

# El “Seconov”, para resolver una de las mayores papeletas de los productores de huevos

No creemos que sea descubrir la pólvora el afirmar que uno de los mayores dolores de cabeza de la mayoría de productores de huevos con baterías – obviamente, tras el precio de éstos y el de la alimentación – es la resolución del problema de eliminar las deyecciones de las aves. Con decir que una gallina actual, de una estirpe de color, produce alrededor de 110-120 g diarios de gallinaza fresca, con el 70-75 % de humedad, unos pocos números nos mostrarán que una granja de 100.000 ponedoras cada día de enfrentará al problema de

**¡¡¡Eliminar cerca de 12 toneladas de gallinaza!!**

Esta enorme cantidad de deyecciones representa un volumen de unos 15 m<sup>3</sup>, lo que significa un problema de bastante envergadura en cuanto a su almacenamiento, aparte de los otros problemas legales sobre la contaminación ambiental, eliminación, etc. y ya no hablemos del “menor” que sería la proliferación de moscas.

De ahí que, desde hace ya años, se hayan propuesto distintas soluciones para solventar este problema que, por otra parte, si para algunos lo es realmente – y además representa un gasto – para otros ha podido significar una fuente de ingresos al transformar las deyecciones húmedas en un producto seco con un considerable valor como abono orgánico.

Continuando con los cálculos anteriores, veamos lo que sucede cuando de aquella gallinaza húmeda intentamos retirar el máximo posible (\*) de agua para obtener

un producto seco, con alrededor de un 12-15 % de humedad, que pueda manejarse con facilidad:

**¡¡¡Tendríamos unas 3,5-4 toneladas de un producto con un volumen de unos 7-8 m<sup>3</sup>!!!**

Si hasta aquí estos cálculos son incuestionables, el continuar ya es más elástico pues cada uno debe plantearse, en función de la ubicación de la granja, sus circunstancias particulares, etc. la necesidad o no de solventar el problema de una forma u otra. Esto es algo sobre lo que ya no podemos opinar, salvo para decir que la necesidad de solventar el problema de la gallinaza mediante una solución que pasa por su secado cada vez será mas perentoria, tanto en general como aun más para las instalaciones actuales de ponedoras en batería.

## La base del SECONOV

Con estos antecedentes, veamos la solución propuesta por uno de los más conocidos fabricantes de jaulas, la firma ZUCAMI, de Pamplona.

El sistema ya fue descrito por primera vez, aunque someramente, en el número de marzo del 2005 de

(\*) A nivel práctico, se entiende, ya que sólo a nivel de laboratorio podríamos intentar llegar a un producto con el 100 % de materia seca.



El almacén con el SECONOV, instalado en la granja Pinilla, entre 2 naves de producción.

SELECCIONES AVÍCOLAS, por lo que ahora ampliaremos aquella información.

La base del sistema es elemental:

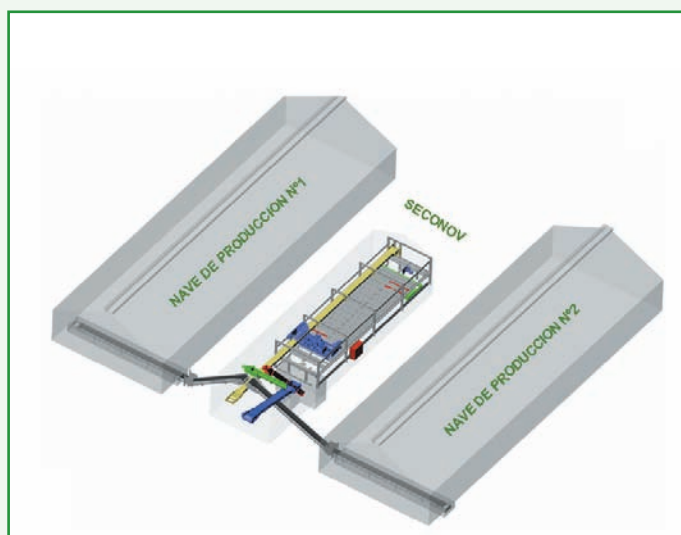
**!!!Aprovechar el mismo calor de las aves para secar sus deyecciones!!!**

Este calor – se entiende solamente en "sensible", no el "latente" – es del orden de unos 5 a 7 w/gallina y hora, de lo que se desprende la posibilidad de retirar, mediante la ventilación, nada menos que de 500 a 700 Kw/h de la citada nave para 100.000 gallinas.



Los elevadores de carga y descarga de gallinaza, en la entrada del almacén del SECONOV.

Todo se trata de saber conducir esta enorme cantidad de calor producido por las mismas aves, cual si fuese el de una estufa o calefactor, a través de las deyecciones para hacer evaporar la mayor cantidad posible de agua de las mismas, desecándolas en la medida de lo razonable hasta obtener un producto seco. Y ahí es donde entra el "Seconov", una solución innovadora para obtener lo que deseamos y que, aun representando una inversión, se paga en poco tiempo con los beneficios obtenidos.



Implantación SECONOV para dos naves.

Para documentarnos a fondo en la materia realizamos una visita a la granja Pinilla, de Olmedo, Valladolid, de la que solo destacaremos que se trata de una de las mayores empresas castellanas productoras de huevos, con unas 600.000 gallinas sólo en este lugar, además de las que tienen también en Alcazarén.

La granja en cuestión es solo de producción, con distintas naves para edades diferentes, llegándoles las pollitas ya a punto de puesta de una granja de recría. Es, en suma, una típica granja de multiedad, con su correspondiente centro de clasificación de huevos, al que estos acceden mediante las cintas que los transportan directamente desde cada gallinero.

Todas las naves son de ventilación forzada, estando equipada con jaulas de 8 u otros niveles y disponen de paneles de refrigeración – "coolings" – en un extremo y parte de las dos fachadas, estando los extractores en el muro piñón opuesto. En estas condiciones nos indican que intentan mantener la temperatura interior en unos 21° C, por más que en invierno les pueda bajar los días más fríos hasta 18° C y en los días peores del verano puede ascender hasta 24° C.

**El sistema, en operación**

El Seconov montado en la granja en cuestión lo está en un almacén de unos 6 x 86 m, situado entre dos naves de puesta, cada una de ellas para 100.000 gallinas, según el diseño adjunto.

El Seconov, por tanto, recoge la gallinaza fresca de estas dos naves, secándola como ahora veremos y

vertiendo seguidamente el producto ya tratado en un gran almacén adyacente, situado cerca, con capacidad suficiente para varios meses. En éste, su gran altura, el hallarse abierto por los costados y el disponer de ventilación cenital por el lucernario, permite un largo mantenimiento del producto, sin ningún problema ya de olores, contaminación ambiental, etc., recogéndola del mismo los camiones de aquellos



agricultores que la requieren para los extensos cultivos de cereales de la zona, abonándola a buen precio.

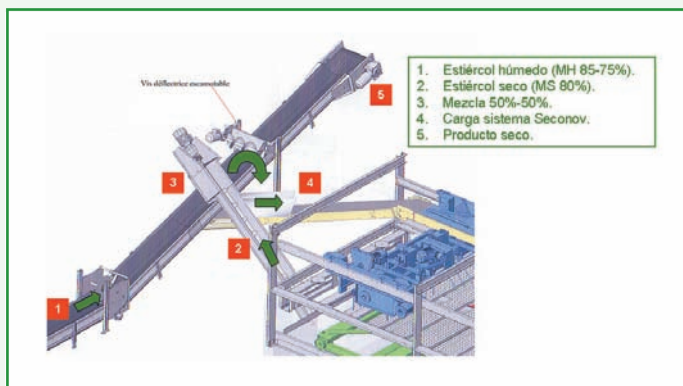
En cuanto al funcionamiento en si del sistema, como ya se ha indicado, se basa en la extracción forzada del calor producido por las aves en las dos naves adyacentes para conducirlo al almacén en donde se halla el Seconov. Éste, en si, está instalado en el centro del almacén habilitado al efecto, quedando en cada lado del mismo un pasillo de cerca de 1 m, teniendo una altura las paredes cerca de 2 m.

El proceso de secado lo podríamos resumir, someramente, en los siguientes puntos:

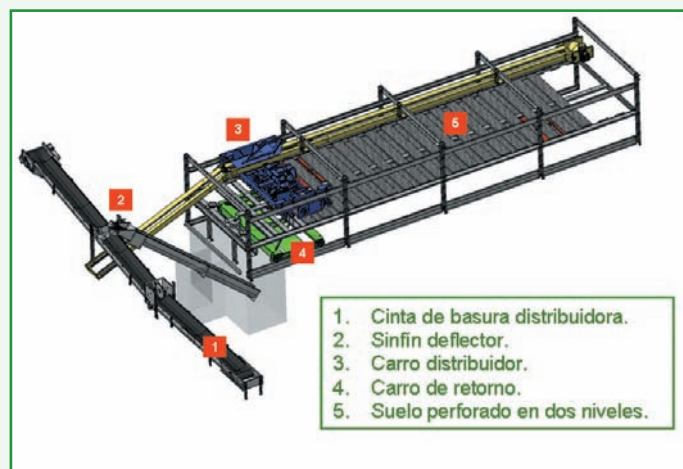
- Las deyecciones húmedas -con sólo el 27 % de materia seca, según la empresa- se llevan mediante cintas transportadoras al Seconov, entrando por dos lugares diferentes proce-



La parte superior del SECONOV, con la gallinaza mezclada y extendida para ser desecada.



Mezcla automática de estiércol previa a la entrada al SECONOV, 50 % húmedo y 50 % seco.

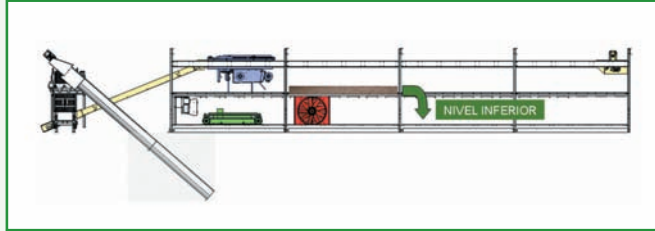


Descripción del Sistema SECONOV.

dentes de cada una de las dos naves de la instalación que estamos describiendo.

- Nada más entrar, se mezclan automáticamente al 50 % con las deyecciones ya previamente desecadas -18 % de humedad- que hay en el sistema, como se muestra en el diseño adjunto.
- Esta mezcla cae sobre un suelo de plancha galvanizada perforada, con 2 niveles de perforaciones para facilitar el paso del aire, distribuyéndose homogéneamente en una capa de unos 15-20 cm en toda la superficie de la misma gracias al movimiento de un carro distribuidor.
- El aire caliente, procedente de las naves de puesta, se hace entrar por debajo, pasando por entre la gallinaza para absorber su contenido de agua y secarla.
- La gallinaza ya casi desecada se descarga automáticamente en el nivel inferior del sistema mediante unas palas situadas entre los dos niveles del suelo perforado, realizándose unas 6 descargas diarias.
- En el nivel inferior hay otro carro de retorno encargado de llevar la gallinaza seca al extremo inicial del sistema en el cual, al mezclarse con la húmeda procedente de las naves de puesta, continúa el proceso.
- Todo el proceso está controlado por un ordenador, conectado al que regula la ventilación de los gallineros.

Una opción, no montada en la granja Pinilla que describimos, es la de granular la gallinaza desecada para someterla a una temperatura suficiente para eliminar toda posibilidad de crecimiento de salmonelas, sometiéndola durante 2,5 minutos a 64,5° C. En este caso, contando con una prensa adecuada y la enfriadora correspondiente, se pueden obtener unos gránulos de 4 a 6 mm de diámetro, con una densidad mayor



Descarga automática del estiércol seco al nivel inferior, donde se almacena hasta terminar el proceso de secado.

-800 kg/m<sup>3</sup>- que la del producto simplemente desecado.

En cuanto al producto simplemente desecado, un análisis típico del mismo nos muestra las siguientes cifras:

- Materia seca	84,2 %
- Materia mineral	19,5 %
- Nitrógeno (N)	4,1 %
- Anhidrido fosfórico (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	3,3 %
- Óxido de potasio (K <sub>2</sub> O)	1,6 %



La gallinaza ya desecada, en la parte inferior del sistema.



Vista parcial del almacén con la gallinaza desecada, ya preparada para ser retirada de la granja.

