

Bienestar de los conejos de granja en diferentes sistemas de cría, lagunas de conocimiento y recomendaciones

– Traducción parcial del documento original –

La traducción de este documento se ha elaborado en el marco del “Convenio entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA) para el apoyo científico en materia de bienestar animal y la promoción y explotación del Banco de Datos de Referencia del Porcino Español (BDporc)”, con número de expediente RCN-APA202100039.

El documento original en inglés (texto entero) se puede encontrar en [este link](#).

Índice

1. Jaulas convencionales y sus implicaciones sobre el bienestar.....	3
1.1 Conclusiones sobre las jaulas convencionales.....	3
2. Sistemas alternativos de cría y manejo de conejos y sus implicaciones sobre el bienestar.....	4
2.1 Conclusiones sobre las jaulas enriquecidas.....	4
2.2 Conclusiones sobre los parques.....	5
2.3 Conclusiones sobre los corrales en suelo.....	6
2.4 Conclusiones sobre los sistemas al aire libre.....	7
2.5 Conclusiones sobre el sistema ecológico.....	8
3. Conclusiones, lagunas de conocimiento, perspectivas de investigación y recomendaciones.....	9
ANEXO 1: Tabla de conclusiones en referencia a todos los sistemas.....	11

1. Jaulas convencionales y sus implicaciones sobre el bienestar

1.1 Conclusiones sobre las jaulas convencionales

	Aspectos positivos sobre el bienestar	Aspectos negativos sobre el bienestar	Recomendaciones
Madres	<ul style="list-style-type: none"> – Mejores condiciones de salud/Menor incidencia de enfermedades infecciosas – Prevención de peleas, agresiones y lesiones – No hay competencia por los nidos – Mejor condición corporal – Mayor esperanza de vida 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (espacio insuficiente) – Problemas de descanso – Inhabilidad para expresar el comportamiento de mordisqueo (insuficientes materiales para roer) – Inhabilidad para expresar comportamiento social (durante algunos periodos específicos) 	<ul style="list-style-type: none"> – Aumentar el espacio útil disponible – Usar suelo y plataformas elevadas de malla de plástico – Proveer materiales para roer (ej. bloques de madera) – Garantizar paredes de reja metálica (para mantener al menos una relación visual y olfativa con otros animales)
Crías	<ul style="list-style-type: none"> – Confort térmico – Menor mortalidad – Prevención de agresiones y lesiones por parte de otras madres 	<ul style="list-style-type: none"> – Inhabilidad para expresar comportamiento de mordisqueo (insuficientes materiales para roer) – Mala calidad del nido 	<ul style="list-style-type: none"> – Proveer suelos de malla de plástico – Proveer materiales para roer (ej. bloques de madera) y materiales adecuados para hacer el nido – Control frecuente del nido para reducir los nidos sucios y húmedos
Conejos de engorde	<ul style="list-style-type: none"> – Disminución de las agresiones y lesiones causadas por otros animales y animales dominantes 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (espacio insuficiente) – Problemas de descanso – Inhabilidad para expresar el comportamiento de mordisqueo (insuficientes materiales para roer) 	<ul style="list-style-type: none"> – Incrementar el espacio útil disponible/disminuir la densidad animal – Proveer materiales para roer a cualquier edad (incluso después del destete)

2. Sistemas alternativos de cría y manejo de conejos y sus implicaciones sobre el bienestar

2.1 Conclusiones sobre las jaulas enriquecidas

	Aspectos positivos sobre el bienestar	Aspectos negativos sobre el bienestar	Recomendaciones
Madres	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en jaulas convencionales – Reposapiés de plástico – Posibilidad de expresar el comportamiento de mordisqueo – Plataforma 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (espacio insuficiente) 	<ul style="list-style-type: none"> – Incrementar el espacio útil disponible – Suelo y plataforma elevada de malla de plástico
Crías	Lagunas de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (espacio insuficiente) 	<ul style="list-style-type: none"> – Incrementar la superficie disponible
Conejos de engorde	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en jaulas convencionales – Reposapiés de plástico – Plataforma – Materiales para roer (cuando están disponibles) 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (espacio insuficiente) – Problemas en la piel 	<ul style="list-style-type: none"> – Incrementar el espacio útil disponible/disminuir la densidad animal – Plataformas – Materiales para roer disponibles a cualquier edad – Mejorar el procedimiento de profilaxis

2.2 Conclusiones sobre los parques

	Aspectos positivos sobre el bienestar	Aspectos negativos sobre el bienestar	Recomendaciones
Madres	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en las jaulas convencionales – Reposapiés de plástico – Materiales para roer (cuando están disponibles) – Plataforma – Lugares para refugiarse y esconderse – Jaula de techo abierto 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (alojamiento individual) – Comportamiento de nidificación inadecuado (alojamiento en grupo) – Cuidado maternal insuficiente (alojamiento en grupo) – Lesiones en la piel (alojamiento en grupo) 	<ul style="list-style-type: none"> – Suelo y plataforma elevada de malla de plástico – Material para roer suficiente y adecuado – Cría y selección genética selectiva de conejos para docilidad – Manejo temprano
Crías	<p>Lagunas de conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Incapacidad para expresar comportamiento de mordisqueo – Hambre prolongada – Trastornos neonatales 	<ul style="list-style-type: none"> – Buenas prácticas de nidificación y entorno del nido adecuado (separado del entorno de la madre) – Alojamiento en grupo a tiempo parcial, que evita crías heridas por otras madres, y pseudo embarazos – Manejo regular y diario de las crías lactantes – Buen control de las condiciones ambientales
Conejos de engorde	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en las jaulas convencionales – Reposapiés de plástico – Materiales para roer (cuando están disponibles) – Plataforma – Lugares para refugiarse y esconderse – Jaula de techo abierto 	<ul style="list-style-type: none"> – Problemas en la piel – Problemas de descanso – Difícil de supervisar 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar la bioseguridad – Buen control de las condiciones ambientales – Buen posicionamiento de los bebederos – Calidad apropiada del suelo – Incrementar el espacio útil disponible – Buenos procedimientos de profilaxis

			<ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de alimentación – Acceso correcto y tipos adecuados de materiales para roer – Establecer un límite superior en la edad de sacrificio para reducir las agresiones – Buen manejo
--	--	--	---

2.3 Conclusiones sobre los corrales en suelo

	Aspectos positivos sobre el bienestar	Aspectos negativos sobre el bienestar	Recomendaciones
Madres	<ul style="list-style-type: none"> – Suelos sólidos – Alojamiento en grupo que permite el comportamiento social 	<ul style="list-style-type: none"> – Problemas de hambre – Estrés térmico – Problemas de descanso 	<ul style="list-style-type: none"> – Buena gestión de las condiciones higiénicas: cantidad suficiente de una cama adecuada y cambio frecuente de la cama sucia, comederos y bebederos libres de material de cama y limpiados regularmente. – Incrementar el espacio útil disponible por animal – Disminuir el tamaño del grupo – Sistemas de ventilación controlada para evitar el estrés térmico y un área del suelo sin material de cama en el caso de clima caluroso
Crías	Lagunas de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Problemas de sed y de hambre – Trastornos neonatales 	<ul style="list-style-type: none"> – Correcto estado de salud y alimentación de las madres – Nido individual para las madres y sus crías

			<p>inaccesible para otras madres (alojamiento en grupo a tiempo parcial)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mejor diseño de nidos para evitar que las crías salgan antes de que sean suficientemente maduras
Conejos de engorde	Lagunas de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Trastornos gastrointestinales – Enfermedades de la piel – Problemas de hambre – Problemas de descanso 	<ul style="list-style-type: none"> – Buena gestión de las condiciones higiénicas – Alimentación adaptada y provisión de forraje – Incrementar el espacio útil disponible/disminuir la densidad de animal

2.4 Conclusiones sobre los sistemas al aire libre

Los sistemas al aire libre comprenden una amplia diversidad de sistemas que dan acceso a un área al aire libre o pastura.

No hay estándares disponibles. Los conejos salen, y el acceso al exterior incrementa la diversidad del repertorio de comportamientos. Cuando los animales tienen acceso a pastura, les gusta pastar y correr (lo que es imposible en los sistemas de interior). Sería útil utilizar animales de un tipo genético adaptado a los sistemas al aire libre. Los principales peligros están relacionados con las condiciones climáticas y la dificultad para implementar medidas de bioseguridad.

Existen grandes lagunas de conocimiento sobre los aspectos positivos de las madres, crías y conejos de engorde.

	Aspectos positivos sobre el bienestar	Aspectos negativos sobre el bienestar	Recomendaciones
Madres	Lagunas de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Estrés térmico – Bioseguridad 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar las condiciones del alojamiento – Mejorar las medidas de higiene y bioseguridad
Crías	Lagunas de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Estrés por calor y frío – Hambre 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar las condiciones del alojamiento – Mejorar el manejo de las crías

			<ul style="list-style-type: none"> – Alimentación equilibrada para las madres – Alimentación equilibrada para las crías cercanas al destete
Conejos de engorde	<ul style="list-style-type: none"> – Repertorio de comportamientos más diverso 	<ul style="list-style-type: none"> – Estrés por calor – Bioseguridad – Problemas de salud 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar de las medidas de higiene y bioseguridad

2.5 Conclusiones sobre el sistema ecológico

	Aspectos positivos sobre el bienestar	Aspectos negativos sobre el bienestar	Recomendaciones
Madres	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en las jaulas convencionales – Distancia madre y crías (Plataformas) – Expresión del comportamiento de forrajeo. – Expresión del comportamiento de mordisqueo (material para roer) – Expresión del comportamiento social (alojamiento en grupo) – Área de descanso con yacija (suelo no perforado) 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (cuando el acceso al exterior no es posible) – Estrés térmico – Problemas reproductivos – Problemas de descanso (áreas de yacija sucias) – Sed prolongada – Agresiones entre conespecíficos (alojamiento en grupo) – Inadecuado comportamiento de nidificación (alojamiento en grupo) – Lesiones y heridas (alojamiento en grupo) 	<ul style="list-style-type: none"> – Incremento de la zona protegida de la jaula móvil o del parque fijo – Aislar el refugio o añadir sombra en la zona exterior – Estricto manejo de la higiene del alojamiento – Supervisión diaria de los animales evaluando su salud – Alojamiento semi-grupal para madres reproductoras y no gestantes
Crías	Lagunas de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Hambre prolongada – Estrés por frío – Elevada mortalidad (alojamiento de madres en grupo) 	<ul style="list-style-type: none"> – Correcta salud y alimentación de las madres – Diseño correcto del nido – Mejor control de las condiciones ambientales

<p>Conejos de engorde</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en las jaulas convencionales – Plataformas – Expresión del comportamiento de forrajeo – Expresión del comportamiento de mordisqueo (material para roer) – Área de descanso con yacija (suelo no perforado) 	<ul style="list-style-type: none"> – Problemas de descanso – Trastornos gastrointestinales – Estrés térmico – Miedo 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar la gestión del pastoreo (tiempo de retorno superior a 2 meses, co-pastoreo con otras especies (gallinas, ovejas, etc.), la inclusión del pastoreo dentro de la rotación de cultivos, alternancia de sega y pastoreo, limitación de carga ganadera, etc.) – Estrategia alimentaria (prebióticos y probióticos) – Mejorar la gestión de la bioseguridad – Visitas regulares por parte del ganadero
----------------------------------	--	---	---

3. Conclusiones, lagunas de conocimiento, perspectivas de investigación y recomendaciones

Las principales conclusiones sobre todos los sistemas se encuentran recogidas en el Anexo 1 de este documento.

Las recomendaciones generales para la mejora de las condiciones de crianza de los conejos son:

- **Incrementar el espacio útil disponible (horizontal y vertical):** El espacio útil disponible debe ser suficiente para que los conejos se estiren, se den la vuelta y se acuesten sobre el esternón. Debe tener al menos 75-80 cm de profundidad y 35-40 cm de ancho. Para los machos, las recomendaciones son similares: 65 cm de largo y 38 cm de ancho, con 2500 cm² por animal.
Los conejos deben ser capaces de ponerse de pie para permitir que expresen posturas de vigilancia, brincar y saltar, así como mostrar más interacciones sociales. Los conejos adultos miden unos 60 cm de altura cuando están de pie y, por tanto, en sistemas de techo cerrado deben tener más de 60 cm de altura hasta el techo, que les permita ponerse de pie.
- **Disminuir la densidad de animal en grupos de conejos:** el espacio individual debe ser suficiente, el espacio útil individual disponible debe ser como mínimo de 625 cm²/animal y la densidad máxima en el momento del sacrificio de 40 kg/m².

- **Proporcionar suelos de malla de plástico:** los suelos de malla de plástico son más cómodos que los suelos de malla de alambre y reducen problemas en la almohadilla plantar.
- **Proporcionar plataformas:** las plataformas mejoran el bienestar de los conejos aportando más espacio, incrementado la actividad locomotora, permitiendo una mejor visualización de su entorno, haciendo frente a las perturbaciones, permitiendo a las madres escapar de sus crías, y proporcionando refugio. El número de plataformas debe de ser el suficiente para evitar la competencia en alojamientos de conejos en grupo.
- **Proporcionar materiales para roer:** los materiales para roer son esenciales para satisfacer el comportamiento de mordisqueo de los conejos, reduciendo estereotipias orales y agresiones entre conoespecíficos, pero deben estar disponibles a cualquier edad (para todos los animales: conejos de engorde, hembras y machos), hasta el destete, y en cantidad suficiente para evitar la competencia entre conejos alojados en grupo.
- **Mejorar las condiciones ambientales** (ej. temperatura y humedad óptimas, buena calidad del aire y baja presencia de gases y polvo, etc.) y condiciones sanitarias, de bioseguridad y profilaxis.
- **Proporcionar mallas de alambre y barreras visuales entre machos contiguos** para permitir a los animales elegir si esconderse para evitar conflictos o buscar contacto social.

Lagunas de conocimiento y perspectivas de investigación

Todavía quedan lagunas de conocimiento en el bienestar de los conejos vinculadas a los sistemas de alojamiento. Por ejemplo, no se encontró bibliografía sobre los efectos positivos de las jaulas enriquecidas para crías, parques para crías, corrales en suelo para crías y conejos de engorde, sistemas al aire libre para madres y crías y sistemas ecológicos para crías.

Falta información sobre muchas de las necesidades comportamentales de los conejos. En cuanto a las necesidades naturales y el bienestar de los machos, existen muy pocos estudios científicos. Además, se deben realizar más estudios para determinar el número adecuado de plataformas y materiales para roer que se deben proporcionar.

Los conejos son animales sociales y para satisfacer sus necesidades de comportamiento social, deben alojarse en grupo a tiempo parcial. Sin embargo, las dinámicas sociales de las madres alojadas en grupo no se comprenden lo suficiente, lo que sería importante para reducir los comportamientos dañinos en los alojamientos en grupo a tiempo parcial. Se deberían realizar más estudios para encontrar las condiciones de alojamiento adecuadas para que las madres satisfagan sus necesidades sociales sin correr el riesgo de sufrir agresiones y lesiones graves.

ANEXO 1: Tabla de conclusiones en referencia a todos los sistemas

	Aspectos positivos sobre el bienestar	Aspectos negativos sobre el bienestar	Recomendaciones
Jaulas convencionales	<ul style="list-style-type: none"> – Mejores condiciones de salud / Menor incidencia de enfermedades infecciosas – No hay competencia por los nidos – Mejor condición corporal – Mayor esperanza de vida – Confort térmico – Menor mortalidad – Prevención de agresiones y heridas por parte de otras madres y/o animales dominantes 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (espacio insuficiente) – Problemas de descanso (falta de espacio y propiedades del suelo) – Incapacidad de expresar el comportamiento de mordisqueo (falta de materiales para roer) – Incapacidad para expresar comportamiento social – Mala calidad del nido para las crías 	<ul style="list-style-type: none"> – Incrementar la superficie útil disponible – Reducir la densidad animal en conejos de engorde – Proporcionar suelos y plataformas elevadas de mallas de plástico – Proporcionar materiales para roer a todas las edades (ej. bloques de madera) – Proporcionar materiales adecuados para hacer el nido – Control frecuente del nido para reducir los nidos sucios y húmedos – Garantizar paredes de reja metálica para las madres (para mantener una relación visual y olfativa con otros animales)
Jaulas enriquecidas	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en las jaulas convencionales – Reposapiés de plástico 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (espacio insuficiente) – Problemas en la piel en conejos de engorde 	<ul style="list-style-type: none"> – Incrementar la superficie útil disponible – Reducir la densidad animal en conejos de engorde

	<ul style="list-style-type: none"> – Posibilidad de expresar el comportamiento de mordisqueo – Plataforma – No hay riesgo de agresiones entre crías y otras madres 		<ul style="list-style-type: none"> – Proporcionar suelos y plataformas elevadas de mallas de plástico – Mejorar el procedimiento de profilaxis – Proporcionar material para roer a todas las edades
Parques	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en las jaulas convencionales – Reposapiés de plástico – Materiales para roer (cuando están disponibles) – Plataforma – Lugares para refugiarse y esconderse – Jaula de techo abierto 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (en alojamientos individuales) – Comportamiento de nidificación inadecuado (en alojamientos en grupo) – Cuidado maternal insuficiente (en alojamientos en grupo) – Incapacidad para expresar comportamiento de mordisqueo (si los materiales para roer no están presentes o son insuficientes) – Lesiones en la piel (en alojamientos en grupo) – Problemas para descansar – Hambre prolongada en las crías – Trastornos neonatales – Problemas en la piel en conejos de engorde – Difícil del supervisar 	<ul style="list-style-type: none"> – Proporcionar suelos y plataformas elevadas de mallas de plástico – Material para roer suficiente y adecuado – Cría y selección genética selectiva de conejos para docilidad – Manejo temprano – Buenas prácticas de nidificación y entorno del nido adecuado (separado del entorno de la madre) – Alojamiento en grupo a tiempo parcial, que evita crías heridas por otras madres, y pseudo embarazos – Manejo regular y diario de crías lactantes – Buen control de las condiciones ambientales

			<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar la bioseguridad – Buen control de las condiciones ambientales – Buen posicionamiento de los bebederos – Calidad apropiada del suelo – Buenos procedimientos de profilaxis – Estrategias de alimentación – Acceso correcto y tipos adecuados de materiales para roer – Establecer un límite superior en la edad de sacrificio para reducir las agresiones – Buen manejo
<p>Corrales en suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Suelos sólidos – Alojamiento en grupo que permite el comportamiento social 	<ul style="list-style-type: none"> – Problemas de sed y hambre – Estrés por calor y por frío – Problemas para descansar – Problemas de la piel – Trastornos neonatales – Trastornos gastrointestinales 	<ul style="list-style-type: none"> – Buena gestión de las condiciones higiénicas: cantidad suficiente de una cama adecuada y cambio frecuente de la cama sucia, comederos y bebederos libres de material de cama y limpiados regularmente. – Incrementar el espacio útil disponible por animal – Disminuir el tamaño del grupo – Sistemas de ventilación controlada para evitar el estrés

			<p>térmico y un área del suelo sin cama en caso de clima caluroso</p> <ul style="list-style-type: none"> – Correcto estado de salud y alimentación de las madres – Nido individual para las madres y sus crías, inaccesible para las otras madres (alojamiento en grupo a tiempo parcial) – Mejor diseño de nidos para evitar que las crías salgan antes de que sean suficientemente maduras – Alimentación adaptada y provisión o forraje
Sistemas al aire libre	<ul style="list-style-type: none"> – Repertorio de comportamientos más diverso 	<ul style="list-style-type: none"> – Estrés por calor o por frío – Bioseguridad – Crías con hambre – Problemas de salud en conejos de engorde 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar las condiciones del alojamiento – Mejorar las medidas de higiene y bioseguridad – Mejorar el manejo de las crías – Alimentación equilibrada de las madres – Alimentación equilibrada de las crías cercanas al destete
Sistemas ecológicos	<ul style="list-style-type: none"> – Más espacio útil disponible que en las jaulas convencionales – Distancia madre y crías (Plataformas) 	<ul style="list-style-type: none"> – Restricción de movimiento (cuando el acceso al exterior no es posible) – Estrés térmico – Problemas reproductivos 	<ul style="list-style-type: none"> – Incremento de la zona protegida de la jaula móvil o del parque fijo – Aislar el refugio o añadir sombra en la zona exterior

	<ul style="list-style-type: none"> – Expresión del comportamiento de forrajeo. – Expresión del comportamiento de mordisqueo (material para roer) – Expresión del comportamiento social (alojamiento en grupo) – Área de descanso con yacija (suelo no perforado) – Plataformas 	<ul style="list-style-type: none"> – Problemas de descanso (áreas de yacija sucia) – Sed prolongada (en madres) y hambre prolongada (en crías) – Agresiones entre conespecíficos (alojamiento en grupo) – Comportamiento de nidificación inadecuado (alojamiento en grupo) – Lesiones y heridas (alojamiento en grupo) – Elevada mortalidad de crías (alojamiento en grupo de madres) – Trastornos gastrointestinales en conejos de engorde – Miedo 	<ul style="list-style-type: none"> – Estricto manejo de la higiene del alojamiento – Supervisión diaria de los animales evaluando su salud – Alojamiento semi-grupal para madres reproductoras y no gestantes – Correcta salud y alimentación de las madres – Diseño correcto del nido – Mejor control de las condiciones ambientales – Mejora de las condiciones del alojamiento – Mejora de la gestión del pastoreo – Estrategia alimentaria (prebióticos y probióticos) – Mejorar la gestión de la bioseguridad – Visitas regulares por parte del ganadero
--	---	---	--