

ALIMENTACIÓN



DE GALLINA
CRIOLLA
Y CAMPESINA



Agroecológica

INTRODUCCIÓN

“El agroecosistema es un ecosistema originado por la acción del hombre, a partir de la modificación del ecosistema natural. Tiene como objetivos la utilización del ambiente en forma sostenida, para obtener plantas y/o animales de consumo inmediato o transformable por los humanos. Los agroecosistemas son comunidades de plantas y animales, interactuando con su ambiente físico y biótico, modificados continuamente por los agricultores. La agroecología es el estudio holístico de los agroecosistemas, incluidos todos los elementos naturales y humanos. Centra su atención sobre el diseño de la estructura, la dinámica, el funcionamiento ecológico, y los procesos sociales. Si se atienden los procesos ecológicos con acciones pertinentes, los agroecosistemas pueden ser manejados para mantener la producción de forma sustentable, con impactos ambientales y sociales positivos.”

(Barchuk 2020)

Las gallinas a lo largo de la historia han sido parte de los agroecosistemas campesinos proporcionando alimento y sustento económico a las familias productoras que velan diariamente por la seguridad alimentaria de nuestro país. Como producto de la práctica social y solidaria de la alumna Stefany Castro Suárez para obtener el título de Médica Veterinaria Zootecnista, gracias al convenio entre la Universidad Cooperativa de Colombia y La Corporación Buen Ambiente - CORAMBIENTE, para la construcción de saber popular y en búsqueda del fortalecimiento de la memoria, la autonomía y la soberanía dentro de los territorios, se presenta la cartilla “ALIMENTACIÓN AGROECOLÓGICA DE GALLINA CRIOLLA Y CAMPESINA”, como propuesta para la formulación de alternativas productivas pecuarias sostenibles que proporcionen herramientas prácticas, asequibles para enfrentar la crisis climática y aporten al buen vivir.



ÍNDICE

1. Gallinas: Saber popular, soberanía alimentaria y territorial.....	3
1.1 La mujer y la crianza de gallina criolla.....	5
1.2 ¿Cuándo hablamos de gallinas criollas?.....	6
1.3 ¿Por qué gallina campesina?.....	6
1.4 Paquete tecnológico: limitante para los sistemas agroecológicos de producción de gallina campesina	7
1.5 Medidas técnicas: instrumento del poder avícola	8
1.6 Importancia de replicar y conservar la diversidad genética de la gallina criolla	9
2. Alimentación de gallina criolla y campesina.....	10
2.1 Características del aparato digestivo de las gallinas.....	10
2.2 Principios y requerimientos nutricionales.....	11
2.3 ¿Cómo asegurar alimento para nuestras gallinas?.....	13
I. Ventajas de planificar el alimento.....	13
II. Conservación de forrajes y fuentes de alimento.....	14
2.4 Concentrado casero.....	19
2.5 Unas tanticas recetas.....	19
3. ¿Cómo prevenir la enfermedad?.....	21
3.1 Plan sanitario para prevención de enfermedades en gallinas.....	23
3.2 Tratamiento de enfermedades veterinarias con medicina popular y prácticas ancestrales.....	24
Equipos.....	30
Recomendaciones.....	34
Conclusiones.....	35
Bibliografía.....	36



GALLINAS: SABER POPULAR, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y TERRITORIAL

Las gallinas han sido el producto del cruce entre las aves silvestres locales y especies de gallinas provenientes del Sudeste Asiático. Este proceso, largo y lento, ha estado ligado al desarrollo de la humanidad y, en particular, al de la agricultura; es decir, al mundo rural.

(Angarita Leiton 2017).

El origen de las actuales razas y líneas especializadas son las gallinas criollas

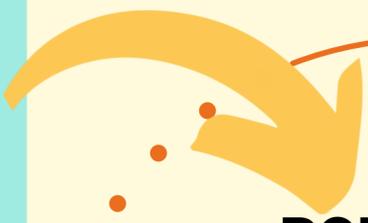
La facilidad de domesticar y transportar esta especie de aves ha permitido su distribución a través de los continentes, en diversos territorios y su adaptación a distintos climas, muy asociados a la vida y la producción campesina.

(Angarita Leitón, Castrillón Zapata 2020)

Las gallinas son fuente importante de alimento para el mundo, históricamente asociadas a la economía de las familias indígenas, campesinas y afrodescendientes.



¿POR QUÉ NO DEBERÍAMOS LLAMAR "COMERCIALES" SOLO A LA GALLINA O POLLO GENÉTICAMENTE MODIFICADO UNIPROPÓSITO?



PORQUE LA GALLINA Y EL POLLO CRIOLLO TAMBIEN SE HAN COMERCIALIZADO A LO LARGO DE LA HISTORIA

La agricultura familiar es una actividad clave en la reactivación de las economías campesinas y rurales, que genera estabilidad, arraigo social y nuevos horizontes de desarrollo para la juventud rural.

FAO [Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura]

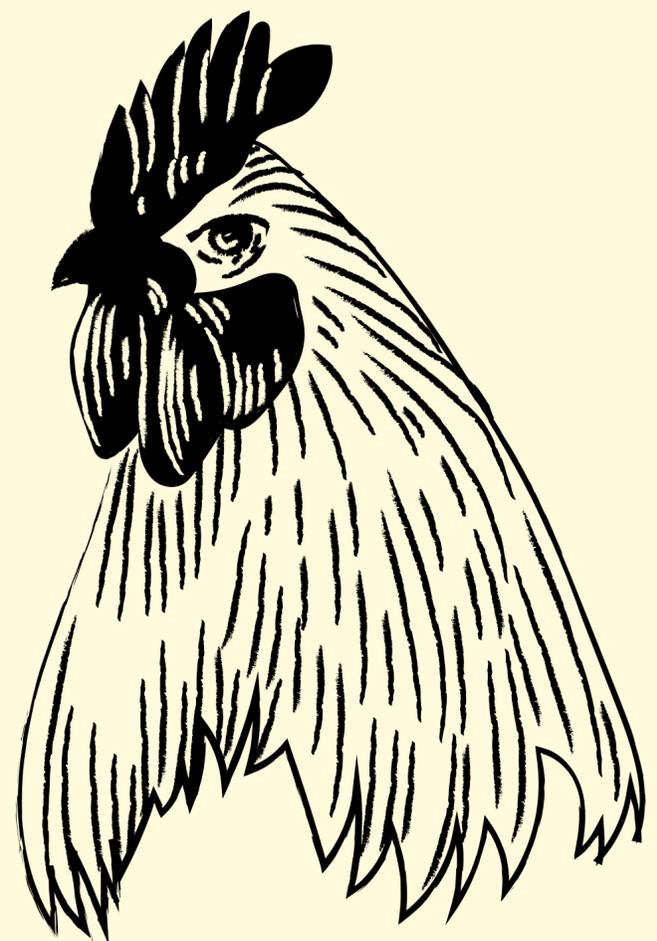


JUNTO A

La crianza de especies criollas se convierte en una estrategia para fortalecer la conservación **de la vida** y el legado cultural **del territorio.**

Mientras

Se suplen las necesidades alimentarias de la familia campesina y la región donde se comercializan sus productos.



EN EL TERRITORIO...

Estos son los tipos de gallinas y pollos presentes en la mayoría de las producciones campesinas:

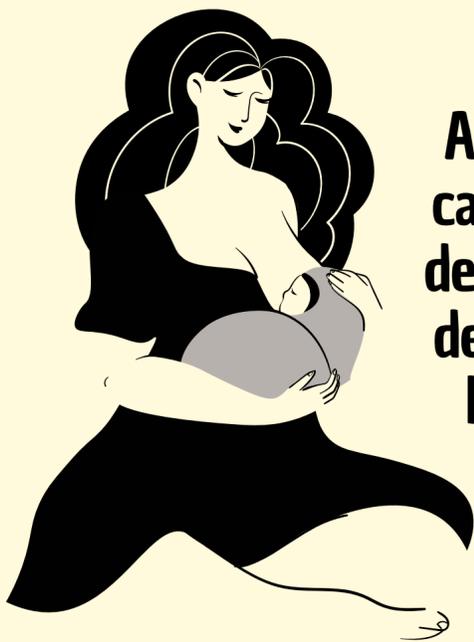
1. Gallinas/pollos unipropósito (mal llamadas comerciales)
2. Gallinas/pollos semipesadas
3. Gallinas/pollos livianas
4. Gallinas/pollos criollos



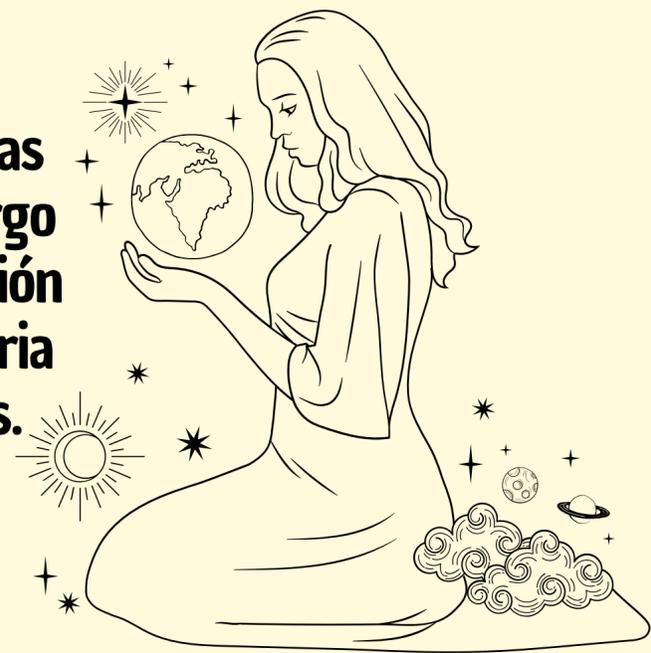
1.1 LA MUJER Y LA CRIANZA DE GALLINA CRIOLLA

Las mujeres han sido las guardianas de la biodiversidad. Ellas producen, reproducen y conservan la naturaleza mediante sus prácticas en el cuidado de la tierra y la familia. Sin embargo, así como todos los aspectos de su labor importante en la sociedad, su saber y su rol ha sido presentado como un "no trabajo" o un "no conocimiento."

(Shiva 1993)



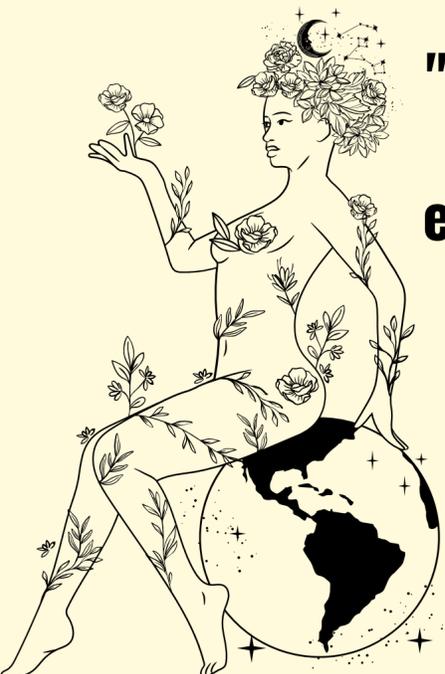
A lo largo de la historia, en las familias campesinas quienes han estado a cargo del manejo y el cuidado de la producción de gallina criolla a lo largo de la historia han sido principalmente las mujeres.



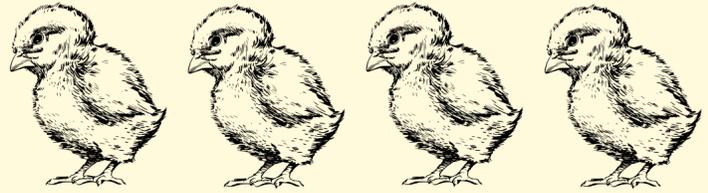
ES POR ELLO QUE

"La mujer asegura la tradición, que integra a la gallina criolla como uno de los ingredientes esenciales de la gastronomía rural, preservando su cultura con un importante valor para la familia y la comunidad".

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020a)



1.2 ¿CUÁNDO HABLAMOS DE GALLINAS CRIOLLAS?



Al hablar de gallina criolla no solo es la raza, también se incluyen los alimentos o animales que han sido criados o manejados de la siguiente manera:

- Uso de gallinas o pollos de **raza criolla** autóctonos multipropósito
- Ciclos productivos y reproductivos largos.
- Alimentación a partir de recursos presentes en los territorios
- Con los animales encerrados, en pastoreo o combinados.
- Prevención de enfermedades con prácticas de medicina ancestral y tradicional (en algunos casos se usa medicina alopática para tratamientos específicos y urgentes).
- El manejo de la producción proviene del saber popular heredado de generación en generación.
- El sistema integra a todos los miembros de la familia.
- La producción aporta no solo al fortalecimiento de la autonomía alimentaria y el autoabastecimiento de las familias sino a sus alternativas de comercialización y generación de ingresos.

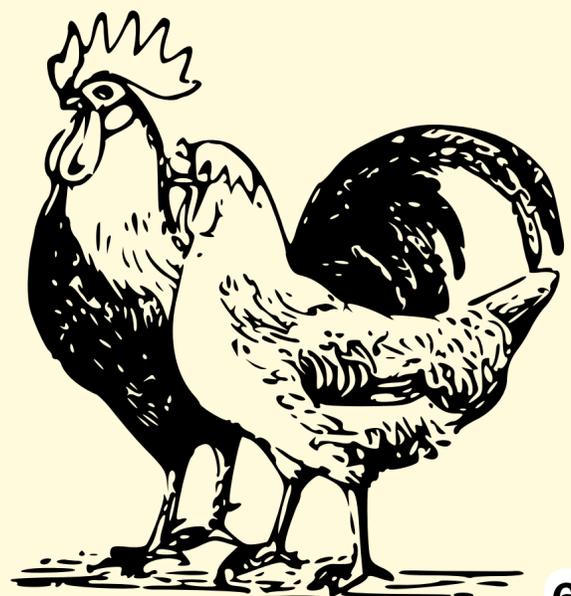
(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020b)

1.3 ¿POR QUÉ GALLINA CAMPESINA?

La crianza de pollo o gallina campesina es la propuesta de manejo avícola con enfoque agroecológico tradicional que más se adecúa a la realidad de las familias campesinas, protagonistas del abastecimiento alimentario en los territorios. Se considera "Campesino" todo alimento o derivados que provengan de producciones que cumplan con alguno de los siguientes manejos:

- Gallinas convencionales uni-propósito en pastoreo.
- Gallinas convencionales uni-propósito mezcladas con gallinas criollas.
- Gallinas con suplemento o complemento alternativo a la dieta.
- Huevos mezclados, entre criollos y de gallinas uni-propósito.

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020c)



Los procesos colectivos de investigación - acción participativa han ayudado a construir algunos de los conceptos y enfoques de esta cartilla. El diálogo de saberes ha fortalecido el conocimiento que se construye desde los sistemas de producción familiar campesina y ha facilitado la divulgación del conocimiento a otras regiones

1.4 EL PAQUETE TECNOLÓGICO: LIMITANTE PARA LOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS DE PRODUCCIÓN DE GALLINA CAMPESINA

La pérdida de especies criollas y el abandono de su crianza han sido, en parte, consecuencias del monopolio corporativo de razas y alimentos que se venden como parte de un paquete tecnológico que desconoce el saber popular.

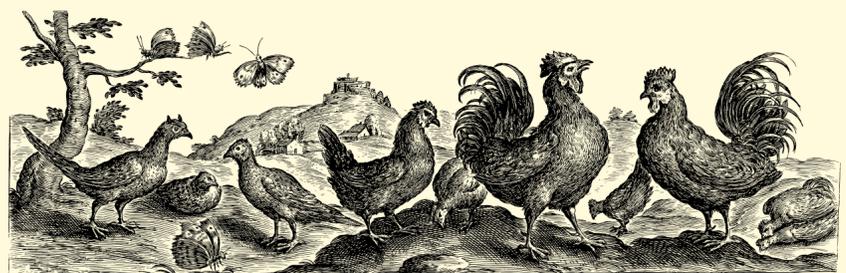
Este modelo arremete contra la autonomía y la soberanía alimentaria, la biodiversidad y la vida campesina, como consecuencia de:

La introducción de aves de líneas especializadas a través de los programas de ayuda y apoyo social.



La promoción y el suministro de alimentos concentrados cargados con sustancias y compuestos químicos, perjudiciales para las gallinas criollas.

Desplazamiento y deterioro del conocimiento técnico tradicional en el manejo de gallinas.

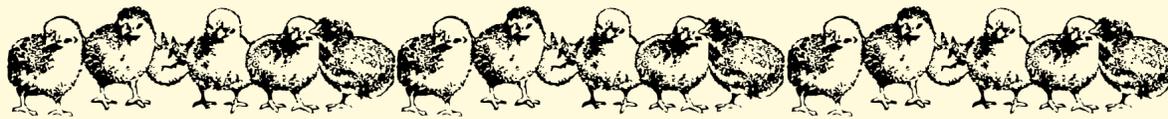


(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020d)

1.5 MEDIDAS TÉCNICAS CORPORATIVAS: INSTRUMENTO DEL PODER AVÍCOLA

Las medidas técnicas corporativas han favorecido el desarrollo de un modelo productivo industrializado que rezaga el saber campesino, popular y el posicionamiento de la producción de la gallina criolla.

(Angarita Leitón, Castrillón Zapata 2020e)



La normativa diseñada para el sector agropecuario no contempla la realidad socioeconómica de la mayoría de los productores de alimentos en el país.



Algunas prioridades institucionales desconocen que muchas familias campesinas no cuentan con los recursos productivos necesarios, carecen de asistencia técnica pecuaria y han sufrido abandono estatal que apoye su participación en los mercados campesinos locales.



1.6 Importancia de replicar y conservar la diversidad genética de la gallina criolla.

AUTOSOSTENIBILIDAD

Fortalece la economía familiar campesina ya que a lo largo de la historia han sido fuente de ingreso para las comunidades.

ADAPTABILIDAD

Su herencia genética se ha adaptado con los años a los territorios y sus recursos.

RESISTENCIA

Reivindica el papel que cumple el campesinado dentro de la dinámica económica, la seguridad y soberanía alimentaria.

CONOCIMIENTO

Construcción de saber popular.
Cuidado del recurso genético.
Sostenimiento y uso de prácticas ancestrales.

COMUNIDAD

Construcción de tejido social y autonomía territorial.

SALUD

Alimentos más nutritivos.
Mejor relacionamiento con animales procurando su bienestar.

CONSERVACIÓN

Asegura el cuidado de la biodiversidad y los ecosistemas silvestres, el agua, el suelo y los saberes culturales.

LUCHA CONTRA EL HAMBRE

Resulta ser una alternativa viable para enfrentar posibles crisis alimentarias de las comunidades apartadas del país.

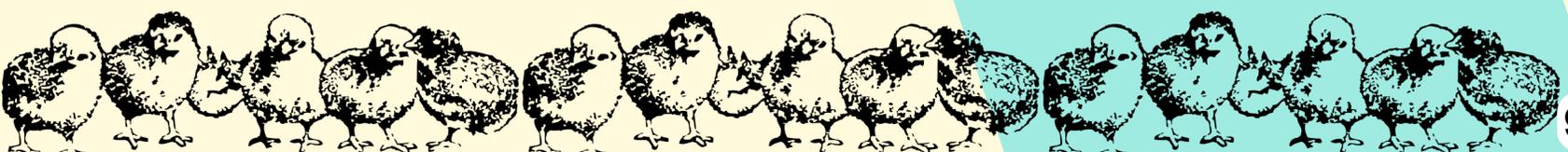
AHORRO

NO se necesita invertir en agroinsumos y concentrados.

RUSTICIDAD

Resistencia a enfermedades

**SOBRE TODO
AMOR Y RESPETO
POR LA VIDA**



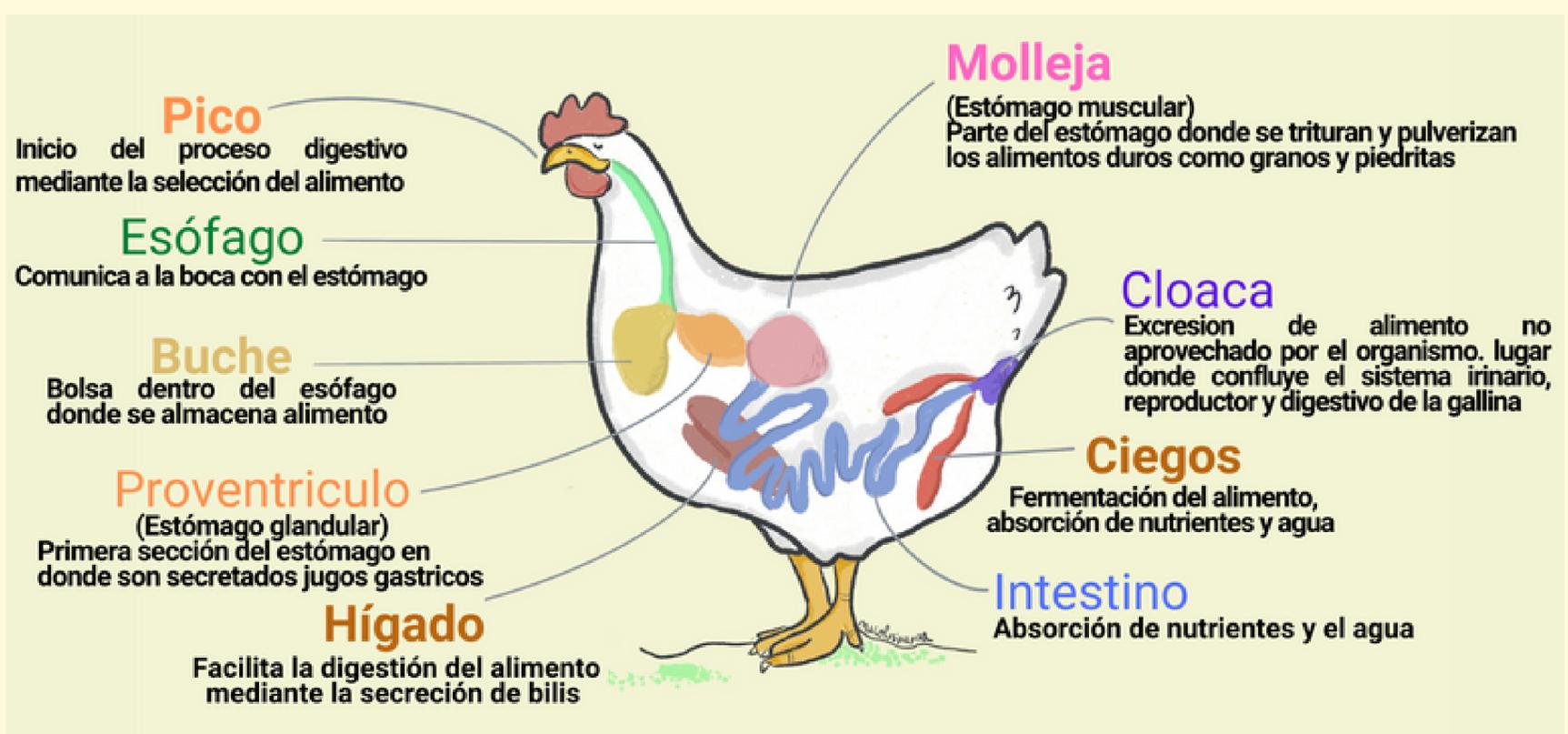
ALIMENTACIÓN DE GALLINA CRIOLLA Y CAMPESINA

La manera como alimentamos a nuestros animales puede favorecer o afectar directamente el funcionamiento de su organismo. Una alimentación adecuada contribuirá a que los animales tengan buenos picos de postura, ganancia de peso, resistencia a enfermedades y produzcan alimentos con alto valor nutricional.

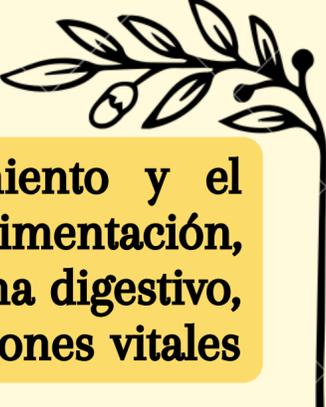
¿Sumercé sabía que una buena dieta no es la que tiene más comida sino la que tiene las proporciones adecuadas de nutrientes?



2.1 CARACTERÍSTICAS DEL APARATO DIGESTIVO DE UNA GALLINA



(FUENTE: elaboración propia)



“La eficiencia de las gallinas criollas en el procesamiento y el aprovechamiento de los nutrientes radica en su variada alimentación, que permite el trabajo permanente de los órganos del sistema digestivo, de manera que éstos se mantienen activos, realizando funciones vitales para la producción, reproducción y salud de estas aves.”

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020f).

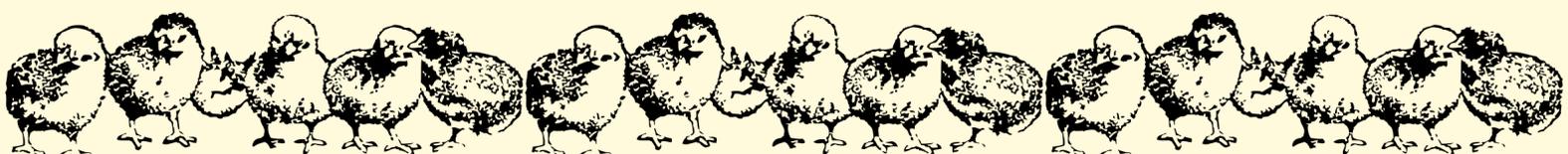


Las gallinas uni-propósito, por su parte, presentan órganos atrofiados (como el buche), incapaces de hacer una correcta digestión debido a su “mejoramiento genético”; por ello, su alimentación es a base de concentrados para que los órganos se esfuercen menos y puedan obtener los nutrientes necesarios.

2.2 PRINCIPIOS Y REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Para poder expresar su potencial productivo todo ser vivo debe considerar en su dieta diferentes grupos de alimentos que contienen los siguientes nutrientes:

- **PROTEÍNAS:** importantes para el desarrollo de tejidos (carne), el desempeño de los animales y la formación de los huevos.
- **CARBOHIDRATOS Y GRASAS:** proporcionan la energía necesaria para cumplir con funciones importantes como el movimiento y la reproducción.
- **MINERALES:** son necesarios para la formación del cascarón del huevo, para mantener los huesos y el funcionamiento correcto del sistema cardiovascular.
- **VITAMINAS:** permiten el buen funcionamiento del organismo, fortalecen el sistema inmune y la salud del animal.
- **AGUA:** elemento más importante para todos los seres vivos, que compone aproximadamente 80% del peso del cuerpo, favorece la absorción y el transporte de nutrientes, el agua nunca debe faltar.



Una gallina independientemente de su fase de desarrollo necesita en su dieta: **carbohidratos 60-70%, proteínas 20-25%, 5-10 % minerales y 5-10% vitaminas.** Elementos que se encuentran naturalmente en nuestro territorio:

¿Dónde hay proteínas?

Nacedero, ramio, hoja de bore, botón de oro, chachafruto, hoja de yuca, arracacha, morera, frijol, hoja de plátano, insectos, **lombrices, gusanos, caracoles, babosas, lagartijas.**

¿Dónde hay carbohidratos?

Arracacha, banano, plátano, tallo de bore, caña de azúcar, yuca, **maíz**, cebada, trigo, arroz, papa, zanahoria, remolacha, cachaza, sobras de la cocina, grasas animales o vegetales.

¿Dónde hay vitaminas?

Mayormente se encuentran en las frutas y también en la luz solar, guayaba, **limón, naranja, zanahoria.**

¿Dónde hay minerales?

Las gallinas las obtienen de diversas arcillas, arenillas y piedritas que ellas mismas colectan durante el día mientras picotean y pastorean. También están presentes en la ceniza, harina de roca o harina de **casaca de huevo.**

Sabías que...

En manejos semi-intensivos las gallinas rebuscan entre el 50-70% de LOS NUTRIENTES NECESARIOS PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO Y DESARROLLO.

(Angarita Leitón, Castrillón Zapata, 2020g)

2.3 ¿CÓMO ASEGURAR EL ALIMENTO PARA NUESTRAS GALLINAS?

Antes de conseguir los animales debemos pensar primero en su alimento. Para ello, debemos hablar de la planificación y la conservación de la dieta de las gallinas.

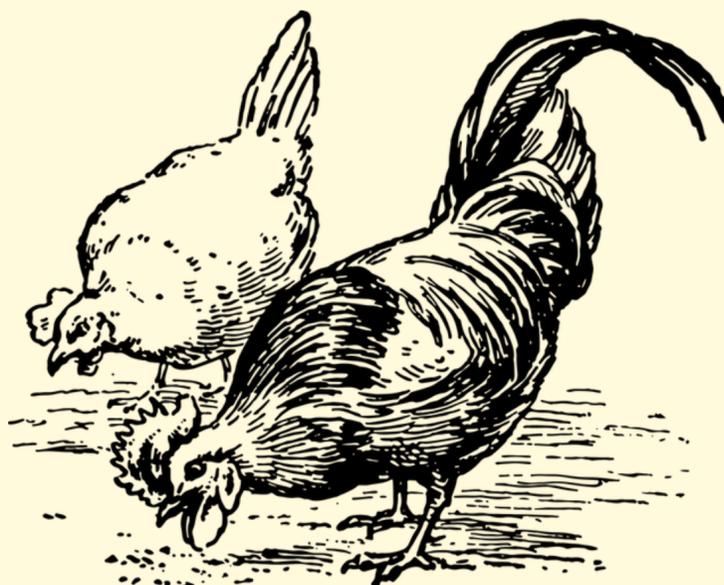
I. Ventajas de planificar el alimento

El diseño y la planificación de los cultivos que servirán de alimento son factores indispensables para el correcto funcionamiento del proceso productivo y aseguran el suministro del mismo durante la crianza animal.

(Lattuca, Mariatti 2019)

Beneficios de la planificación de cultivos:

- Se optimiza el manejo del suelo.
- Uso efectivo de los recursos.
- Ahorro de dinero.
- Reducción del impacto de la actividad productiva.
- Creación de nuevos conocimientos locales.
- Independencia de la compra de insumos.
- Organización de la actividad productiva.
- Diversificación y rotación de cultivos.



“No planificar la producción de materias primas para la elaboración de raciones, así como no balancear la dieta para asegurar el suministro adecuado y suplir los requerimientos de las gallinas criollas, ha conducido a que se desaproveche el potencial que esta especie animal ofrece a las familias campesinas.”

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020i)

I.I Conservación de forrajes y fuentes de alimento

Deshidratado:

Suministrar el alimento de forma seca (previamente deshidratado), favorece el aprovechamiento y la digestión de los nutrientes en el organismo de la gallina. Debido a que los forrajes, los tallos, los frutos y tubérculos frescos están compuestos entre un **60% a 90% de humedad**.

SABÍAS QUE...

Al consumir dietas frescas las gallinas van a llenarse del agua que compone al alimento, no de los nutrientes suficientes que necesitan diariamente para mejorar o mantener la productividad que necesitamos y su adecuado desarrollo fisiológico.

Al igual que cuando nos llenamos con el jugo antes de habernos comido el almuerzo...

Los métodos más sencillos para el deshidratado de los alimentos son:

- 1. Secado mediante marquesinas.**
- 2. Secado en sombra.**
- 3. Tostar (en el caso de granos).**
- 4. Secado al sol (granos) .**

La deshidratación del alimento junto con la correcta planificación de materias primas **permite aprovechar las épocas de mayor producción para su cosecha, secado y almacenado, asegurando el suministro de alimento** tanto para épocas de abundancia como de escasez, con la ventaja de que se estará proporcionando alimento seco que es fácilmente digerido por nuestras gallinas.



Preparación de la hoja de bore, secada en sombra durante 5 días. ECA presencial, municipio de Charta.

(FUENTE: elaboración propia)

Los alimentos frescos contienen una cantidad de líquido que, al ser consumido por el animal, sin que este lo requiera, le provocará alteraciones en su proceso digestivo, esto implica un **desgaste energético que se refleja en la disminución de la producción** de huevos, ganancia de peso y músculo.

(Angarita Leitón, Castrillón Zapata 2020j)

RECUERDA: el objetivo de deshidratar los alimentos es aprovechar y concentrar mejor los nutrientes mediante la pérdida de la humedad que los compone.

Ensilaje:

Es un método de conservación de forrajes y alimentos mediante un proceso de fermentación controlada, que permite mantener las propiedades nutricionales del alimento fresco.

(Valencia Castillo, Beltrán Hernández, López de buen 2011)

¿Cómo elaborarlo?

Necesitaremos bolsas plásticas especiales para ensilaje o canecas plásticas con tapa.

Paso 1: Picar el forraje

Paso 2: Preparar una mezcla de **1 kilogramo** de melaza diluida en **1 litro** de agua

Paso 3: Empacar en la bolsa o caneca, en capas de **20 a 30** centímetros e ir agregando melaza

Paso 4: Pisar cuidadosamente para comprimir el alimento con el objetivo de extraer el aire

Paso 5: Agregar otra capa de alimento picado, añadir melaza y pisar.



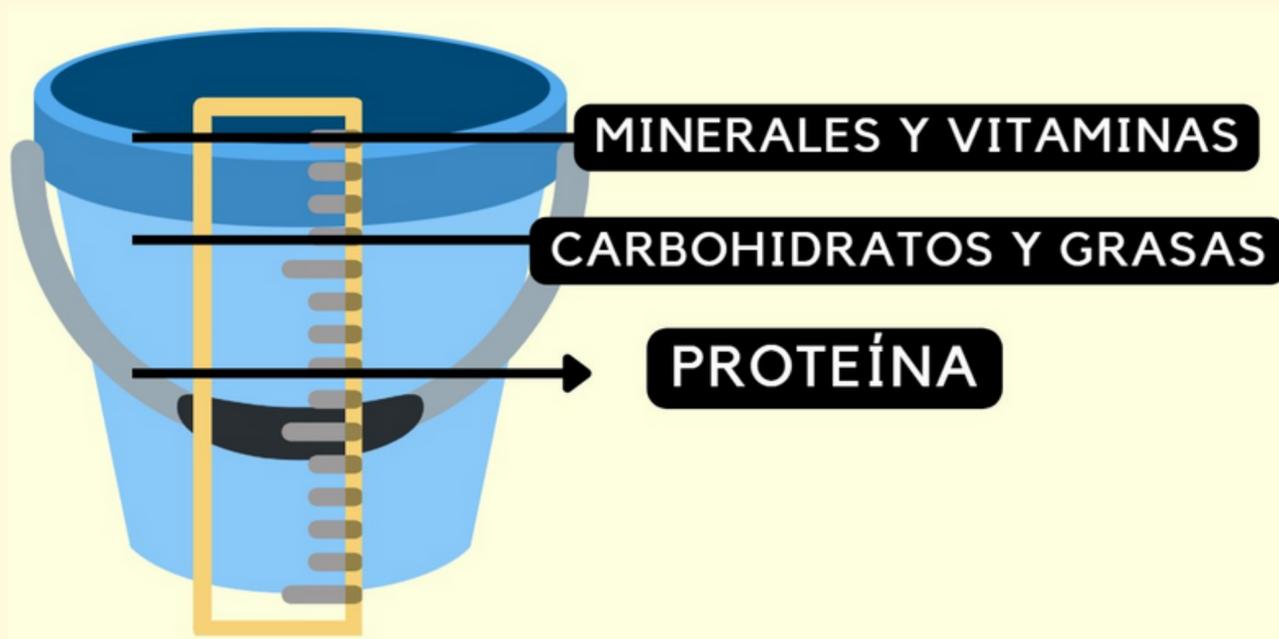
Elaboración de ensilaje. ECA presencial, municipio de Matanza. (FUENTE: elaboración propia)

Se debe repetir el proceso las veces que sea necesario hasta llenar el recipiente o llegar a más de la mitad de la bolsa (para hacer el amarre final), el alimento debe quedar completamente comprimido, evite dejar aire dentro del empacado, luego de amarrar o colocar la tapa, almacenar en un lugar fresco y sombreado.

DATO IMPORTANTE:

Para evitar el daño de las bolsas plásticas se recomienda guardar las bolsas dentro de costales antes de llenarlas.

Tenga presente las siguientes medidas en el recipiente a la hora de balancear el alimento ya sea para ensilaje o para alimentar tus animales con alimento fresco recién picado:

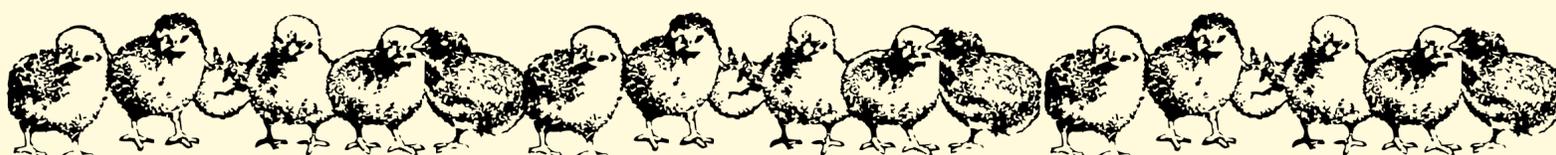


Procura que la mitad del recipiente contenga solo alimentos ricos en proteína, a continuación, agrega los alimentos ricos en carbohidratos y el restante del espacio será para alimentos con vitaminas y minerales.

“Una buena práctica es el deshidratado del ensilaje en las marquesinas para emplearlo posteriormente en la elaboración de mezclas o concentrados. De esta manera, se elimina humedad y se suministra materia seca que puede ser aprovechada y asimilada con mayor eficiencia por las gallinas.”

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020k)

RECUERDA: Una vez abras el ensilaje o se rompa la bolsa el alimento no puede volverse a almacenar, entonces deberás gastar el contenido.



¿Cómo disponer de proteína para las aves en época seca?

Las proteínas son importantes para la buena alimentación de las aves de corral, su fuente principal son los insectos, larvas, lombrices y gusanos. En época seca, estos animalitos son escasos por la falta de humedad en el suelo y, para tenerlos disponibles, es necesario construir criaderos conocidos como larvarios.

Construcción de larvario de mosca común:

Picar en el patio de la casa, cerca del gallinero, un hueco de:

1. 10 centímetros de profundidad (**1 metro y medio de ancho por 2 metros de largo**), es decir, de forma rectangular.
2. Colocar en el hueco hojas verdes y secas, desperdicios de rastrojos y estiércol de ganado.
3. Humedecer con bastante agua y luego taparlo con ramas o plástico. **Regar 2 veces al día.**
4. **Destapar el larvario a los 3 o 4 días** para que las gallinas escarben y se coman los gusanos y lombrices.
5. Remover la tierra después de que las gallinas escarban durante un día, y volver a colocar hojas verdes y secas, tuzas, desperdicios de rastrojos y estiércol de ganado. **Regar y tapar de nuevo.**



Se recomienda hacer de 2 a 4 larvarios para destapar uno cada 2 días.

(FAO, SAG 2005)

Construcción de larvario de mosca soldado negro:

Necesitamos:

Cuñete con tapa, cartón (medida 10 cm x 20 cm), pita, puntilla, desperdicios de cocina, palito de 40 cm y segueta

1. A la tapa del cuñete hacer un hueco.
2. Al cuñete abrirle un hueco con la puntilla caliente.
3. Enrollar el cartón y amarrarlo con la pita en el hueco dentro del cuñete.
4. Colocar tapa.

MATERIA ORGÁNICA DENTRO DEL LARVARIO



Trampa de mosca soldado negro, ECA presencial, municipio de Rionegro.
(FUENTE: elaboración propia)

UBICACIÓN DEL CARTÓN DENTRO DEL LARVARIO



Trampa de mosca soldado negro, ECA presencial, municipio de Rionegro.
(FUENTE: elaboración propia)

5. Agregar materia orgánica.
6. Ubicar el palito dentro del cuñete hacia afuera.
7. Ubicar la trampa en una zona apartada de su finca, el cuñete debe ponerlo verticalmente a una altura de 1 metro desde el piso.
8. Colocar debajo de la trampa (en el piso) una bandeja, **Ahí caerán las larvas que podrán ser cosechadas.**

Recuerda cosechar las larvas antes que su color cambie y se coloque más oscuro, para evitar sobrepoblación

2.4 CONCENTRADO CASERO

La elaboración de concentrados caseros para alimentar aves de corral es una forma de aprovechar los productos de la finca y el huerto familiar. Proporcionando una alimentación balanceada a bajo costo, de calidad; mejorando la producción de huevos y carne, necesarios para la dieta familiar.

(FAO, SAG 2005a).

Beneficios:

- Independencia de agro-insumos
- Mejora el contenido nutricional del alimento de sus gallinas
- Usa fuentes de nutrientes presentes en el territorio
- Ahorra dinero
- Fortalece la economía campesina

2.5 UNAS TANTICAS RECETAS

Para la elaboración de cualquier tipo de alimento concentrado es necesario que las materias primas hayan pasado por un proceso de deshidratación:

Los granos deben ser tostados y molidos en harina.

Recordemos como hacer una harina:

- 1) Dejar enfriar por 15 min (en caso de haber tostado el grano)
- 2) Moler el alimento en un molino
- 3) Colar (Opcional)



Elaboración de concentrado casero, ECA presencial, municipio de Charta. (FUENTE: elaboración propia)

Las hojas deben secarse mínimo durante 5 días (no exponer directamente al sol porque pierden nutrientes) y luego se trituran con las manos y se agregan a la mezcla.

RECETA #1 (Para 20 Gallinas)**Ingredientes:**

20 Kg harina grano de frijol guandul
 7 Kg harina de lombriz
 30 Kg hoja de nacedero
 1 Kg de semilla se achiote
 18 Kg harina de yuca
 7 Kg maíz molido
 2 Kg de cebo de res
 500 Gr harina de cáscara de naranja
 2 Kg harina de cáscara de huevo
 2 Kg de melaza
 500 Gr de sal mineralizada

RECETA #2 (Para 20 Gallinas)**Ingredientes:**

45 Kg Harina Hoja de nacedero
 20 Kg Harina de frijol
 500 Gr o 1 Kg de Cúrcuma
 18 kg Harina de yuca (Raíz)
 7 Kg Maíz molido o triturado
 2 Kg Cebo de res
 500 Gr Harina de cáscara de naranja
 2 Kg de Cascara de huevo
 2 Kg de Melaza
 500 Gr Sal mineralizada

RECETA #3 (Para 100 Kg)**Ingredientes**

25 Kg botón de oro
 30 Kg harina chachafruto
 15 Kg harina de tallo de bore
 15 Kg harina de papa
 8 Kg maíz molido o triturado
 3 Kg Panela derretida

1 Kg de Cúrcuma

500 Gr harina de Zanahoria

1 Kg harina de cáscara de huevo

1 kg ceniza

500 Gr harina de rocas

RECETA #4 (Para 100 Kg)**Ingredientes**

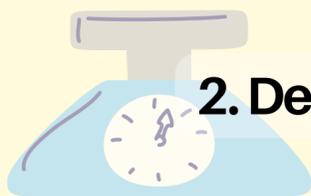
15 Kg hoja de yuca
 10 Kg hoja de botón de oro
 10 Kg hoja de matarratón
 15 Kg harina de chachafruto
 10 Kg harina de yuca
 15 Kg harina raíz de arracacha
 15 Kg harina de plátano
 2 Kg de harina de rocas
 1 Kg harina de cáscara de naranja
 2 Kg de ceniza
 1 Kg harina de cáscara de guayaba
 1 Kg harina de cáscara de huevo
 3 Kg de panela derretida

RECETA #5 (Para 100 Kg)**Ingredientes**

20 Kg Hoja de bore
 7 Kg harina de mosca soldado negro
 25 Kg harina de Moringa
 20 Kg harina de plátano
 10 Kg harina de raíz arracacha
 8 Kg Maíz molido o triturado
 5 Kg de cebo o melaza
 2 Kg de harina de rocas
 1 Kg harina de cáscara de limón
 1 Kg de achiote
 1 Kg sal mineralizada

PASOS PARA ELABORAR CUALQUIERA DE ESTAS RECETAS

1. Pesar cantidades.



2. Deshidratar los alimentos.

3. Pesar las cantidades secas requeridas en las recetas.



4. Deshacer las hojas y los cascarones con la mano.

5. Moler granos y hacer harina.



6. Mezclar los productos.

7. Agregar luego la sal y alimentos que proporcionan color al huevo como el achiote y la cúrcuma.



Elaboración de concentrado casero, ECA presencial, municipio de Matanza.
(FUENTE: elaboración propia)

¿CÓMO PREVENIR LA ENFERMEDAD?

La enfermedad es la alteración o desviación del estado de equilibrio de un organismo.

OMS (Organización Mundial de la Salud)

En la crianza de gallinas todos los esfuerzos y las actividades diarias deben ir encaminadas a brindar bienestar a los animales que están en proceso de producción y reproducción, para así evitar pérdidas a causa de enfermedades.

¿Que es bienestar animal?

Es el trato respetuoso que tenemos los seres humanos con los animales y se basa en prácticas que favorecen el desarrollo del comportamiento natural y disminuyen el estrés, el dolor y el sufrimiento de los seres vivos durante la crianza y el sacrificio.

(Manteca 2012)

Según datos de la Organización Mundial de Sanidad animal (OMSA, antes OIE):

HUMANOS	ANIMALES	AMBIENTE
El 60% de los agentes patógenos que causan las enfermedades humanas provienen de animales domésticos o silvestres. Cada noche, alrededor de 811 millones de personas se van a la cama con hambre.	Más del 20 % de las pérdidas de la producción animal se vinculan con las enfermedades animales.	Las actividades humanas han alterado gravemente el 75 % del entorno terrestre y el 66 % del marino.

Cifras poco alentadoras, que permiten entender cada vez más desde una mirada universal que la salud de la humanidad está interconectada con el bienestar del ambiente y de los demás seres vivos.

Cada actividad que realizamos no solo afecta el equilibrio del entorno sino también nuestro organismo, por lo cual es importante tener conocimiento y pleno respeto con todas las formas de vida que habitan el territorio junto a nosotros para cuidar los servicios que la naturaleza brinda cada día.

Entonces si hay salud en el medio ambiente y en los animales, estaremos sanos nosotros también...

PROCURAR LA SALUD DEL ECOSISTEMA, ES PREVENIR LA ENFERMEDAD

3.1 PLAN SANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES EN GALLINAS

SABÍAS QUE...

Una gallina no debería incubar siempre en el mismo nido porque podría estar contaminado de parásitos u otros agentes infecciosos que afectarán el proceso de incubación

	<p>Higiene y aseo adecuados del gallinero: para evitar ataques de parásitos externos, barrer con frecuencia y desinfectar nidos con ceniza o cal cada 3 meses, lavar constantemente comederos y bebederos (cada vez que se cambie el agua o se agregue alimento), desinfectarlos con limón una vez a la semana.</p>
	<p>Cambiar material o cama de nidos por material nuevo y limpio (Mínimo una vez cada 6 meses).</p>
	<p>Buen manejo y trato de los animales: evitar el sufrimiento y estrés le garantizarán buenos resultados.</p>
	<p>Mantener alimento balanceado y agua fresca.</p>
	<p>Incluir patos criollos en dentro del lote de gallinas: los patos se consideran tradicionalmente receptores y neutralizadores de enfermedades.</p>
	<p>Purgar los animales una vez cada 6 meses.</p>
	<p>Mantener refrescos que contengan alimentos que fortalecen el sistema inmune.</p>
	<p>Crear el hábito de observar a los animales: conocer los animales permite identificar si algo anda mal y dar atención a tiempo a las dificultades.</p>
	<p>Tener espacios que generen bienestar en los animales: procurar que los animales dispongan de espacios amplios para pastorear, tomar el sol, descansar y bañarse en tierra.</p>

DATO IMPORTANTE:

La saliva de los patos es considerada un poderoso desinfectante

“En comunidades campesinas del Tolima y Santander, se logró ver como en sistemas tradicionales de producción de gallina criolla, en los cuales sus cuidadoras expresan cotidianamente gran cariño a sus animales, limpian comederos, les preocupa su bienestar, tienen una relación de amor y cuidado con las gallinas, logran tener menos problemas sanitarios y mantener niveles óptimos de producción y reproducción.”

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020)

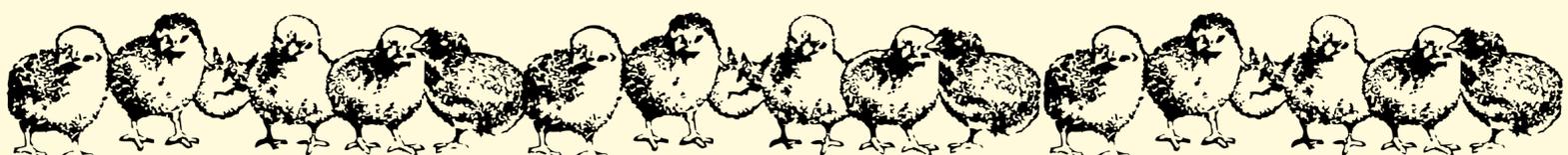
3.2 TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES VETERINARIAS CON MEDICINA POPULAR Y PRÁCTICAS ANCESTRALES

Antes de manipular animales sanos o enfermos, ten en cuenta su cuidado personal haciendo uso de guantes o lavando y desinfectando sus manos con alcohol y limón antes y después de tratar los animales. Durante la presentación de la enfermedad de tu gallina, debes asegurar que consuma alimento y agua fresca, en un lugar apartado y protegido.

¿Qué hago con los animales enfermos?

- 1. Debes apartar los animales sanos de los infectados hasta ser “curados”:** Con el fin de evitar propagar la enfermedad a todo el lote y dar la atención necesaria.
- 2. Examinar los animales para identificar la enfermedad.**
- 3. Suministrar el tratamiento y el cuidado necesario a los animales.**

A continuación, se proponen tratamientos para los padecimientos más comunes en gallinas:



1. Para el fortalecimiento del sistema inmune:

<p>Ajo Nombre científico: <i>Allium sativum</i> L. Especie animal: Aves Preparación y forma de administración: Pelar los ajos, picarlos o machacarlos. Se administran en la comida diaria Dosis: Un ajo por dos pavos o patos, diariamente durante (10) días. Repetir tratamiento cada mes.</p> <p>En el caso de pollitos, pollitas, patitos, etc... Un diente de ajo por cada (4) pollitos, diariamente durante (5) días.</p>	<p>El limón Nombre científico: <i>Citrus limón</i> Especie animal: Aves y Bovinos Preparación y forma de administración: Exprimir los limones para extraer el zumo y mezclar con el agua de bebida. Dosis: (3) cucharadas de limón por litro durante (5) días.</p> <p>En Bovinos: partir el limón por la mitad para consumo directo, de uno a dos limones por animal, diariamente durante (10) días.</p> <p>(Mejía 1997)</p>
---	---

2. Para la peste (infección respiratoria) :

SI EL ANIMAL AFECTADO TIENE FIEBRE: la fiebre es el aumento de la temperatura corporal por encima de lo normal, pueden afectar gravemente las funciones del organismo animal; de manera urgente debe iniciarse tratamiento para así evitar complicaciones, para ello, se pueden usar varias plantas según la facilidad para obtenerlas en el terrario:

<p>Acedera Nombre común: Acedera, Acederilla, Chulco, Platanitos. Nombre científico: <i>Oxalis corniculata</i> L. Especie animal: Todas las especies domésticas Preparación y forma de administración: A medio litro de agua hirviendo, se le agregan dos manojos de planta completa, se tapa y deja reposar. Administrar como bebida Dosis: desde un cuarto de botella hasta dos botellas según el tamaño del animal, (2) veces al día hasta recuperar la temperatura normal.</p>	<p>Sauco Nombre científico: <i>Sambucus nigra</i> L. Especie animal: Todas las especies domésticas Preparación y forma de administración: En un litro de agua se hierven dos manojos de flores y hojas durante tres a cinco minutos y se deja reposar hasta que esté tibio. Aplicar en baños externos Dosis: según el tamaño del animal preparar la cantidad necesaria, el baño se realiza de una a dos veces al día hasta recuperar la temperatura.</p> <p>(Mejía 1997)</p>
---	--

Matarratón

Nombre común: Matarratón, Madre del cacao, Acasia, Piñón florido, Desnudo florecido

Nombre científico: *Gliricidia sepium*

Especie animal: Todas las especies

Preparación y forma de administración: Se puede preparar de varias formas:

1) Se toman tres manojos de hojas, se hierven durante tres minutos en un litro de agua y se dejan reposar tapados, **se administran oralmente en bebida o en forma de baño externo.**

2) Se machacan hojas suficientes para obtener medio litro de zumo y se mezcla con medio litro, **administrar oralmente.**

Dosis: de medio litro a (1) litro según el tamaño del animal, (2) veces al día hasta la recuperación.

Malva

Nombre común: Malva, Malvón común, Malva morada, Malva silvestre

Nombre científico: *Malva silvestris* L.

Especie animal: Todas las especies domésticas

Preparación y forma de administración: infusión, a un litro de agua hirviendo se le agregan dos manojos de la planta; se tapa y se deja reposar hasta que esté tibio, **se administra oralmente.**

Dosis: de medio a un litro de bebida según el tamaño del animal, (2) veces al día, durante 3 a 5 días.

NOTA: También puede bañar al animal con un preparado de yerbas que refresquen y puedan bajar la fiebre.

(Mejía 1997)

SI EL ANIMAL AFECTADO PRESENTA INFLAMACIÓN DE LA CARA Y OJOS:

Limón

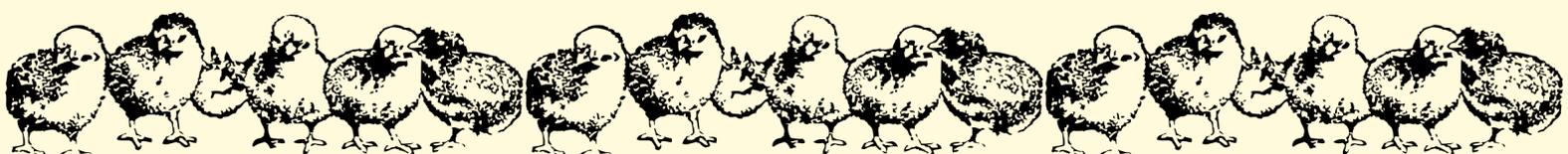
Preparación y forma de administración: limpiar alrededor de la cara y los ojos con un limón, finalmente agregue unas gotas de zumo de limón para limpiar el globo ocular y tratar la conjuntivitis.

Dosis: Repetir diariamente hasta que el animal mejore.

IMPORTANTE: Poner en el agua de bebida limón o el zumo de alguna planta con propiedades desinfectantes como: **Jenjibre, Menta, Rosas, Tomillo, Lavanda, Eucalipto, Romero, Cebolla, Ajo y Laurel**

Hacer baños de vapor (sahumerios) con plantas expectorantes como el limoncillo (Cymbo especialmente en la noche

(Mejía 1997)



3. Para la diarrea :

Limoncillo

Nombre común: Limoncillo, Limonera, Citronela

Nombre científico: *Cymbopogon nardus* L.

Especie animal: Todas las especies domésticas

Preparación y forma de administración: se machaca un manojo de la planta completa (hojas y raíz), se extrae el zumo y se mezcla con medio litro de agua o se puede hacer un cocimiento durante tres a cinco minutos, **administrar vía oral.**

Dosis: de medio litro a (2) litros según el tamaño del animal, (2) veces al día durante (3) días.

Masequía

Nombre común: Masequía, Misiquia, Chipaca, Cadillo de huerta, Papunga, Amapola silvestre

Nombre científico: *Bidens pilosa* L.

Especie animal: Aves

Preparación y forma de administración: se maceran y exprimen tallos y hojas suficientes hasta obtener una cucharada de zumo, para **administrar oralmente.**

Dosis: una cucharada por animal, (1) vez al día durante 3 a 5 días.

(Mejía 1997)

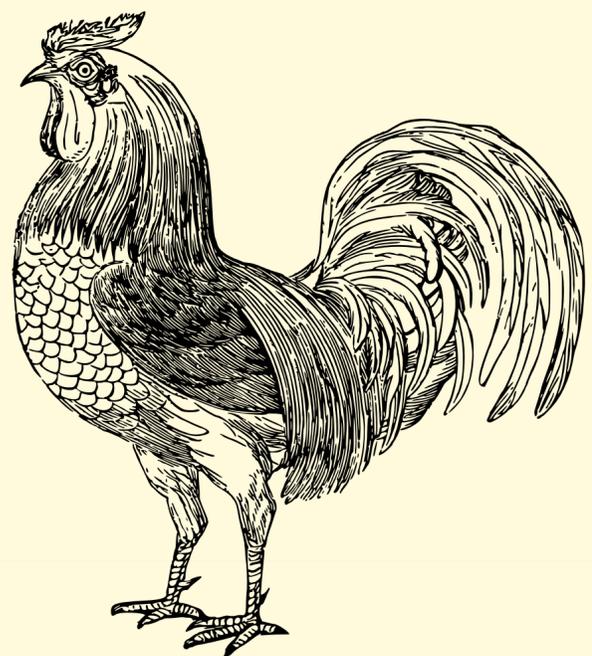
Verbena

Nombre científico: *Verbena litoralis*

Especie animal: Aves

Preparación y forma de administración: Se machacan dos manojos de tallos, **administrar con el agua en bebida.**

Dosis: (1) litro de bebida en (2) litros de agua, durante 3 a 5 días.



4. Parásitos externos :

Ante la aparición de parásitos externos lo primero que debe hacerse es una correcta limpieza y desinfección de las instalaciones (nidos, dormideros, comederos, bebederos) con cal y ceniza; ya que los parásitos han encontrado el medio perfecto para reproducirse, prácticas que favorecen su incubación:

- Aseo poco frecuente
- No cambiar las camas de los nidos
- Muchos animales en poco espacio (hacinamiento)
- No hay espacio de baños para los animales

Poner ramas de altamisa (*Ambrosia peruviana*) o salvia amarga (*Teucrium fruticans*), en nidos, ponederos y dormitorios. Estas plantas son las más utilizadas en el control de ácaros y piojos. También deben adecuarse los bañaderos para las gallinas, ya que ellas necesitan de tierra polvorosa para bañarse y controlar la propagación de ácaros y piojos.

SI EL ANIMAL TIENE SARNA (ÁCAROS):

<p>Curador Nombre común: Curador, Mano de tigre, Sarcillejo, Matachande, Palo amarillo Nombre científico: <i>Bocconia frutescens</i> L. Especie animal: todas las especies Preparación y forma de administración: Se hierve un manojo de hojas y frutos en un litro de agua durante 5 a 10 minutos, se deja enfriar tapado y aplicar en baños externos sobre la afección. Dosis: según el tamaño de la lesión, se aplica diariamente hasta la curación.</p>	<p>Cal y Ceniza Especie animal: Aves Preparación y forma de administración: se prepara una lechada de agua con cal o ceniza, en media botella con agua mezclar 3 cucharadas de cal y 5 de ceniza; con un trapo o cepillo de dientes viejo, se empapan y restriegan las patas con la preparación intentando aflojar las costras. Dosis: aplicar diariamente sobre la lesión hasta la curación. <p style="text-align: right;">(Mejía 1997)</p> </p>
---	--

SI EL ANIMAL TIENE PULGAS:

<p>Salvia amarga Nombre común: Salvia amarga, Salvia blanca Nombre científico: <i>Artroeupepathorium inulaefolium</i> Especie animal: Aves Preparación y forma de administración: se toma un manojo de la planta (hojas y tallo) se machaca, se mezcla con un litro de agua, dejar fermentar durante una semana y se aplica en aspersion (rociado) en la cama y lugares infestados. Dosis: la necesaria.</p>
--

SI EL ANIMAL TIENE DERMATITIS INFECCIOSA:

<p>Yerbamora Nombre común: Yerbamora, Hierbamora, Chumbalo Nombre científico: <i>Solanum nigrum</i> L. Especie animal: todas las especies domésticas Preparación y forma de administración: tomar un manojo de la planta y ponerlo a hervir durante cinco minutos en un litro de agua, dejar enfriar tapado y aplicar en baño externo frotando la herida con un paño o trapo limpio. Dosis: la necesaria, una vez al día. <p style="text-align: right;">(Mejía 1997)</p> </p>
--

5. Parásitos internos : SE RECOMIENDA UNA DESPARASITACIÓN GENERAL CADA 6 MESES

<p>Higuerón Nombre común: Higuerón, Ibapoy Nombre científico: <i>Ficus luschnathiana</i> Especie animal: Todas las especies domésticas Preparación y forma de administración: Se hace una incisión en su corteza y se recoge el látex (leche blanca que sale) y se administra oralmente. Dosis: Desde 1 a 5 cucharadas soperas según el tamaño del animal.</p>	<p>Ajo Nombre científico: <i>Allium sativum L.</i> Especie animal: Aves Forma de administración: Vía oral Dosis: (3) dientes de ajo para animales grandes, (3) trozos de ajo para animales pequeños, repetir cada (3) días en tres ocasiones. <p style="text-align: right;">(Mejía 1997)</p> </p>
<p>Paico o Verbena blanca Nombre común: Paico, Pasote, Quenopodio Nombre científico: <i>Chenopodium ambrosioides / Verbena officinalis</i> Especie animal: Aves y Caninos Preparación y forma de administración: Con una libra de paico se macera o tritura en un litro de agua, se exprime para lograr la mayor concentración de la planta en el líquido (Debe quedar color verde intenso), luego con una jeringa sin aguja (debe quitarle la aguja), se administra vía oral. Dosis: animal adulto 10 cm, Animal joven 5 cm, Pollitos de 2 a 3 meses dar 3 cm. Repetir la purga cada semana por (3) semanas.</p>	<p>Hoja tierna de plátano Especie animal: Aves Preparación y forma de administración: se toma la hoja antes de que se abra o se desenvuelva, se suministra para que las gallinas la picoteen o pueden hacerse bolitas pequeñas, se administra por vía oral a voluntad. Dosis: entre 3 a 5 bolitas por animal. <p style="text-align: right;">(Mejía 1997)</p> </p>

“Las mujeres campesinas e indígenas sabedoras de los departamentos de Santander, Tolima, Cauca, Caquetá, Caldas y Antioquia coinciden en recomendar la rotación de las fuentes de desparasitación; es decir, no repetir la misma purga, para no generar resistencia de los parásitos al principio activo de la planta usada como desparasitante.”

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020m)

6. Viruela aviar (Búas o Bubas) :

Con Limón:

Preparación y forma de administración: limpiar toda la cara y los ojos con un limón (o zumo), quitar las costras y limpiar las heridas, se estrega nuevamente el limón y finalmente sobre la zona aplicar ceniza de fogón. Debe suministrarle alimento y agua fresca.

Dosis: repetir diariamente (2) veces al día hasta que el animal mejore.

Con Plátano cachaco sobremaduro, pocho o topocho:

Preparación y forma de administración: se macera y se aplica en forma de mascarilla, se deja secar. Esto hace que las lesiones sequen y cicatricen rápido.

Dosis: repetir hasta que el animal mejore.

(Angarita Leiton, Castrillón Zapata 2020n)

EQUIPOS

A continuación, se presentarán propuestas de comederos, bebederos y nidos que brinden bienestar y comodidad a los animales; fáciles de construir con materiales presentes en el territorio o económicos para su bolsillo:

4.1 Comederos:

Importantes porque evitan desperdiciar el alimento

Opción #1

Comedero elaborado en madera, guadua, bambú o tubo de PVC



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **Comedero para Gallinas ponedoras || Simple creator**

Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en Facebook: **Zootecniabc Fácil idea para la elaboración de un comedero para aves de corral / Tuberías de PVC para la elaboración de un comedero fácil y sencillo.**

Opción #2

Comedero hecho en cuñete o balde



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **Cómo hacer un comedero para Gallinas y Pollos || Simple creator**

Opción #3

Comedero hecho con botellas plásticas



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **Cómo hacer Bebedero y comedero para Gallinas, pollos, pollitos y aves / Primitive Bill**

Otras opciones:

Comedero en caja de madera o plástico



(FUENTE: zoovetesmpasion)

Comedero en balde



(FUENTE: zoovetesmpasion)

4.2 Bebederos:

Permiten mantener el agua limpia y facilita la administración de medicamentos en la bebida

Opción #1

Bebedero hecho con botellón y tubos PVC

Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video buscar o en Facebook: **El bebedero para aves más eficiente y más amigable con el medio ambiente / Cómo hacer un bebedero para pollos con bombona y tubería de PVC.**

Opción #2

Bebedero hecho con botellas plásticas



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **Como Hacer Un Bebedero Casero Para Gallinas o Animales Gratis || La Huertina De Toni**

Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en Facebook: **Súper ideas de comederos y bebederos para aves con materiales reciclables / Equipos creativos en la avicultura.**

Opción #3

Bebedero hecho con llanta de carro



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **Como hacer un Bebedero para Gallinas con llanta de Auto || Simple creator**

Opción #4

Bebedero automático



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **Bebedero Automático Para Gallinas Y Aves Casero || La Huertina De Toni**

4.3 Nidos:

Proporcionan a las gallinas un sitio semi oculto para que realicen la postura cómodamente.



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **NIDOS ARTESANALES PARA GALLINAS || La Finca de Pancho**

Opción #2

Ponedero hecho con llantas

Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en Facebook: **Zootecniabc cómo hacer un ponedero casero para gallinas ponedoras / Materiales reciclables para la avicultura.**

Opción #3

Nido hecho con guacales



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **Como hacer nidos para tus gallinas fácil y sencillo - Luis Alberto**

Opción #4

Nido hecho en madera

Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en Facebook: **Zootecniabc nidos caseros para gallinas ponedoras / Ideas increíble de madera para aves de corral.**

Opción #5

Nido hecho con baldes



Para aprender a hacer este bebedero puedes dar click al video o buscar en YouTube: **como hacer nidos para gallinas con cubetas recicladas|| Un muchacho de rancho**

RECOMENDACIONES:

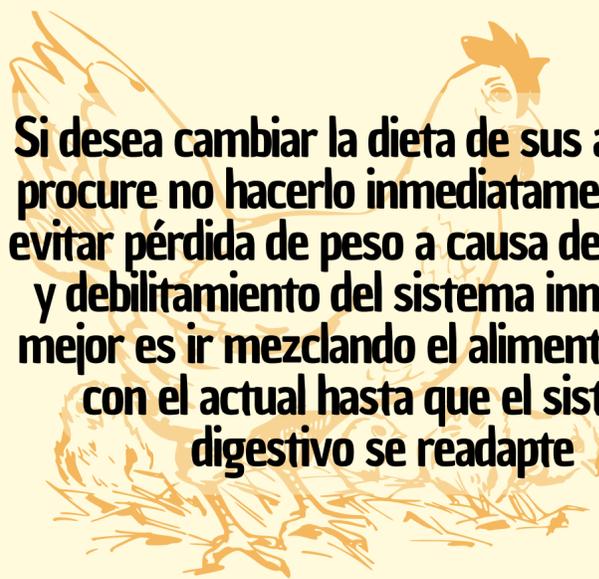
La higiene adecuada de comederos, bebederos y nidos de tus gallinas es la mejor estrategia para prevenir las enfermedades



El registro de los pesos debe realizarse cada semana al inicio de una dieta; en el caso de gallinas ponedoras debe hacerse el conteo de huevos diario



Si desea cambiar la dieta de sus animales procure no hacerlo inmediatamente para evitar pérdida de peso a causa de diarreas y debilitamiento del sistema inmune; lo mejor es ir mezclando el alimento nuevo con el actual hasta que el sistema digestivo se readapte



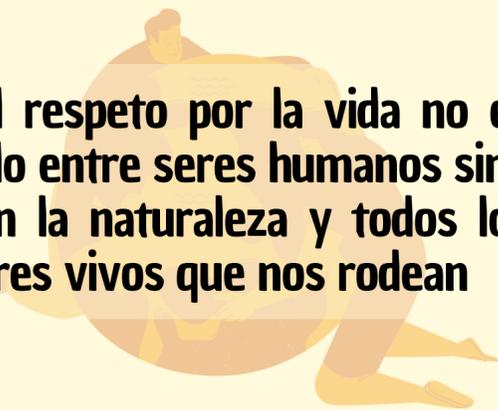
El buen trato a los animales disminuye el estrés y el sufrimiento, por lo tanto, garantiza mejores niveles productivos y reproductivos



La planificación del alimento es una herramienta personal que cada uno maneja según su experiencia y sus condiciones, mediante la observación y el registro de información



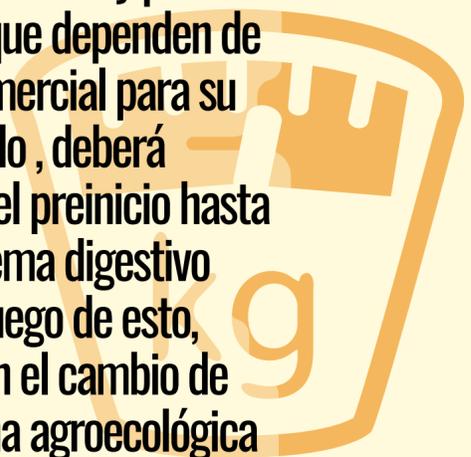
El respeto por la vida no es solo entre seres humanos sino con la naturaleza y todos los seres vivos que nos rodean



Los concentrados hay que guardarlos en un lugar seco, que no le de la humedad.



En el caso de pollitos y pollitas unipropósito que dependen de la purina comercial para su desarrollo, deberá suministrarse el preinicio hasta que el sistema digestivo madure, luego de esto, empezar con el cambio de dieta hacia una agroecológica



La cantidad de alimento varía de acuerdo al tamaño del animal



EN CONCLUSIÓN...

La crianza de especies criollas a lo largo de la historia ha representado un medio para garantizar la seguridad alimentaria y la economía de las familias campesinas, mientras se fortalece la conservación de la herencia genética y las prácticas asociadas a los animales adaptados a los pisos térmicos y las condiciones ambientales presentes en nuestro territorio.

El maíz **no es el alimento más importante** en la dieta de una gallina ya que es un carbohidrato y aporta mayormente energía, no promueve la producción de proteínas que son importantes en la formación del huevo, ni al desarrollo muscular del ave. Así que... una dieta con sólo maíz no es suficiente ya que, una alimentación sana **no está compuesta solo por carbohidratos**, sino también por proteínas, minerales y vitaminas para el correcto desarrollo y rendimiento de las especies durante la crianza .

La tierra campesina es rica en materias, saberes y biodiversidad que dota a la comunidad del conocimiento necesario para producir alimento no dependiendo de agroinsumos.

BIBLIOGRAFÍA:

ANGARITA LEITON, Arlex y CASTRILLÓN ZAPATA, Fernando, 2020. PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA DE gallinas criollas.

ANGARITA LEITÓN, Arlex, 2017. revista-semillas-67-68-junio-2017. . 2017. ASOCIACIÓN SEMBRA EN SAO, sin fecha. planificación de cultivos.

BARCHUK, Alicia, 2020. Manual de buenas prácticas para diseños agroecológicos. ISBN 9789877602821.

CAMADDS AC, 2012. MANUAL PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTO CASERO PARA GALLINAS.

FAO y SAG, 2005. Con concentrados caseros Mejore la alimentación de sus aves y aumente la producción.

FAO, 2012. AGRICULTURA FAMILIAR en América Latina y el Caribe.

GUANCHE GARCÍA ARTURO y RENZ GONZÁLES OSVALDO, 2018. PLANIFICACIÓN. . 2018.

INSTITUTO MAYOR CAMPESINO, IMCA, 2004. Producción agroecológica en la finca campesina Crianza de pollos de engorde.

LATTUCA, Antonio y MARIATTI, Agustin, 2019. Guía Básica para la Planificación y Manejo Agroecológico de Cultivos.

MANTECA X., TEMPLE D. y MAINAU E., 2012. ¿QUÉ ES EL BIENESTAR ANIMAL? Online. Recuperado a partir de: www.fawec.org

MEJÍA GUTIÉRREZ, Mario, 1997. SABER POPULAR Y MEDICINA VETERINARIA HERBARIA. Cali.

SHIVA, Vandana, 1993. El saber propio de las mujeres y la conservación de la biodiversidad.

VALENCIA CASTILLO, Alberto, BELTRÁN HERNÁNDEZ, Antonio y LÓPEZ DE BUEN, Lorena, 2011. REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA Editorial Dejád que los niños (y todos los mamíferos) jueguen Pulp Fiction: las El ensilaje: ¿qué es y para qué sirve?

