

## DESAFÍOS DE LA PRODUCCIÓN DE CONEJOS EN PARQUES: PROYECTO PARCCUN

Algunos movimientos sociales que se están desarrollando en la Unión Europea en materia de bienestar animal están poniendo en tela de juicio los actuales sistemas de producción animal. En relación con esta materia, la Comisión Europea tiene previsto legislar la retirada de las jaulas en ganadería. Los cambios en alojamientos en cunicultura conllevarán no solo un incremento de los costes de amortización por la nueva inversión, sino también a una reducción de los ingresos y de algunos aspectos de bienestar por el aumento de la agresividad y el detrimento del estado sanitario de los animales. En este trabajo se pretende revisar los cambios en alojamiento que demanda el movimiento social, si hay evidencias científicas que aconsejen su modificación, y los daños colaterales que pueden provocar el uso de los nuevos alojamientos sugeridos. Se muestran, además, algunos resultados de la Actividad Demostrativa PARCCUN: “Cría y reproducción en parques como alternativa al uso de jaulas en la producción de conejo de carne”, desarrollada por el IRTA.

MARIAM PASCUAL, JUAN PABLO SÁNCHEZ, MIRIAM PILES  
*Programa de Genética y Mejora Animal  
Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)*



### EVOLUCIÓN DE LOS ALOJAMIENTOS

La cunicultura ha sido tradicionalmente una actividad familiar desarrollada en patios traseros de las casas, con suelos no necesariamente enrejillados y con conejos en contacto con otras especies. Con el tiempo, y en sintonía con los cambios en

la vida cotidiana de la sociedad, el conejo, como otras especies, pasó a ser producido en granjas. Ante una producción más especializada, se optó por desarrollar alojamientos que optimizan la producción a base de, entre otras cosas, evitar las incidencias sanitarias. Así, los conejos pasaron a ser criados en jaulas de alambre con techo, sobre una fosa, en altura, y en alojamiento individual en el caso de las

hembras reproductoras. Las ventajas de las jaulas en relación al estado sanitario radican en la fácil caída de las heces a la fosa, que reduce al máximo el contacto del animal con las heces y, por lo tanto, la aparición de coccidiosis; el resguardo de los animales frente a depredadores, gracias al techo; la protección de las hembras y sus crías frente a congéneres, especialmente durante el parto; y la colocación de la jaula a una altura tal que el cunicultor puede acceder ergonómicamente a la plaza para la revisión de los animales y la limpieza del alojamiento. Con la llegada de la producción en granja, estas mejoras en alojamientos, junto a los avances en genética, reproducción, sanidad y nutrición incrementaron considerablemente la productividad de la producción de carne de conejo.

### INQUIETUDES DE LA SOCIEDAD EN BIENESTAR ANIMAL

En las últimas décadas, la preocupación por el bienestar animal se ha incrementado. Según una encuesta realizada por el barómetro de la Unión Europea en 2023 (<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2996>) el 84% de los ciudadanos europeos considera que se debería proteger mejor el bienestar de los animales de granja que son criados en su país, y al 83% les gustaría que se limitara el tiempo de transporte de estos animales. En general, el 90% cree que en las prácticas agrícolas y de cría se deben cumplir unos requisitos éticos básicos. Esta inquietud se traslada también a los animales de compañía, y el 73% de los ciudadanos desearía que se incrementara su bienestar. En consonancia con esta orientación del pensamiento de los ciudadanos de la Unión Europea, el 2 de octubre de 2020 la Comisión Europea recibió casi 1,4 millones de firmas de ciudadanos europeos por la Iniciativa Ciudadana Europea “End the Cage Age” (Acabemos con la jaulas), promovido por *Compassion in World Farming* (CIWF; [https://citizens-initiative.europa.eu/initiatives/details/2018/000004/end-cage-age\\_es](https://citizens-initiative.europa.eu/initiatives/details/2018/000004/end-cage-age_es)). Ante esta iniciativa y según CIWF (<https://www.ciwf.es/nuestras-campanas/end-the-cage-age/>), la UE adoptó presentar una propuesta legislativa para finales de 2023 para:



- Eliminar gradualmente y finalmente prohibir el uso de jaulas para gallinas, cerdas, terneros, conejos, patos, gansos y otros animales de granja.
- Prever una eliminación gradual de las jaulas utilizadas en la cría de animales de granja en Europa para el año 2027.
- Garantizar que todos los productos importados a la Unión Europea cumplan con los futuros estándares que prohíben el uso de jaulas.
- Implementar sistemas de incentivos y apoyo financiero dirigidos a los ganaderos europeos para facilitar la transición hacia métodos de cría que prescindan del uso de jaulas.

### LOS RECLAMOS DEL MOVIMIENTO EN REFERENCIA A LA CUNICULTURA

De acuerdo a este movimiento, parece ser que las preocupaciones de algunos consumidores se basan en que los alojamientos de las hembras reproductoras y conejos en crecimiento tienen suelo de alambre, con techo que no siempre permite el movimiento vertical, con limitado espacio para estirarse, son criados con altas densidades, en ambientes poco enriquecidos, y sin la compañía de animales de su misma edad en el

## EL CAMBIO A UNA CUNICULTURA EN PARQUE PUEDE SER NEGATIVO PARA EL BIENESTAR Y PRODUCTIVIDAD SI NO SE ENCUENTRAN ALTERNATIVAS ADECUADAS

caso de las hembras reproductoras. En los siguientes apartados del artículo desarrollaremos estos puntos para comentar qué estudios se han hecho al respecto, si hay evidencias científicas detrás de estas preocupaciones, y qué cambios se podrían realizar, en caso de necesidad, sin reducir la productividad, ya que esto implicaría un mayor coste de producción que el consumidor podría no estar dispuesto a asumir.

### **- Tipo de suelo del alojamiento**

El suelo de alambre de las jaulas, tal y como ya se ha comentado, favorece la caída heces a la fosa (Rosell *et al.*, 2009). La controversia que crea su uso en producción de conejos está altamente cuestionada por el sector de producción, ya que el único efecto negativo que puede tener es la aparición de pododermatitis, y esta enfermedad es 1) poco probable en conejos de engorde, por su bajo peso y corta duración del periodo de crecimiento y 2) de baja incidencia desde el uso de reposapatillas en las jaulas de reproductoras. De hecho, las alternativas probadas hasta la fecha dan peores resultados productivos y de bienestar:

- La paja mejora la conducta social y estereotipada (Jekkel *et al.*, 2010) pero reduce productividad por ingestión de paja y contacto con heces. Además, los animales la prefieren sólo si hace frío.
- El suelo enrejillado de plástico, que evita en mayor medida la pododermatitis que el alambre (Rauterberg *et al.*, 2019), incrementa la mortalidad por empeorarse las condiciones sanitarias (dificulta caída de heces y limpieza).

### - Altura de los alojamientos

Otro aspecto debatido es la disponibilidad de espacio vertical en el interior de los alojamientos. La presencia de techo o techo bajo en las jaulas limita la capacidad de otear de los conejos (Olivas *et al.*, 2013), si bien el techo protege al animal del acceso o ataque de animales de otras especies, algo que puede ser muy relevante en explotaciones al aire libre o parcialmente cubiertas.

### - Enriquecimiento ambiental

La presencia de material de enriquecimiento en los alojamientos reduce la aparición de comportamientos estereotipados en animales aislados, o bien comportamientos agresivos entre compañeros de alojamiento. Como contrapartida, debemos destacar que reduce la higiene de la plaza. Parece ser que es recomendable el uso de material comestible, como pueden ser bloques de heno (Harris *et al.*, 2001), si bien reducen el crecimiento. Otra alternativa son palos de madera fijados al techo o la pared, y fáciles de roer (Szendro y Dalle-Zotte, 2011). Los sonajeros no parecen tener gran efecto (Johnson *et al.*, 2003) y los espejos mejoran la conducta únicamente en animales alojados individualmente (Mastellone *et al.*, 2019). La música, por otro lado, disminuye el cortisol, relacionado con el estrés (Peveler *et al.*, 2018).

### - Densidad durante el engorde

Durante de este periodo, los animales están a densidades de aprox. 50 kg/m<sup>2</sup> (se ha llegado a plantear que se debería legislar 32 kg/m<sup>2</sup>). Posibles soluciones son:

- Reducir el número de animales por unidad de superficie: como efecto positivo, se incrementa el crecimiento de los animales, menos lesiones, mayor actividad locomotora, mejor índice de conversión, y menor estrés (Trocino *et al.*, 2015; Zucca *et al.*, 2012); en contrapartida, hay una reducción de la productividad por unidad de superficie y un incremento, por tanto, de los costes de producción (Szendro *et al.*, 2011).
- Incluir una plataforma en la jaula: incrementa la superficie disponible para cada animal sin reducir la

JAULA POLIVALENTE



PARQUE POLIVALENTE



- Retirada del techo
- Adición de rejilla para prolongación de las paredes
- Recorte de paredes para comunicar plazas
- Cubrición 80% suelo con reposapatas
- ESPECIAL ATENCIÓN A ESCONDITES PARA HEMBRAS**

Figura 1.

Intervenciones en las jaulas polivalentes para la creación de un parque.

densidad por unidad de superficie de la granja; favorece el ejercicio, y reduce la agresividad (Postollec *et al.*, 2008), pero reduce la ganancia diaria de peso y dificulta la limpieza (aumentando así las incidencias sanitarias).

### - Tamaño del grupo durante el engorde

Las jaulas albergan durante este periodo tamaños de 5 a 8 animales por plaza, pero la sociedad reclama también tamaños de grupo más elevados, considerando seguramente que en ocasiones los animales no tienen suficiente espacio para estirarse en horizontal dentro de la jaula. En este sentido, la posible solución es aumentar el tamaño de grupo y superficie, sin modificar la superficie por animal, pero sí la superficie utilizable por cada individuo. A mayor tamaño, mayor interacción y capacidad de movimiento (Szendro *et al.*, 2011), pero también mayor riesgo enfermedades, mortalidad, agresividad y heridos, y menor crecimiento (Postollec *et al.*, 2006; Szendro *et al.*, 2015).

### - Alojamiento individual de las hembras reproductoras

Las hembras reproductoras se alojan en plazas individuales desde el inicio de su etapa reproductora. Las conejas son inseminadas por primera vez a aprox. las 18 semanas de vida y realizan un ciclo de producción cada 42 días (en sistemas habituales de inseminación a los 11 días postparto). Tras el parto, las hembras permanecen con sus gazapos hasta el

destete (aprox. a los 35 días de vida) y, de acuerdo a estos tipos de ciclos, volverían a parir a los 7 días de este destete. Es importante destacar que, basándonos en estas condiciones de manejo:

- La hembra está más del 83% de su ciclo acompañada de sus gazapos, y en todo momento tiene contacto visual y olfativo con hembras congéneres de jaulas adyacentes.
- Por otro lado, si la hembra no había quedado preñada, no tendrá compañía dentro de la jaula en toda la banda.

Sin embargo, es importante destacar que la reproducción en grupo ha mostrado claras evidencias científicas de problemas de agresividad entre hembras y de hembras a gazapos, con el consiguiente aumento de problemas sanitarios e incremento de la mortalidad.

### ACTIVIDAD DEMOSTRATIVA PARCCUN

Los temas desarrollados en los puntos anteriores evidencian la situación en la que se encuentra el sector cunícola europeo: se dictará probablemente una normativa que muy probablemente pudiera impedir la producción con los manejos y alojamientos habituales. Adaptarse a unas condiciones que están por determinar conllevará, por un lado, un incremento de los costes de amortización por estar los cunicultores abocados a un cambio de los alojamientos y, por otro lado, bajadas en los ingresos por reducción de la

producción debido a los incrementos de problemas sanitarios y mortalidad y/o bajas densidades de producción. Paradójicamente, un escenario en el que se pretende implantar medidas que puedan incrementar el confort animal, nos puede llevar a incrementos de incidencias sanitarias que van en contra de bienestar animal y, retrasaría los avances en la reducción del uso de antibióticos, si no se encuentran soluciones de manejo y alojamiento viables antes de la llegada de la nueva normativa.

Ante estas circunstancias, el Programa de Genética y Mejora Animal se planteó la realización de un proyecto dentro de la convocatoria de Ayudas a las Actividades de Demostración de Transferencia Tecnológica de la Generalitat de Cataluña. El proyecto se denominó "PARCCUN: Cría y reproducción en parques como alternativa al uso de jaulas en la producción de conejo de carne". Tal y como se ha detallado en puntos anteriores, los diferentes estudios desarrollados en esta materia muestran que muchas de las alternativas estudiadas afectan negativamente a la producción y al bienestar animal. El proyecto PARCCUN nació con la intención de probar el efecto sobre la productividad, rentabilidad y bienestar de un parque que se pudiera crear a partir de jaulas polivalentes convencionales con plataforma y en el que se implementarían aquellas características de manejo y alojamiento que podrían salvaguardar la producción y bienestar. Los objetivos concretos del proyecto son:

- Analizar el impacto económico de la creación de parques a partir de jaulas sobre la rentabilidad de la granja.
- Estudiar el efecto de los parques sobre la productividad y rentabilidad de la granja, así como sobre el comportamiento y bienestar de los animales.

### CREACIÓN DE LOS PARQUES

Los parques para la prueba se crearon en una nave experimental del IRTA; se crearon 4 parques a partir de 4 módulos de jaulas que contenían 5 jaulas cada uno. Las dimensiones de las jaulas eran de 45x96x82 cm (ancho, profundidad, altura), con una plataforma adicional de 45x35,5 cm (ancho, profundidad).

Efecto de la reproducción semigrupal en parques (7 días postparto a 7 preparto).

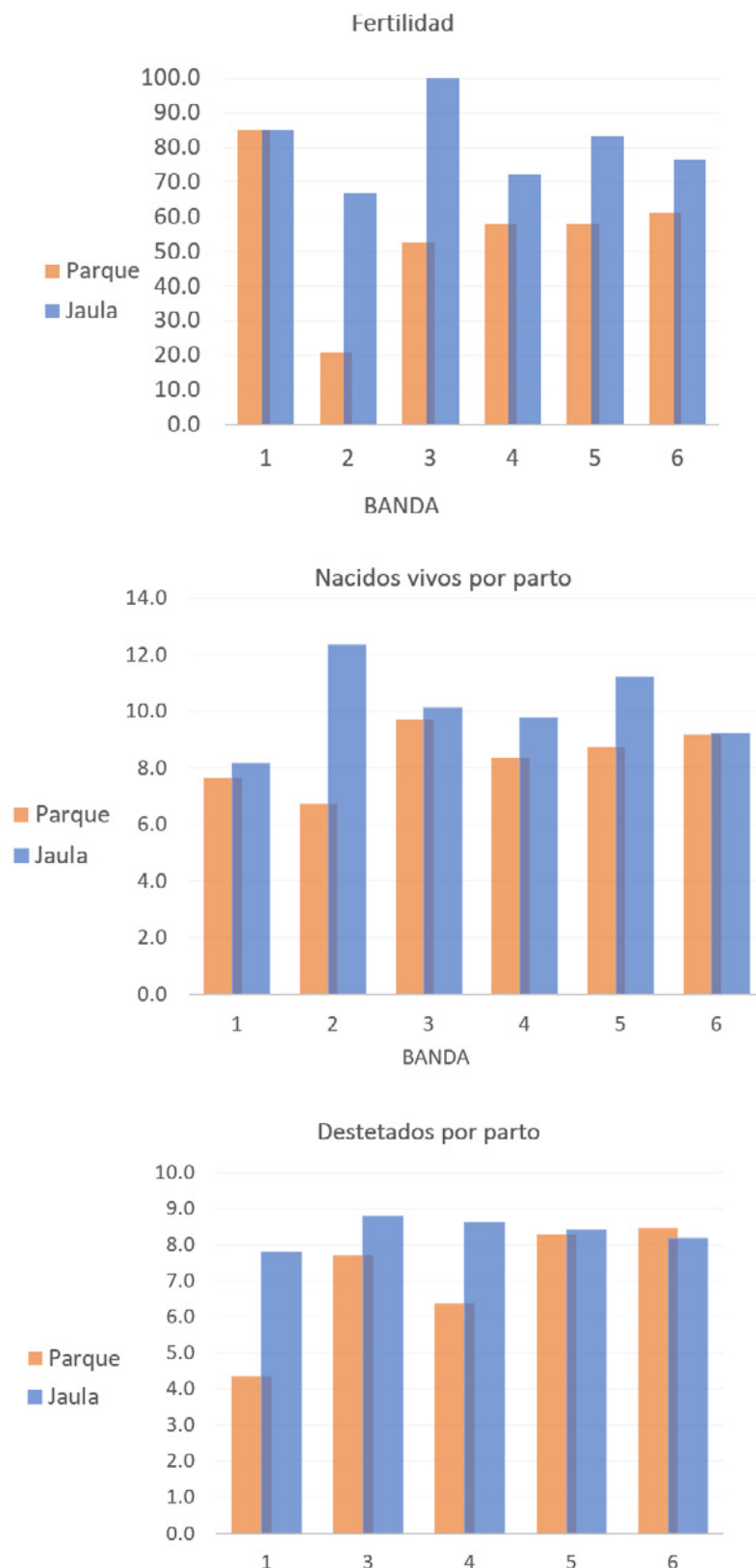


Figura 2. Resultados productivos en conejas reproductoras alojadas en jaulas y parques durante seis ciclos reproductivos. Las hembras alojadas en parque permanecían en grupo (5 hembras por parque) entre los 7 días postparto y los 7 días preparto.

Cada módulo se transformó en un parque realizando las siguientes acciones:

- Retirada el techo de cada jaula.
- Incremento de la altura de las paredes exteriores mediante la adición de pared de alambre.
- Recorte de un área de 35,5 cm de ancho y 29 cm de altura en las paredes adyacentes de cada jaula para habilitar una puerta de comunicación entre las plazas. Al dejarla abierta, el parque podía usarse como sistema de cría en grupo, mientras que al cerrarla se permitía la cría individual.
- Cubrición del 80% del suelo con reposapatras con tiras de plástico de 1,40 cm de ancho y separadas por 1,45 cm, dejando libre las áreas cercanas a las paredes y la zona que ocupa la parte trasera del animal al comer.

### EL DISEÑO EXPERIMENTAL

Durante el proyecto, se ha analizado el efecto de los parques en dos estudios diferentes (40 hembras por estudio). El manejo de las conejas ha sido similar excepto en el número de días en que las conejas del parque están en grupo:

- Estudio 1: la puerta de comunicación de las hembras ha permanecido abierta entre los días 7 postparto y los 7 preparto.
- Estudio 2: la puerta ha permanecido abierta entre los días 18 postparto y los 7 preparto.

En cada estudio, un total de 20 hembras fueron alojadas en cuatro parques (cinco plazas por parque), y otras 20 en jaulas individuales iguales a las utilizadas para la creación de los parques, en las que se había colocado un reposapatras perpendicular al pasillo. Durante 6 ciclos reproductivos, las conejas se inseminaron a los 11 días postparto y las crías se destetaron a los 35 días de vida. En este trabajo, presentamos los resultados obtenidos en el Estudio 1.

En líneas generales, los resultados observados indicaban que el manejo de reproducción en grupo en los parques testados empeora los rendimientos productivos y el estado sanitario de las conejas. Tal y como se puede observar en la **Figura 2**, la fertilidad y número de nacidos vivos y destetados por parto fueron, en general, inferior

## LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROYECTO PARCCUN INDICAN QUE EL PROTOTIPO PROBADO NO EVITA LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LA REPRODUCCIÓN EN PARQUE

en los parques, coincidiendo con resultados obtenidos previamente en otros estudios (Braconnier *et al.*, 2020; Dal Bosco *et al.*, 2019). Hay que destacar que los resultados en fertilidad variaron entre 21 y 100%, los nacidos vivos por parto entre 7,3 y 12,5 y los destetados por parto entre 4,72 y 8,45, y que estas diferencias implican entre el 16,5 y el 50,4% de reducción en número de destetados por hembra reproductora, dependiendo de la banda.

Por otro lado, no se observaron diferencias en mortalidad de las hembras entre los dos grupos, pero la revisión veterinaria de las mismas en la última banda de reproducción indicó que el 40% de las hembras alojadas en parque presentaban bajo peso, frente al 6,3% en jaulas. Es importante resaltar que los resultados parecen indicar que las diferencias obtenidas entre los dos alojamientos se deben a la reproducción en grupo o en individual. Los alojamientos difieren en tres características (tipo de suelo, presencia de techo, y posibilidad de alojar hembras en grupo) pero las diferencias no aparecen hasta el momento en que las hembras del parque pasan a estar en grupo. Así, durante la primera banda, no se observan diferencias en aquellos parámetros generados mientras todas las hembras están en individual: fertilidad, y nacidos vivos por parto. Sin embargo, 7 días después de ese

primer parto, se abrieron las puertas de comunicación entre plazas de parque, pasando las hembras de parque a estar en grupo. A partir de este punto, y especialmente en esta segunda banda, las diferencias entre grupos se disparan: la fertilidad de la segunda banda cae al 21% en parques (frente a un 67% en jaula), con una media de 7,3 nacidos vivos por parto (frente a 12,5 en jaula). Esta tendencia a peores resultados se mantiene durante todo el estudio, pero las diferencias entre los grupos no fueron tan relevantes como en esta segunda banda.

Es por ello que, con los resultados obtenidos, podemos concluir que el diseño testado y el manejo realizado no es adecuado para la reproducción semigrupal de las hembras. Los próximos pasos a realizar incluyen analizar los resultados del Estudio 2, actualmente en marcha, y analizar el impacto económico del uso del parque con los dos sistemas de reproducción semigrupal. Asimismo, se está analizando el nivel de cortisol en las conejas reproductoras para observar el efecto de la agrupación/separación en el estrés de las conejas durante el ciclo reproductivo.

### AGRADECIMIENTOS

Actividad financiada a través de la Operación 01.02.01 de Transferencia Tecnológica del Programa de Desarrollo Rural de Cataluña 2014-2022. El trabajo no sería posible sin la ayuda del personal de granja Oscar Perucho, Pere Alsina, Carmen Requena, y Queralt Córdoba



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural

**IRTA**<sup>R</sup>

### BIBLIOGRAFÍA

Queda a disposición del lector interesado en el correo electrónico: [redaccion@editorialagricola.com](mailto:redaccion@editorialagricola.com)

# YURVAC<sup>®</sup> RHD

La primera vacuna recombinante  
indicada para la protección frente a  
cepas de RHDV2 altamente virulentas.



Solución innovadora  
y comprometida con  
el **bienestar animal**



Protección frente a la  
**cepa clásica (RHDV)**  
y **variante (RHDV2)**



Rápida protección frente  
a las **cepas de RHDV2**  
**altamente virulentas,**  
en sólo 7 días

HIPRA