

# Profilaxis

## **Manejo y prevención sanitaria en granjas de reproductoras**

Ricardo Martínez-Alesón

(XVI Symposium de la Sección Española de la WPSA, Burgos 17-19 Octubre 1978)

Para tener una buena base sanitaria, habrá que partir de una serie de principios que son:

1.º — Alojar las aves en condiciones adecuadas.

2.º — Partir de aves libres de *Mycoplasma Gallisepticum* y *M. Sinoviae*.

3.º — Realizar un manejo lo más eficaz posible.

### **Alojar las aves en condiciones adecuadas**

Se ha indicado durante mucho tiempo y hasta se ha legislado en la avicultura nacional, la distancia mínima entre naves y la necesidad de tener una sola edad dentro de la granja. Sobre este punto queremos realizar una pequeña síntesis para que la granja tenga las características adecuadas de aislamiento, con un mínimo costo en la distancia y mano de obra que han de requerir, para lo cual, antes de elegir la localización, se requerirán las siguientes condiciones:

1. Proximidad a clientes, mercado o futuros clientes.

2. Información sobre condiciones meteorológicas de la zona, en lo que se refiere a temperaturas máximas y mínimas, humedad relativa, direcciones de los vientos, velocidad de los mismos y períodos de lluvia.

3. Fácil obtención de suministro de agua.

4. Inclinación del terreno y elección del mismo en relación a la dirección del Sol.

5. Características del terreno, drenaje, etc.

6. Facilidades en el transporte, en lo que se refiere a carreteras, ferrocarril y aeropuertos.

7. Posibilidades para obtención de pienso, material avícola, otro tipo de materiales, etc.

8. Facilidades en la mano de obra.
9. Buenas comunicaciones para las necesidades que puedan presentarse, teléfono, etc.
10. Energía eléctrica.
11. La longitud de las naves dependerán de varios factores:
  - a) De las características del terreno y de los límites del mismo.
  - b) De la clase de granja y número de aves que se piensen explotar.
  - c) De la utilización del terreno.
  - d) De los programas de prevención de enfermedades y sanitarios presentes y futuros.
  - e) Del material utilizado dentro de las naves y su eficiencia.
  - f) De la labor o trabajo a realizar para que sea más eficaz.
  - g) De los sistemas de reposiciones de aves que vayan a realizar, siendo éste un factor determinante.
12. El almacén de pienso de cada nave normalmente será de 5 metros.
13. Si la nave tiene 72 metros de longitud o menos el almacén se situará en el final, pero si tiene más se localizará en el centro.
14. La anchura interior de las naves deberá ser de 10 metros.
15. Las naves serán divididas en departamentos, que tendrán 12 metros de largo.

### **Aislamiento o disposiciones en las granjas avícolas**

1. La distancia entre el perímetro de la granja y la nave o naves que van dentro de ese perímetro debe ser de 100 metros.

2. La distancia mínima entre el perímetro o cerca de una granja o unidad de naves a la sala de incubación, debe ser de un mí-

nímo de 100 metros, aunque ello dependerá de los vientos dominantes y de las características del terreno.

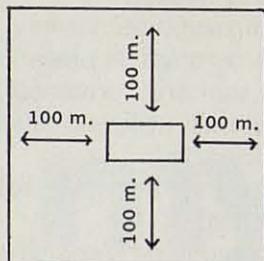
3. La distancia entre los núcleos avícolas u otras granjas desde el borde de la granja o cerca de separación debe ser de 125 metros como mínimo, aunque esto dependerá de las características del terreno y de los vientos dominantes. En España se están dando preferencias a mayores distancias y hasta se legisló 1 Km. como medida de seguridad.

4. La distancia entre núcleos que comprenden varias naves cada núcleo, debe ser de un mínimo de 100 metros.

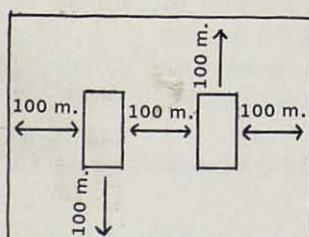
5. La distancia entre las naves de un núcleo debe ser de 100 metros de una nave a otra en todas las direcciones.

6. Cada núcleo que comprende varias naves debe ser considerado como una granja independiente.

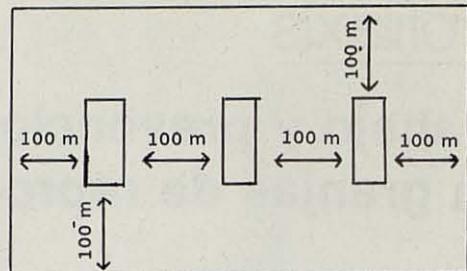
7. El máximo número de naves dentro de un núcleo es el de cuatro.



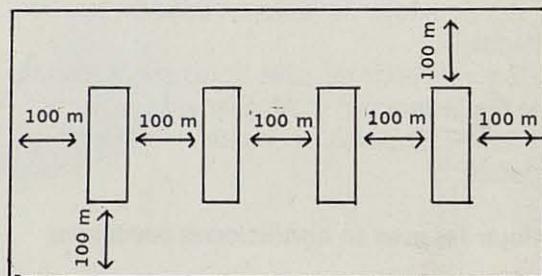
Ejemplo: Una nave con 100 metros de las cercas o vallas ilimitantes. 6 Hectáreas de terreno.



Ejemplo: Dos naves separadas 100 metros entre sí y 100 metros de los límites de las cercas. 10 Hectáreas de terreno.



Ejemplo: Tres naves separadas 100 metros entre sí y 100 metros de los límites de las cercas. 13 Hectáreas de terreno.



Ejemplo: Cuatro naves separadas 100 metros entre sí y 100 metros de los límites de las cercas. 16 Hectáreas de terreno.

## Aislamiento

El **aislamiento** estará basado en tres principios fundamentales, que son:

### *Aislamiento de las naves:*

1. Una nave por granja sería el sistema ideal y si se tienen más naves, deben estar separadas entre sí 100 metros como mínimo.

2. Localizar las naves a una distancia mínima de 300 metros de las carreteras o propiedades vecinas.

3. Lo ideal es que los silos estén fuera de la protección o vallas que tenga la granja.

4. El personal sería un hombre por nave o por núcleo de aves de la misma edad.

5. Cuando se retire la cama del lote viejo habrá que llevarla a 300 metros de distancia como mínimo, evitando los vientos dominantes.

### *Aislamiento de las aves:*

1. Mantener las naves cerradas y protegi-

# Remolques «BULKANIZER» para transportar y distribuir piensos



Modelo  
B4-10-D

El remolque "BULKANIZER" para tractor agrícola viene a cubrir las necesidades de transporte de piensos y distribución a granel de las explotaciones ganaderas que poseen su propia planta de elaboración y también el transporte por carretera a distancias cortas.

El remolque "BULKANIZER" se construye con elementos standarizados y en capacidades de 3 a 6 Tm. Puede suministrarse con roscas elevadoras para el llenado de silos o bien con rosca inclinable para llenar directamente los comederos.

Su sistema de roscas es accionado directamente por la toma de fuerza del tractor y su robusto mecanismo permite transportar cualquier tipo de cereal o de piensos en harina.

Sus elementos de descarga son los mismos que los utilizados en nuestras carrocerías "BULKANIZER" y "NOWO-BULK", ampliamente conocidas y probadas.

Equipado con depósitos independientes con compuertas de descarga y amplios puntos de carga.

Modelos standard			
Modelo	Volumen en metros cúbicos	Carga aprox. en Tm. (d 0,06)	Número depósitos
B1 - 8D	7,0	4	2
B4 - 10D	8,5	5	2
B1 - 12D	10,5	6	3

## CONSULTEÑOS SIN COMPROMISO

Le solucionaremos su problema de transporte de piensos a granel con nuestra amplia gama de:

- Remolques para tractor agrícola y carrocerías para camión "BULKANIZER".
- Carrocerías para camión "NOWO-BULK".
- Semi-remolques "NOWO-BULK".

**Maquinaria para las Industrias de Nutrición Animal, S. A.**

Avda. José Antonio, 774, 1.<sup>o</sup>, 4.<sup>o</sup>

Tels. 226 88 24 - 245 70 29

BARCELONA (13)

**MINA**



# ISABEL

CONSERVAS GARAVILLA, S. A.

Apartado 13 - Teléfono (94) 688 03 00\* - Telex 32111 GARAV E  
Telegramas: CONSERVILLA - BERMEO (Vizcaya) - ESPAÑA

## “HARINAS DE PESCADO DE PRIMERA CALIDAD”

elaboradas en nuestras fábricas de:

**Arrecife de Lanzarote (Canarias) - El Grove (Pontevedra) - Algeciras (Cádiz)**  
consulte a nuestros agentes nacionales

PLAZA	AGENTE	CODIGO	TELEFONO
Albacete	Melchor Sáez Auñón	(967)	22 17 44
Algeciras	Rafael Barbudo García	(956)	66 08 57
Alicante	José Martínez Olmos	(965)	22 26 45
Almería	José Sola Pérez	(951)	23 03 59
Antequera (Málaga)	Salvador Hazañas del Pino	(952)	84 18 40
Avila	Ernesto de Juan Sánchez	(918)	22 19 53
Avilés	Isabel Fernández	(985)	56 15 53
Barcelona (Delegación)	Justo Escobar García de Novellán	(93)	241 68 03
Bilbao	Representaciones COPASA	(94)	433 94 72
Burgos	Antonio Ibáñez de la Fuente	(947)	20 67 65
Cáceres	Antonio Martín Galán	(927)	22 05 94
Ceuta	José Zárate Ortiz	(956)	51 25 16
Ciudad Real	Francisco Vela Ruiz	(926)	22 01 60
Córdoba	Diego Molinero Mondejar	(957)	27 52 95
Cuenca	José Miralles Tortosa	(966)	22 11 06
Gerona	Luis Sug Ferrer	(972)	20 17 29
Gijón	José Alzpún Fernández	(985)	36 67 47
Granada	Antonio Castellano Garrido	(958)	25 83 99
Guadalajara	Faustino Bernal de Lara	(911)	22 03 42
Huesca	Ramón García Lafarga	(974)	21 11 29
Huelva	Elías Gregorio	(955)	22 64 58
Jerez de la Frontera	Manuel Romero Vázquez	(956)	34 45 56
La Felguera	Representaciones ROLANDO	(985)	69 19 31
La Línea de la Concepción	Sergio Jiménez Ruiz	(956)	76 34 39
Las Palmas de Gran Canaria	Pan Americana de Comercio, S. A.	(928)	25 77 45
León	Argimiro Factor Santos	(987)	20 83 16
Lérida	Jorge Castelló Salla	(973)	23 27 97
Linares (Jaén)	Miguel Romera Sanz	(953)	69 08 61
Logroño	Antonio Rodríguez Pérez	(941)	23 17 25
Lorca (Murcia)	Juan de Dios Navarro	(968)	46 63 27
Lugo	Jesús Montouto Rebolo	(982)	21 49 56
Málaga	Manuel Cortés del Pino	(952)	31 29 41
Madrid	Francisco Gisbert Calabuig	(91)	473 79 70
Mérida (Badajoz)	Maximino Carmona Espinosa	(924)	30 20 75
Orense	Alfonso Rivero López	(988)	22 61 44
Palencia	Francisco Torrijos Conde	(988)	72 31 86
Palma de Mallorca	César González Suardiaz	(971)	25 61 93
Ronda (Málaga)	Francisco Muñoz Aguilar	(952)	87 28 74
Salamanca	Mateo Santos Sánchez	(923)	22 41 39
San Sebastián	Sres. Beldarrain-Calparsoro	(943)	55 03 39
Santa Cruz de Tenerife	Hermanos Marrero Suárez	(971)	22 79 40
Santander	Aníbal Díaz Sampredo	(942)	23 37 30
Santiago de Compostela (Delegación)	Alberto Dorano	(981)	59 68 73
Segovia	Juan Jesús Alvaro González	(911)	42 32 47
Sevilla (Delegación)	Francisco Bozzino Belver	(954)	25 64 09
Tarragona	José Parreño Vives	(977)	21 17 67
Teruel	Manuel Sánchez Jiménez	(974)	60 12 40
Toledo	Juan y José Ramírez	(925)	22 31 46
Valencia (Delegación)	Jesús Navarro Pérez	(96)	375 44 04
Valladolid	Mariano Gutiérrez Muñoz	(983)	22 03 79
Vitoria	Oscar Delgado Olavezar	(945)	22 14 37
Zaragoza (Delegación)	Pedro Martín Murillo	(976)	33 75 08

das con tela metálica para evitar la entrada de aves silvestres.

2. Mantener en los núcleos avícolas naves de una sola edad, no mezclando nacimientos y como es natural otras especies, como pueden ser pavos, pintadas, etc.

3. Evitar por medio de vallas o protecciones que entren otros animales o especies dentro de la granja.

4. Seguir un riguroso control de roedores.

#### **Tráfico:**

1. Los pollitos deben llegar en cajas completamente nuevas o en jaulas desinfectadas —si son pollitas criadas.

2. Todo el personal de la granja, así como los equipos de vacunación utilizarán botas, ropa y gorra completamente limpias y se usarán sólamente en esta granja. Este punto lo desarrollaremos más adelante.

3. Se utilizará un programa de control de vermes en las aves.

4. Se dispondrá que las aves enfermas o muertas se eliminen, preferiblemente por incineración.

5. La cama nueva se procurará que venga en camiones desinfectados.

6. Se procurará que la granja y las naves se cierren para que no entren personas ajenas a ellas.

7. El personal de la granja, así como su familia, no tendrá contacto con otras aves ni podrá trabajar en sala de incubación o mataderos.

#### **Partir de aves libres de *Mycoplasma Gallisepticum* y *Sinoviae***

El producir aves libres de *M. Gallisepticum* *Sinoviae*, así como de *Salmonellas Gallinarum* y *Pullorum*, da lugar a una serie de ventajas que queremos describir así como las necesidades mínimas necesarias para conseguir esto.

Aunque puede que los problemas en la producción avícola sean más espectaculares en lo que se refiere a lo que se conoce por "caídas de puesta", queremos hacer notar que uno de los problemas básicos y que constituye el eje y el desarrollo de otros es la contaminación del lote por *Mycoplasma Gallisepticum* y *M. Sinoviae*, ya que ello da lugar a que a nivel de Parent Stock se produzca lo siguiente:

—Un 10 por ciento menos de producción de huevos.

—Un 5 por ciento menos de nacimientos.

—Un 1 por ciento más de mortalidad en los primeros días.

Todo ello no solo produce un aumento del coste de producción, sino que da lugar a una disminución en la respuesta inmunitaria frente a las vacunaciones de Newcastle, bronquitis infecciosa y Gumboro, derivando en una serie de procesos que a nivel de broilers produce grandes pérdidas, ocasionadas por un aumento de los procesos respiratorios, a un empeoramiento en el índice de conversión y a desigualdad en el lote, exigiendo siempre complicaciones por *E. Coli* como proceso secundario.

Ante esta situación, la empresa avícola española está dando un mayor énfasis a su programa de erradicación de P.P.L.O., para lo cual se están tomando las siguientes medidas:

1. Recepción del Parent Stock libre de *Mycoplasma Gallisepticum* y *Sinoviae*.

2. En cada núcleo avícola se está teniendo a que las aves sean de la misma edad.

3. Preparar a todos los empleados ante un programa de erradicación de P.P.L.O. y *Sinoviae*.

4. Descentralizar al máximo las explotaciones avícolas, tanto en naves como en personal, para evitar el tráfico.

5. Criar y recriar aves y llegar a producir en la misma nave.

El principio que debe regir en este sistema es la obtención de aves libres de M.G y criarlas sin ningún contacto directo o indirecto con otras aves que existan en la granja y que se puedan considerar infectadas.

Para empezar un programa de erradicación, se debe estar convencido de que todo el tráfico, tanto de personal como de material procedente de otros lotes —transmisión por polvo, ropa o material—, no se debe exponer al contacto con el lote que se recibe libre.

Bajo esta base se establecerá un programa que pueda dar lugar a un mínimo de necesidades para mantener el lote libre de Mycoplasmas.

1. Se partirá de lotes procedentes de madres libres de M.G. y M.S.

2. Los reemplazos en la granja, así como en las naves serán los mínimos para poder mantener una edad dentro del grupo, existiendo vallas o cercas que limiten el tráfico para poder controlar el mismo.

3. Cualquier persona que entre en el núcleo utilizará ropa limpia, así como calzado y gorra y a nivel de Grand Parent Stock, lo ideal será que se duchen.

4. En la entrada de cada nave se deberá poner un recipiente con desinfectante y un cepillo para el calzado.

5. La distancia entre naves de un mismo lote ya ha quedado reflejada en la anterior exposición.

6. Todo el material debe estar perfectamente limpio, lavado y desinfectado, antes de que entre otro lote. Se deberá comprobar si esta operación se ha realizado correctamente.

7. El material no debe ser transferido de lotes infectados a lotes limpios y se procurará tener material propio en cada núcleo.

8. Poner tela metálica en ventanas, puertas y desagües, para evitar la entrada de aves silvestres, además de seguir un programa de roedores. No se permitirá la entrada a las naves de perros y gatos.

9. Se restringirá la entrada de visitas a las indispensables y se controlará todo el tráfico.

10. Cualquier vacuna que se utilice debe estar libre de Mycoplasmas.

11. Se evitará que los camiones de pienso vayan de una zona infectada a otra limpia y si se utilizan sacos se fumigarán y se pondrán en camiones completamente limpios. El personal del camión también tomará medidas de limpieza. Este punto es uno de los más importantes para el control de M.G.

12. Todos los cartones y cajas de huevos estarán limpios y fumigados.

13. Despues de cada recogida se fumigarán los huevos.

14. Los camiones de recogida de huevos irán también con medidas de limpieza y desinfección y serán fumigados. Lo ideal será que el personal de la furgoneta que recoge los huevos no entre en la nave y, si es posible, que cargue el camión o furgoneta directamente desde la nave a través de una ventana.

15. Cargar sólamente en la nacedora huevos procedentes de lotes libres de Myco-

plasmas. Los huevos sucios no se incubarán con éstos, debiéndolo hacer completamente separados. Se seguirá el mismo programa con el personal de incubación que con el personal de naves.

16. Debe seguir un programa de testaje para controlar si se está siguiendo el programa de erradicación.

### **Realizar un manejo lo más eficaz posible**

- Disponer de personal suficientemente entrenado para realizarlo.

- Tener un adecuado programa.

- Disponer del material necesario y en buenas condiciones dentro de la nave.

En las naves de reproductoras, el principio que debe regir, es la obtención de huevos limpios, para poderlos incubar en las mejores condiciones posibles. Esto es fundamental por lo siguiente:

1. Se evita la contaminación en la sala de recepción de huevos, de incubación y de nacimientos.

2. Al mejorar las condiciones sanitarias dentro de la sala de incubación, el porcentaje de nacimientos se incrementará.

3. Existe mayor viabilidad y vitalidad en los pollitos.

4. Se obtiene mayor rendimiento en la producción de estos pollitos.

Conoceremos si los huevos están entrando limpios dentro de la sala de incubación, por las pruebas de control del plumón que se recoge de las nacedoras.

A continuación detallamos cómo se puede realizar y en qué lugares se puede controlar la obtención de huevos limpios:

#### ***En las naves de puesta:***

- Aseladeros

- Fumigación de los huevos

- Material de los nidales y de la cama

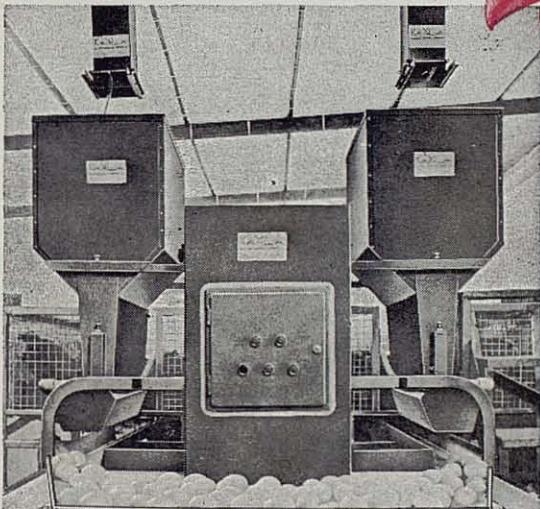
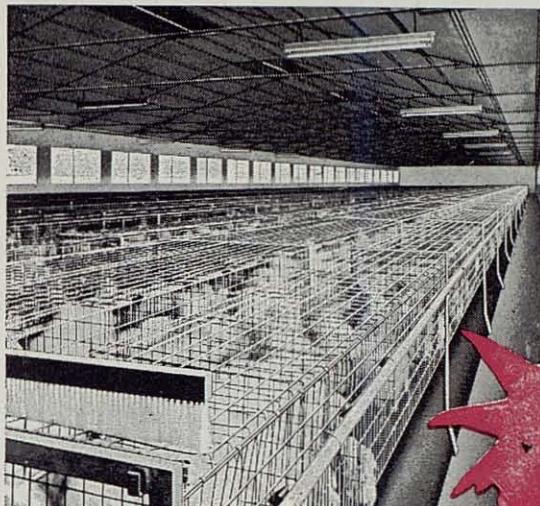
- Ventilación

#### ***Transporte (manejar con cuidado los huevos):***

- Cartones nuevos y cajas adecuadas

#### ***Almacenaje de los huevos con la temperatura y humedad correcta:***

- Prevención para que no existan huevos "sudados", esto es, que no tengan mojada la cáscara.



Jaulas de un solo piso, sistema FLAT-DECK,  
totalmente automatizadas.

Jaulas de dos pisos, tipo California.

Limpadores mecanizados para efectuar  
limpiezas diarias o periódicas de fosos de  
deyecciones.

# Instalaciones avícolas modernas y racionales



**INDUSTRIAL  
GANADERA  
NAVARRA, S.A.**

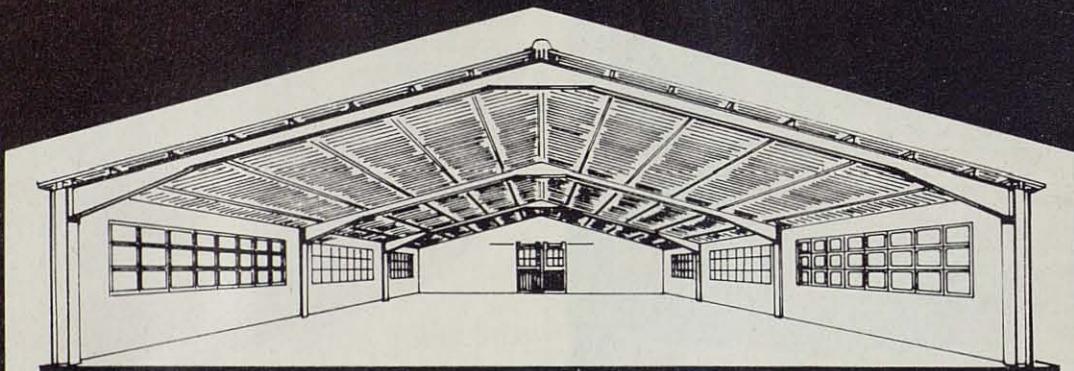
APARTADO 1.217 / TELEFONO 33 01 25 / HUARTE - PAMPLONA

**ESTRUCTURAS  
METALICAS**

**Sertec**

presenta: **«AGRO-NAU»**

**LA NAVE AGROPECUARIA DEL FUTURO**



MEDIDAS NORMALIZADAS: 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 18 y 20 m. de ancho.

Plena utilización en: AVICULTURA  
PORCICULTURA  
CUNICULTURA  
GANADO MAYOR  
ALMACENES  
INDUSTRIAS.

DESEAMOS DELEGADOS/COLABORADORES EN DIVERSAS ZONAS, BIEN INTRODUCIDOS  
EN LOS MEDIOS AGRICOLAS-GANADEROS

Solicite más información a:

ESTRUCTURAS  
METALICAS  
**Sertec**

Polígono Industrial  
Apartado, 84  
Teléfono (977) - 60 09 37  
VALLS (Tarragona)

**Incubación:**

—Periódica limpieza de la sala de incubación, eliminando los huevos que estallen o se rompan.

**Nacedora:**

—El aire y el agua que se utiliza debe estar en condiciones adecuadas en lo que se refiere a limpieza y sanidad.

De las muestras que se toman del plu-món, se pueden realizar los controles para determinar el grado de contaminación que existe a los diferentes niveles que hemos indicado.

Como hemos visto, uno de los medios para obtener huevos limpios es la instalación de aseladeros, entendemos por tales los soportes que se ponen dentro de las naves para cubrir la superficie del suelo. Lo ideal es que hayan unos 2/3 de suelo con aseladero y 1/3 con cama.

Las ventajas de utilizar aseladeros son las siguientes:

1. Incrementa la densidad de población ya que se puede tener hasta un 50 por ciento más de aves, bajando el coste de alojamiento por reproductora.

2. Incrementa el beneficio por lote al aumentar el número de aves en relación con la inversión realizada.

3. Prácticamente se eliminan los huevos en el suelo, ya que se ponen muchos más en los nidos.

4. Aumenta el porcentaje de huevos incubables al haber menos sucios y sobre la cama.

5. Se incrementan los nacimientos al aumentar los huevos limpios ya que existe menos contaminación bacteriana. La incubabilidad de los huevos limpios mejora en un 20 por ciento, lo que puede dar lugar a un incremento de un 2-3 por ciento de los nacimientos totales.

6. Ahorro de la mano de obra ya que se puede reducir un 10-20 por ciento al atenderse a un mayor número de aves. Así se tendrán más huevos limpios, se mantendrá mejor la cama y disminuirá también el trabajo, no sólamente en las naves de reproductoras sino en el almacén de huevos y en la sala de incubación.

7. Reduce el coste de la cama en un 50 por ciento, así como la necesidad de almacenar la misma.

8. Reduce el riesgo de enfermedades que se producen con camas húmedas.

9. Aumenta el confort de las aves en diferentes condiciones climáticas y mejora la ventilación. Hay menos alteraciones y las aves se asustan menos.

10. Menor desperdicio de pienso, ya que mejora el índice de conversión y el material no hay que moverlo cuando se mueva la cama.

En contra, los aseladeros sólo tienen estas desventajas:

1. Más difícil de observar, ajustar y limpiar el material, como pueden ser los comederos y bebederos.

2. Los parásitos, los roedores y las moscas son más difíciles de controlar.

3. Se necesita más tiempo para limpiar la nave en las reposiciones de lotes.

**AGENTES DE ESTA REVISTA EN EL EXTRANJERO**

**Argentina:** Librería Agropecuaria S.R.L. — c/Pasteur, 743.

Buenos Aires.

**Brasil:** Livraria e Editora Agropecuária Lda. — Rua Pinheiro Machado, 243 — Porto Alegre - R.S.

**Colombia:** Representaciones Avícolas — Carrera 13, n.º 68-66

Apartado Aéreo 20087.— Bogotá.

**Guatemala:** Luis A.E. Sosa.— Apartado Postal 802 — Guatemala.

**Panamá:** Hacienda Fidanque, S.A. — Apartado 7252.—Panamá.

**Portugal:** Joaquín Soares.— Livraria Ofir. — Rua de San Ildefonso, 201 .— Porto.

**Uruguay:** Juan Angel Peri.— Alzaibar 1328. — Montevideo.