

INSTALACIONES

PUNTOS CLAVE en el DISEÑO de NUEVAS INSTALACIONES CUNÍCOLAS

Conrad Martínez Estruch

Agrener Industrial S.L.
agrener@agrener.com

A la hora de diseñar una granja, todo el mundo se pregunta y desea construir la granja ideal, pero ¿cómo ha de ser esta granja?.

La granja ideal es aquella que permite una gestión fácil y eficaz de la producción con el menor coste posible, por que no hay que olvidar que una granja es en definitiva una fábrica de producción de carne viva y por tanto hemos de dar las mejores condiciones a nuestro capital más importante: los animales.



Por eso es lógico pensar que si damos las mejores condiciones ambientales a nuestros animales estos producirán más y mejor. Los conejos, como cualquier otro tipo de producción animal necesitan unas condiciones ambientales que fluctúen dentro de unos intervalos óptimos, tanto de temperatura, humedad, gases, etc., sin tener oscilaciones importantes.

La primera pregunta a realizar es: ¿Qué sistema de ventilación debo adoptar? ¿me interesa más la ventilación natural o forzada? La respuesta es fácil si tenemos en cuenta el párrafo anterior: Forzada ya que una nave con ventilación natural está más expuesta a las variaciones ambientales debido a la climatología

exterior. Para realizar una ventilación forzada hay que tener en cuenta cuatro aspectos básicos: hay que ventilar, calentar, refrigerar y evitar las situaciones de emergencia.

La **ventilación** se encarga de mantener una calidad del aire constante sin acumulación de gases, sobretodo de amoniaco provocado por las deyecciones o de polvo provocado por el pienso. Este aspecto implica un coste eléctrico pero en contrapartida nos permitirá disminuir las irritaciones nasales en los animales y por tanto las afecciones respiratorias.

La **calefacción** permite aumentar la temperatura de la nave, esto también implica un coste energético pero hay que tener en cuenta que si el animal se encuentra en un ambiente frío este destina gran parte del pienso ingerido para mantener su temperatura corporal, por tanto los costes de alimentación se elevan. Incluso si la temperatura ambiental es muy baja hay que prestar atención a la vigilancia de los nidales debido a la aparición de mamitis y/o agalaxia (pérdida de leche). Sin olvidar que el movimiento del aire, aunque sea a velocidad muy baja, puede llegar a provocar corrientes debido a la baja temperatura de éste.

La **refrigeración** permite disminuir la temperatura de la nave, esto, como no, también tiene un coste energético pero como en los casos anteriores tiene sus recompensas ya que los animales padecen trastornos alimenticios como una disminución de la ingesta de pienso y concentrada en los periodos del día de menor calor provocando en muchos casos empachos, o bien alteraciones reproductivas en el caso de las conejas

La granja ideal es aquella que permite una gestión fácil y eficaz de la producción con el menor coste posible



La nave puede considerarse como una tubería, que en vez de transportar agua, transporta aire

como son mayor muerte embrionaria o partos fuera del nido.

Por último, queda la **emergencia**, posiblemente la parte más olvidada pero una de las más importantes ya que en una nave completamente cerrada un fallo en el suministro eléctrico provoca una muerte segura por asfixia de los animales, por tanto los grupos electrógenos o los sistemas de apertura de emergencia son imprescindibles, por muy caros que puedan parecer al principio siempre son mucho más económicos que una pérdida de producción total por una asfixia.

Una vez conocemos los cuatro principios básicos de un buen sistema de climatización pensemos en cómo combinarlos en una nave con ventilación tipo túnel: (ver figura 1)

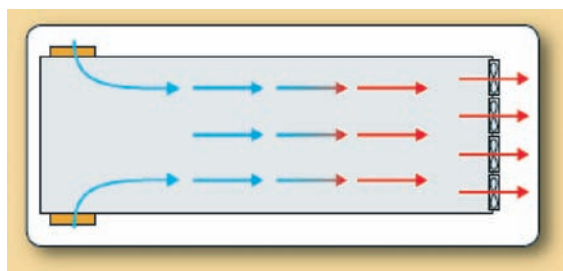


Figura 1. Detalle del movimiento del aire en túnel simple

Tanto el sistema de refrigeración como el de calefacción han de estar situados en un extremo de la nave, que es por donde entra el aire hacia el edificio y los extractores en la punta contraria, así consideramos la nave como una tubería que en vez de transportar agua, transporta aire.

Pero, ¿hasta cuánto podemos alargar el túnel?. En este tipo de naves en la que no hay una ventilación transversal para épocas de invierno, no es conveniente que la nave supere los 60 metros de longitud ya que se crean corrientes de aire, en caso contrario cabría la posibilidad de plantearse un doble túnel.

En cuanto a la extracción, siempre es recomendable que una parte del aire se saque al exterior con extractores de mediano caudal y totalmente regulables y, sobretodo, deben evitarse ventilaciones por impulsos que son más propensas a crear corrientes de aire en invierno. Igualmente la gestión de los diferentes extractores ha de ser progresiva

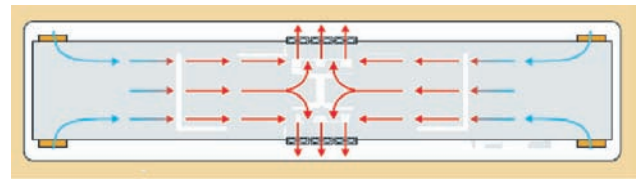


Figura 2. Detalle del movimiento del aire en túnel doble

en función de las necesidades en cada momento de la nave, que vendrán condicionadas, entre otros factores, por las temperaturas exterior e interior y el calor endógeno generado por los Kg. de animales vivos presentes en ese momento dentro de la nave.

También es recomendable instalar algún sistema en las entradas de aire que permita dirigirlo mejor y evitar que la corriente se proyecte directamente sobre los animales en caso de no disponer de algún sistema de calefacción.

En cuanto a la cantidad de extractores, superficie de refrigeración y cantidad de unidades colectoras



Detalle del interior de una nave con ventilación tipo túnel simple



Detalle del sistema de refrigeración

La superficie de panel refrigerador va directamente relacionada con la capacidad de extracción en la nave

El movimiento de aire, aunque sea a baja velocidad, puede llegar a provocar corrientes debido a la baja temperatura de éste

siempre hay que contar con la experiencia de las empresas que se dedican a climatizar granjas para que estas nos asesoren a la hora de realizar el diseño de la nave.

A modo de ejemplo, para una nave con capacidad para 16 toneladas de carne son necesarios 84.000 m³/h de capacidad de extracción, 14 m² de superficie de panel (hay que recordar que la superficie de panel va directamente relacionada con la capacidad de extracción) y 117 Kw de potencia calorífica. Sin olvidar el grupo electrógeno para evitar situaciones de emergencia.



Sistema de refrigeración con paneles humidificadores o cooling

La gestión de los diferentes extractores ha de ser progresiva en función de las necesidades en cada momento de la nave



Naves tipo túnel prefabricadas

anchos estándar: 7,5 - 10 y 12,5 metros



SOLICITE INFORMACIÓN SIN COMPROMISO

INSTALACIONES AGROPECUARIAS COSMA. S.L.

Polígono Ampliación Comarca I, C/. M, nº 6 - 31160 ORCOYEN (NAVARRA) - Tel 948 31 74 77 • Fax 948 31 80 78
cosma@cosma.es • www.cosma.es