



Soluciones pioneras en Herdade Da Daroeira

[17/06/2012]



// En las cercanías de Aljustrel, en el Alentejo portugués, encontramos la Herdade Da Daroeira un centro de producción avícola de Rações Valouro puntero en autosuficiencia y desarrollo tecnológico.

La disponibilidad de agua en abundancia, espacio y capacidad económica han permitido crecer a esta estructura que se autoabastece en la mayoría de sus servicios: producción de pienso a partir de grano propio, generación de energía a partir de biomasa autoproducida, sacrificio de los pollos engordados en su matadero exclusivo y gestión de los residuos por compostaje. Incluso se están introduciendo huertos solares para la producción de energía con placas fotovoltaicas. Así, esta parcela de territorio es capaz de producir carne de pollo para los mercados portugués y de Oriente Medio, sin muchos más insumos que pollitos de 1 día y el trabajo de sus empleados.

1 Asdrubal Neves
Director Comercial de
Equiporave



Puesto que una población de pollos de semejante tamaño requiere cierta previsión en materia de bioseguridad, se ha optado por repartir las 54 naves de la explotación en 9 núcleos. Cada núcleo está vallado y presenta su arco de desinfección en el acceso, además de estar lo suficientemente alejado de los demás (1 km como mínimo), y funcionar y ser gestionado independientemente de los otros. Cada día de matanza se vacía tan solo una nave, la cual se somete inmediatamente a un vacío sanitario de 2 semanas. Con tantas aves no es cuestión de correr riesgos, así toda la finca también está vallada y cerrada en su perímetro exterior.

Aunque este modelo de gestión sea ideal en términos de optimización de costes, bioseguridad y sostenibilidad, escasos son los ganaderos que pueden plantearse un proyecto semejante. Sin embargo, más allá de la estrategia de gestión hay muchos detalles del funcionamiento de las naves que son muy interesantes por su carácter puntero: abastecimiento energético, control ambiental y sistemas de alimentación.



// Un control ambiental eficaz

2

En materia de control ambiental son múltiples los aspectos a destacar. Para empezar, las naves de cada núcleo se encuentran aparejadas, con un estrecho corredor separador entre cada par. El Sol en el Alentejo no es muy piadoso en verano, por lo que estos pasillos aseguran que al menos dos paredes de las naves no estén tan expuestas al calor gracias a la sombra que se proporcionan alternativamente. Es más, las cornisas de los tejados son más anchas sobre el pasaje separador, y una rafia cubre dicho espacio asegurando más sombra y evitando la entrada de aves salvajes. Sobre esta malla también puede nebulizarse agua en situaciones extremas, bajando aún más la temperatura de este corredor intermedio exterior si es necesario.

2 Nebulizadores

Los nebulizadores refrescan el ambiente sin riesgo de mojar la cama //

El respeto que se tiene al calor en esta zona también ha propiciado la duplicidad de los sistemas de refrigeración: en el interior encontramos los nebulizadores de Copilot System, que con un menor tamaño de gota refrescan el ambiente sin riesgo de mojar la cama; y para cuando el calor aprieta más, los paneles cooling, alimentados con agua de lluvia y instalados en el lado de la nave que da al corredor intermedio, aseguran la temperatura óptima para las aves. De hecho, mediante el ordenador de control ambiental (también Copilot) se ha optado por un programa de temperaturas que en los días de verano se mantiene algo por encima de la curva ideal. Así, el gasto energético es menor y también se prepara a las aves para que al final del ciclo no tengan un shock por calor. Luego, en caso de emergencia, hay dos respuestas de seguridad programadas: la abertura automática de ventanas y la entrada en funcionamiento de los paneles de cooling.

Sin embargo, lo realmente curioso del funcionamiento de este centro productivo es la forma de asegurar la calefacción. Una caldera de biomasa se encarga de proporcionar el agua caliente que irradiará el suelo de las naves a través de un complejo sistema de distribución.



3 Circuito de calefacción por suelo radiante

Buscando el sistema de calefacción ideal: La calefacción por agua caliente a través del suelo ha sido la última apuesta de la Herdade Da Daroeira, pero múltiples han sido los ensayos intermedios que han buscado los mejores resultados productivos con el máximo ahorro energético. En un principio se empezó calentando el aire de la nave mediante aerotermos situados en lo alto de los interiores. Pero este sistema secaba demasiado el ambiente y conllevaba demasiadas corrientes a las aves. Así, se empezó a instalar la calefacción por agua en el suelo,

que actualmente ha pasado a ser alimentada mediante calderas de biomasa. Si bien el coste de instalación de esta última ha sido muy importante, el coste variable de calefacción actual es de tan solo 1 céntimo/pollo. De hecho, los requerimientos de la caldera son tan pequeños en algunas fases que se han tenido que instalar depósitos acumuladores de agua caliente, para no tener que encender y apagar la caldera constantemente. Por lo que se refiere a la estructura de las naves (de Equiporave), éstas son de 12x180 m² (aunque algunas son de 16x150), y presentan techos lo suficientemente altos para que puedan entrar la maquinaria a cargar los pollos y a retirar la cama. Contrariamente a la tónica general, se ha apostado por una fuerte estructura de hormigón que les confiere especial solidez y durabilidad. Las paredes están convenientemente aisladas con 4 cm de porexpan, y los tejados son en sándwich, de forma que se minimicen los desperdicios energéticos por fugas de refrigeración y calefacción. También se han ensayado distintos sistemas de ventilación, pero ahora el que está en funcionamiento es transversal (desarrollado por Copilot), pues es la que ha dado mejores resultados en estas instalaciones.

Con todas estas medidas, el control del ambiente es extremadamente fino, con diferencias entre sondas a lo largo de la nave de tan solo 0,2°C, y oscilaciones entre máxima y mínima de como mucho 0,5°C. El ordenador de control ambiental integra desde la caldera de biomasa hasta la gestión de los automatismos, como incluye la posibilidad de gestión manual y un sistema de alarmas inteligentes que facilitan la identificación del problema en caso de fallo del sistema.



// Optimización del arranque y de la calidad de la cama

Por lo que se refiere a sistemas de alimentación, cada nave presenta 4 líneas de comederos y 5 líneas de bebederos. Las tetinas de las líneas de bebida son de la casa Ziggitty, pues éstas promueven la máxima salubridad del agua con el mínimo esfuerzo del ganadero. Presentan un avanzado sistema de autolimpieza, el cual activa la misma ave, que mantiene la tetina en óptimas condiciones y el agua renovada constantemente. Y a la vez, por un sistema de regulación de flujo dinámico, aseguran el mínimo desperdicio de agua manteniendo las camas secas. Así, se hacen innecesarios los recuperadores, dentro de los cuales se reproducirían cantidad de bacterias nocivas, como la temida E. coli.



Los comederos son Equiporave Bigstart, diseñados específicamente para optimizar el arranque. Se caracterizan por: ser ligeramente de mayor tamaño (tienen un perímetro un 20% mayor), permitiendo el acceso simultáneo de más aves a la ración; y distribuir el pienso uniformemente y desde abajo, reduciendo así el riesgo de degradación en el plato que tan fácilmente provoca retrasos en el crecimiento. La estrategia es empezar con los comederos ya en posición 2. Con 1,5 cm de pienso se asegura que este nunca falte durante el arranque. Además, la distribución se hace varias veces al día, para que el ruido de funcionamiento de las líneas sirva de sistema de llamada de los pollitos a comer.

4 Las Tetinas de Ziggitty mantienen la cama seca

5 Los comederos Equiporave Bigstart

Otros detalles productivos responden más a la situación del mercado local. Se trabaja a una densidad de unos 18 pollito/m², que los primeros días se mantienen agrupados mediante un vallado provisional. Dependiendo de las condiciones del mercado se hacen hasta 2 aclardados, sacando pollos de 1,4kg, 1,7kg y hasta 2,8kg. Luego, las camas se componen de cascarilla de arroz, viruta o paja según la disponibilidad del momento.



Este proyecto muestra como las soluciones rentables no son a primera vista las más baratas. Es importante no quedarse con el primera solución que nos ofrezcan, ni mucho menos con la más económica. Es necesario valorar los costes directos e indirectos de cada acción, tanto a nivel inmediato como a medio y largo plazo. Sin una valoración económica meditada es muy fácil errar.

