

## Tipos de alojamientos para lechones destetados

**Fuente:** Fernando Forcada [1], Javier Álvarez- Rodríguez [2], Daniel Babot [2] y Noé Dolz [2]

1. *Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos. Universidad de Zaragoza*

2. *Departamento de Producción Animal. Universidad de Lleida*

El diseño de las instalaciones varía en función de la estructura productiva predominante.

El objetivo fundamental de los alojamientos para lechones destetados es proporcionar el ambiente, el equipamiento y las condiciones que les permitan alcanzar elevadas tasas de crecimiento para que sus rendimientos en la posterior fase de cebo sean óptimos..

El sistema productivo habitual en nuestro país es el destete temprano a las 3 semanas de edad con unos 6 kg de peso, de manera que la entrada al cebadero tiene lugar con unos 18 kg. No obstante, en la mayoría de los países de nuestro entorno el destete tiene lugar una semana más tarde y la entrada al cebadero se produce con pesos superiores, de 25 kg o de entre 30 y 35 kg. Por tanto, el diseño de las instalaciones puede variar en función de la estructura productiva predominante.

En nuestro caso, es evidente que el factor fundamental que condiciona las instalaciones de destete es la vulnerabilidad del lechón destetado a las 3 semanas, si bien es cierto que estamos evolucionando hacia un destete más tardío, a las 4 semanas, en función de criterios de bienestar animal y al uso cada vez más frecuente de cerdas hiperprolíficas, que requieren una mayor duración de la lactancia para conseguir unos pesos adecuados de lechones al destete. Es muy importante definir estos aspectos a la hora de diseñar los alojamientos posdestete, sobre todo en cuanto a definir el tiempo de permanencia de los animales en los mismos.

### Diseños generales

#### Instalaciones en “vagón de tren”

Se caracterizan por tener un pasillo lateral que da acceso a salas independientes, de manera que cada una de ellas corresponde a un lote de destete, al objeto de trabajar con lechones de edades similares y, por tanto, con lotes homogéneos. En consecuencia, el número de salas estará en función del intervalo entre lotes de destete (1, 2, 3 semanas) y de las semanas de permanencia en la instalación hasta la entrada a cebo, teniendo en cuenta la necesidad de considerar una semana adicional para vacío sanitario antes de introducir un lote nuevo de lechones destetados en la instalación.

Lo habitual es que cada sala esté a su vez dividida en un número determinado de corrales a ambos lados de un pasillo central (figura 1). El tamaño de cada corral puede variar entre 20 y 50 lechones, teniendo en cuenta que de acuerdo

con la normativa comunitaria de bienestar (Directiva 2001/88/CE) es preciso aportar 0,20 o 0,30 m<sup>2</sup> de espacio libre por lechón para pesos de salida de 20 o 30 kg, respectivamente; cifras que muchos técnicos recomiendan aumentar un 10 %. Algunas empresas prefieren utilizar salas diáfanas, con uno o dos corrales, y trabajar con lotes grandes, lo que reduce las agresiones y el coste en equipamiento optimizando a la vez el uso de la instalación, además de proporcionar un ambiente más homogéneo a todos los lechones al no tener separadores de corrales. No obstante, las salas diáfanas dificultan el control individual de los lechones y el mantenimiento de unos niveles sanitarios óptimos cuando aparece algún problema.



*Figura 1. Sala de destete. Se aprecian las entradas y salidas (ventiladores en chimeneas) de aire así como el sistema de calefacción (tubos delta) y las tolvas circulares con bebedero incorporado.*

### **Alojamientos abiertos (módulos colectivos)**

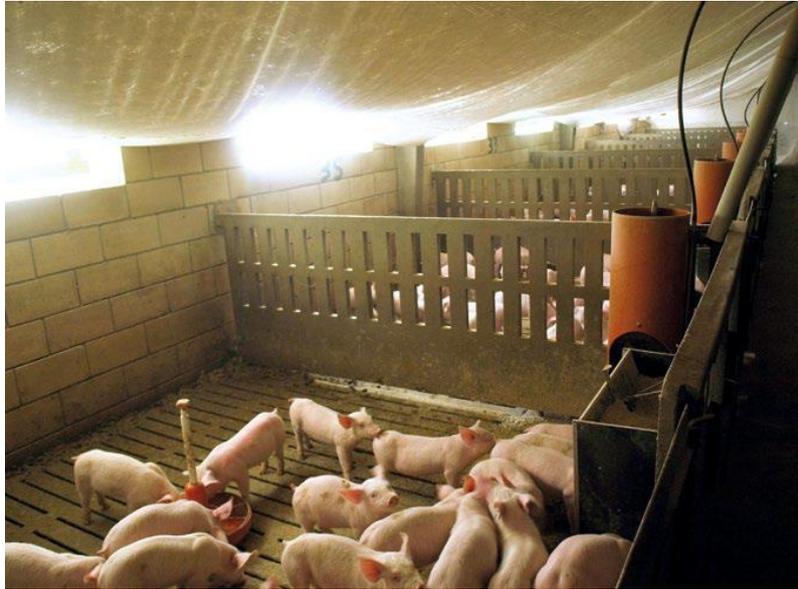
Aunque no muy frecuentes, suponen una alternativa de menor inversión inicial a las instalaciones cerradas. Cada módulo, para 30-50 lechones, consta de una zona cubierta, bien aislada, con acceso a un parque. En la primera, concebida como zona de reposo, se ubica el comedero, mientras que el parque, emparrillado, contiene los bebederos, siendo la zona de deyecciones. No existe calefacción, de manera que la temperatura interior en el módulo la proporciona el calor liberado por los propios animales. La zona cubierta dispone de salida de aire, lo que facilita la ventilación desde el área de parque.

El principal problema de los módulos al aire libre tiene lugar en verano, pues no es fácil reducir la temperatura interior. Por ello, se recomienda encarecidamente sombrear la zona de parque para facilitar la entrada de aire fresco al módulo en verano. Los módulos modernos disponen de ventiladores y regulación automática de la temperatura e incluso de calefacción si la zona tiene inviernos muy fríos y el calor corporal de los animales resulta insuficiente para mantener la temperatura ambiente adecuada.

### ***Wean to finish***

Cada vez es más frecuente con el fin de simplificar nuestro sistema productivo alojando los lechones destetados en una misma instalación hasta alcanzar el

peso de sacrificio. El objetivo fundamental del sistema es la reducción del número de traslados de animales a lo largo de su vida y, por tanto, del coste asociado a los mismos, reduciendo, además, las situaciones de estrés y mejorando la sanidad de los propios animales. Las instalaciones son los mismos cebaderos, si bien necesitan mejoras como calefacción o emparrillado específico para cubrir las exigencias de lechones recién destetados (figura 2).



*Figura 2. Corral wean to finish. Se aprecia la manta térmica así como la presencia de tolva monoplaza, multiboca y plato portátil para los primeros días.*

## **Equipamiento**

Respecto a las superficies limitantes en contacto con el lechón, han sufrido una cierta evolución con el tiempo. Inicialmente, la solera, total o parcialmente emparrillada, era de hormigón y posteriormente metálica, que favorecía las pérdidas de calor por conducción en los animales, nada deseables. En la actualidad, la práctica totalidad de las instalaciones nuevas montan emparrillado plástico, imbatible a la hora de lograr una perfecta limpieza y desinfección. No obstante, en instalaciones *wean to finish* o en aquellos países de la Unión Europea que llevan los lechones hasta los 30 kg como peso de entrada al cebadero, se utiliza la solera de hormigón, si bien se deben cumplir las exigencias de la normativa de bienestar de la UE (Directiva 2001/88/CE) en la anchura de listones (50 mm mínimo) y en los huecos entre ellos (14 mm máximo). Lo mismo sucede con las separaciones entre corrales, que generalmente son sólidos y de plástico en los destetes normales y de 70-80 cm altura (figura 1), y de hormigón en *wean to finish* con una altura superior (1-1,10 m) (figura 2).

En referencia a los comederos, hay que tener en cuenta que los lechones destetados tienen el hábito desde la lactancia de acceder a la comida en grupo, con lo que durante las dos primeras semanas hay que proporcionar espacio de comedero suficiente. Por ello, y además del comedero alimentado por sinfines, hay que usar tolvas o platos portátiles (figuras 2 y 3) que se pueden retirar a partir de la tercera semana. Las tolvas más utilizadas en instalaciones de

destete son las tolvas multiboca, con al menos 5 huecos y aptas para 30 lechones máximo, metálicas en principio y ahora de material plástico, con bordes redondeados para facilitar la limpieza y con un sistema de regulación manual de la caída de pienso (figura 3).



*Figura 3. Corral de destete con placa de calor de hormigón polímero, tolva multiboca y plato y bebedero de cazoleta.*

La alternativa en el mercado son las tolvas circulares, que permiten alimentar con pienso y agua al disponer de bebedero incorporado (figura 1). Una tolva sirve para hasta 40 lechones siempre que permita el acceso por los dos lados. Combinan el plástico y el metal y disponen de un tubo de caída de pienso sobre un plato regulable en altura para que salga una mayor o menor cantidad de pienso, y que el lechón mueve con el hocico para obtener el alimento. Dado que el frente de acceso es menor que en el caso anterior, aquí el uso de platos portátiles en las dos primeras semanas resulta obligatorio. Las tolvas monoplaza serían una tercera opción, aunque son más recomendadas para el periodo de cebo que para la fase de destete; es por ello que en instalaciones *wean to finish* coexisten durante unas semanas las tolvas monoplaza con las multiboca o circulares en el mismo corral durante los 2-3 primeros meses de la cría, para facilitar el acceso al alimento de los lechones al menos hasta los 20 kg de peso (figura 2).

Respecto a la provisión de agua, hay que tener en cuenta la importancia de un correcto aporte. Los bebederos, metálicos, pueden ser de chupete, colocado a 20-40 cm del suelo dependiendo del tamaño del lechón, de cazoleta, a 10-15 cm dado que el animal tiene que beber en él con la cabeza ligeramente baja (figura 3), o incluso de nivel constante, menos utilizado a pesar de ser el más fácil de aprender a utilizar por el lechón. El chupete es más económico pero desperdicia más agua y por tanto genera más purines que la cazoleta, que por el contrario se ensucia más. Es muy importante el caudal de agua, de 0,5 l/ min en las 3 primeras semanas y de 1 l/ min a partir de entonces.

## Control ambiental

Es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en el alojamiento de lechones destetados. El propio destete constituye un importante factor de estrés para el lechón (separación de la madre, cambio de dieta, cambio de alojamiento, cambio de compañeros en grupos de mayor tamaño, etc.), lo que dificulta la rápida adaptación del animal a la nueva instalación, de manera que únicamente al final de la segunda semana tras el destete es capaz de consumir la misma cantidad de energía ingerida al final de la lactancia. Unido a su elevada actividad física, este hecho hace que el lechón tenga incluso que movilizar reservas los primeros días posdestete, con una mayor sensibilidad al medio ambiente. Por ello, durante la primera semana tras el destete se recomienda aumentar la temperatura ambiente 2-3 °C respecto a las recomendaciones de la última semana de lactancia, hasta los 28 °C, para ir reduciéndola progresivamente en las semanas subsiguientes a razón de 1-2 °C por semana. Por ello, los alojamientos de destete precisan de un buen sistema de calefacción. Son bastante frecuentes las placas de calor eléctricas o de agua caliente, y generalmente de plástico u hormigón polímero (figura 3), que deben tener la superficie necesaria para que todos los lechones del corral puedan utilizarlas simultáneamente. Transmiten el calor por conducción y permiten que la temperatura ambiente no sea tan elevada como exigen las recomendaciones.

En instalaciones *wean to finish* no es infrecuente que un tercio del corral, el más próximo al pasillo, sea solera de hormigón calentada por agua caliente. En los meses de invierno crudo se pueden combinar las placas con la instalación de mantas térmicas, que consiguen evitar tanto las pérdidas de calor como las corrientes de aire (figura 2). En un reciente estudio de los autores de este artículo, se ha demostrado que las mantas térmicas en destetes permiten ahorrar la mitad de la energía necesaria en calefacción, lo que compensaría su propio coste, además de proporcionar un ambiente idóneo.

La alternativa a las placas es calentar por convección, dado que las lámparas solo se usan ocasionalmente. Los aerotermos, generadores de aire caliente, pueden ser una solución por su coste razonable, fácil automatización y por proporcionar calor rápido rompiendo la estratificación del aire, si bien necesitan mantenimiento y aumentan la velocidad del aire, lo que es indeseable en lechones jóvenes. Los tubos delta, metálicos con agua caliente en su interior como en los radiadores, también calientan por convección. Son una buena solución porque proporcionan un calor confortable y no requieren mantenimiento apenas, si bien deben colocarse correctamente, debajo de las entradas de aire (figura 1).

En referencia a la renovación de aire, son instalaciones con necesidades muy diferentes en invierno y con lechones de 6 kg (1,8 m<sup>3</sup>/h/animal) o en verano con animales de casi 20 kg (40 m<sup>3</sup>/h/ animal), con lo que el diseño debe ser capaz de cumplir ambas exigencias. Lo normal es ventilar por depresión (el aire entra desde el pasillo y sale por los ventiladores del módulo). Para ajustar las necesidades máximas y mínimas se debería contar con al menos dos ventiladores por módulo, de manera que en invierno funcionaría únicamente uno de

ellos. Es muy importante que las variaciones diarias de temperatura sean mínimas, no superiores a 2-3 °C (figura 4), igual que las de humedad relativa, para asegurar una óptima sanidad y máximos crecimientos que garanticen unos adecuados rendimientos en el subsiguiente e importante periodo de cebo.

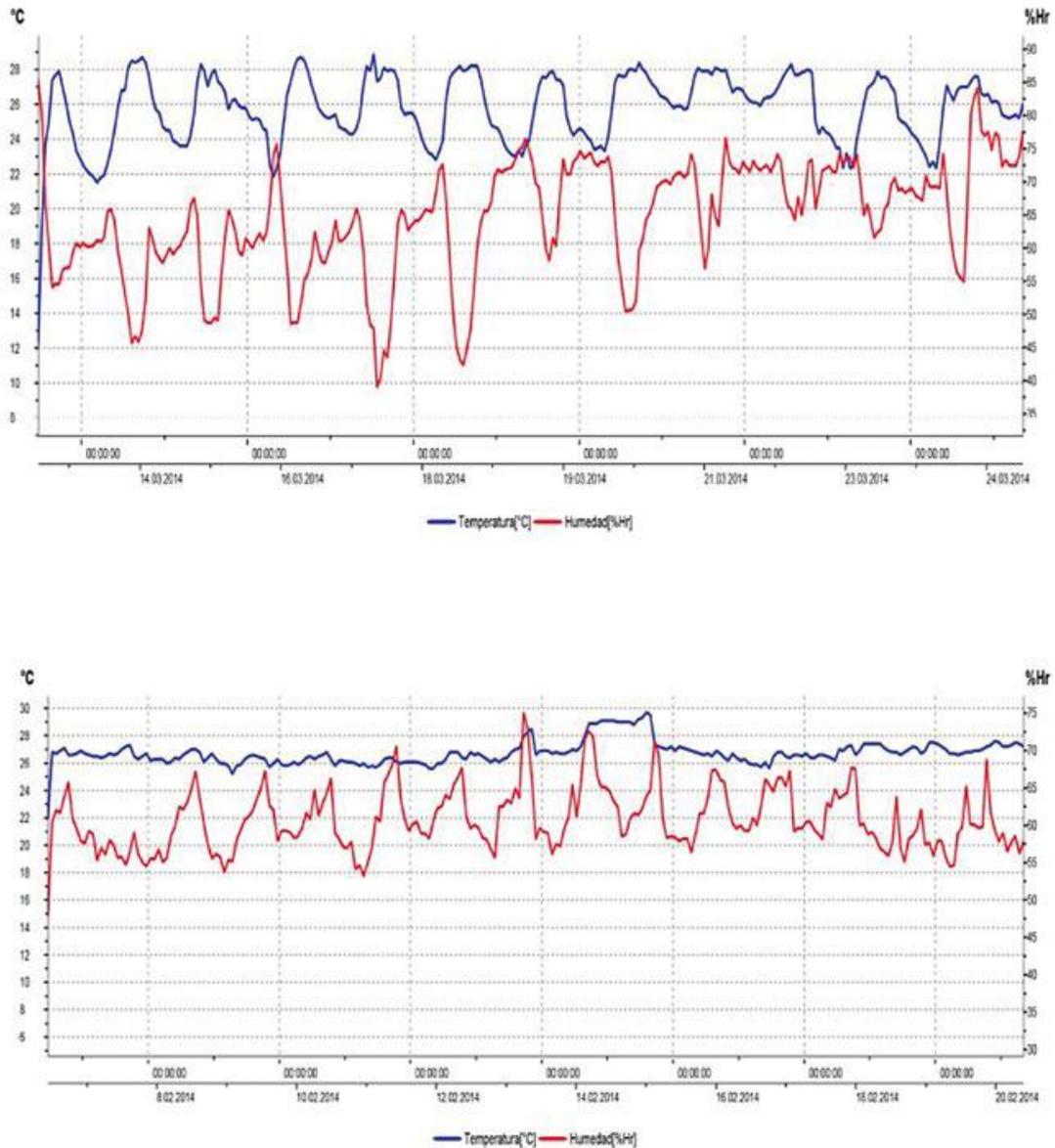


Figura 4. Gráficas de temperatura y humedad en una instalación con problemas de ambiente (arriba) y variaciones diarias de 4-5 °C, y en otra con ambiente adecuado (abajo) y variaciones diarias inferiores a 2 °C.