

¿Cómo implementar un sistema de Aves de Postura?

Programa educativo en agricultura regenerativa.





Foto: Fernanda Pia
*Foto portada: Fernanda Pia

CAPÍTULO 7

**¿Cómo implementar un sistema
de Aves de Postura?**



Foto: Fernanda Pía

Introducción **P.4**

Preparación para la
llegada de las aves **P.5**

Instalaciones fijas **P.5**

Instalaciones móviles **P.9**

Compra y llegada
de las aves **P.10**

Mantenimiento
de las aves **P.11**

Recolección y
almacenamiento **P.15**

Eficiencia productiva **P.16**



Introducción

*“La naturaleza nunca cultiva
sin animales”*

- Paul Hawken -

Por miles de años, los sistemas agrícolas se basaban en la convivencia entre cultivos y animales, tal como lo hace la naturaleza. Sin embargo, la agricultura moderna separó a los animales de los cultivos y los suelos fueron quienes más sufrieron esta separación al perder los beneficios que les traía el pastoreo de los animales.

La **agricultura regenerativa** restaura la convivencia de cultivos y animales, fortaleciendo a su vez la función que los mismos tienen, sobre los ciclos ecosistémicos de cada lugar. Este tipo de manejo, no solo trae abundantes beneficios para el suelo y para el bienestar de los cultivos y animales de producción; sino que además genera un hábitat saludable para muchas otras especies, como insectos polinizadores, pájaros, lombrices, microorganismos y muchos más.

En este manual, se explicaran las consideraciones necesarias, para implementar un sistema productivo pecuario de aves ponedoras.

El sistema que se presentara a continuación busca respetar el bienestar animal y ambiental, al mismo tiempo que genera ingresos económicos y produce alimentos sanos de alta calidad.

Esta actividad de producción se debe entender como un todo y no como la suma de las partes, dado que al integrar las diferentes características y comportamientos relacionados, podremos tomar mejores decisiones.

Antes de implementar el sistema de aves ponedoras, o bien cualquier otro tipo de actividad agrícola o pecuaria, es necesario realizar una Planificación Integral.

Con la planificación lista, podemos comenzar a preparar las características específicas de un sistema de aves ponedoras.



¿Qué debemos preparar para la llegada de las aves?

Es vital preparar y mantener instalaciones apropiadas para el manejo de las aves que aseguren un ambiente limpio, sano y seguro; en donde las aves puedan desempeñarse, crecer y desarrollarse adecuadamente. De esta forma podremos alcanzar los porcentajes de postura óptimos, que se refiere a la cantidad de aves del lote que ponen huevos diariamente. Al mismo tiempo aseguramos que las aves obtengan su ganancia de peso adecuado para el inicio de la postura.

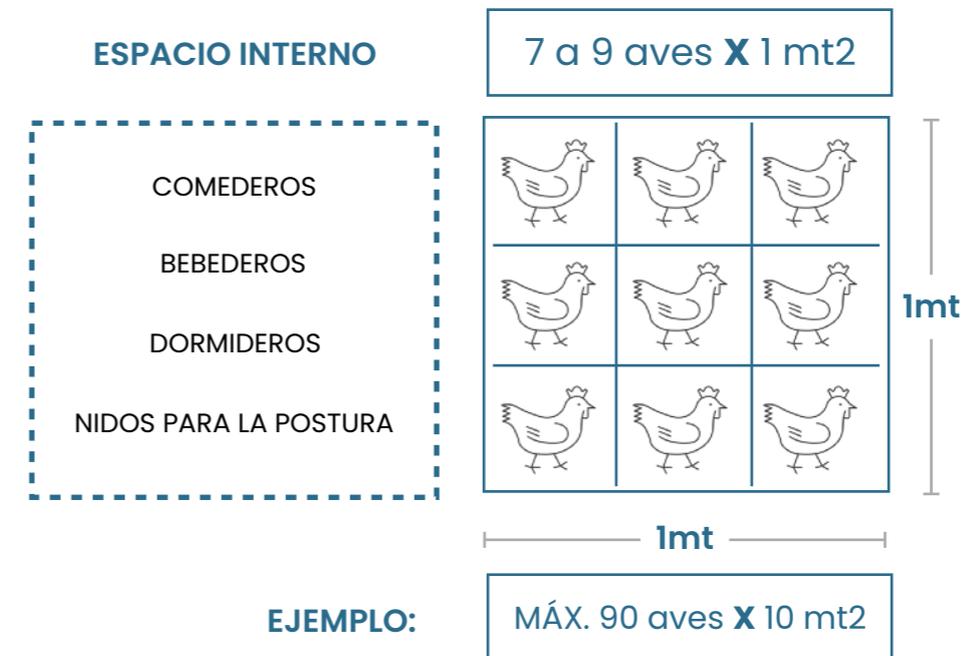
Tener las instalaciones apropiadas desde el inicio reduce los costos en remodelaciones, mantenimiento, insumos y enfermedades, y además nos asegura que podamos brindar bienestar animal. **Las instalaciones pueden ser fijas o móviles.**

Instalaciones Fijas

1 Tamaño adecuado

Las instalaciones se dividen en un espacio interno donde se tiene los comederos, bebederos, dormideros y los nidos para la postura, y un espacio externo donde podrán pasar el día para pastorear de forma natural. En ambos casos, el tamaño de las instalaciones debe ser adecuado para el número de aves:

En el **espacio interno** se pueden tener entre 7 y 9 aves por metro cuadrado. Por ejemplo, si tenemos 10 metros cuadrados podemos tener un máximo de 90 aves.

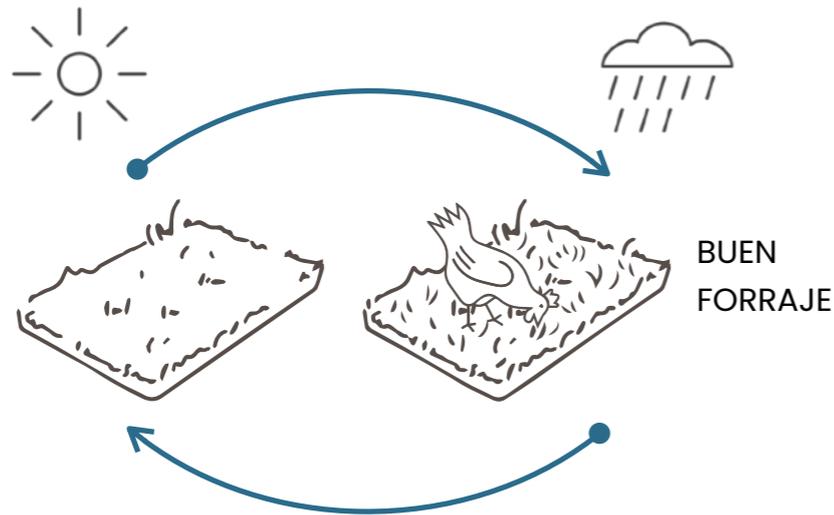


Para los **espacios externos** hay dos factores que determinan el tamaño adecuado, y que dependen de las condiciones de cada finca: el **forraje** y su **recuperación**.

El forraje se refiere a la cantidad de pasto y determina la cantidad de días que se puede llevar las aves a la misma pastura. La **recuperación** de las pasturas por su parte, depende de las **condiciones ambientales** de cada finca, como por ejemplo, sol y lluvia.



RECUPERACIÓN DEL FORRAJE SUJETA A CONDICIONES AMBIENTALES DEL SITIO



Aquí utilizaremos como referencia que:

1. **Cada ave** requiere de 5 a 7 metros cuadrados de pastura en condiciones de buen forraje.
2. Las aves irán a cada pastura por una semana
3. La **recuperación** de cada pastura **requerirá entre 30 y 40 días**. Esto significa que debemos tener al menos **5 espacios de pastura diferentes**.



Tomando el ejemplo anterior de las 90 aves, necesitaremos que cada pastura mida 450 metros cuadrados. Y que en nuestra finca exista ese espacio cinco veces, es decir un total de 2250 metros cuadrados para poder rotar las pasturas adecuadamente.

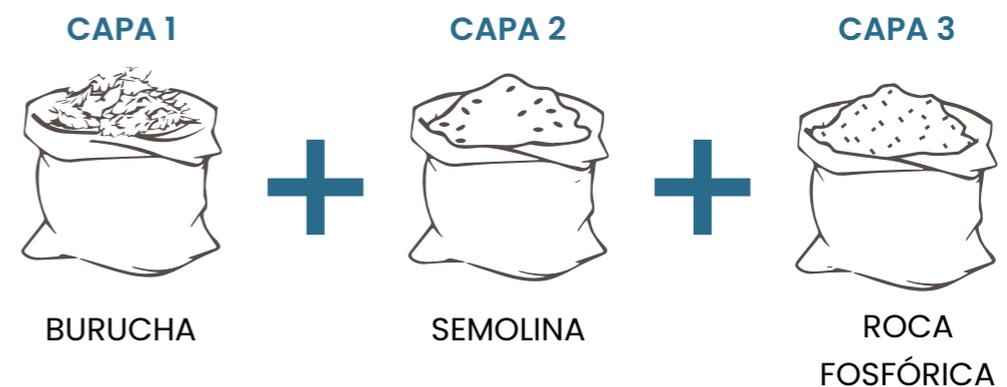
EJEMPLO:

PARA **90 AVES**. EL TAMAÑO MÍNIMO PARA CADA ESPACIO DE PASTURA, EN CONDICIONES DE BUEN FORRAJE ES DE: **450 mt²**

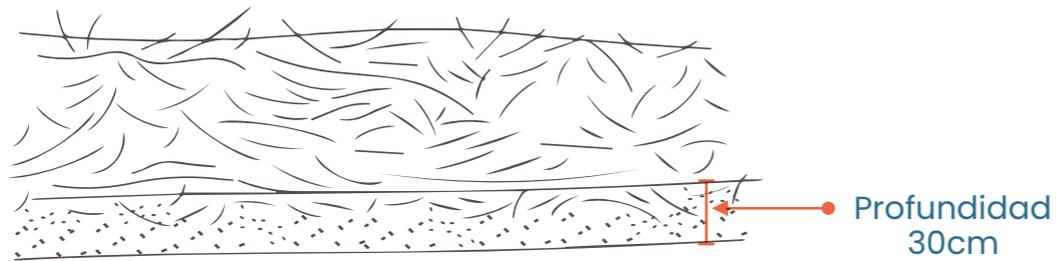
2 Suelos secos

Se deben crear las condiciones para que la estructura esté siempre fresca y seca, con el propósito de disminuir las poblaciones de patógenos que pueden afectarla salud del ave.

Para ello se debe realizar una cama con 30 cm de profundidad, donde podemos colocar los diferentes materiales por capas, como la borucha, la grazna de arroz y la roca fosfórica.



CAMA CON 30cm DE PROFUNDIDAD



Esta misma capa durará alrededor de 2 años, es decir, el ciclo completo de postura de las aves.

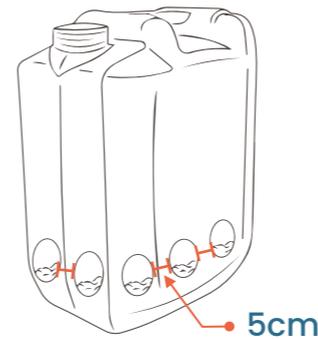
Si una zona se moja mucho, lo mejor es remover esa área para no dejar la humedad en el espacio.

3 Suficientes comederos y bebederos

Se deben colocar suficientes bebederos y comederos para que todos los animales tengan acceso. Tanto los bebederos como los comederos pueden ser industriales, los cuales se pueden adquirir en los almacenes agrícolas o veterinarios. O bien se pueden elaborar de forma casera.

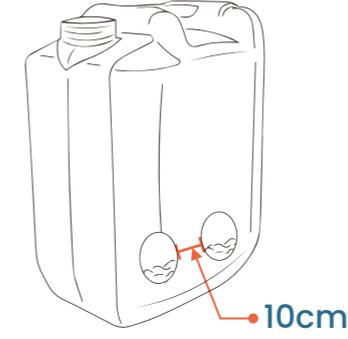
Existen comederos de todo tamaño, bien sea industriales o caseros, y de esto dependerá el número de aves que tienen acceso a él.

Comederos con acceso a ambos lados



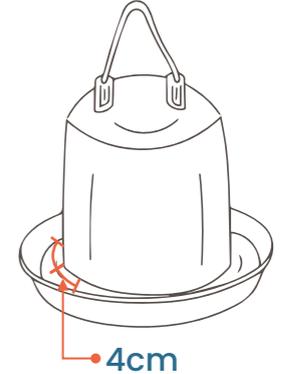
1 ave por cada 5cm

Comederos con acceso a un solo lado



1 ave por cada 10 cm

Comederos circulares



1 ave por cada 4 cm

Para no desperdiciar alimento, los comederos deben de estar a una **altura de 10-12 cm del suelo**.

Para realizar un bebedero se toma un tubo de entre 3 y 4 pulgadas, se corta arriba de la mitad longitudinalmente y se tapan los costados con un tapón de PVC.

Existen varios tipos de bebederos. Los bebederos en línea permiten tener un ave cada 2.5 centímetros, los bebederos circulares permiten tener un ave cada 1 centímetro y los que son tipo Niple, se puede tener 1 por cada 10 aves.

Bebedero lineal
1 ave por cada 2.5 cm

Bebedero tipo Niple
1 por cada 10 aves

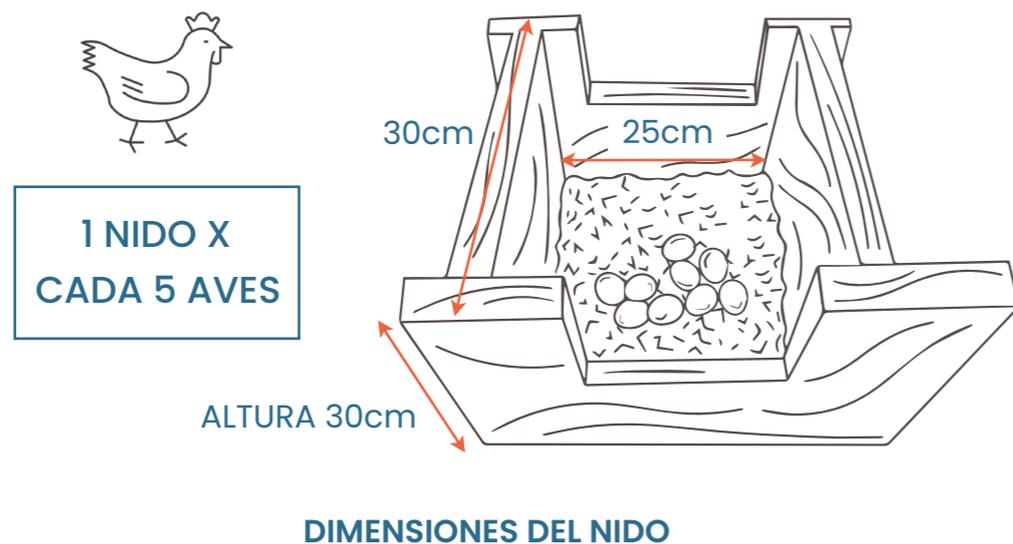


4 Suficientes nidos

Debemos contar con suficientes nidos para las aves. Se requiere **1 nido por cada 5 aves**. El nido debe de tener un tamaño de 25cm de ancho, por 30 cm de largo, por 30 cm de altura. Los nidos pueden realizarse en madera o en zinc plano, también se pueden utilizar pichingas cortadas a la mitad. Los nidos se pueden dejar vacíos, pero es recomendable utilizar algún tipo de pasto seco, para evitar que los huevos se fisuren. Las opciones de pasto pueden ser pacas de heno, o el mismo pasto que se corta en la propiedad luego de ponerlo a secar.

En cualquier caso, debemos poner atención de que el pasto este libre de palitos o piedritas ya que estas molestan al ave. Otra opción es utilizar burucha.

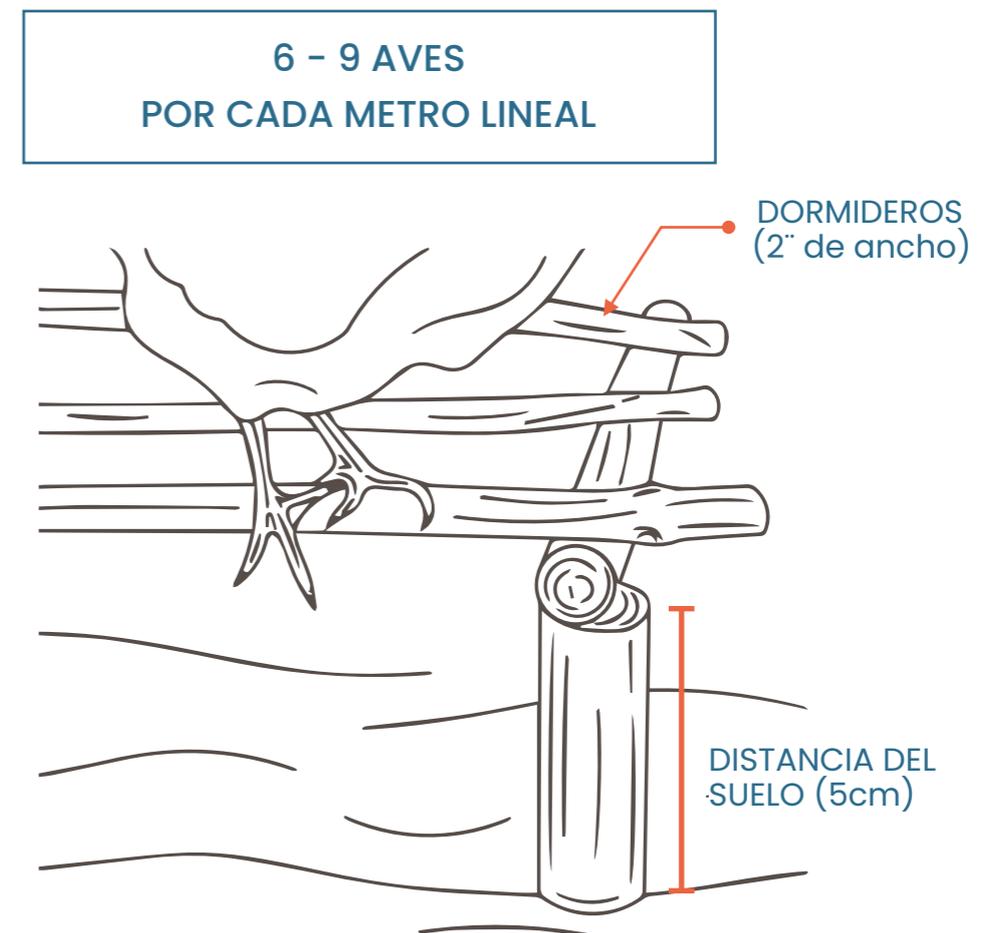
Lo que nunca se debe usar es aserrín ya que es muy fino y puede entrar en las narices de las aves y ocasionar infecciones.



5 Suficientes dormideros

También se requieren suficientes dormideros para las aves. Los dormideros deben de estar a una altura mínima de 50 cm del suelo y deben estar todos a la misma altura para evitar problemas de jerarquización, causa de estrés y peleas entre las aves.

Los dormideros se pueden construir en madera y deben de ser de 2 pulgadas de ancho, se deben evitar bordes o filos, ya que pueden traer problemas de articulaciones a las patas de las aves. Cada metro lineal de dormidero alberga entre 6 y 9 aves.

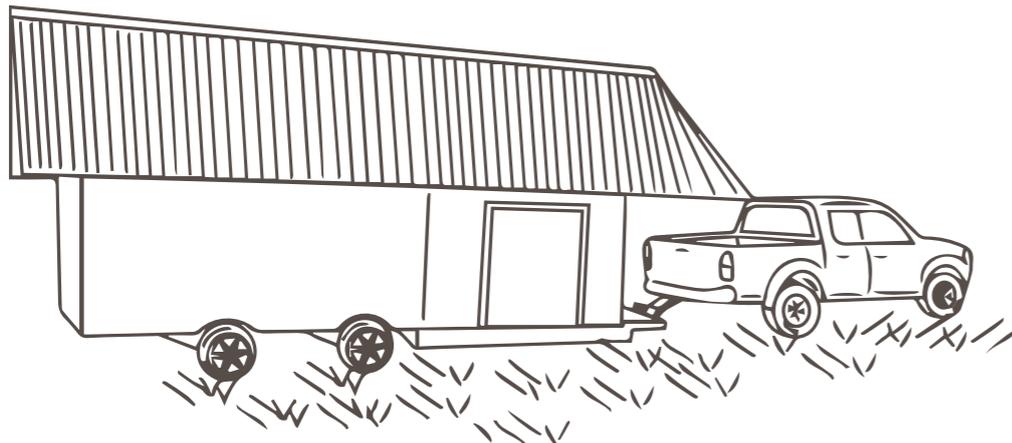


6 Seguridad y ventilación

Debemos contar con una instalación segura para evitar el ingreso de depredadores, tanto de día cuando las aves pastorean, como de noche. La instalación también debe ser segura en el sentido de que tenga una ventilación adecuada que permita que el aire ingrese al área de los animales.

Instalaciones Móviles

Las instalaciones móviles nos permiten transportar las aves a los puntos de mejor condición de forraje. También permiten complementar el pastoreo e impacto realizado por bovinos, para esto, llevamos las aves 3 a 4 días después de la salida de los bovinos para que terminen de realizar un impacto en el área de pastoreo.



Las consideraciones para las instalaciones móviles son:

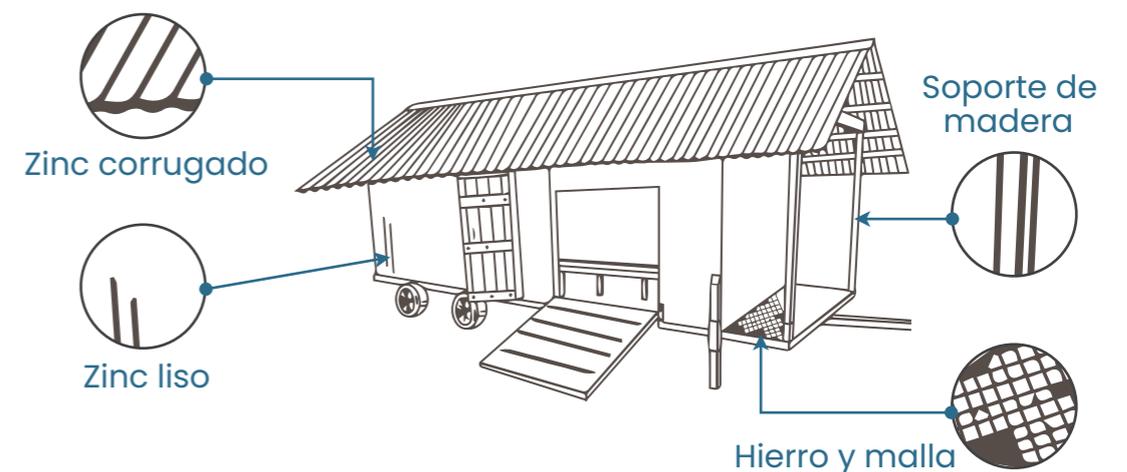
1 Terreno

Es necesario que la instalación móvil pueda rodar sobre la geografía que se tiene, en zonas muy quebradas se dificultará su implementación.

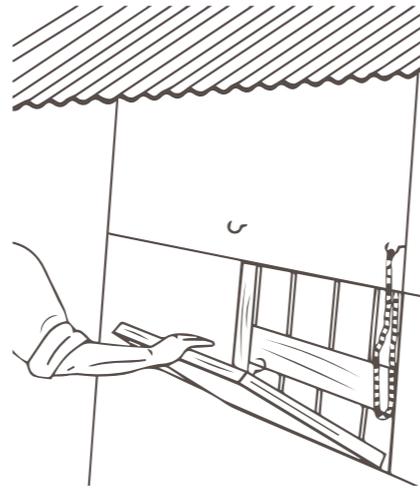
2 Materiales de construcción

Esta instalación se puede construir según las necesidades de tamaño que uno tenga. La estructura que vemos en este ejemplo se conforma de las siguientes partes:

1. **Piso:** El perímetro del piso se realizó en hierro y se le puso encima una malla.
2. **Paredes:** la estructura que la sostiene es de madera y las paredes son de zinc liso.
3. **Techo:** la cobertura es de zinc corrugado.
4. **Dormideros y nidos:** Son iguales a los explicados en las instalaciones fijas.



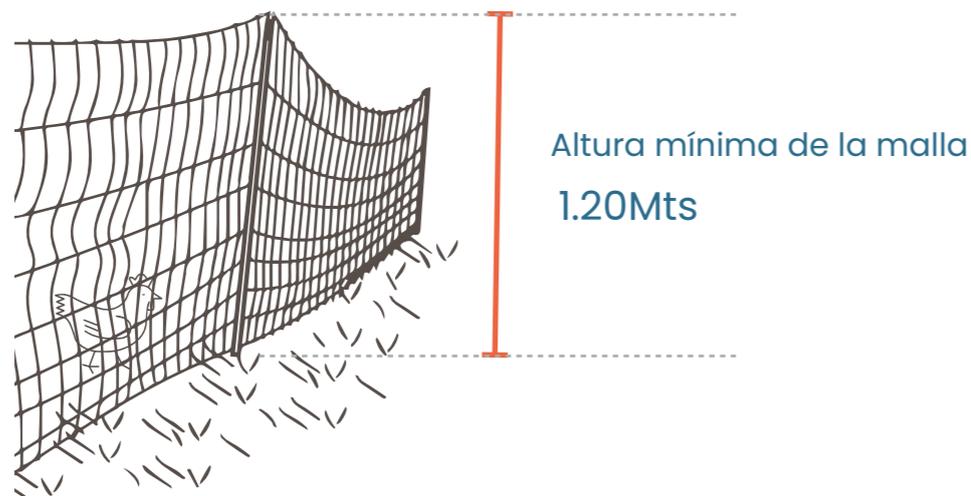
Este móvil está diseñado para realizar la recolección de huevos de forma externa, así no se tiene que ingresar a las instalaciones.



3 Mallas eléctricas

Estas mallas son especiales para aves al tener un interlineado consecutivo muy pequeño, para que las aves no puedan escapar. Además traen el soporte respectivo que le da estabilidad y rigidez a la malla.

La malla debe tener como mínimo 1,20 metros de altura. Esta malla se puede conectar a la cerca eléctrica previamente instalada en fincas ganaderas. Existen mallas pueden conectarse a paneles solares en caso de no tener electricidad cerca.



Compra y llegada de las aves

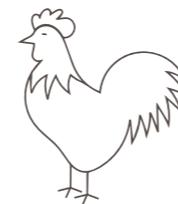
Las aves se pueden comprar desde dos o tres días después de nacidas hasta la semana 17.

Sin embargo al comprar las aves muy pequeñas el productor deberá realizar la vacunación, lo cual es un proceso que requiere mucha atención y cuidado, además que algunas presentaciones de vacunación se venden únicamente para cantidades muy grandes.

Por lo tanto, es recomendable comprar las aves con todas las vacunas puestas. Es importante realizar esta compra a un productor confiable y con experiencia, ya que de esto dependerá la salud y rentabilidad de nuestra actividad.

Se debe ser muy riguroso en realizar estos programas sanitarios pues los mismos garantizan la vida útil del animal y por lo tanto la rentabilidad y continuidad del sistema de producción.

Por último, te sugerimos tener un gallo por cada 80-100 gallinas, el propósito de tener un gallo es el siguiente:



**1 GALLO X CADA
80 A 100 GALLINAS**

1. Romper la dominancia de las aves: al existir cualquier conflicto entre ellas el gallo se encarga de romper ese aspecto social.
2. El gallo alerta sobre avistamiento de depredadores, lo cual permite que las aves se pongan alerta y se protejan.



Mantenimiento de las aves

Cuidar y ponerle atención a nuestras aves nos permitirá notar e identificar distintas situaciones. De esta forma, podremos tomar decisiones para lograr una funcionalidad óptima del sistema.

El mantenimiento requiere las siguientes labores:

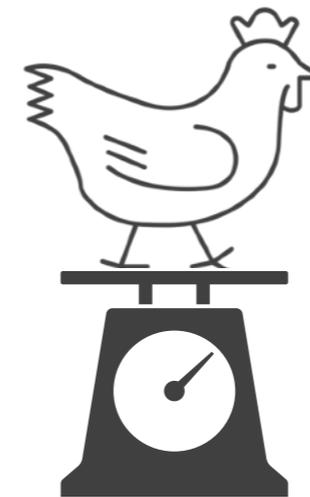
1 Monitorear el peso del ave

Se debe monitorear una muestra representativa del lote, esta puede ser de 15%. **Esta muestra se debe pesar una vez a la semana hasta la semana 30.** Después de eso, podemos realizar este proceso cada 5 semanas.

El peso dependerá de la raza, existen curvas de crecimiento las cuales se muestran en esta [tabla](#).

El monitoreo del peso permite:

- Asegurarnos de que la alimentación brindada está cumpliendo con las necesidades nutricionales del ave.
- Tener buenos eventos de porcentaje de postura y de mantenimiento de la postura.
- Mantener una buena salud en las aves y disminuir el riesgo de enfermedades.



MUESTRA = 15%

1 VEZ POR
SEMANA

HASTA SEMANA
30

Una correcta alimentación brinda un desarrollo adecuado del ave para que alcance su madurez física y sexual en el periodo correcto, así como un ciclo de postura correspondiente con la edad del ave.

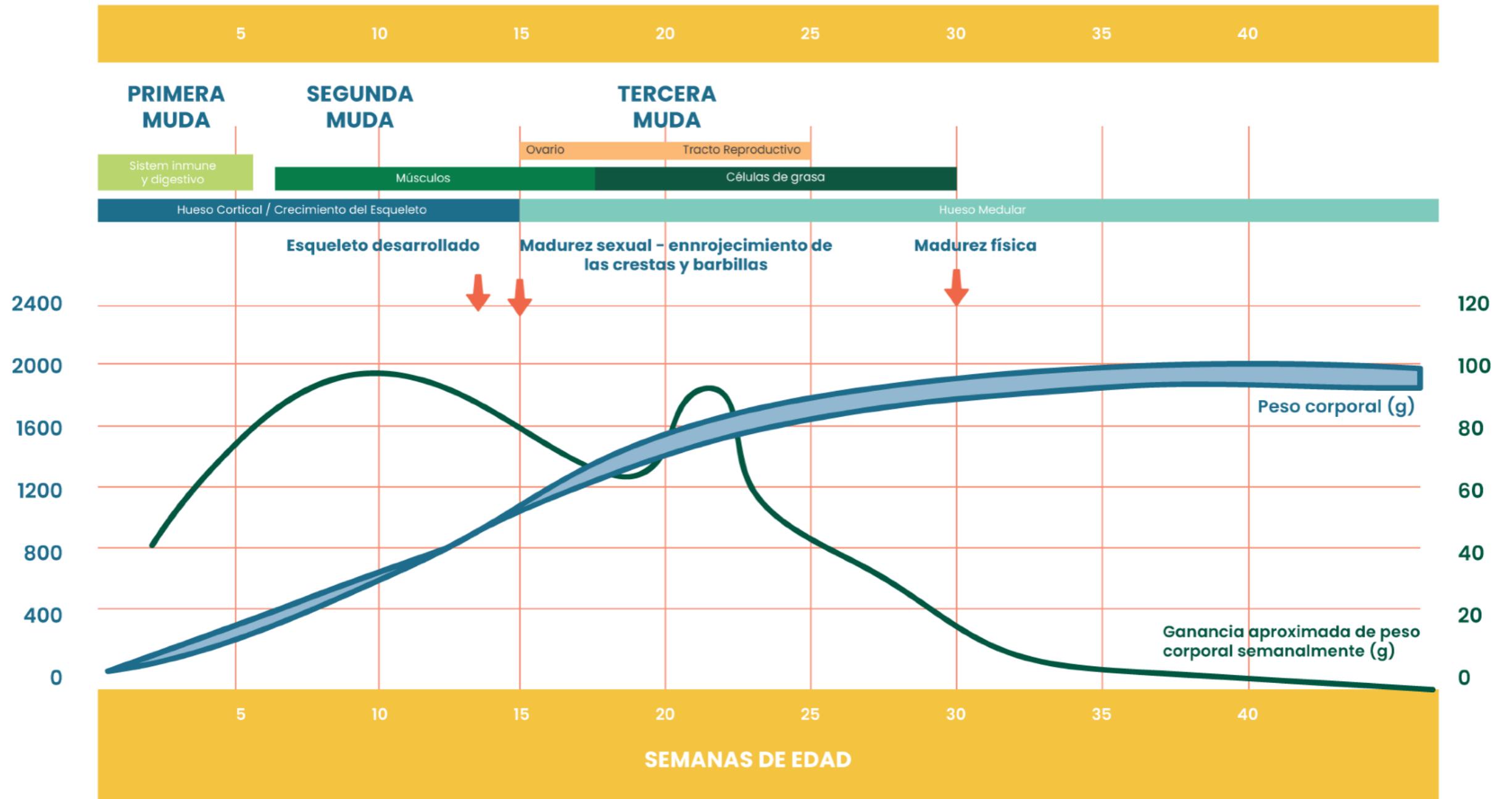
Lo más importante es **completar los requerimientos nutricionales y utilizar fuentes alternas de alimento como frutas y verduras, tubérculos, botón de oro y moringa.**

Estos complementos nutricionales permiten disminuir el uso de alimento balanceado o insumos externos al sistema de producción.

Conocer las curvas de crecimiento y de postura, permite conocer bien el ciclo del ave y su comportamiento productivo. De esta forma, sabremos si es necesario hacer ajustes que permitan un mejor desempeño del ave o rentabilidad, ya que lo más importante no es la fuente de alimentación sino la relación **Kg alimento : Kg Huevo**, es decir, cuántos kg de alimento necesito para producir un Kg de huevo.

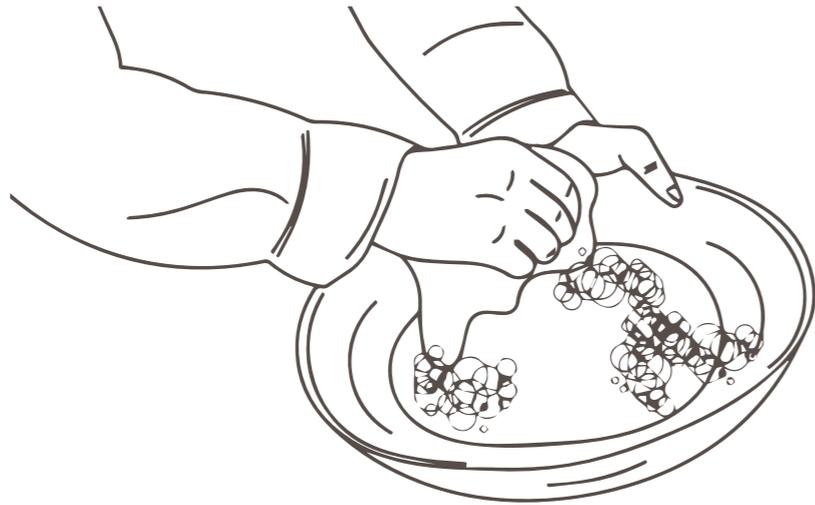


Mantenimiento de las aves



2 Limpiar comederos y bebederos

Es recomendable **limpiar los comederos entre 1 y dos veces por semana**, esto va a depender de la humedad de los mismos. Lo que debemos evitar es que se acumule el alimento viejo y húmedo en los mismos. **Los bebederos por su parte es recomendable limpiarlos diariamente.**



3 Alimentar y dar agua a las aves

El alimento se puede proporcionar **1 vez al día o 2-3 veces al día**. El beneficio de proporcionar alimento 2-3 veces al día es que está más fresco y se desperdicia un poco menos, sin embargo las aves más dominantes comerán más y no darán espacio a las aves menos dominantes. Por lo tanto, **nosotros recomendamos dar el alimento en una sola dosis por día para romper el efecto de la dominancia.**

La cantidad de **alimento balanceado por día por ave adulta es de 120 gramos por día**. Como se mencionó anteriormente se busca dar dietas alternativas que incluyen follaje, frutas y tubérculos, además esto nos permitirá bajar la cantidad de alimento balanceado. Sin embargo, por el momento esto debe realizarse de forma experimental monitoreando el peso de nuestras aves para poder realizar los ajustes necesarios en la dieta.

Con respecto al agua, **debemos asegurar que los bebederos siempre tengan agua limpia y fresca**. Además debemos realizar una limpieza periódica de los bebederos pasándole un trapo húmedo para remover cualquier suciedad.



**ALIMENTAR EN UNA SOLA DOSIS
DIARIA**



**120gr DE ALIMENTO BALANCEANDO
DIARIO POR CADA AVE ADULTA**

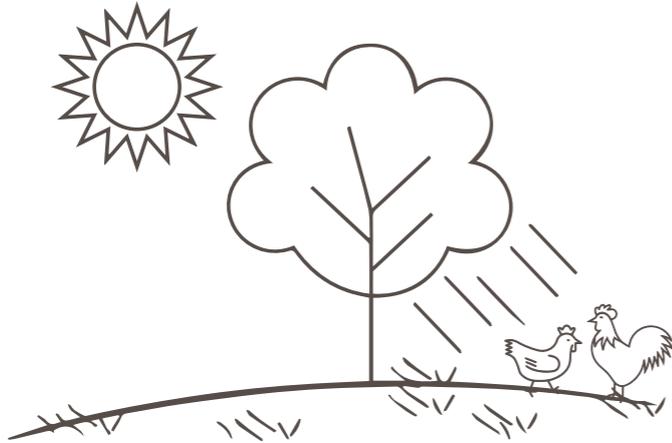


AGUA SIEMPRE LIMPIA Y FRESCA



4 Proporcionar un hábitat saludable

El espacio de las aves debe proporcionarles luz solar, sombra y acceso a la tierra. Este tipo de espacios le permite al ave expresar su comportamiento natural, generando así bienestar animal. Esto nos permitirá tener aves felices y asegurará un producto de primera calidad.



5 Mantener instalaciones secas y frescas

Prevenir enfermedades es mejor que controlarlas: asegurar instalaciones secas y frescas evita las condiciones que dan paso a enfermedades o afectaciones a las aves.

Algunas condiciones que debemos asegurar para mantener el espacio seco y limpio son:

1. Que los bebederos no tengan fugas.
2. Que no haya fisuras en techo o paredes que permitan el ingreso del agua en episodios lluviosos.

6 Aislar aves enfermas

Cuando encontramos un ave que se nota triste, sin fuerza o con menos movimiento, debemos aislarla a un área de cuarentena, ya que la misma puede estar enferma y podría transmitir la enfermedad a otras aves.

El área de cuarentena debe ser un encierro pequeño y ojalá móvil, en el cual haya acceso a agua y comida.

Se debe acudir a un médico veterinario que nos indique la causa del malestar de nuestra ave para tratar adecuadamente la enfermedad. Con el tiempo vamos a aprender sobre estas enfermedades o malestares, lo cual nos permitirá tomar medidas más rápido.

7 Aplicar bioinsumos

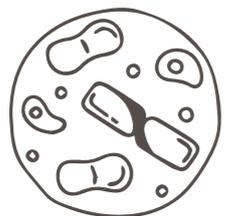
El uso de bioinsumos nos ayuda a prevenir bacterias y hongos que pueden enfermar a nuestras aves.

Algunos ejemplos de estos bioinsumos son:



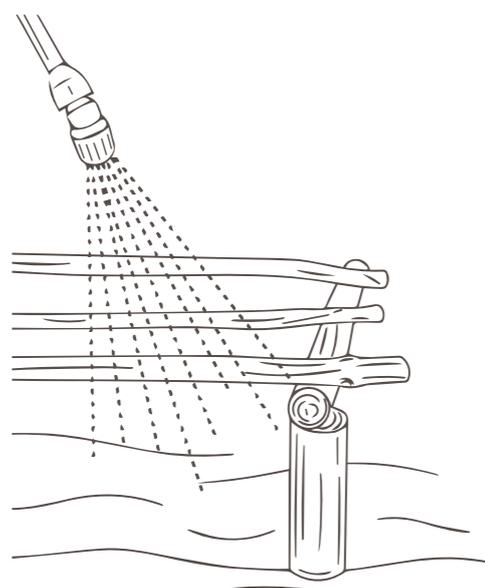
Productos orgánicos a base de ajo o cebolla como el M5





Microorganismos de Montaña
en forma líquida o sólida.

De forma líquida se utiliza sobre las camas o en los bebederos. Para las camas, disolvemos el MM líquido en una relación 20-80, es decir 20% MM, 80% agua; y lo aplicamos por medio de aspersión moderadamente para no empapar las camas. Para los bebederos, la dosis sugerida es de un galón de MM x cada 100 litros de agua. Por su parte, los MM en forma sólida se pueden agregar al alimento, ya que favorece la flora intestinal de las aves. Se utilizan 10 gramos de MM sólido por animal por día.



ASPERSIÓN MODERADA SOBRE LAS CAMAS

**PROPORCIÓN DE
LA SOLUCIÓN
20 - 80**

20% M.M

80% AGUA

BEBEDEROS

COMEDEROS

**1 GALÓN DE M.M LÍQUIDO
POR CADA 100 LTS DE AGUA**

**10GR DE M.M SÓLIDO POR
ANIMAL POR DÍA**

Recolección y almacenamiento

La recolección de huevos es una actividad que se debe realizar diariamente y con disciplina, de lo contrario habrá mayores probabilidades de huevos quebrados en los nidos, huevos sucios o de gallinas cluecas, es decir gallinas que buscan empollar el huevo.

Por esto, se recomienda que en los períodos de alta postura se recolecten hasta 3 veces en la mañana, y 1 vez en la tarde. Cuando la postura es menor se puede disminuir la recolección de la mañana a 2 veces.

Para recolectar los huevos se puede utilizar un canasto o una cubeta, lo importante es que se encuentre limpia para que mantenga la inocuidad del huevo.

Una vez recolectados los huevos se deben almacenar en un lugar fresco y seco. Es preferible colocarlos de inmediato en los cartones en los cuales serán distribuidos para reducir su manipulación.



La conservación del huevo variará dependiendo del ambiente en el que se encuentre. En lugares más frescos el huevo tendrá una mayor vida útil. En nuestra experiencia **un huevo en un clima menor a 24 grados puede durar hasta 30 días** pero entre más caliente el ambiente menor será su vida útil.

Por otro lado, colocar el huevo con la parte más delgada hacia abajo asegura una mejor conservación.

De cualquier manera, **no se recomienda vender huevos que tienen más de siete días de haber sido recolectados**, esto con el fin de garantizar la calidad del huevo cuando llegue al consumidor.

La misma recomendación se debe tomar en cuenta en el transporte, es decir, **no exponer los huevos al sol directo o temperaturas altas durante la distribución**.

Se puede recomendar a los clientes refrigerar el huevo en caso de mantenerlos por períodos prolongados o en climas muy cálidos.

Eficiencia productiva

Un ave ponedora en buenas condiciones de alimentación y salud tiene un primer ciclo de postura de alrededor de 600 días, en el cual ofrecerá entre 500 y 550 huevos. Es decir, que si tenemos 10 gallinas vamos a tener en promedio 8 huevos al día en el pico de producción.



PRIMER CICLO DE POSTURA
DE UN AVE SANA

500 - 550 HUEVOS

600 DÍAS

POR CADA 10 GALLINAS,
8 HUEVOS DIARIOS

Una **baja producción** de huevos se puede dar cuando:

1. Las aves no tienen el peso adecuado: es por esto que, como parte del mantenimiento, debemos pesarlas regularmente.
2. Se da una disminución de horas luz: el ciclo de las aves está regulado por las horas luz, es por ello que en época lluviosa las aves tienden a disminuir su postura.

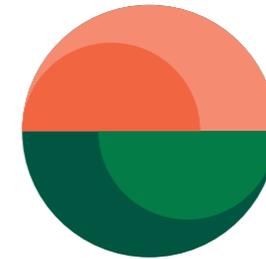
Al finalizar su primer ciclo de postura hay una muda de plumaje que dura alrededor de 8 semanas. Durante esta transición las aves no podrán poner huevos. Al terminar de cambiar su plumaje las aves han regenerado su sistema reproductivo y serán capaces de iniciar un nuevo ciclo reproductivo.

A partir del segundo ciclo el período y el porcentaje de postura será inferior con respecto al primer ciclo, por lo que podemos esperar una postura de X huevos por gallina al día. **La vida útil de la gallina se puede extender hasta los 8-10 años**, durante los cuales tendrá una muda al año.





Foto: Fernanda Pia



COSTA RICA REGENERATIVA

Información de contacto:



[RegenerateCostaRica](#)



[costaricaregenerativa](#)



info@costaricaregenerativa.org



costaricaregenerativa.org

Costa Rica Regenerativa es una iniciativa de

