

## **MANUAL DE MANEJO PARA LA CRIANZA DE PAVOS**

### **1. GENERALIDADES**

*Actualmente, en la llamada producción industrial del pavo (*Meleagris gallopavo*), ya no se habla de variedades, sino más bien de cruzamientos industriales o de “híbridos comerciales”.*

*Estos híbridos comerciales son el producto de cruces entre dos o más líneas diferentes; dando como resultado lo que se denomina como “vigor híbrido”, mediante el cual la generación comercial tiene características económicas superiores al promedio de las variedades originales (número de pavitos al nacimiento, peso corporal, velocidad de crecimiento, precocidad, ancho y profundidad de tronco, etc).*

*La mayoría de estos pavos son de plumaje blanco y se les denomina comúnmente como pavos de “doble pechuga” y pueden ser clasificados como pesados, medianos y ligeros.*

*La ubicación del pavo en la escala zoológica es la siguiente:*

- *Reino:* Animal.
- *Phylum:* Cordado.
- *Subphylum:* Vertebrado.
- *Clase:* Ave.
- *Orden:* Galliforme.
- *Sub orden:* Gallido.
- *Familia:* Meleagridae.
- *Género:* Meleagris.
- *Especie:* Gallopavo.

### **3. BIOSEGURIDAD**

*Se conoce como bioseguridad al conjunto de medidas, normas y políticas sanitarias que son adoptadas, con la intención de prevenir o reducir al mínimo el riesgo de introducción de alguna enfermedad dentro de una explotación pecuaria.*

*Dentro de las medidas de bioseguridad más importantes tenemos:*

#### **a. Aislamiento de la granja.**

*Se debe ubicar la granja lo suficientemente lejos de otras explotaciones avícolas o ganaderas, en general. Igualmente el perímetro de la granja debe estar bien delimitado y contar con cercos que impidan el acceso de otros animales, vehículos y personas. Además es rigurosa la necesidad de total confinamiento en la crianza de pavos.*

#### **b. Orientación de los galpones.**

*Los galpones deben orientarse en función de los vientos predominantes de modo que estos atraviesen y crucen el ancho de los galpones (ventilación*

## **Manual de manejo para la crianza de pavos**

*cruzada) para que, de esta manera, los gases producidos al interior del galpón sean desalojados e ingresen adecuadas cantidades de oxígeno, de igual forma es recomendable que el eje longitudinal del galpón siga la dirección del sol (este – oeste).*

### **c. Aves de una sola edad.**

- *Todas las aves deben ser de la misma edad.*
- *Todas deben de pertenecer a una misma línea.*
- *Todas deben tener el mismo origen o procedencia.*
- *Debe seguirse el sistema “ todo dentro, todo fuera”*

*No se debe criar aves de distintas edades en un galpón, para lo cual se deberá realizar una buena programación de entradas y salidas. Si hay distintos lotes en la granja éstos deben disponerse de manera que en los galpones más próximos se alojen aquellos con menor diferencia de edad.*

### **d. Personal.**

- *Los trabajadores de la granja no deben tener contacto con otras aves ó animales de otras especies.*
- *Las visitas deben ser restringidas.*
- *Se debe contar con un registro de las personas que ingresan a la granja.*
- *Cada vez que se ingrese a la granja se debe tomar un baño completo y usar ropa provista por la propia granja.*
- *Al retirarse de las instalaciones se deben dejar en su interior el calzado y la ropa de trabajo.*

### **e. Control de vectores.**

*Algunas aves silvestres, insectos son causantes de enfermedades, de la misma manera, los roedores pueden contaminar el alimento y así causar grandes pérdidas a la explotación. Por lo tanto un adecuado control de estos vectores es imprescindible para minimizar los riesgos de introducción de enfermedades.*

### **f. Insumos de primera calidad.**

*Todo insumo utilizado deberá estar libre de cualquier posible contaminante, especialmente en el caso del maíz y la harina de pescado.*

### **g. Fosas de desinfección.**

*En la entrada de los galpones se debe instalar un pediluvio que contenga cal, creso o cualquier solución desinfectante, de modo que las personas que hayan estado previamente en un galpón adyacente, no contaminen el siguiente. Asimismo, los vehículos que lleven alimento a la granja o cualquier otro deben ser desinfectados antes de su ingreso.*

**h. Fosos sépticos o cámaras de incineración.**

*Las aves muertas deben ser eliminadas inmediatamente ya sea colocándolas dentro de fosos o silos sépticos, o bien incinerándolas.*

**4. CALIDAD DE LOS PAVITOS BB**

*La calidad de los pavitos BB está determinada por las siguientes características:*

- *Sus abuelos y padres deben haber sido criados bajo máximas condiciones de bioseguridad.*
- *Deben provenir de incubadoras de garantía.*
- *Deben carecer de anormalidades como patas torcidas, picos cruzados, etc.*
- *Deben estar activos y alertas.*
- *Deben exhibir el plumón completamente seco, homogéneo y esponjoso.*
- *Deben estar limpios y con el ombligo completamente sano (seco y cicatrizado).*
- *Deben tener tamaño uniforme y buena conformación.*
- *No deben estar deshidratados.*
- *Deben tener las patitas brillantes y lustrosas.*

**5. PREPARACIÓN DEL GALPON**

**5.1 LABORES PREVIAS**

*Para una correcta preparación del ambiente de crianza, es recomendable realizar las siguientes tareas:*

- a.- Retirar los equipos y cortinas del galpón para su lavado y desinfección.*
- b.- Eliminar el guano, plumas, alimento desperdiciado, material de cama y polvo del galpón; con el objetivo de reducir el contenido de materia orgánica, pues los desinfectantes no ejercen su acción a plenitud en presencia de la misma.*
- c.- Lavar el galpón con agua a presión y utilizando escobillas.*
- d.- Limpiar y eliminar residuos de los pasadizos, almacenes, oficinas, viviendas y de toda instalación de la granja, así como de los reservorios de agua.*
- e.- Desinfectar el galpón con un producto adecuado. Es preciso destacar que previo a la aplicación del desinfectante se cubre el galpón con las cortinas. Es preferible que la solución desinfectante se aplique con bomba de mochila*

## **Manual de manejo para la crianza de pavos**

*fumigadora por dentro y por fuera del galpón, fumigando con gota gruesa sobre las superficies y con gota fina rociado en el ambiente, para lo cual es necesario regular la boquilla del pulverizador. La desinfección deberá ser realizada siete días antes de la llegada de los pavitos a la granja.*

*f.- Los conductos de agua deberán ser desinfectados con un agente no dañino para las aves, que permita eliminar algas, bacterias, virus y hongos. Luego se deberá escurrir y eliminar éste, para posteriormente enjuagar el sistema total de mangueras y cañerías con agua clara y abundante.*

*g.- Paralelo a las operaciones descritas anteriormente, deberán realizarse otras acciones según el caso como, la reparación de galpón(es) y equipo(s), el control de insectos, roedores y aves silvestres; mantenimiento y control del óptimo funcionamiento de las campanas, entre otras.*

### **5.2 MATERIALES Y EQUIPOS**

#### **5.2.1 CAMA**

*Es el término con que se conoce al material que se colocará sobre el piso de los galpones donde se alojan las aves.*

*a.- Las funciones del material de cama son:*

- Absorber la humedad del excremento.*
- Facilitar la manipulación del estiércol.*
- Ayudar a mantener el calor.*
- Dar confort a las aves.*

*El material usado debe reunir las siguientes características:*

- Ser absorbente.*
- Libre de polvo.*
- Carecer de hongos.*
- No debe ser tóxico.*
- Económico y de fácil disponibilidad.*

*b.- Luego de la limpieza se deberá cubrir totalmente el piso del galpón con la cama.*

*c.- La altura recomendada de la cama es de 5 a 10 cm.*

*d.- La cama se deberá mantener limpia y seca durante todo el período de crianza, retirando las partes húmedas o empastadas para reemplazarlas por otra nueva. Si la humedad se mantiene, es recomendable adicionar cal a razón de 1.5 Kg./ m<sup>2</sup> de cama y más material de cama.*

*e.- La cama para reemplazo se deberá almacenar en un lugar seco pues la humedad favorece el desarrollo de mohos y bacterias que podrían perjudicar la salud de los pavos.*

## **Manual de manejo para la crianza de pavos**

*f.- Es muy importante, sobre todo durante los primeros diez días, que la cama sea de un material antideslizante, para evitar que los pavitos BB se abran de patas.*

*g.- Se deberá tratar de mantener una cama con un contenido de humedad entre 20-25 %. Cuando el valor es menor a 20 % el polvo se vuelve un problema, cuando el valor supera el 25 % la cama está extremadamente mojada.*

*Una manera práctica para determinar el contenido de humedad es recoger una muestra de material de cama con la mano y apretujarla.*

*Resultados:*

- Si la muestra se adhiere y se separa al soltarse la mano, la humedad está entre 20-25%.*
- La muestra forma una bola compacta y no se separa, existe demasiada humedad.*
- La muestra no se compacta, cama muy seca.*

*h.- La viruta de madera es el material más empleado, teniendo cuidado del aspecto sanitario. Para el caso de aves de más edad, también se utiliza pajilla de arroz.*

### **5.2.2 GAS**

*El consumo de gas es hasta los 28 días en promedio, dependiendo del clima, y se calcula entre 6 a 8 balones de 100 lb. por cada 1000 pavitos.*

### **5.2.3 CERCOS**

*Para un mejor desarrollo de los pavos, al interior del galpón se deberán confeccionar cercos de 60 cm. de alto con un diámetro de 3 metros, los mismos que se podrán construir de planchas de triplay,, nordex o plástico y permitirán alojar entre 250 a 300 pavitos.*

*Recomendación:*

*\* Para lograr cercos con estas características, de manera práctica se utilizan (04) cuatro nordex los cuales se unen formando un círculo.*

*Estos cercos sirven para mantener a los pavitos cerca de la fuente de calor, que posteriormente se colocará sobre cada uno de ellos.*

*Periódicamente, de acuerdo con las necesidades de espacio de los pavitos, se irá agrandando el cerco. En general, se considera que las ampliaciones se deberán llevar a cabo dejando un día.*

*Así, el primer día se utilizarían 4 nordex, el tercer día se agregaría un nordex más por cerco. El quinto día se unirían dos cercos, dos días después se unen cuatro cercos. El noveno día se juntan 8 cercos, para finalmente poderlos retirar a los 11 a 13 días de edad dejando los pavitos libres en la zona de recepción.*

<b>DIA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
01	250 pavitos / cerco ( 4 nordex / cerco. )
03	Agregar un nordex / cerco.
05	Unir dos cercos.
07	Unir cuatro cercos.
09	Unir ocho cercos.
11	Soltar los pavitos en la zona de recepción.

**NOTA:** La tabla anteriormente descrita sólo es aplicable a crianzas numerosas, pues a mayor número de pavos a criar, mayor será el número de cercos.

#### **5.2.4 CRIADORAS O CAMPANAS**

En crianzas pequeñas, puede usarse como campana un foco de 50 watts por cada 20 pavitos a una altura ligeramente encima de sus cabezas.

En crianzas comerciales, se recomienda usar campanas de gas de tipo infrarrojo y colocarlas a una altura de 0.8 a 1.0 m del piso (una campana por 250 a 300 pavitos).

El calor es el factor fundamental de la crianza en los primeros días de vida de los pavitos. A su llegada y durante la primera semana deberán encontrar como mínimo 30° C en el ambiente del galpón y entre 35° y 36° C debajo de la campana para ir disminuyendo tres grados por semana ( los pavitos son los que mejor nos indican la temperatura que necesitan, aunque es recomendable contar con un termómetro ).

<b>AMBIENTE</b>	<b>COMPORTAMIENTO</b>
Preciso	Los pavitos contentos y distribuidos equitativamente en toda el área del cerco indican condiciones cómodas.
Demasiado frío	Si hay mucho frío los pavitos chirrían y se apretujan bajo la campana.
Demasiado caliente	Si los pavitos se alejan de la fuente de calor, y se adormecidos y jadeando, la temperatura es muy alta.
Corriente de aire	Cuando los pavitos chirrían y se apilan detrás de la campana o a un lado del cerco, indican que existe una corriente de aire.

#### **Recomendación:**

No instalar más de cuatro (04) campanas por regulador de gas, a fin de asegurar una buena intensidad de calor en las mismas.

#### **5.2.5 COMEDEROS**

Los pavos requieren un acceso fácil al alimento y agua en el área de crianza, pues se considera que por lo general los pavos tienen más problemas que los pollos para comenzar a comer y tomar agua.

## **Manual de manejo para la crianza de pavos**

*En la crianza de pavos se pueden usar los comederos bandeja usados en la crianza de pollos BB a razón de 1 comedero por 60 pavitos. Es decir se utilizarán cuatro (04 bandejas por cerco. Los días 7 y 8 de la crianza, se reemplazarán, de dos en dos las bandejas por plato de pollos. Luego, el día 9, se colocaran tolvas a todos los platos, que se mantendrán aproximadamente hasta completar la segunda semana o más. Pasado el tiempo requerido (segunda semana o más), se colgaran estas tolvas para pollos, utilizándolas a razón de 1 tolva por 35 – 40 pavitos.*

*Finalmente el día 35 se reemplazan las tolvas para pollos por las de pavos, utilizándolas a razón de 1 tolva por 35 – 40 pavos.*

*Se recomienda utilizar como guía la siguiente tabla:*

<b>DIA</b>	<b>EQUIPO</b>
01	04 comederos bandeja por cerco ( cerco para 250 pavitos )
07	Reemplazar 02 bandejas por platos para pollos.
08	Reemplazar las 02 bandejas restantes por platos para pollos.
09	Colocar tolvas a los platos.
15 a 16	Colgar las tolvas: 01 tolva / 35 – 40 pavos.
35	Reemplazar las tolvas de pollos por la de pavos: 01 tolva / 35 – 40 pavos.

### **NOTA:**

- *Si no se cuenta con comederos tipo bandeja se pueden usar comederos BB de 90cm. de largo por cada 100 pavitos.*
- *Si se utilizaran comederos de cilindro con llanta se puede calcular 100 a 120 pavos por cada uno.*

### **5.2.6 BEBEDEROS**

*Para las primeras semanas se recomienda los bebederos BB tipo tongo con su plato de aluminio o de plástico. Cada bebedero puede usarse para 100 pavitos; o también se puede utilizar un bebedero de 2 galones de capacidad para 60 pavitos, aumentándose un (01) bebedero por cerco el día 3. Posteriormente el día 6 se puede agregar un bebedero canaleta lineal de 2.40 m. de largo para pollos, el cual alcanza para 200 pavos.*

*Finalmente, el día 28 de la crianza, se reemplazara los bebederos de pollo por los de pavo.*

*En caso de contar con bebederos lineales de 3.60 m. serían suficientes 3 de ellos para 1000 pavos.*

## **6. MANEJO DE LOS PAVITOS**

### **6.1 LABORES PREVIAS**

- *La zona de recepción del galpón deberá estar cubierta completamente con cortinas de polipropileno, de preferencia blancas, dicha zona deberá estar lista una semana antes que el pavito BB ingrese y deberá contar con un área de 12 x 12 m. la cual alcanzará para alojar 1000 aves. Según el número de pavitos que vaya a ingresar se debe proporcionar espacios similares de acuerdo a estas dimensiones. En dicha zona se alojarán los pavitos las cuatro primeras semanas de vida.*
- *Las criadoras o campanas se deben encender unas cuatro horas antes de la llegada de los pavitos BB, con la finalidad que las aves encuentren una temperatura agradable tanto dentro del cerco como en el galpón ( 35° C y 30° C respectivamente )*
- *Para evitar que se malogre, el alimento de inicio será colocado sobre pedazos de cartón un poco distante de las fuentes de calor.*
- *Antes de la llegada de los pavitos, se deberá tener los bebederos con agua limpia y fresca, conteniendo azúcar ( 8 %) y vitaminas del complejo B,*
- *Al momento de su llegada, los pavitos deberán ser colocados uno a uno en forma manual y con sumo cuidado debajo de la campana.*
- *Se deberá introducir el pico del pavito en el agua para enseñarle a beber. De igual manera, se les debe enseñar a picar el alimento, pues son algo torpes.*

### **6.2 RECOMENDACIONES DE MANEJO PARA LA PRIMERA SEMANA**

- *Los bebederos deben lavarse dos veces al día con agua y desinfectante antes de suministrarle agua.*
- *Para incentivar el consumo, cada dos horas se deberá mover el alimento con la mano.*
- *A los pavitos nunca debe faltarles agua.*
- *Se debe cambiar el material de cama cada vez que se moje.*
- *Los pavitos deberán tener la fuente calor las 24 horas del día, sobre todo los tres primeros días.*
- *Se debe verificar que la ventilación sea adecuada todo el tiempo (sin corriente de aire).*
- *Durante los primeros tres a cinco días se recomienda diluir en el agua algún antibiótico en la dosis recomendada por el fabricante. Igualmente, se sugiere agregarle vitaminas y minerales.*

### **6.3 OTRAS CONSIDERACIONES DE MANEJO**

#### **6.3.1 ILUMINACIÓN**

Varios esquemas de iluminación se han usado con éxito en la producción de pavos. Una iluminación continua menor de 24 horas es tradicional. Sin embargo, es común el uso de programas de luz intermitente como alternar cuatro horas de luz y dos horas de oscuridad durante las 24 horas, ya que al parecer estimulan un mejor rendimiento.

Se debe tener cuidado de no proporcionar excesiva iluminación, pues demasiada luz excita a las aves, aumentando la vivacidad y el picaje entre ellas (canibalismo).

#### **Recomendación:**

Usar la luz las 24 horas sólo los 3 primeros días.

Utilizar un foco de 50 watts por cada 18 m<sup>2</sup> y ubicados de manera uniforme.

#### **6.3.2 TEMPERATURA**

Para llevar la eficiencia productiva al máximo, los pavos deben crecer dentro de límites confortables de temperatura. Esto puede lograrse con una temperatura de 35° C a la altura de la cama y 24° C en el galpón durante la primera semana. Para la segunda semana, 32° C y 22° C, a la tercera semana 29° C y 21° C, a la cuarta, 25° C y 21° C; la quinta, 21° C y 18° C. Finalmente al inicio de la sexta semana se dejará el galpón a 18° C, temperatura que se mantendrá hasta el final de la crianza.

Por lo general, temperaturas de 18.3° a 23.9° C permiten tasas satisfactorias de crecimiento durante el resto de la crianza. Temperaturas superiores a 26.7° C pueden conducir a estrés térmico, en particular bajo condiciones de humedad relativa alta.

Es importante resaltar que el hecho que los pavitos jadeen y/o aleteen indica la presencia de estrés, lo cual significa una elevación de la temperatura corporal.

<b>DÍA</b>	<b>TEMPERATURA</b>
<b>01</b>	35° C cerco y 24° C galpón.
<b>08</b>	32 ° C cerco y 22 ° C galpón.
<b>15</b>	29 ° C cerco y 21 ° C galpón.
<b>22</b>	25 ° C cerco y 21 ° C galpón.
<b>29</b>	21 ° C cerco y 18 ° C galpón
<b>36</b>	18 ° C y 18 ° C galpón.

#### **6.3.3 DENSIDAD**

En los pavos, los requerimientos de espacio de piso aumentan de manera notable durante el periodo de crecimiento. La densidad que se debe considerar es 20 a 25 Kg. por m<sup>2</sup>, aunque hay quienes acostumbran hasta 40 Kg. por m<sup>2</sup>.

<b>Edad semanas</b>	<b>Pavos /m2 (Machos)</b>	<b>Pavos / m2 (Hembras)</b>
0-6	10	10
7-11	4	6
12-18	2	4

#### **6.3.4 RECORTE DEL APÉNDICE NASAL, DESPIQUE Y CORTE DEL DEDO MEDIO**

*El apéndice nasal, mejor conocido como el “moco de pavo”, es la estructura tubular carnosa que crece en la cabeza de los pavos justo detrás del pico. En los machos se recomienda recortar el apéndice nasal, pues por su gran desarrollo puede ser fácilmente lastimado durante las frecuentes peleas, por ello, si es que el “desmoque” no se ha realizado en la incubadora, el momento más favorable para hacerlo es cuando los pavitos tienen un día de edad.*

*Con la finalidad de evitar el desperdicio de alimento y el picaje entre aves, se debe realizar el **despique**, que consiste en cortar las 2/3 partes del pico superior del pavito (el pico inferior no se corta). El despique se debe realizar tempranamente (7 a 9 días de edad) utilizando preferentemente una máquina despicatora; aunque también da muy buen resultado el uso de un alicate para cortar las uñas de los perros que permite ahorro de tiempo y mano de obra.*

*El corte de los dedos medios de la base de la garra se realiza empleando una navaja o bisturí cauterizante. La cauterización elimina la hemorragia y la regeneración de las garras. Seccionar los dedos minimiza el daño que las aves se pueden causar durante su crianza, crecimiento y cuando se cogen para algún manejo.*

#### **6.3.5 SEPARACIÓN DE SEXOS**

*De manera típica, se determina el sexo de los pavos en la planta de incubación. Todos los pavos pueden criarse juntos, pero la separación de los sexos tiene varias ventajas. Los machos crecen con mayor rapidez que las hembras y se venden a edades diferentes. Esta diferencia en crecimiento afecta los requerimientos de alimento, espacio y asignaciones de comederos y bebederos, entre otras necesidades y es más fácil satisfacerlas cuando se alojan por separado. La crianza separada elimina la tarea de escoger las hembras de una población mixta para venderlas a menor edad que los machos. Otras ventajas incluyen una menor baja de calidad en la planta de procesamiento por las lesiones que se infiera a las aves a la hora de cogerlas o por un emplumado deficiente debido a que los machos pisotean el lomo de las hembras. La separación por sexo se puede efectuar a partir de las 7 a 9 semanas de edad en la que es fácil diferenciarlos. La diferenciación está basada en el desarrollo, tamaño, peso y morfología de los pavos.*

#### **6.4 RECOMENDACIONES BASICAS PARA EL MANEJO DE LOS PAVOS DURANTE EL RESTO DE CRIANZA**

*Alcanzar un buen resultado en la crianza de pavos hace necesario el constante monitoreo del mismo, con la intención que se desarrollen en buenas condiciones y en forma saludable, lo cual dependerá de sobremanera del manejo que se haga de ellos. Es por este motivo que se dan las siguientes recomendaciones para el adecuado manejo de los pavos.*

- Se deberá observar la conducta de los pavos, en especial durante las horas de mayor calor (medio día) y de mayor frío (en las noches) para determinar la temperatura correcta.*
- Lo primero que se deberá hacer en la mañana es abrir las cortinas; dependiendo del clima y del viento, se abrirán una, dos o más cortinas.*
- Todas las mañanas al entrar al galpón se deben recoger las aves muertas y verificar que la cama se encuentre seca.*
- Todos los días por la mañana deberán lavarse los bebederos, por otro lado periódicamente se deberán regular los comederos y bebederos para que estos se encuentren en posición a la altura de las aves.*
- El llenado de los comederos se deberá realizar todos los días por las mañanas. Este deberá realizarse desde el fondo del galpón hacia la puerta de entrada, para así evitar que las aves se aglomeren en el camino del llenado del siguiente comedero.*
- Una vez por semana se deberá fumigar el galpón, utilizando para esta operación una bomba de mochila.*
- Los comederos y bebederos deberán encontrarse siempre con abundante alimento y agua limpia, respectivamente.*
- Cuando las condiciones lo requieran, se deberán quemar las plumas con lanzallamas.*
- Una vez por semana se deberán pesar los pavos. Se deberá tomar una muestra de 5 pavos por cada 100 que haya en el galpón para tener un promedio.*
- Deberán ser separados y criados en otro ambiente los pavos que, por su aspecto, tamaño o color, perturben a los demás dentro de un mismo lote.*
- El manejo deberá ser realizado siempre por la misma persona, manteniendo una constante rutina de trabajo, con la finalidad que los pavos se mantengan tranquilos.*

## **7. NUTRICION**

### **7.1 ALIMENTACIÓN**

*El alimento representa entre el 65% y 70% del costo de la crianza, por lo cual es importante la adecuada selección de insumos, su formulación y conservación, así como también el manejo del alimento ya preparado.*

*La alimentación del pavo y los tipos de alimentos que debe recibir están íntimamente relacionados con su futura comercialización, es decir con el peso en que serán vendidos. A los pavos que se comercializarán con peso de 5 a 7 Kg. se le suministran no más de 3 a 4 tipos de alimento (inicio, crecimiento, engorde y acabado); a mayor peso de comercialización son más los tipos de alimentos que reciben (preinicio, inicio, crecimiento, engorde 1, engorde 2 y acabado), incluso se acostumbra suministrar alimentos diferentes para machos y hembras.*

*Las necesidades nutricionales varían con la línea genética y la raza. Para una correcta formulación de alimentos, se deberá recurrir a las tablas de requerimientos nutricionales de cada línea, así como también tener conocimiento del verdadero valor nutricional de los insumos que se están utilizando para la elaboración del alimento.*

### **7.2 REQUERIMIENTO DE AGUA**

*Para pavos grandes, por cada 1000 aves, se requiere:*

<b><i>Edad (semanas)</i></b>	<b><i>Galones</i></b>	<b><i>Litros</i></b>
<i>01</i>	<i>10</i>	<i>38</i>
<i>02</i>	<i>20</i>	<i>76</i>
<i>03</i>	<i>30</i>	<i>113</i>
<i>04</i>	<i>40</i>	<i>151</i>
<i>05</i>	<i>50</i>	<i>189</i>
<i>06</i>	<i>65</i>	<i>246</i>
<i>07</i>	<i>80</i>	<i>302</i>
<i>08</i>	<i>100</i>	<i>378</i>

*En caso de ser menor la cantidad pavos a criar, sólo se requiere realizar la conversión. Así, por ejemplo, si son 100 pavos, estos requerirán 1 galón o 3.8 litros de agua diarios durante su primera semana de vida.*

## **8. SANIDAD**

*Dentro de la avicultura, la sanidad juega un papel muy importante puesto que las aves sanas se alimentan mejor, aprovechan los nutrientes con más eficiencia y lógicamente se desarrollan con mayor velocidad que las aves enfermas.*

### **8.1 ¿CÓMO RECONOCER UN AVE ENFERMA ?**

- *Toda ave enferma pierde el apetito. Cuando se le da el alimento por lo general no se acerca, o lo prueba y se retira.*
- *Pierden vivacidad y se aíslan.*
- *Es importante observar la presencia de cojeras o de dificultad al caminar.*
- *Se deberá poner atención a los animales que presenten tos frecuente, ronquera o estornudos anormales. De igual modo, el silencio total indica que algo ocurre.*
- *Es importante observar frecuentemente la consistencia, color, presencia de sangre, mucus o parásitos en las heces de las aves.*

### **8.2 RECOMENDACIONES SANITARIAS**

- *Los pavos deben proceder de lotes libres de enfermedades.*
- *No se deberá permitir que los pavos estén en contacto con otras aves.*
- *Se deberá aislar las aves que estén ligeramente enfermas.*
- *Es indispensable lavar y desinfectar los implementos antes y después de usarlos.*
- *No se deberá permitir visitantes en la granja.*
- *Es necesario quemar o enterrar las aves muertas.*
- *Se recomienda desparasitar a los pavos interna y externamente, según sea necesario.*
- *Lo esencial es la limpieza y tomar las medidas preventivas, tanto dentro como fuera del galpón.*
- *Si se presentan problemas sanitarios con algún lote, obtenga el diagnóstico de un profesional calificado.*
- *Es importante el control de las aves silvestres, ratas, ratones e insectos.*
- *Se debe implementar un programa de prevención mediante vacunación, de acuerdo con las enfermedades prevalentes en el área de crianza.*
- *Cuando se hallen aves muertas, se deberá realizar la necropsia e identificar las posibles causas de muerte.*
- *De preferencia se deberá colocar las bolsas de alimentos sobre parihuelas para su mejor conservación.*

### **8.3 OTRAS CONSIDERACIONES**

- *Es importante separar inmediatamente a los animales enfermos del resto para evitar contagios.*
- *Es más fácil y económico tomar medidas de prevención contra las enfermedades que controlarlas.*
- *El diagnóstico temprano de una enfermedad es fundamental para impedir que ésta se extienda. En aves, el diagnóstico se hace individualmente y el tratamiento se hace a todo el lote.*
- *Toda observación y tratamiento deberá realizarse sin perturbar a los pavos.*
- *Deberá observarse constantemente el comportamiento de las aves para detectar cualquier anomalía y corregirla de inmediato.*

## **9. REGISTROS**

*La producción de pavos, como cualquier actividad productiva, debe ser constantemente evaluada. Esta evaluación se realiza a través de los resultados obtenidos en los diversos índices o parámetros productivos, calculados con datos extraídos de los registros.*

*La documentación referente al desempeño de las aves es esencial para poder tomar decisiones en cuanto a su manejo y permite detectar y solucionar problemas oportunamente, a fin de evitar mayores pérdidas. Asimismo, los registros facilitan la administración de la granja y permiten realizar una evaluación técnica y económica de la misma.*

*Es importante mencionar que los registros sólo deben contener información de utilidad práctica y se deben ajustar a las necesidades de cada granja. La información que se registre debe ser precisa y oportunamente recopilada en los diversos formatos.*

*La evaluación e interpretación de la información se deberá hacer periódicamente, a fin de evaluar los resultados obtenidos y contrastarlos con lo esperado.*

*Entre los principales registros se deben incluir:*

- *Consumo diario de alimento.*
- *Consumo de agua.*
- *Control de pesos.*
- *Índice de conversión alimenticia.*
- *Índice de eficiencia.*
- *Temperatura máxima y mínima.*
- *Mortalidad y sus causas.*
- *Medicación.*
- *Vacunación.*
- *Consumo de gas.*
- *Control de calidad con respecto al alimento recibido (muestras).*
- *Otros, según las necesidades.*

## **10. PREPARACIÓN PARA LA VENTA**

*Las investigaciones científicas han demostrado que los hematomas o lesiones son el motivo principal por el cual las aves son rechazadas en los lugares de beneficio y que gran porcentaje de estas lesiones son ocasionados durante la captura, embarque y/o desembarque de los pavos. Aunque el personal que realiza estas labores es experimentado, sería necesario que el supervisor del lote esté presente para asegurarse que dicho trabajo se realice correctamente. Las siguientes son algunas recomendaciones que ayudarán a disminuir problemas durante la captura de las aves:*

- *La captura y embarque de las aves deberá efectuarse previa planificación de las operaciones, con el personal adecuado.*
- *Es de suma importancia la separación de sexos y de lotes por peso, efectuada anteriormente (7 a 9 semanas de edad), pues esta permitirá una mejor presentación tanto interna como externa del ave al momento de su comercialización.*
- *Los pavos se deberán capturar en forma individual.*
- *Se deberá remover o colgar los equipos del galpón para facilitar la captura de las aves.*
- *De utilizarse algún tipo de iluminación, se debe procurar que esta sea mínima*
- *Se deberá evitar tirar y/o patear a las aves.*

## **11. ANEXOS**

### **CALCULO DE LA EFICIENCIA**

*Factor europeo de eficiencia (EEF)*

$$\frac{\text{Viabilidad} \times \text{Peso Vivo en Kg.}}{\text{Edad en días} \times \text{Conversión Alimenticia}} \times 100$$

*Donde:*

- *Viabilidad.*- *Equivalente al % de animales que sobreviven al final de la crianza.*
- *Conversión Alimenticia.*- *Es un parámetro productivo que indica la cantidad de alimento ( Kg. ) que necesita una especie para ganar un Kg. de peso vivo.*

$$\text{C.A.} = \frac{\text{Consumo de alimento ( Kg. )}}{\text{Peso vivo ( Kg. )}}$$

*Ej. Edad: 84 días, Peso Vivo: 8.55 Kg., Mortalidad: 4.89 %,  
Conversión Alimenticia: 2.05*

$$\frac{95.11 \times 8.55 \times 100}{84 \times 2.05} = 472.23$$

*NOTA: Mientras más alto sea el valor mejor será el rendimiento técnico. Se utiliza ampliamente en ciertos países europeos para comparar parvadas dentro de una integración o país. No se puede usar para comparar el rendimiento entre países.*

### CONVERSIÓN DE TEMPERATURAS

*Temperatura ( °C ) = 5/9 (Temperatura °F-32)*

*Temperatura (°F) = 32+ 9/5 (Temperatura ° C)*

<b>CUADRO DE CONVERSIÓN DE TEMPERATURA</b>			
<b>°C</b>	<b>°F</b>	<b>°C</b>	<b>°F</b>
0	32.0	22	71.6
2	35.6	24	75.2
4	39.2	26	78.8
6	42.8	28	82.4
8	46.4	30	86.0
10	50.0	32	89.6
12	53.6	34	93.2
14	57.2	36	96.8
16	60.8	38	100.4
18	64.4	40	104.0
20	68.0		

**IMPORTANTE :** La información presentada en el presente manual de crianza es netamente referencial. GRAMOBIER S.A.C. no garantiza los resultados mostrados pues dependerá del adecuado manejo del criador.