

Cartilla informativa

Módulo Granja Fuegoína

Suplementación de luz, alimentación y aislamiento del gallinero



Año 2020

Coordinación Territorial Tierra del Fuego

Programa ProHuerta (MSDS – INTA)

PRO
HUERTA



Ministerio de
Desarrollo Social
Argentina



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Autores:

M.V. Raquel Villegas
Ing. Fabián Boyeras
Téc. Kati Pohjola
Ing. Paulo Gea

Introducción

Estimado vecino, queremos agradecer el valioso tiempo y atención que nos ha brindado al responder la encuesta que realizamos a los beneficiarios del Programa ProHuerta (MDSN – INTA) Módulo Granja de los años 2018 y 2019.

2

La encuesta fue de gran utilidad para detectar cuáles son las principales problemáticas que enfrenta el productor de huevos para autoconsumo en las regiones de Ushuaia y Tolhuin. A partir de ella hemos elaborado un conjunto de recomendaciones que esperamos puedan aplicar en sus gallineros para mejorar sus resultados productivos.

Si bien existen los Manuales de PROHUERTA elaborados con valiosa información a nivel nacional, sabemos que la cría de aves ponedoras en nuestra región geográfica tiene otras características, con factores que influyen en nuestra producción, como la falta de horas luz y las bajas temperaturas. Confiamos en que las cartillas aporten a la información ya brindada en los mencionados manuales y capacitaciones de INTA.

Hemos ordenado esta cartilla en tres grandes temas: suplementación de luz, alimentación y aislamiento térmico del gallinero.

Esperamos que puedan encontrar de utilidad el material y que si les surgen dudas se sientan libres de consultar a nuestros técnicos por las diferentes vías de comunicación.

Estas cartillas se pudieron realizar gracias a la sumatoria de esfuerzos de las Agencia de Extensión Rural de Ushuaia y Rio Grande.

PRO
HUERTA



Ministerio de
Desarrollo Social
Argentina



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Suplementación de luz

En nuestra isla tenemos amplias variaciones de las horas de luz natural. Estas variaciones de aumento hacia diciembre y disminución hacia junio tienen un resultado negativo sobre el crecimiento y el mantenimiento de la postura de nuestras gallinas.

Esto es así porque la luz tiene un efecto directo sobre los ritmos de producción de hormonas sexuales y hormonas del crecimiento, además de influir en los ciclos de actividad y descanso (sueño).

Si queremos tener gallinas que mantengan el ritmo de postura todo el año (incluyendo invierno y otoño) debemos suplementar las horas de luz natural con horas de luz artificial.

La cantidad de horas de luz totales a las que las exponemos (natural + artificial) depende de la cantidad de horas de luz que tiene el día más largo en nuestra zona (que es de 16 - 17 horas).

¿Cómo suplementar de manera correcta?

- Debemos aumentar las horas de luz **desde la semana 20 de vida** de nuestras ponedoras (momento que empiezan a romper postura).
- Hasta llegar a las 16 horas de luz totales (entre natural y suplementada) debemos ir **aumentando gradualmente dos horas cada semana**.
- Una vez que llegamos a las 16 horas totales, **mantener en esa duración durante toda la vida** de la ponedora.
- NO SE DEBE prender la luz las 24 horas del día en aves adultas ya que, como se dijo antes, alteraríamos los ciclos de descanso de las gallinas, pudiendo provocar estrés, agresividad, etc.

¿Cómo regulamos la luz?

Podemos hacerlo de manera manual o de manera automática (integrando al circuito un sensor fotoeléctrico y un temporizador).

A modo de ejemplo, podemos prender o programar para que la luz se encienda a las 5 de la mañana hasta que amanezca y desde que empieza a anochecer hasta las 23 horas.

¿Cuántas lámparas son necesarias?

Con una lámpara de 25 a 40 watts cada 18 mts² es suficiente. Debe alcanzar todos los lugares de circulación de las gallinas. Puede emplearse luz incandescente, led o bajo consumo.

IMPORTANTE: Nunca permitir que nuestras aves reciban esquemas de luz creciente (artificial o natural) antes de la semana 18 de vida.

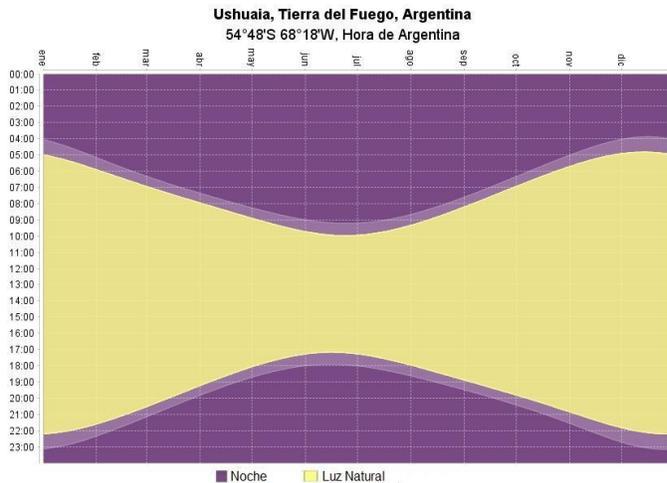


Imagen 1: Cuadro de variación mensual de horas luz natural en la ciudad de Ushuaia.

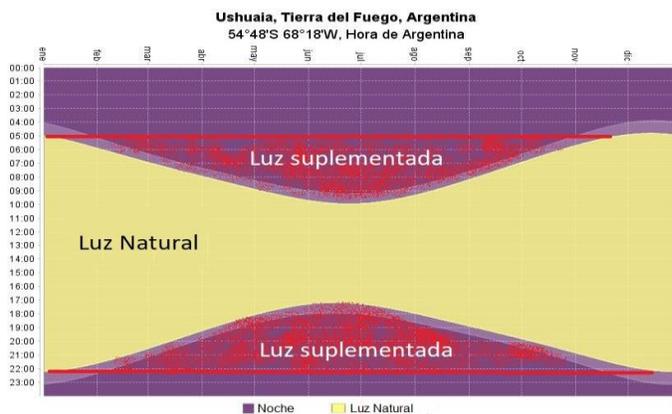


Imagen 2: Ejemplo de cómo debería ser la suplementación de luz de las gallinas en postura aplicado al gráfico anterior.

Recordar que **desde la semana 18** de vida podemos realizar un esquema de luz CRECIENTE donde vamos alargando las horas de luz una hora por semana hasta llegar a las 17 horas totales.

Alimentación

Durante la mayor parte del año en nuestra región, las temperaturas ambientales se encuentran por debajo del rango de temperatura confort de la gallina (19 a 27°C), por lo que es muy importante asegurarnos de brindarle una alimentación con suficiente *aporte energético* para evitar la disminución del crecimiento y postura. No obstante lo anterior, las gallinas ponedoras son muy dependientes del contenido de proteína en la dieta, ya que de ello depende de manera directa la producción de huevos. Si no le *aportamos suficiente proteína*, dejará de producir huevos y utilizará esta escasa cantidad que le aportamos para sobrevivir.

Además de las proteínas y los componentes energéticos (grasas y carbohidratos), tenemos que cubrir sus necesidades de *vitaminas y minerales*. El calcio es especialmente importante en las ponedoras.

- Para ofrecer dietas adecuadas existen dos opciones principales:

Alimentos balanceados comerciales:

Se encuentran disponibles en el mercado, suelen tener un costo considerable, pero están diseñados para aportar las cantidades de nutrientes necesarias para cada etapa. El consumo aproximado por etapa es:

- Cría (1° - 7° semana de vida) 2 kg. balanceado iniciador totales por ave.
- Recría (8° - 19° semana de vida) 6 a 7 kg balanceado Recría totales por ave
- Postura (20° - fin de postura) 130 a 140 gr de balanceado Postura por día por ave

Dietas de formulación casera:

Si resulta costosa la compra de balanceado podemos formular la dieta mediante el aporte equilibrado de ingredientes (es recomendable que por lo menos en la cría utilicemos balanceados comerciales).

Como principal representante de los **ingredientes energéticos** tenemos al maíz, de preferencia debe ser administrado partido, no molido (incluye la polenta) ni en grano entero; de esta manera favorecemos un apropiado tránsito intestinal. Podemos combinarlo o reemplazarlo por trigo ó cebada si no hay disponible.

Se puede calentar el maíz partido y adicionarle a la ración cáscaras de papa o batata hervidas para aumentar la cantidad de energía.

Para el **aporte de proteínas** podemos utilizar el poroto de soja desactivado (nunca administrarlo crudo, sino hervida por 15 min/tostado) u otros porotos como lentejas, habas, arvejas. Las semillas de girasol tienen alto contenido de metionina, aminoácido esencial que participa en el proceso de fabricación del huevo, entre muchas otras funciones.

A través de las hojas verdes (restos de cocina o verdulería) y la sal común de mesa, aportamos *minerales* y *vitaminas*.

El calcio lo aportamos a través de hueso calcinado y molido, conchilla de ostras, etc (ver tip publicado previamente).

El siguiente es un ejemplo práctico para preparar unos 10 kg. de balanceado casero:

MAIZ, trigo, sorgo	8,000 kg
SOJA DESACTIVADA, arveja, habas	1,670 kg
Calcio (hueso calcinado molido, conchilla, etc.)	0,300 kg
SAL	0,030 kg (30 gr.)

Al cuadro anterior se le puede adicionar el aporte de hojas verdes que debemos poner al alcance de nuestras gallinas para que consuman a voluntad.

En épocas de frío más severo podemos suministrar cáscara de papa/batata caliente para aumentar el aporte energético. También podemos agregarle a la ración de balanceado comercial o casero, una cantidad extra de maíz partido.

Recordar que **el maíz por sí solo no cubre las necesidades nutricionales** de las ponedoras, por lo que no debe ser administrado como único ingrediente de la dieta.

Agua:

Es importantísimo proveer agua a nuestras gallinas permanentemente, 2 a 3 litros cada 10 gallinas es la cantidad que suelen consumir (si bien en invierno tienden a tomar menos volumen). Siempre debemos estar atentos a que no se congelen los bebederos. De ocurrir esto, evaluar colocarlos en un sitio más protegido o cambiar varias veces al día el agua de los mismos.

No olvidar limpiarlos cada 2 o 3 días con una dilución de hipoclorito de sodio (lavandina) para evitar la proliferación de algas y bacterias.

Calcio:

El aporte de calcio en la dieta es vital para lograr una buena calidad de cáscara y evitar que se desgasten las reservas de este mineral en nuestras gallinas.

Debemos suplementarlas desde que empiezan a poner huevos y durante TODA su vida productiva, TODOS los días.

¿Cómo aportamos el calcio?

Hay distintas fuentes que podemos utilizar:

- **Conchilla (Carbonato cálcico) comercial:** Es la más sencilla por practicidad y por no transmitir enfermedades. Podemos mezclar 4 a 6 gr. diarios por gallina con su alimento, o colocarla sola en un recipiente de fácil acceso (aparte de los comederos) e ir reponiendo cuando las gallinas lo van consumiendo.

Otras formas de aportar calcio, que también las colocamos en recipientes para consumo a voluntad son:

- **Conchilla de ostras marinas:** las recogemos, lavamos bien con agua para quitarles la sal marina, calcinamos y molimos
- **Hueso:** calcinado y molido
- **Cáscaras de huevo molidas:** previamente hornear para eliminar bacterias y secarlas.

Será más efectiva la suplementación si incluimos partículas grandes de Conchilla y calcio molido (hueso, cáscara de huevo, etc.).

ANEXO ALIMENTACIÓN

- *Uso del bagazo húmedo de cervecería en la alimentación de ponedoras:*

El bagazo de cerveza húmedo es un subproducto de la industria cervecera. Contiene un porcentaje de humedad muy alto, aporta energía y también presenta niveles elevados de proteína, fibra y fósforo. Debido a su elevada humedad debe ser utilizado rápidamente para evitar que se deteriore (suele durar entre 3 y 5 días).

Podemos aumentar un poco su durabilidad si lo secamos apropiadamente al sol, bien extendido. Pero debemos asegurarnos de lograr un secado pareja ya que si quedan zonas húmedas pueden proliferar bacterias y hongos que descomponen el bagazo y ponen en riesgo la salud de nuestros animales.

No es recomendable darlo como único ingrediente de la dieta. Para determinar el porcentaje en que debe ser incluido en la ración y cuántos de sus nutrientes son realmente absorbidos por el sistema digestivo de las aves serían necesarios más estudios que aún no han sido realizados.

Si queremos incorporarlo a la dieta de nuestras aves, debemos hacerlo con precaución, evaluando la consistencia de las heces (heces excesivamente húmedas demuestran exceso de fibra en la dieta, y es nocivo para las gallinas), calidad de cáscara y niveles de postura.

En resumen, podemos considerar aportarlo en los momentos que tenemos disponibilidad de bagazo, pudiendo bajar un poco la cantidad de balanceado de ponedoras, pero siempre vigilando cómo se comportan nuestras gallinas con estos cambios.

- *Uso de lombrices en la alimentación*

Las lombrices (de tierra o californianas) son una excelente opción para aportar proteína de alta calidad a nuestras gallinas. Pueden ser administradas a diario, permiten disminuir las cantidades de balanceado de ponedoras que requieren nuestras aves y por ende bajan los costos de alimentación.

Es posible producirlas a partir de los desechos **compostados** de nuestra huerta, cama del gallinero y restos orgánicos de la cocina.

Si bien su actividad y reproducción disminuye en invierno por las bajas temperaturas, en las épocas más cálidas podemos cosecharlas y ofrecerlas a nuestras aves.

Aislación térmica de gallinero y patio exterior

Consideraciones a tener en cuenta para la construcción:

- Es importante que la superficie cubierta (techada), el gallinero, sea por lo menos de 0,25 m² por gallina.
- Si el gallinero tiene forma rectangular colocar el lado más largo paralelo al sentido del viento.
- Procurar ubicarlo en el lugar con mayor reparo posible, ya que las corrientes de aire frío en el interior del gallinero son altamente nocivas para las aves.
- No debemos cerrar herméticamente ni calefaccionar en exceso el gallinero.
- Las excretas de las gallinas son ricas en amoníaco y si no ventilamos moderadamente el gallinero predisponemos a enfermedades respiratorias.
- Intentar colocarlo en una parte elevada del terreno para evitar que se formen charcos alrededor o dentro del gallinero.
- El techo puede ser en parte de chapa traslúcida para facilitar la entrada de luz solar durante el día. Asegurarse que no tenga filtraciones ni goteras, y de ser posible aislarlo interiormente para evitar la condensación (la humedad en exceso es muy perjudicial para las patas de nuestras aves, les impide termo regular) y la pérdida de calor a través de la chapa al exterior. Debe tener inclinación suficiente para evitar la acumulación de nieve.
- Las paredes podemos hacerlas con diversos materiales, madera, partes de chapa, etc. Siempre la prioridad a la hora de elegir el material es que sea aislante de temperatura, de humedad, y que podamos encalarlo periódicamente.
- Revisar que no haya juntas sin cubrir para evitar corrientes de aire excesivas. También prestar atención a la porosidad del material, que sea fácilmente lavable y que no se desgrane, ya que puede ser ingerido por las gallinas e intoxicarlas.
- En cuanto al piso del gallinero, puede estar construido de diversos materiales, no se recomienda la madera por ser de difícil limpieza y refugiar diversos insectos que afectan la salud de las gallinas.

Si queremos realizar una **correcta aislación del piso**, podemos realizar el siguiente procedimiento:

- Delimitar la superficie que ocupará el gallinero, extraer la capa de tierra de esa zona y apisonar la que quede debajo.
- Cubrir con una capa de nylon de 200 micrones
- Colocar sobre el nylon placas de polietileno expandido (tergopol) de alta densidad, de un espesor de 2 pulgadas (5 cm). Podemos reciclarlo de los que desechan las fábricas, utilizado para empaques.

- Sobre el polietileno una capa de hormigón de 6 cm de espesor. El hormigón lo podemos preparar con 1 parte de cemento, 3 partes de mixto (mitad arena fina, mitad gruesa) y 1,5 partes de agua.
- Sobre este piso se debe colocar y cambiar regularmente la cama de viruta. Otra forma, no tan efectiva como la anterior, es tierra apisonada con una capa gruesa de arena arriba, que mejora la aislación térmica brindada por la tierra y permite que la humedad filtre y sea absorbida. Sobre la arena se coloca una capa de viruta de 10 a 15 cm. de espesor.
- La capa de viruta (cama) debe removerse para evitar apisonamiento. Conforme se humedezca o se sature de excretas se debe ir retirando. Cambiarla totalmente cada 3 meses.

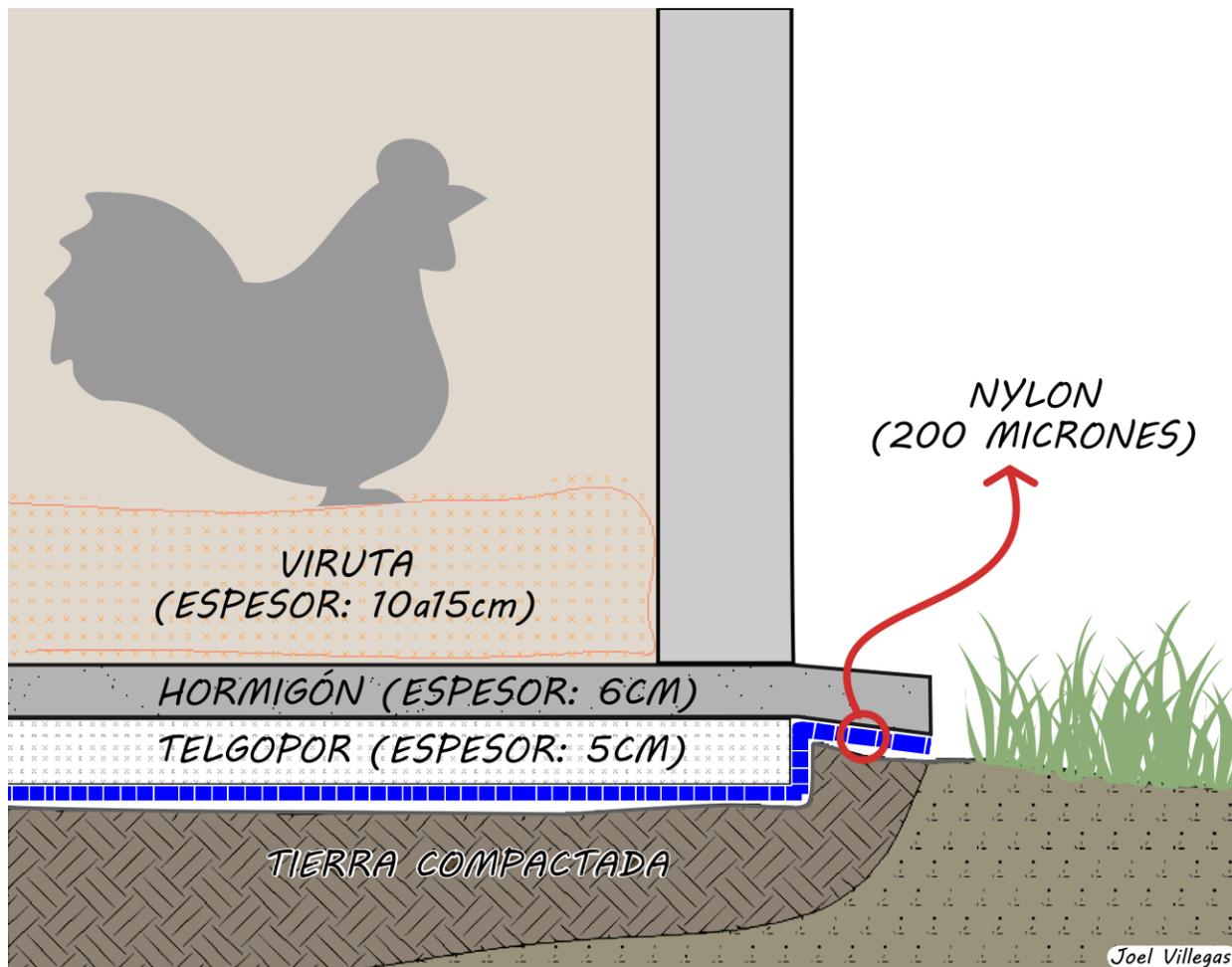


Imagen 3. Esquema de construcción de piso de hormigón

Respecto a la **zona de recreación al aire libre** debe ser de 0,3 m² por gallina aproximadamente. Es importante que las gallinas puedan salir a este espacio para escarbar el terreno, picotear y demás comportamientos propios de la especie, necesarios para su bienestar. La falta de ejercicio, de escarbar y la falta de perchas donde poder subirse a dormir, son situaciones que las predisponen a enfermedades de conformación de las patas.

Esta zona de recreación suele estar expuesta a nevadas, en la medida de lo posible es aconsejable remover la nieve para evitar la posterior formación de hielo y que se mantenga la humedad. Otra opción interesante es el techado con material traslúcido ampliando algún alero temporal para el invierno, con materiales de reciclado o polietileno, pero evitando un sombreado excesivo.

Es prioritario revisar bien el cerco perimetral, que sea de un material resistente, idealmente que permita el pasaje de luz solar y provea reparo contra el viento (chapa traslucida, por ej.). Si en nuestra zona tenemos presencia de predadores (perros, zorros, etc.) es importante colocar chapas enterradas unos 40 cm. aprox. de profundidad para evitar que ingresen excavando por debajo del cerco. La altura debe ser la suficiente para que no escapen volando. Recordar que se puede recortar las plumas (solo unos centímetros de las puntas, no deben sangrar NUNCA) de una sola de las alas para evitar que remonten vuelo.

Si se cumple con estas pautas de aislamiento térmico, no suele ser necesario recurrir a fuentes de calefacción (salamandras, tachos, cables térmicos, etc.).

Tener en cuenta que la falta de abrigo del gallinero, junto con las pocas horas de luz invernales y una alimentación deficiente, pueden interrumpir la postura de las gallinas.

ANEXO AISLAMIENTO

Encalado de gallinero para manejo de ectoparásitos:

Es importante mantener controlados los parásitos externos de nuestras gallinas. Los ácaros y piojillos transmiten enfermedades al picar a los animales. Además de esto, les provocan estrés, anemia y disminuyen las defensas de nuestras aves.

Para prevenir y controlar las infestaciones de ectoparásitos podemos

- Diariamente: Colocar a disposición de las gallinas cajones profundos o bandejas con cenizas de leña para que ellas se revuelquen. Ponerlos en lugares bajo techo para que no se mojen con la lluvia. Con un cajón cada 5 gallinas será suficiente.
- Cada 3 o 4 meses: Aplicar pintura de CAL en TODAS las superficies del gallinero, paredes hasta 1,5mts de altura, nidos, perchas, techos, etc.

¿Cómo preparar pintura o lechada de cal?

Materiales para 10 litros de pintura:

- 2 a 4 kg de Cal apagada (disponibles en ferreterías).
- Agua (cantidad necesaria)

- Sal de mesa 0,5kg

Procedimiento:

1° - En un balde con capacidad de 10 litros colocar la cal apagada e ir agregando agua hasta formar una pasta espesa.

2° - Agregar a la pasta la sal de mesa. Continuar revolviendo y completar con el agua hasta llegar al límite del envase de 10 litros.

3° - Dejar reposar 24 horas hasta utilizar.

IMPORTANTE:

- Evitar aplicar la pintura en días lluviosos o muy húmedos.
- Dejar pasar 24 horas entre cada mano de pintura.

11

CONTACTOS:



INTA - ProHuerta Tierra del Fuego

AGENCIA DE EXTENSION RURAL RIO GRANDE
Sebastián Elcano 658 - Tel (02964) 421196

villegas.raquel@inta.gob.ar

gea.paulo@inta.gob.ar

AGENCIA DE EXTENSION RURAL USHUAIA
Gobernador Deloqui 1416 - Tel (02901) 433441

boyeras.fabian@inta.gob.ar

pohjola.kati@inta.gob.ar

Diagramado por el Área de Comunicaciones de la
Coordinación Territorial Tierra del Fuego

C.S. Natacha Sandoval

sandoval.natacha@inta.gob.ar

PRO
HUERTA



Ministerio de
Desarrollo Social
Argentina



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina