



# LAS 20 DECISIONES A TOMAR A LA HORA DE CONSTRUIR UNA NAVE AVÍCOLA (IV)

**Serafín García Freire\***

Technical support manager en Europa, Oriente Medio y Sudeste Asiático en BEDSON  
poultrysimulator.com

Continuamos con otras decisiones que deberemos tomar y que van a tener influencia en la inversión de la instalación, en los costes de producción y en los parámetros productivos.

13. Aislamiento del calor radiante solar (verano): tejado compacto frente a tejado ventilado.

14. Color de luces: blancas frente azules + verdes

15. Altura del techo interior.

16. Impermeabilización del suelo: hormigón frente a hormigón + plástico

## 13. Aislamiento del calor radiante solar (verano): tejado compacto frente a tejado ventilado:

La cubierta ventilada es una técnica constructiva muy eficaz e interesante en zonas cálidas, que consiste en que entre la misma y el aislamiento haya una pequeña cámara de aire con aberturas al exterior en los extremos –por debajo del alero y por la cumbre–; “según Castelló (1993), el tamaño de las citadas aberturas será de al menos 1 m<sup>2</sup> cada 500 ó 1000 m<sup>2</sup> de cubierta”.

Cuando hay radiación solar en la cámara se genera un flujo de aire ascendente, que entra por el alero y sale por la cumbre; enfriando el aislante y la cubierta, la eficacia del aislante es superior porque su parte externa permanece más “fresca”.

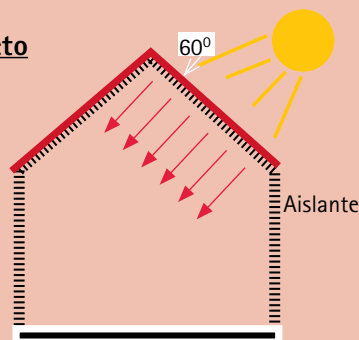
En invierno, las cubiertas ventiladas mejoran muy poco el aislamiento.

La elección del material aislante y su modo de instalación nos va a permitir conseguir una cubierta ventilada. Las cubiertas ventiladas, normalmente, se obtienen instalando un falso techo aislante por debajo de las correas, y por encima de éstas una

cubierta de chapa o fibrocemento, sin aislante. Aislantes tan utilizados como el de tipo sándwich que es instalado por encima de las correas y el poliuretano proyectado en obra no son cubierta ventilada por sí mismos.

Un error observado en ocasiones es el instalar correctamente la cubierta y el falso techo dejando una pequeña cámara de aire entre ellos, pero sin realizar las aberturas necesarias de aireación al exterior, tanto en el alero como en la cumbre. En verano el aislamiento no será suficientemente ventilado, y por tanto la eficacia será menor; sin embargo, es en invierno donde tendremos más problemas. En invierno, la cubierta condensará humedad debido a que en esa cámara habrá más temperatura que en el exterior. Estas gotas de condensación caerán sobre el aislamiento, y como éste sea de planchas rígidas unidas con perfiles en H, las gotas resbalarán por la plancha hasta llegar a una de estas uniones, se filtrarán y caerán sobre los pollos.

### Tejado compacto

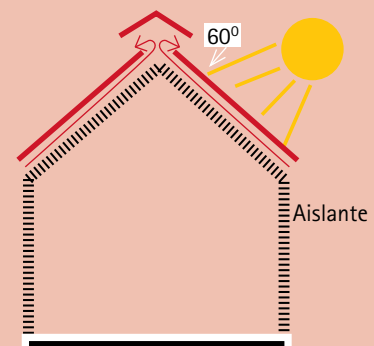


**Ventajas** ✓  
Menor coste.

### Desventajas

En verano, el calor radiante del sol durante horas es capaz de atravesar el aislamiento, por lo que la parte interna del aislamiento estará caliente.

### Tejado ventilado



**Ventajas** ✓

En verano, la eficacia del aislante es superior debido a que la parte exterior del aislamiento está más “fresca” y por tanto la parte interna del aislamiento estará fría.

### Desventajas

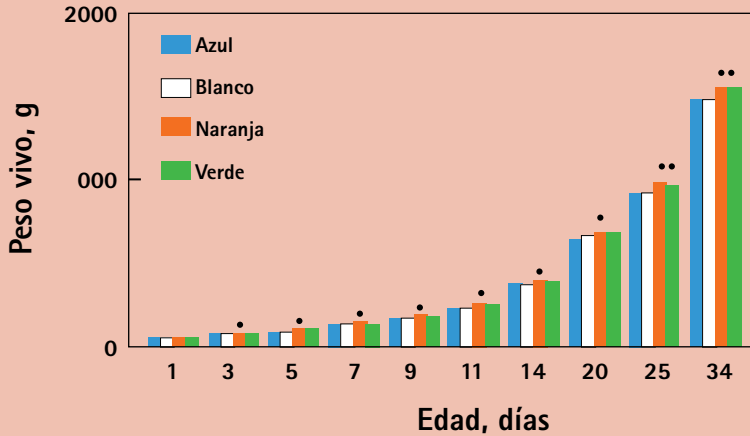
Mayor coste.





## 14. Color de luces: blancas frente azules + verdes

En la bibliografía científica, algunos estudios han encontrado que utilizando luz monocromática azul o verde en broilers, se mejoraba de una forma científicamente significativa el crecimiento. Esto es debido a que encontraron una mayor proliferación y diferenciación de las células satélite musculares. Aunque hay que reconocer que también hay algún que otro estudio científico al respecto, con resultados contradictorios.



Rozemboin y col., 2013

Por otro lado, en gallinas ponedoras, se encontró que utilizando luz monocromática roja, incandescente o blanca, se mejoraba de una forma científicamente significativa el porcentaje de postura (Borille y col., 2013).

Tabla 1: Producción de huevos (%) con distintos LED de color y luz incandescente (\*)

Tipo de luz	Periodo				Medida(*)
	1	2	3	4	
Azul	91,66	88,02	90,62	86,25	89,14 <sup>b</sup>
Amarillo	89,16	88,75	89,58	89,37	89,21 <sup>b</sup>
Verde	86,97	86,87	88,33	85,20	86,84 <sup>c</sup>
Rojo	92,18	91,56	91,25	90,00	91,25 <sup>a</sup>
Blanco	92,50	91,77	92,29	91,25	91,95 <sup>a</sup>
Incandescente	90,72	92,18	91,45	91,97	91,58 <sup>a</sup>
Media	90,53 <sup>a</sup>	89,86 <sup>ab</sup>	90,59 <sup>a</sup>	89,01 <sup>b</sup>	

(\*) Las cifras seguidas de una letra distinta, son significativamente diferentes (P < 0,05)

(\*) Borille y col., 2013

### Color de luces

#### Blancas



#### Azules + verdes



#### Roja baja



#### Ventaja:

- Más peso

#### Ventaja:

- Más huevos



### 15. Altura del techo interior.

En el caso de disponer de ventilación túnel, la altura del techo interior debería de ser la mínima posible para optimizar la misma. Cuanta menor altura, menor número de ventiladores túnel necesitaremos en funcionamiento.

La altura mínima en la zona central de la nave, contando con los comederos y bebederos levantados, vendría dada por la altura de camión -de suelo móvil- que introduce el material de la cama en la nave. La altura mínima en la zona lateral debería vendría

dada por la altura de tractor que utilizaremos para la retirada del abono al final de la crianza.

Si consideramos que en nuestra granja a medio o largo plazo pueden acabar entrando "cosechadoras" de pollos para su recogida y carga al matadero, habremos de prever que, con comederos y bebederos levantados, quede suficiente espacio vertical libre para que puedan circular por debajo.

#### Altura del techo interior

Nave alta



**Desventaja:** X

- En verano, en caso de disponer de ventilación túnel, necesitaremos más ventiladores túnel en funcionamiento.
- En invierno mayor estratificación térmica, es decir menor temperatura al nivel del pollito.

Nave baja



**Ventaja:** ✓

- En verano, en caso de disponer de ventilación túnel, necesitaremos menos ventiladores túnel en funcionamiento.
- En invierno menor estratificación térmica, es decir mayor temperatura al nivel del pollito.

#### Silos metálicos tipo granja



#### Diseño y montaje de naves



#### Proyectos llave en mano



La división GanDaria de SILOS CORDOBA, especializada en la fabricación y comercialización de productos para todo tipo de instalaciones ganaderas, pone a su disposición todo lo necesario para el mantenimiento y la mejora de sus instalaciones



[www.siloscordoba.com](http://www.siloscordoba.com)





## 16. Impermeabilización del suelo: hormigón frente a hormigón + polietileno

Con respecto a la solera, no debemos olvidar que el hormigón es parcialmente permeable al vapor de agua (factor  $\mu=80$ ). Por tanto es muy recomendable poner una barrera de vapor, que consiste en una lámina plástica de polietileno, entre la capa de relleno pisado y la capa de hormigón. De esta forma, cuando la humedad de la tierra

del exterior, pase a la tierra de debajo de la solera por capilaridad, la barrera de vapor impedirá que el agua se "filtre", en forma de vapor de agua, a través de la solera.

### Impermeabilización de suelo

Hormigón



**Desventaja:** ✗

- La humedad exterior se filtra al interior de la nave.

Hormigón + polietileno



**Ventaja:** ✓

- La humedad exterior no se filtra al interior de la nave.

# Optimice el rendimiento de su granja de **broilers**



- Climatización.
- Distribución de agua.
- Sistemas de alimentación.

Garantizamos un excelente arranque de la manada, la clave para una óptima producción.



Si lo que buscas es la máxima rentabilidad de tu explotación avícola, necesitas un equipo que garantice la mejor producción. Somos especialistas

en suministrar equipos que optimizan los resultados, gracias a su fiabilidad y alto rendimiento, que incluye el control remoto de las instalaciones.

Una buena **producción** significa **rentabilidad**.

