



# MANUAL PRÁCTICO PARA LA PRODUCCIÓN Y MANEJO DE AVES DE TRASPATIO





## Proyecto

Promoviendo el ejercicio del derecho de las personas más vulnerables de la región ch'orti' a estar protegidas contra la inseguridad alimentaria y nutricional.

## MANUAL PRÁCTICO PARA LA PRODUCCIÓN Y MANEJO DE AVES DE TRASPATIO DIRIGIDO A GRUPOS DE MUJERES GESTORAS DE GRANJAS AVÍCOLAS COMUNITARIAS

### Elaboración técnica:

Jefferson Obed Guerra Moraga  
EPS Zootecnia-Programa EPSUM-USAC

Jackeline Rosibel Sagastume  
Técnica de proyectos- Aldeas Sostenibles  
Asociación por la Paz y El Desarrollo, Oriente Guatemala

### Revisión técnica:

Clara Victoria Martínez Díaz  
Coordinadora de proyectos  
Asociación por la Paz y El Desarrollo, Oriente Guatemala

Jocotán Chiquimula, Abril de 2021

## ÍNDICE

<b>HISTORIA</b>	<b>2</b>
<b>MODELO DE CRIANZA</b>	<b>4</b>
<b>Tipos de gallinas criollas o de traspatio</b>	<b>6</b>
1. Santanderiana o ecuatoriana:	6
2. Araucana:	6
3. Nicaragua ( <i>Gallus domesticus morio</i> ):	6
4. Chusca ( <i>Gallus domesticus crispus</i> ):	6
5. Tapuncha ( <i>Gallus domesticus ecaudatus</i> ):	6
6. Carioca ( <i>Gallus domesticus nudicollis</i> ):	6
7. De pelo ( <i>Gallus domesticus lanatus</i> ):	7
8. Copetona ( <i>Gallus domesticus cristatus</i> ):	7
9. Kika ( <i>Gallus domesticus nanuis</i> ):	7
10. Zamarrona ( <i>Gallus domesticus, giganteus sinensis</i> ):	7
11. Tufus ( <i>Gallus domesticus barbatus thuringiacus</i> ):	7
12. Enana ( <i>Gallus domesticus dorkingensis</i> ):	7
<b>CONSTRUCCIONES</b>	<b>10</b>
Espacio	10
Ubicación del galpón	11
Guía práctica de cómo construir un galpón.	12
Corrales de pastoreo	13
Casa rancho o galera.	14
<b>EQUIPOS</b>	<b>15</b>
Nidales	15
Bebedores y comederos	16

Bambú	16
Plástico	16
Perchas o dormideros	17
Criadoras	18
<b>MANEJO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO</b>	19
Postura	19
Características de una gallina buena productora.	20
Cloquera o Cloques.	21
Manejo de polluelos	22
<b>NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN</b>	23
Pasos para elaboración de concentrados artesanales.	24
Alimentos Caseros para gallinas	25
<b>SALUD Y ENFERMEDADES</b>	26
Enfermedades Infectocontagiosas.	26
New Castle	26
Viruela	27
Parásitos internos.	28
Gumboro	28
Coriza	28
Marek	29
Coccidiosis	29
Parásitos externos	29
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	32

## INTRODUCCIÓN

La “avicultura familiar”, rústica o de traspatio, se puede conceptualizar como la cría doméstica tradicional que utiliza pocos insumos e incluye diversas especies de aves como: gallinas, pavos, patos, gansos, gallinas de guinea, pichones, faisanes, y codornices.

En las zonas rurales situadas en un medio ambiente frágil y económicamente marginado, la avicultura familiar es un elemento común de los sistemas agrícolas mixtos. Estas aves suelen ser pequeñas, se reproducen con facilidad y no exigen una gran inversión económica (Dávila-Hernández, 2009).

La cría de aves de traspatio es muy común en las zonas de las comunidades de la región Ch’orti’ de Guatemala, debido a su rusticidad, resistencia a las enfermedades, adaptación a cualquier medio, posee la capacidad de buscar su propio alimento y no requiere de un manejo tan estricto.

Los pequeños productores de las áreas rurales de los municipios de Olopa, San Juan Ermita, Jocotán y Camotán se caracterizan por poseer poca tierra para laborar, capital limitado, poco acceso al crédito, producciones para subsistencia o autoconsumo en su mayoría. Por consiguiente, la producción de aves de traspatio ha sido una de las alternativas de mayor escala, por los beneficios que posee como son su carne y huevos son muy preciados por la población rural y urbana, además de mejorar el consumo de proteína animal, permite mejorar la dieta alimentaria y contribuye a la nutrición de las familias.

En este manual se presentan temas en relación a la nutrición y alimentación, manejo de instalaciones, equipo, y sanidad que permitan una producción limpia y sostenible, con el empleo de los recursos disponibles en la comunidad.

## HISTORIA



Las aves han sido domesticadas durante miles de años. Evidencias arqueológicas sugieren que las gallinas domésticas existen en China desde hace 8,000 años y que luego se expandieron hacia Europa occidental, posiblemente, a través de Rusia. La domesticación puede haber ocurrido separadamente en India o haber sido introducida a través del sur de Asia. La existencia en la India de los gallos de riña desde hace 3 000 años, da cuenta del arraigo ancestral de las gallinas en su cultura.

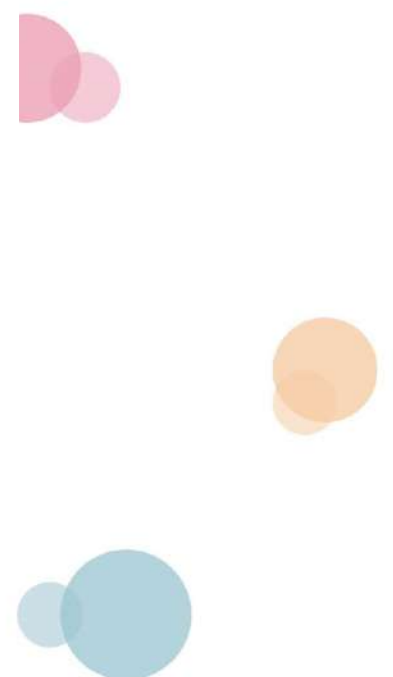
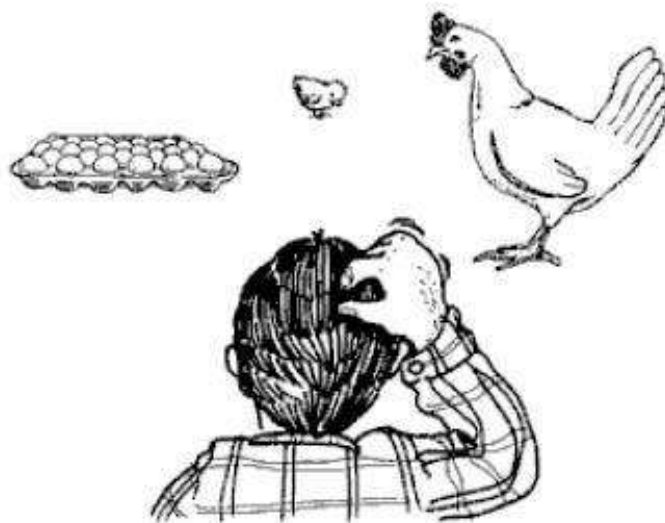
Las gallinas – como todos los animales domésticos – descienden de especies silvestres, que fueron mejorados en el transcurso de miles de años. La teoría que sostiene el origen polifilético de la gallina doméstica considera que desciende de dos o más de las cuatro especies salvajes de Gallus: “Gallo Rojo de la Jungla”, *G. bankiva* (*G. gallus* o *G. ferrugineus*); “Gallo Gris de la Jungla”, *G. sonneratii*; “Gallode la Jungla de Ceilán”, *G. lafayettii* y finalmente *G. varius*. Otra teoría sostiene el origen monofilético a partir del *Gallus bankiva* (Schopflocher, 1975).

En América Central, existe una población de aves de patio de 535 millones; en su mayoría, gallinas y pollos ubicados en el área rural (FAO 2006). Según la línea base del Programa Agroambiental Mesoamericano del CATIE (2013), en las regiones de Trifinio<sup>1</sup> y Nicacental<sup>2</sup>, más del 80% de las familias rurales manejan aves de patio.

Las gallinas domésticas descienden de un ave salvaje de la jungla asiática. En los últimos decenios, dos tipos de gallinas domésticas han sido desarrollados, uno por sus huevos y el otro por la carne.

Anteriormente, las razas como la New Hampshire y la Light Sussex eran productoras de los dos tipos. Las razas de doble propósito no son rentables en los mercados comerciales, donde la competencia es muy intensa. En cambio, resultan ideales para la cría doméstica; los gallos son criados por su carne, las gallinas por la carne y por los huevos. Existen muchas razas locales de gallinas domésticas bien adaptadas al medio.

Así, éstas son capaces de huir volando del ataque de los predadores, mientras el color y la forma de sus plumas les permiten camuflarse. Su instinto profundo por la postura les permite cubrir sus propios huevos y proteger sus frágiles polluelos. Como ellas mismas son capaces de procurar su propia alimentación, no es necesario ocuparse de ellas mayormente. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, s.f).



## MODELO DE CRIANZA

Para iniciar una explotación, debemos entender, que las gallinas son criaturas vivas, y por lo tanto tienen sus necesidades básicas que deben ser atendidas, para que estas puedan producir, es cierto que representará cierta dedicación para su crianza, pero ésta será recompensada con los resultados, y si es necesario deberíamos “*Pensar Como Pollos*” para comprender lo que necesitan y satisfacer sus demandas.



El nombre científico de la especie es *Gallus gallus* y en la actualidad se cuenta con muchas líneas o razas, que también se han introducido a los sistemas de granjas familiares o traspatio. Las gallinas que se manejan de manera tecnificada y comercial se dividen en tres categorías, de acuerdo con su tamaño y función zootécnica, dentro de estas están:

- 1) Gallinas ligeras o livianas, llamadas también aves de postura o ponedoras son las que se explotan para la producción de huevo para plato o consumo humano. Este tipo de aves puede llegar a producir hasta 300 huevos en un año, y su plumaje puede ser de color blanco o café rojizo. Las principales razas son **Babcock, Hy-Line, Hisex Brown, Hisex White y Dekalb.**
- 2) Las gallinas pesadas, tienen como función producir el huevo del cual, una vez incubado nacerán los pollos de engorda para la producción de carne. En estas aves el color de las plumas generalmente es blanco o café, siendo las razas más importantes **Ross, Hybro, Cobb, Hubbard y Arbor Acres.**



3) Por otra parte, las gallinas semipesados, las llamadas también de **doble propósito**, porque, aunque no alcanzan una producción de huevo como las aves ligeras, su producción es bastante aceptable y además las crías que producen, cuando son explotadas para la producción de carne, alcanzan pesos cercanos al de pollo de engorde producido por gallinas pesadas. El plumaje de estas aves puede ser completamente rojo o bien de color negro con puntos blancos. En esta categoría destacan las razas **Rhode Island Red, Plymouth Rock Barred y cruza de las dos anteriores.**

Existen una gran diversidad de "Gallinas Criollas", hay de diferentes tipos, tamaños, colores (negras, blancas, rojas) y conformaciones; con una muy amplia gama de variaciones fenotípicas tales como los tipos de cresta, copetonas, barbadas o papujas, cuello desnudo (Pi-Rock) o pirocas (éstas son resistentes a enfermedades, aptas para zonas cálidas, buenas ponedoras y criadoras), sin cola o ponchas, con las patas emplumadas o calzadas, enanas, y algunas otras más. Sus huevos pueden ser blancos, rojos, azules o verdosos.

Las gallinas criollas que se crían en los traspatios tienen doble propósito, pues se destinan para la alimentación humana proporcionando huevo y carne, siendo una importante fuente de proteína en la dieta familiar.



## Tipos de gallinas criollas o de traspatio

### 1) Santanderiana o ecuatoriana:

De cola en forma de abanico, cresta pequeña, plumaje café, patas color verdoso y ponen huevos color azul, verde o verde oliva.

### 2) Araucana:

Pone huevos de cáscara de color verdoso, azulados o verde oliva más o menos intenso. Posee un penacho de plumas prominente a ambos lados de la región ocular.

### 3) Nicaragua (*Gallus domesticus morio*):

Plumaje negro, al igual que la piel del cuerpo, los huesos, el pico y las patas e incluso la carne tiene color grisáceo. La cresta, la cara, las orejas y las barbillas son de color negro purpúreo.

### 4) Chusca (*Gallus domesticus crispus*):

Denominada por muchos chiroza, churrumba, crespa. Las plumas de cubierta de la cabeza, cuello, tronco y alas, están curvadas hacia delante, especialmente la punta y retorcidas o enrolladas una o varias veces, hacen visible la cara inferior del plumaje pareciendo crespo y esponjoso. Escasa cloquera en el año que es recompensado con su extraordinario cuidado cuando empolla.

### 5) Tapuncha (*Gallus domesticus ecaudatus*):

Se caracteriza por ausencia de cola al faltar el último hueso de la columna vertebral o por fusión de las últimas vértebras caudales o coccígeas. Las plumas de la silla muy desarrolladas caen sobre la rabadilla y así parece más recogida, corta y esférica.

### 6) Carioca (*Gallus domesticus nudicollis*):

Cuello desnudo (sin plumas). El cuello y la parte posterior de la cabeza presentan color rojo sangre oscura, es clueca cuidadosa y excelente madre.

**7) De pelo (*Gallus domesticus lanatus*):**

Plumaje con cañón muy débil y blando, no elástico; las fibras son también blandas y no elásticas y sin pelusa más como pelo, seda o lana. Debido a su tamaño, las exigencias nutricionales son menores. Son de aspecto tranquilo y buenas madres.

**8) Copetona (*Gallus domesticus cristatus*):**

Presenta una pequeña elevación del cráneo y encima de éste un penacho de plumas, el cual se encuentra dirigido hacia atrás. Buenas ponedoras, de poca cloquera, resistentes, tranquilas.

**9) Kika (*Gallus domesticus nanus*):**

Se diferencia de los demás tipos por el tamaño de su cuerpo. Son excelentes incubadoras y madres.

**10) Zamarrona (*Gallus domesticus, giganteus sinensis*):**

Llamada por muchos “Calzada”, debido a que presentan plumas que cubren las patas, dando la impresión de tener patas cortas.







**11) Tufus (*Gallus domesticus barbatus thuringiacus*):**

Conocida también como barbada, la barba es cerrada, redonda y compacta, que forma las llamadas patillas a los lados, cubriendo parte de la cara. El color del plumaje es variado y su tamaño mediano.

**12) Enana (*Gallus domesticus dorkingensis*):**

El cuerpo es de tamaño normal, pero las patas son cortas. Presenta buena postura y cluequera.

**Cuadro 1. Ilustraciones de aves de traspatio.**

<p><b>Santanderiana o ecuatoriana</b></p> 	<p><b>Araucana</b></p> 
<p><b>Nicaragua (<i>Gallus domesticus morio</i>)</b></p> 	<p><b>Chusca (<i>Gallus domesticus crispus</i>)</b></p> 
<p><b>Tapuncha (<i>Gallus domesticus ecaudatus</i>)</b></p> 	<p><b>Carioca (<i>Gallus domesticus nudicollis</i>)</b></p> 

**De pelo (Gallus domesticus lanatus)**



**Copetona (Gallus domesticus cristatus)**



**Kika (gallus domesticus nanus)**



**Zamarrona (Gallus domesticus, giganteussinensis)**



**Tufus (Gallus domesticus barbatus thuringiacus)**



**Enana (Gallus domesticus dorkingensis)**

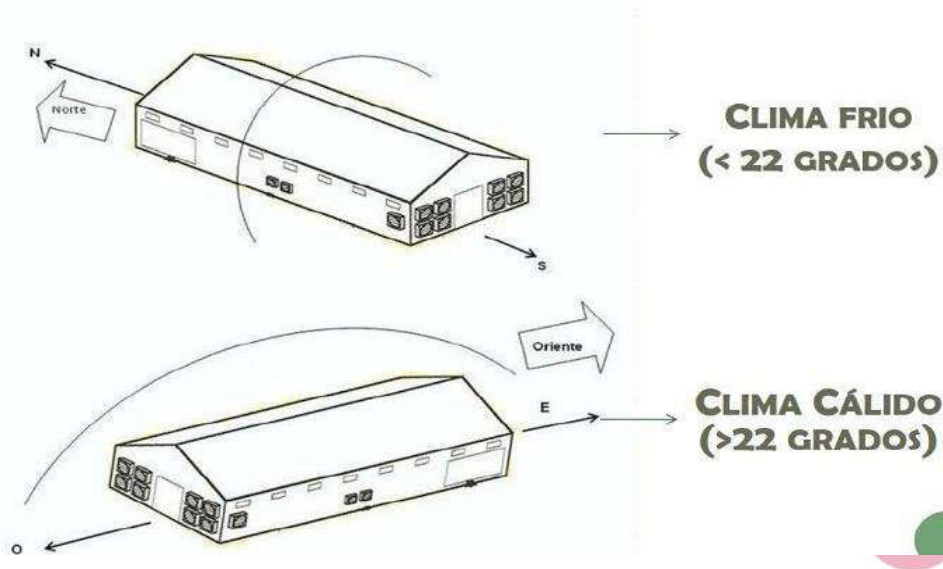


## CONSTRUCCIONES

La mayoría de los pequeños productores de aves, manejan sus animales en forma rudimentaria con construcciones inadecuadas que no permiten una producción eficiente, dado que las instalaciones comerciales son costosas por el tipo de materiales utilizados.

Un galpón ideal es aquel bien orientado; en climas fríos el galpón está dirigido de norte a sur, y, en las zonas cálidas el galpón va dirigido de este a oeste, tratando de evitar las corrientes fuertes de aire, su estructura debe ser construida con materiales de la zona (barrilete, madera, guadua, etc.) para así abaratar los costos de su construcción. Debemos tomar muy en cuenta la disponibilidad de agua y electricidad, vías de acceso, vías de comunicación y la cercanía del mercado.

Figura 1. Orientación de un galpón.



### Espacio

El alojamiento sobre piso es de 5 - 8 animales por metro cuadrado; se toma éste dato por cuanto el animal va creciendo, dato que nos indicará las dimensiones del galpón por número de aves que se desea, así mismo el factor clima condiciona la cantidad de animales en el galpón. Climas fríos 8-10 aves/ Climas cálidos 5-7 aves.

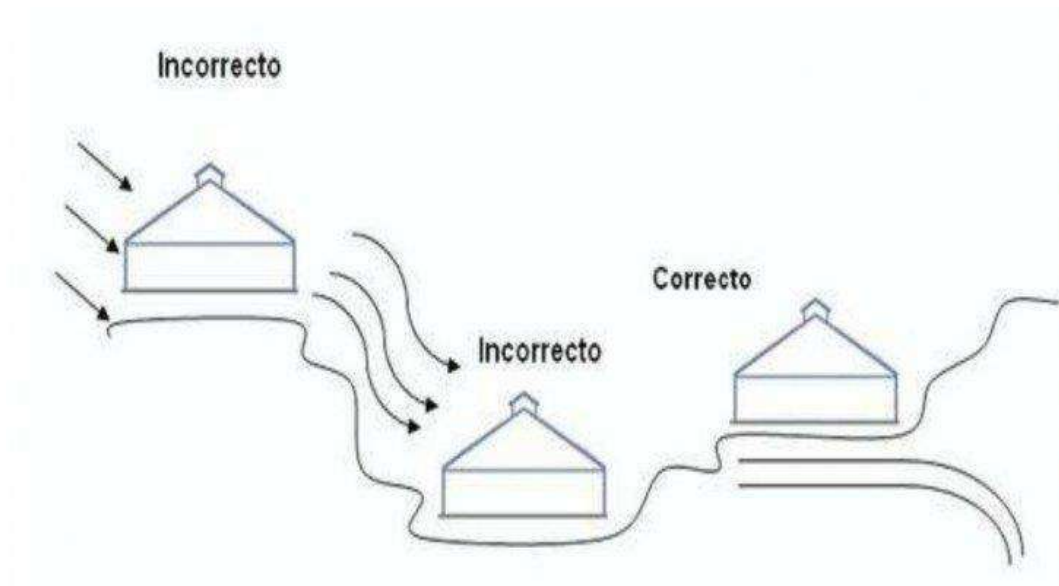
Figura 2. Galpón aviar (densidad de aves)



### Ubicación del galpón

El galpón debe ubicarse preferentemente en un lugar sin problemas de hundimientos, humedad o erosión. El suelo franco es el ideal porque no cede a la cimentación del galpón, tiene buen drenaje y produce buena vegetación que mantendrá a la granja libre de polvo.

Figura 3. Ubicación de galpón en relación al terreno



## Guía práctica de cómo construir un galpón.

- Pisos firmes de tierra o cemento.
- Techos de materiales apropiados para cada región. Zonas cálidas con láminas de aluminio ayudan a disminuir la temperatura. Zonas frías techos de zinc, teja y estructura en madera.
- Muros 20 a 30 centímetros de altura y mallas por proteger el galpón de entradas de aves silvestres y roedores, clima frío muros de 60 centímetros de altura y aleros de 1 a 1.2 m.
- Andenes de tierra o cemento que se los considera ideales.
- Desagües apropiados aguas lluvias y limpieza del galpón.
- Los galpones deben estar aislados de otras explotaciones avícolas o porcinas para evitar contagio de enfermedades u otros problemas sanitarios.
- Tener en cuenta antes de construir el galpón, que la temperatura óptima para producir las aves se encuentra entre los 18 a 24°C.

Figura 4. Galpón aviar (infraestructura).





### Corrales de pastoreo

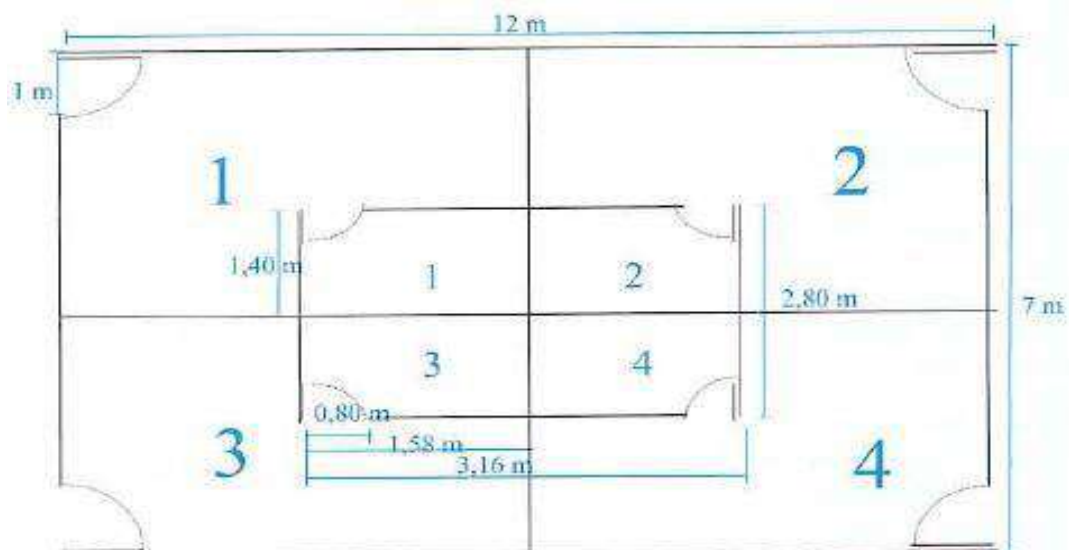
Son áreas destinadas al manejo, en forma controlada, de las aves campesinas en pastoreo, aprovechando su forma natural de consecuencia de comida “rebusque”, el área que se escoja para construir el corral debe ser, plana o con una pendiente suave, tener buen drenaje y poseer una cubierta vegetal (pastos, leguminosas, etc). Para su construcción se toma como material base, la guadua, tacuara o bambú; por ser un elemento económico y de fácil localización en la zona; además de otros elementos como: **teja campesina, puntillas, grapas y malla para gallinero.**

Figura 5. Corrales de pastoreo de bambú.



Figura 6. Dimensiones de corral de pastoreo.

Corral de 7 metros de ancho por 12 metros de largo, dividido en cuatro Sub-corrales, con su respectiva casa rancho.

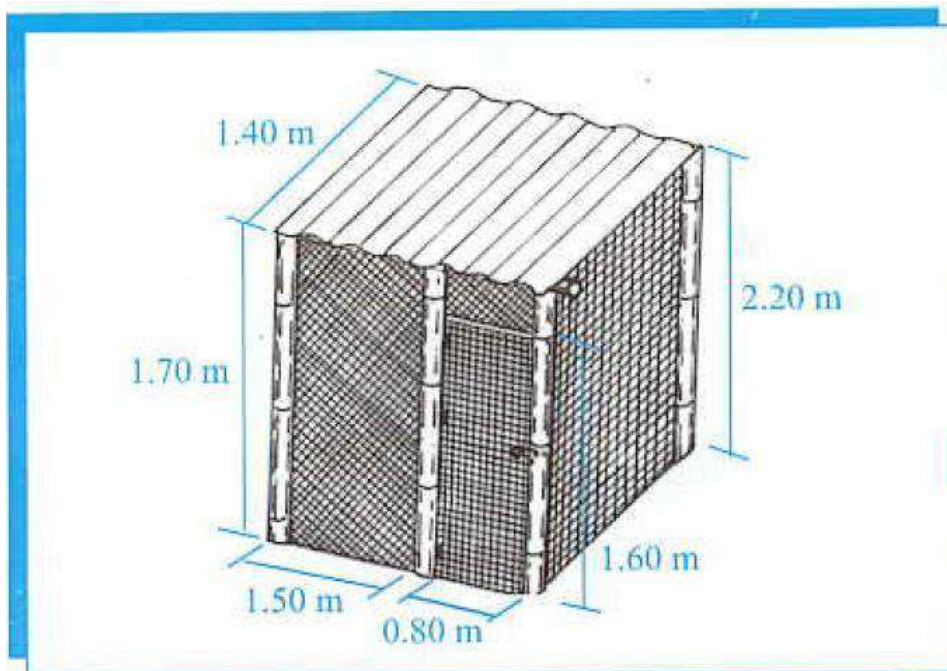


La zona ubicada por fuera de la casa rancho se denomina zona de pastoreo, donde la gallina aprovecha su instinto de escarbar y rebuscar para encontrar insectos, raíces, hierbas, etc; los que le suministran proteína y minerales necesarios para subbuena nutrición. Los modelos están diseñados para albergar de 8 a 10 gallinas y 1 gallo por subcorral.

### Casa rancho o galera.

En cada corral de pastoreo debe construirse una casa rancho, donde las aves puedan descansar por la noche, protegerse de las variaciones del tiempo y clima, y de los depredadores. En la casa rancho, las aves pueden consumir el alimento que se les suministre y hacer su postura. Generalmente, se encuentra una casa rancho por cada corral de pastoreo. Los materiales que se requieren son madera, bambú, malla de gallinero, teja y grapas. Las dimensiones de la casa rancho pueden ser las siguientes:

Figura 7. Dimensiones de casa rancho.



## EQUIPOS

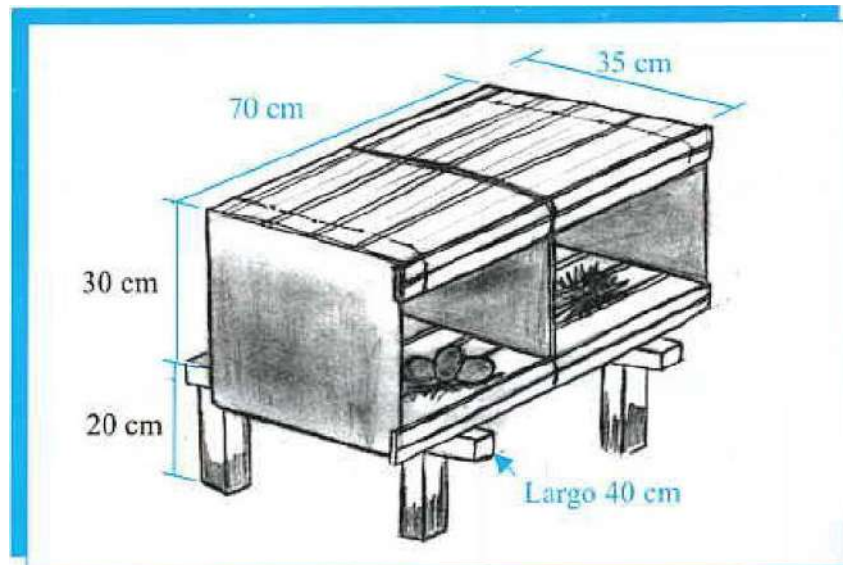
Son todos los implementos que auxilian el trabajo de la granja. Mediante su uso se consigue una manipulación más cómoda y eficiente de los animales. En cada rancho se encuentra ubicados accesorios, construidos en bambú, necesarios para brindar comodidad a las aves.

### Nidales

Es el equipo diseñado para que las gallinas hagan sus posturas y prevenir que lo hagan en el piso, ya que éstos pueden romperse o ensuciarse, quedando inservibles para incubación natural o artificial.

El nidal consiste en un cajón de 30 centímetros de alto por 70 centímetros de largo y 35 centímetros de profundidad, dividido por la mitad y colocado a 30 centímetros del suelo. Deben ser confortables ubicados en la parte más oscura de la casa rancho y con poca humedad. En el nidal se debe colocar una cama limpia y seca, que puede ser viruta, costal de concentrado, hojas secas de banano, pasto seco, pino seco, helecho, etc. Se maneja un nido por cada 5-10 aves.

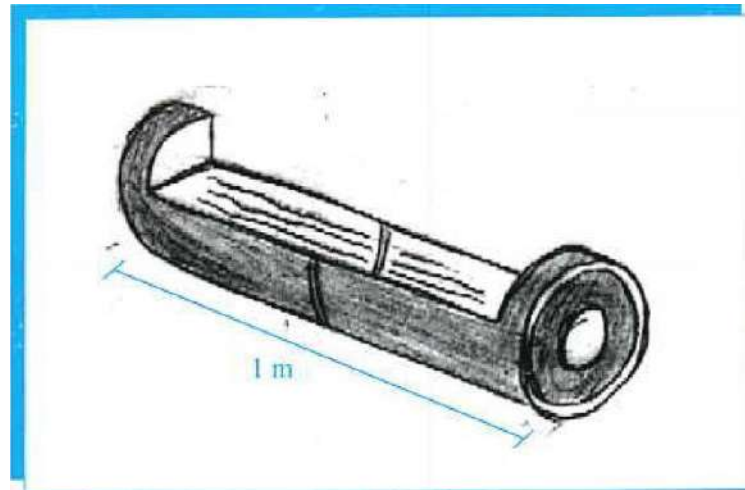
Figura 8. Medidas de nidales



## Bebedores y comederos Bambú

- Son fabricadas con bambú, partido a lo largo en forma de canal.
- Se deben limpiar y desinfectar semanalmente, con limpiador diluido en agua, para evitar la proliferación de bacterias que puedan causar problemas sanitarios.
- Se sitúan dentro de la casa rancho, calculando 10 centímetros lineales de comederos por ave.

Figura 9. Bebederos y comederos de bambú.



## Plástico

- Botella 1: se realiza un corte a toda la circunferencia 10 cm debajo de la tapa.
- Botella 2: se le realiza un corte a toda la circunferencia en la base de la botella.
- Luego a la botella 1 se le realizan 3 cortes en forma de cuadrado alrededor de la botella a una altura de 5 cm sobre la base de la botella.
- Luego se añade la botella 2 con la botella 1 y se sella con silicón.
- Posteriormente se le realizan orificios a la botella 2 en donde se introduce la pita para colocar el comedero.
- Botella plástica se le realiza un orificio pequeño a unos 5 cm de altura de la base.
- Se le añade una tapadera de botella con silicón en el orificio realizado.
- Se busca un recipiente como plato, bandeja o base de otro bote para recipiente del agua.
- Se unen ambos recipientes con silicón.
- Se realiza la prueba en las aves.

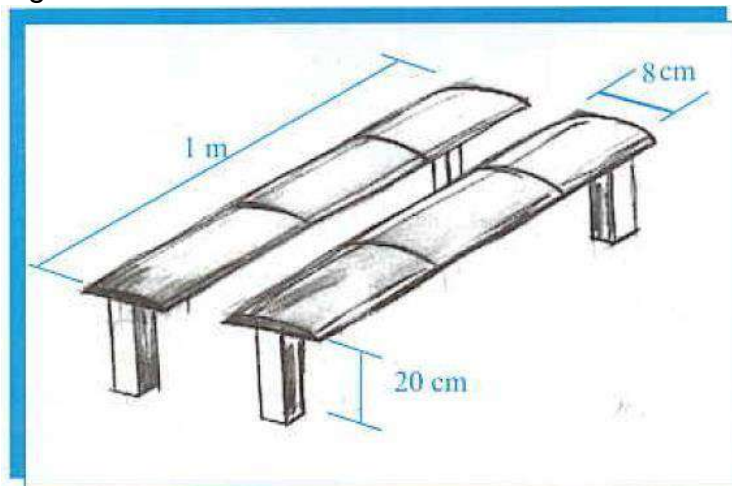
Figura 10. Bebederos y comederos de plástico.



### Perchas o dormideros

Son elementos hechos con lata de bambú, destinados para que las aves duerman, ubicados dentro de la casa rancho a 20-30 centímetros del suelo. Se calcula el largo de la percha dependiendo el número de aves que se encuentren en el corral, siendo aconsejable 4 animales por metro lineal.

Figura 11. Perchas o dormideros.



## Criadoras

La función de una criadora es brindar calor a los pollitos o a las pollitas en sus primeras dos semanas, tal como lo hace la gallina criolla. Se debe usar cuando se compran pollos recién nacidos o cuando se cuenta con incubadoras eléctricas comerciales. La criadora está compuesta por la fuente de calor (eléctrica, de gas, de leña o la que esté accesible a la familia) y el círculo (lámina de zinc, cartón, piedra u otro material que se pueda reutilizar y conserve el calor).

Por ejemplo, para 10 o 20 pollitos o pollitas, se puede usar un bombillo de 80 watts como fuente de calor. La posición del bombillo se debe bajar (frío excesivo) o subir (calor excesivo), según el comportamiento de los animales. En los lugares de clima cálido, la criadora suele usarse de noche, cuando la temperatura ambiental tiende a bajar. Durante los primeros siete días, se recomienda establecer la temperatura en 35°C el primer día y luego bajar un grado por día, hasta llegar a los 29°C.

Figura 12. Criadoras avícolas



## MANEJO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO



### Postura

La postura hecha por las gallinas debe ser recogida de dos a tres veces al día, por la mañana, medio día y tarde. Los huevos deben ser almacenados en un lugar fresco, previos a su selección, la cual se hace por peso.

La escala es la siguiente es una referencia la cual puede ser utilizada en las pequeñas producciones avícolas de traspatio.

AAA – 69 o + gramos AA – 64 a 68 gramos

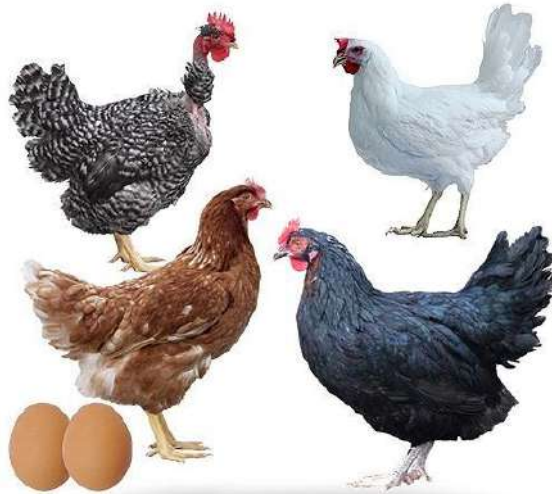
A – 58 a 63 gramos

B – 53 a 57 gramos

C – 48 a 52 gramos D – 47 o – gramos

Los huevos que van a incubación (natural o artificial) no debe pasar de 10 días de puestos, pues se corre el riesgo de que no empollen o eclosionen los polluelos. El peso más adecuado para incubación oscila entre 48 y 52 gramos. Para determinarsi los huevos son fértiles se procede de la siguiente manera: en un cuarto oscuro, se coloca el huevo a contra luz con la ayuda de una vela encendida o un foco, observando que la cámara de aire esté en posición normal, lo que indica una buena incubabilidad. Los huevos que no presenten esta característica deberán ser vendidos o consumidos. La postura de la gallina campesina o de traspatio no es constante, pues se presentan ciclos de 2 o 3 huevos seguidos, descansando un día.

Figura 13. Postura de aves criollas.



### Características de una gallina buena productora.

- El cuerpo de una buena ponedora es de piel suave, flexible y grasa blanda. El abdomen es amplio y suave.
- Los huesos tienden a ser delgados y flexibles.
- Cuando sólo un dedo puede ser colocado verticalmente entre los huesospélvicos, éste es un signo de que el ave no está poniendo, mientras que dos o tres dedos indica que la gallina está en plena producción. En la no ponedora sólohay horizontalmente un dedo de ancho entre el suelo de la pelvis y la quilla, mientras que una buena ponedora podría entre dos y tres dedos.
- La cloaca debe ser grande, oval y húmeda.
- En la gallina en plena postura, la cresta y la barbilla son de color rojo brillante yterso.



Figura 14. Ave no productiva.

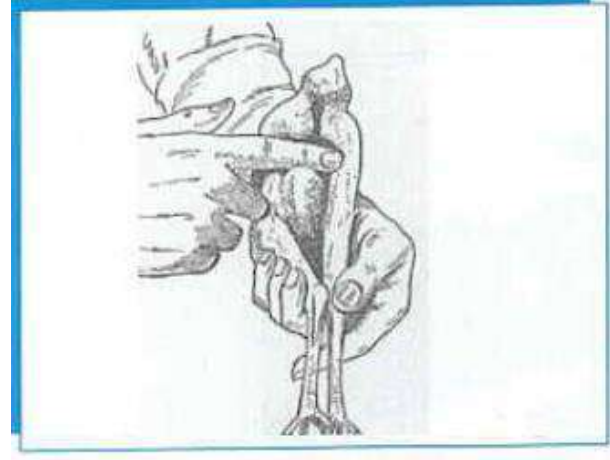
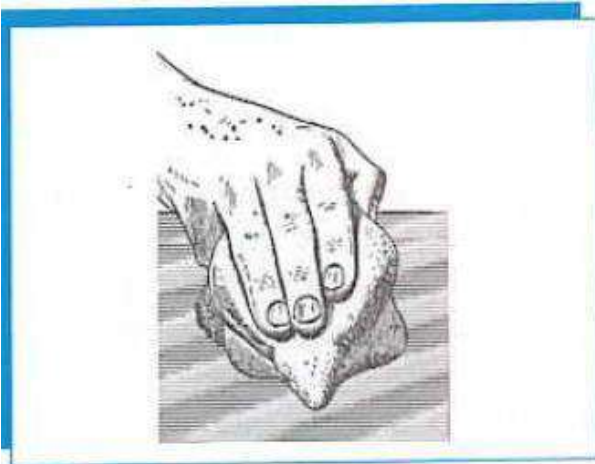


Figura 15. Ave productiva.



### **Cloquera o Cloques.**

La cloquera es una condición natural que presentan sólo las gallinas de traspatio o campesinas para la incubación natural de los huevos. Esta condición algunos pequeños productores la consideran una anomalía que perturba el proceso de postura. La cloquera aparece al comenzar la postura entre las 18 y 22 semanas de vida.

La gallina después de determinado número de posturas (15 a 20 huevos) se enclueca, estado que se puede estimular oscureciendo los nidos. El ave presenta **aumento de la temperatura corporal, erizamiento y sólo sale del nido para comer, tomar agua y ejercitarse.**

Las gallinas que presentan estos síntomas o señales se separan de las demás, adecuándoles un nidal con buena cama y dependiendo de su tamaño corporal se le colocan de 8 a 15 huevos para el proceso de incubación (empollar), el cual dura en promedio 21 días. Durante este tiempo las gallinas cluecas voltean los huevos unas 20 veces diarias, lo que impide que el embrión se pegue a la cáscara. No es recomendable ayudar a los polluelos a salir del cascarón.

Figura 16. Gallina clueca



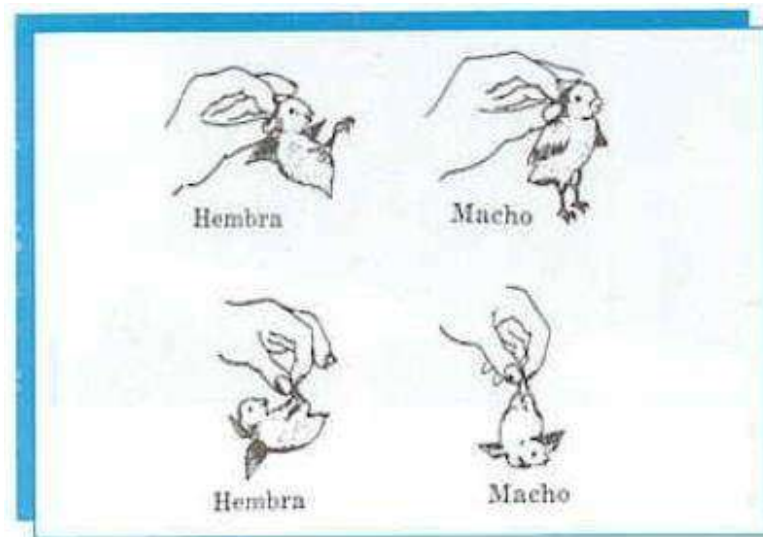
### Manejo de polluelos

Los polluelos deben permanecer con su madre durante los siguientes 20 días, para recibir calor y protección. Luego son separados de la madre y llevados a un lugar cómodo con cama de cascarilla de arroz o viruta, agua, luz y protección contra otros animales. En la cuarta semana de vida se dejan salir a pastorear para que consuman minerales, además del alimento que se les suministra, insectos, forrajes, etc, para de esta forma suplir en parte sus necesidades nutricionales.

Se puede hacer una selección de machos y hembras mediante la observación de ciertas características, tales como: aparición de cresta y formación de cola en machos; en las hembras, las plumas de las alas salen antes que en los machos. También es posible sexar los polluelos utilizando el siguiente método: se toma el pollito de las patas o bien de la piel del cuello y, suspendido de esta manera, se observa la posición que toma el animal.

Posteriormente, con las pollitas se conforman grupo de 8 a 10 hembras y un gallo, que son alojados en corrales de pastoreo diseñados para tal fin, donde permanecerán durante toda la vida productiva.

Figura 17. Sexaje de pollitos



## NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

El pequeño productor basa la alimentación de sus aves en desperdicios de cocina, maíz, hojas de banano, yuca u otros granos básicos o cultivos de sus tierras, más la búsqueda de alimentos que puedan hacer estos animales. El resultado es una alimentación muy desbalanceada en ocasiones que genera bajos índices de producción y productividad. Estos materiales son principalmente fuentes energéticas que deben ser combinadas con proteínas, costosas y de difícil obtención. Esto ha llevado a la búsqueda de métodos sencillos para la obtención de proteína a nivel de finca, que permita la formulación de regímenes alimenticios eficientes y de bajo costo.

A continuación se muestran algunos ingredientes que pueden ser utilizados para la fabricación de concentrados artesanales.

- Maíz, sorgo o maicillo.
- Frijol de cualquier tipo.
- Hojas secadas al sol: caulote, gandul, yuca, mar pacífico, madre cacao ochatate.
- Fruta de guácimo o caulote.
- Cáscaras de huevo
- Sal común y sal mineral

**Pasos para elaboración de concentrados artesanales.**

- Pesar las cantidades.
- Tostar los frijoles.
- Secar al sol, deshidratar las hojas o tostarlas.
- Tostar los cascarones, seguir el mismo procedimiento del frijol.
- Moler el maicillo o maíz y frijol.
- Deshacer las hojas y los cascarones con la mano.
- Mezclar los productos.
- Agregar luego la sal.

Figura 18. Raciones de concentrados

**Raciones a suministrar**

Las recetas están dosificadas para 25 Libras de alimento concentrado.

1. Concentrado a Base de Frijol (Estimado para 25 lbs)		2. Concentrado a Base de Maíz Y Maicillo (Estimado para 25 lbs.)	
INGREDIENTES	CANTIDAD	INGREDIENTES	CANTIDAD
Maíz o Maicillo	18 libras	Maíz	5 libras
Frijol gandul	6 libras	Maicillo	8 libras
Hojas deshidratadas (cahulote, gandul, yuca).	1 libras	Fruta de cahulote	5 libras
Azúcar	2 cucharadas	Hojas deshidratadas:	
Sal	1 cucharada	Mar pacifico	2 libras
		Madreado	2 libras
		Sal común	2.5 libras
		Sal mineral	4 onzas
		Ceniza	4 onzas

3. Concentrado a Base de Hoja de Yuca (estimado para 25 lbs.)			Raciones por animales		
INGREDIENTES	CANTIDAD	Número de Aves	Cantidad	Tiempo	
Maíz	14 libras	10 aves	25 libras	1 semana	
Hoja de yuca	4.5 libras				
Frijol gandul	6 libras	1 ave	2.5 libras	1 semana	
Cáscara de huevo	4 onzas				
Sal común	1.5 onzas				
Azúcar	2 cucharadas				

Alguna tabla de referencia en relación con edad en semanas y cantidad de proteína que necesitan las aves puede ser la siguiente:

Figura 19. Raciones de proteína según edad de las aves

FASES DE CRECIMIENTO DE LAS AVES DE POSTURA				
INICIO	CRECIMIENTO		POSTURA	
0 a 5 semanas	6 a 14 semanas	15 a 21 semanas	48 semanas	49 a 60 semanas
18 a 20 % de proteína	15 % de proteína	13 % de proteína	17 a 19 % de proteína	14 % de proteína

La cantidad de alimento que consumen por 100 aves de postura por día es de aproximadamente 24 libras. La postura se inicia a partir de las 21 semanas, la duración de la postura es de 54 semanas, la lechada (muda de plumas) y tiempo de descanso de 7 a 8 semanas; inmediatamente la postura continúa por 24 semanas más, caso contrario se realizará el reemplazo de cada animal que no cumpla con una buena producción.

### Alimentos Caseros para gallinas

Para mejorar la postura se puede realizar un concentrado con los siguientes alimentos:

- 2 libras de frijol de abono molido
- 2 libras de maíz amarillo molido
- 2 libras de hoja de madre cacao o chatate.
- 4 onzas de cáscara de huevo molida
- 4 onzas de sal mineral

Todos estos productos se mezclan y se dan a las gallinas en horas de la mañana, a medio día y a la tarde, se consume en total 2 onzas día por gallina

Otros productos que podemos utilizar en la alimentación de la gallina son:

- a) Maíz
- b) Pasto (cualquier forraje)
- c) Caña picada
- d) Cáscara de guineo picado
- e) Guineo
- f) Alevines
- g) Larvas de mosca
- h) Lombrices
- i) Caracoles, etc.

## **SALUD Y ENFERMEDADES**

Las gallinas campesinas o aves criollas es el resultado de un intenso proceso de selección natural a través del tiempo; pero desafortunadamente su manejo deficiente ha provocado la pérdida de gran parte de la resistencia a las enfermedades avícolas. Es necesario, entonces retomar estas características propias de las aves campesinas para obtener un producción limpia, sin contaminantes químicos.

### **Enfermedades Infectocontagiosas.**

Algunas aves son tolerantes en un alto porcentaje a las enfermedades como New Castle, Viruela Aviar, Bronquitis infecciosa, Marek y en menor grado a Coriza.

#### **New Castle**

Enfermedad respiratorio - nerviosa y visceral de alta difusión, que afecta a muchas especies de aves tanto domesticas como silvestres, producida por un virus RNA. Contacto directo con aerosoles respiratorios, secreciones y heces de aves infectadas así como con comida, agua, la ropa y los instrumentos de trabajo, insumos de uso en las unidades de producción, vestimenta humana, vectores mecánicos y biológicos como los insectos, entre otros.

La enfermedad suele comenzar con síntomas respiratorios; la infección se propagará rápidamente y la dificultad para respirar se manifiesta por jadeo y estertor húmedos y sonidos crepitantes. En muchos casos se presentan síntomas nerviosos, en parvadas mal vacunadas donde los títulos serológicos son bajos unos cuantos días después del comienzo del cuadro respiratorio. A menudo se observan aves que se apoyan en los tarsos, con sus patas ligeramente flexionadas, la cabeza colgando y los ojos cerrados, permanecen acostados sobre uno de sus dos lados. Otros presentan marcha tambaleante, tortícolis, opistótonos y protrusión posterior. Desplazamiento en círculos, depresión, inapetencia hasta parálisis completa.

### **Viruela**

Es una enfermedad viral común de las aves domésticas, caracterizada por el desarrollo de lesiones cutáneas, en partes sin plumas del cuerpo o lesiones en vías respiratorias superiores como boca y esófago. Es causada por los *poxviridae* aviposvirus. Se transmite por contacto directo de una ave con otra. Los mosquitos y pájaros silvestres son portadores mecánicos de la infección.

Se caracteriza por la presencia de granos pequeños y blancos que crecen rápidamente. Luego toman un color amarillo y más tarde pardo oscuro. Dichos granos dan origen a pústulas que son granos llenos de líquido, que se secan a las 2 a 4 semanas, tornándose escamosas.

Las lesiones aparecen principalmente en cresta, cara y barbas en los pollos. Algunas veces se observan también en patas y otras partes del cuerpo.

Se pueden presentar síntomas respiratorios y descargas nasales y oculares e hinchazón de la cara. Hay presencia de pústulas blancas, amarillentas en boca, lengua, garganta y laringe.

## Parásitos internos.

Comúnmente el aparato digestivo de las aves está habitado por parásitos, pero la presentación de signos clínicos depende del número o grado de infestación. Los parásitos se multiplican según las condiciones climáticas, la nutrición, edad, etc. De todas maneras, así no se manifiesten como enfermedad, los parásitos causan pérdidas económicas porque los animales disminuyen de peso y producción.

## Gumboro

También se le conoce como enfermedad infecciosa de la Bolsa de Fabricio. Se caracterizan por su aparición súbita. Son las aves entre las 3 y 6 semanas de edad las más afectadas. Es causada por el virus Birnavirus serotipos I Y II. El virus es altamente transmisible, principalmente en aves jóvenes y en adultas durante la postura. Los pollitos están decaídos, deprimidos y se mueven de mala gana si se les obliga a ello. En casos caminan con paso tembloroso y vacilante. Uno de los primeros síntomas es la diarrea blanquecina y acuosa en los que se ensucian las plumas que rodean al ano. Los pollitos se picotean el ano. Luego se nota falta de apetito y postración, seguida habitualmente de muerte en los lotes fuertemente afectados. El cuadro de la enfermedad es relativamente corto. El período de recuperación de los sobrevivientes es de 5 a 7 días.

## Coriza

Es una enfermedad infecciosa crónica de las gallinas, caracterizada por inflamación catarral de la mucosa de las vías respiratorias superiores (vías nasales, senos y porción superior de la tráquea). Causada por una bacteria *Avibacterium paragallinarum* (*Haemophilus paragallinarum*). Serovariedades A, B y C. Por contacto directo entre las aves enfermas o portadoras, comederos y bebederos contaminados, así como el alimento. Inflamación facial y en las barbas. Descarga nasal de exudado viscoso de olor fétido. Respiración laboriosa. Reducción del consumo de agua y alimento; disminuye la producción de huevo.



## **Marek**

En el aparato respiratorio suele haber una primera replicación del virus. Rápidamente pasa al timo y bolsa de Fabricio. Prolifera en linfocitos T y células plasmáticas, finalmente prolifera en nervios o tejidos, puede haber inflamación en hígado, bazo, gónadas, iris, musculo, proventrículo y piel. Puede producir ceguera, ojos grises, tumores en hígado, bazo, corazón, riñones, agrandamiento de los folículos de las plumas son comunes las infecciones bacterianas secundarias en la piel.

## **Coccidiosis**

La coccidiosis es una enfermedad que ataca a las aves y a otros muchos animales. El agente que la provoca se llama coccidia, las formas agudas de la coccidiosis, provocan daños graves en los tejidos, hemorragias y finalmente muerte. Los tipos crónicos son capaces de causar retardo y falta de apetito, con lo que la cría de aves la producción de huevos resulta no rentable.

## **Parásitos externos**

Las formas animales que dañan principalmente el exterior del cuerpo reciben el nombre de parásitos externos. Se alimentan de células muertas de la piel y plumas como los piojos, acaraos, perforan la piel para extraer sangre o jugos de tejidos como los ácaros, garrapatas, chinches, pulgas y mosquitos.

Por eso es necesario la elaboración y practica de un plan de vacunación de las aves para la prevención de dichas enfermedades y control de fármacos apropiados para prevenir, atacar y contrarrestar las enfermedades en nuestras aves de corral.

Edad en semanas	Enfermedad	Vacuna Lavet	Vía de administración
1	Newcastle, Bronquitis Y Gumboro o	TRIPLE AVIAR O DUOVET	Ocular (ojo) u oral (pico)
3 o 4	Newcastle, Y Gumboro	TRIPLE AVIAR O DUOVET	Ocular (ojo) u oral (pico)
	Viruela	VIRUELA AVIAR	Punción en el ala
6	Newcastle, Bronquitis Y Gumboro o Newcastle, Y Gumboro	TRIPLE AVIAR O DUOVET	Ocular (ojo) u oral (pico)
8	Newcastle, colera y coriza	EMULVAC 3	Subcutánea o intramuscular
	Viruela	VIRUELA AVIAR	Punción en el ala
10	Newcastle, Bronquitis (soco)	DOBLE AVIAR	Ocular (ojo) u oral (pico)
	Newcastle, colera y coriza	EMULVAC 3	Subcutánea o intramuscular
12	Newcastle, colera y coriza	EMULVAC 3	Subcutánea o intramuscular
	Viruela	VIRUELA AVIAR	Punción en el ala
14	Newcastle, Bronquitis Y Gumboro o Newcastle, Y Gumboro	TRIPLE AVIAR O DUOVET	Ocular (ojo) u oral (pico)

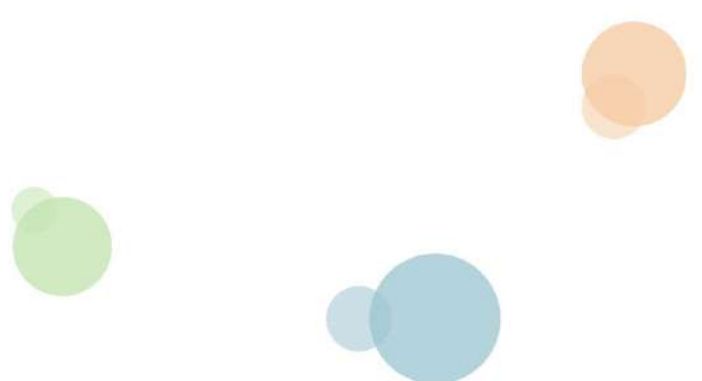
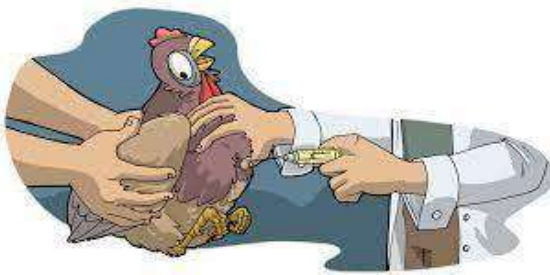
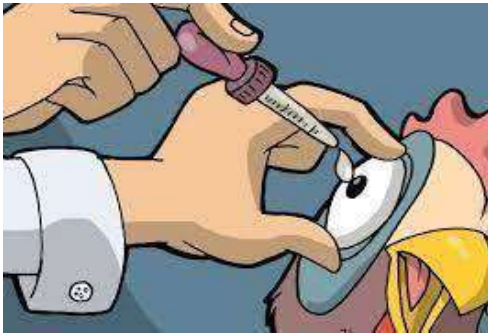
Elaboración propia (2021), fuente: (Jauregui, 2019), (GRUPO LAVET, 1976)

- a) Cada 60 días vacunación de refuerzo Newcastle
- b) Cada 60 a 90 días vacunación de refuerzo

Viruela Aviar Como todo ser vivo es importante la salud, con el fin de:

- Evitar enfermedades
- Aumentar las defensas

Figura 20. Vías de aplicación de vacunas  
(ocular, Subcutánea, intramuscular, oral,aspersión y intra/alar)



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Dávila-Hernández, L. 2009. *Educación sanitaria para el control, prevención y erradicación de las principales enfermedades que atacan a las aves de traspatio en el parcelamiento el silencio, municipio de la Gomera, Departamento de Escuintla. Tesis de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación. Universidad de San Carlos* Guatemala. Guatemala. Consultado en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07\\_1957.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1957.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO,s.f, *HISTORIA DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA DOMÉSTICA*. Consultado en: <http://www.fao.org/3/y5114s/y5114s04.htm>
- Castillo, Richard, (2013). *Caracterización fenotípica de las gallinas criollas en laprovincia*. Consultado en <https://es.slideshare.net/rchardcas/caracterizacion-fenotipica-de-las-gallinas-criollas-en-la-provincia-de-ocaa-en-los-municipios-de-san-calixto-el-tarra-teorama-y-rio-de-oro>
- Schopflocher, R. 1975. *Avicultura lucrativa*. Argentina, Editorial Albatros. p. 13-35.
- Villanueva Cristóbal, Oliva Amada, Torres Ángel, Rosales Manuel, Moscoso Carlosy González Eunice. (2015). *Manual de producción y manejo de aves de patio*. P. 1-64.
- Manual Salisbury de enfermedades de las aves. Séptima edición.
- FAO. 1992. *Generación de tecnologías adecuadas para el desarrollo rural*. Serie: Desarrollo rural No. 4