses:

- hembras:
- machos:
- Pollos de 3 a 7 meses: hembras:
machos:

f. Gallos en actividad:

g. Muerte/venta: hembras.

- edad:
- porque:
- Muerte/venta: machos.
- edad:
- porque:
- Muerte/venta: pollos.
- edad:

- porque:

- Observaciones:

h. Reemplazo: hembras

- Porque?:

- Edad:

- Tipo:

- Reemplazo: machos.

- Porque?:

- Edad:

- Tipo:

- Observaciones:

I. Compra

- Huevos. Porque?

- Hembras. Porque?

- Edad:

- Raza:

- Machos. Porque?

- Edad:

Tipo:

II. Producción:

Huevos	Total \ Mes	C\$
-	Promedio/ día	
-	Destino :	- venta :
		- consumo :
		- perdidas :
		- regalo :
		Total:

AVES

		Precio C\$
-	Destino	- venta :
		- consumo :
		- perdidas :
		- regalo :
		- Total:
-	Observaciones:	

III. Alimentación

- El alimento viene de la parcela ó de la compra?:
- Tipo de plantas en el patio para alimentación:
- Categoría de animales en pastoreo:
- Categorías alimento cantidad Frecuencia
- Observaciones:
- Presentación del alimento.
- Composición del alimento.
- Precio del alimento.

IV. Sanidad Animal

- Actividad Categoría Enfermedad Tratamiento
- Fecha Costo C\$
- Observaciones:

V. Otras compras para las gallinas

- producto Precio C\$

VI. Cambios en la infraestructura

- Puede explicar por qué decidió hacer cambios en sus instalaciones ?
- Materiales Utilizados Precio

CONFORMACION DE UNA PARVADA/FAMILIA

Categoría	Cantidad Máxima	Cantidad Mínima	Cantidad Promedio	%
Gallinas	25	9	17	31
Gallo	3	1	2	4
Pollos de 0 a 4 semanas	16	5	9	16
Hembras de 1 a 3 meses	15	5	2	4
Machos de 1 a 3 meses	20	3	10	18
Hembras de 3 a 7 meses	33	4	7	13
Machos de 3 a 7 meses	7	1	8	14
Total	119	28	55	100

ENTRADAS POR CATEGORIA EN EL PERIODO

Categoría	Cambios	Compras	Nacimiento	Total
Gallinas	8.22 4.71%	2.88 1.65%	0	11.11 6.36%
Gallos	0.55 0.31%	0.15 0.08%	0	0.7 0.39%
0 a 4 semanas	0	0	78.55 45.06%	78.55 45.06%
H. de 1 a 3 meses	30.88 17.71%	1.44 0.82%	0	32.3 18.53%
M. de 1 a 3 meses	23.77 13.64%	1.88 1.08%	0	25.66 14.72%
H. de 3 a 7 meses	16 9.37%	0.66 0.38%	0	16.66 9.55%
M. de 3 a 7 meses	8.88 5.09%	0.44 0.26%	0	9.33 5.35%
Totales	88.3	7.45	78.55	174.31
%	51	4	45	100

SALIDAS POR CATEGORIAS EN EL PERIODO

Categoría	Cambio	Venta	Consumo.	Pérdida	Mortalidad	Total
Gallina	0	7.33 3.6%	3.44 1.7%	2.44 1.2%	2.3 1.1%	15.5 7.5%
Gallo	0	1.33 0.6%	0.66 0.3%	0	0.5 0.27%	2.5 1.2%
P. de 0 a 4 semanas	54.66 26.7%	0	0	13.11 6.4%	10.7 5.2%	78.55 38.8%
H. de 1 a 3 meses	14.88 7.2%	3.88 1.9%	2.44 1.2%	9 4.4%	12.4 6.06%	42.6 20.8%
M. de 1 a 3 meses	8.88 4.3%	5.77 2.8%	3.33 1.6%	7.55 3.7%	11 5.3%	36.5 17.9%
H. de 3 a 7 meses	8.22 4%	4.22 2.1%	2.44 1.2%	3.3 1.6%	0.55 0.26%	18.7 9.1%
M. de 3 a 7 meses	0.55 0.3%	3 1.4%	5.33 2.6%	0.55 0.26%	0.6 0.3%	10.1 4.9%
Total	87.2	25.5	17.66	36	38.5	205
%	42.5	12.5	8.6	17.6	18.8	100

VARIACION DE INVENTARIO POR CATEGORIA

Categoría	Inventario final	Inventario final	Incremento %
Gallinas	171	166	(2.92)
Gallos	21	20	(4.76)
0 a 4 semanas.	79	0	0
H.1 a 3 meses.	99	89	(10.10)
M.1 a 3 meses.	68	57	(16.17)
H.3 a 7 meses.	95	93	(2.10)
M.3 a 7 meses.	22	22	0
Total	554	447	(19.31)

DESTINO DE LA PRODUCCION DE HUEVOS

Destino	Cantidades	%	Cantidades	%	Cantidades	%
	Máximas		promedio		Mínimas	
Consumo	1448	42	834.5	57	369	78
venta	1260	36	390.55	26	36	8
Echados	288	8	155.55	10	69	14
Regalos	342	10	61.88	5	0	0
Compras	53	2	15.33	1	0	0
Pérdidas	58	2	10.44	1	0	0
Totales	3449	100	474	100	1468.25	100