



Etología y bienestar en la especie cunicola (I)

M. López Sánchez

Dpto. de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos. Unidad de Producción Animal. Facultad de Veterinaria.

INTRODUCCIÓN

El bienestar de los animales domésticos es un aspecto de la producción que está adquiriendo gran importancia en la sociedad occidental actual y, consecuentemente, está influyendo en las decisiones sobre política agraria y en la legislación correspondiente; es, además, un asunto que preocupa a los productores debido a la incertidumbre sobre las dimensiones reales del problema y sobre la repercusión económi-

ca del mismo, así como por la ausencia de perspectiva clara de los actuales sistemas de producción en un futuro más o menos próximo; asimismo, es una fuente de debate en los foros sobre producción animal, sin llegar en general a conclusiones razonadas y satisfactorias para todas las partes implicadas.

También en la especie cunícola se dan estas circunstancias. De hecho, cuando a los interesados en asistir al reciente Congreso Mun-

dial de Cunicultura se les preguntó sobre su Mesa Redonda de preferencia (en orden a hacer una distribución física de los espacios) la más solicitada fue la relativa a los «Métodos para evaluar el bienestar de los conejos». Este interés también puede verse reflejado en los trabajos presentados al congreso: en muchos de ellos se hace referencia a este tema. Al respecto, en los primeros comentarios sobre el congreso que realiza Marionnet (2000) en la revista *Cuniculture*, dice que «conceptos frecuentemente considerados como subjetivos e irracionales tales como «expectativas del consumidor» y «bienestar animal» han sido muy citados en los trabajos científicos de este congreso».

En efecto, tanto en artículos relativos a reproducción y manejo reproductivo, como en los referidos a manejo general o calidad de la canal, se hacen referencias al bienestar de los conejos, replanteándose las posibilidades de modificar el manejo reproductivo por su repercusión en el bienestar de los conejos (Theau-Clément, 2000) por ejemplo, o analizando cómo las condiciones de cría pudieran dar lugar a dife-



rencias en los productos obtenidos (Dalle Zotte, 2000).

En el presente trabajo se realiza un resumen de algunos artículos presentados al Congreso, tanto de los incluidos en la sección de Etología y Bienestar como de algunos incluidos en otras secciones (Manejo, Calidad de la carne) que hacen referencia a este aspecto de la producción y pueden ser interés o tener aplicación en las granjas convencionales actuales.



SITUACIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS SOBRE BIENESTAR EN LA ESPECIE CUNÍCOLA

Siguiendo el trabajo de Stauffacher (1992), Verga (2000)

enumera los principales problemas de los conejos producidos bajo sistemas «intensivos» y los subsiguientes problemas de bienestar para esta especie. Los prime-

ros hacen referencia a la ausencia de **espacio** para realizar movimientos (incluidos saltar sobre 2 ó 4 patas) así como de **escondites** o de **objetos para roer**; también la ausencia de **contactos sociales** o la **densidad** demasiado elevada así como la imposibilidad de **cerrar el nido** tras el amamantamiento, son puntos problemáticos a tener en cuenta. Los desordenes del bienestar consecuentes se relacionan con **alteraciones del aparato locomotor**, con **comportamientos anormales**, desordenes en la **organización espacio-temporal** así como en el comportamiento **sexual** o en el comportamiento y cuidados **paternales**.

Cuadro 1. Posibles estresores para los conejos criados en sistemas intensivos.

- Instalaciones inadecuadas (por ejemplo edificios, ventilación, microclima, higiene)
- Alimentación inapropiada (calidad y cantidad)
- Problemas de salud
- Métodos de manejo inapropiados
- Presencia de estresores tales como ruido, animales
- Rutinas diarias inconsistentes
- Alta densidad; demasiados animales por grupo
- Presencia de comportamientos agresivos (competencias)
- Medios o prácticas de transporte inadecuados

Cuadro 2. Necesidades de los conejos de acuerdo a su bienestar

- Espacio suficiente para realizar movimientos correctos
- Objetos para roer o para jugar
- Contactos sociales
- Nido; material para el nido; posibilidad de cerrar el nido; escondites

La autora también menciona los principales posibles estresores en estos conejos de sistemas intensivos y, como puede verse en el Cuadro 1, abarca la mayoría de los aspectos que definen el sistema de producción.

Como sabemos, todos los apartados de este cuadro han sido (y siguen siendo) caballo de batalla de cunicultores, técnicos y otros componentes del sector durante los últimos 30 años, fundamentalmente con el objetivo de evitar cualquier problema de

salud en los conejos (tercer apartado del cuadro) y, evidentemente, con el fin de optimizar las producciones. En efecto, la autora así lo reconoce cuando indica que los sistemas de producción «intensivos» tienen en cuenta algunas necesidades de los conejos

tales como adecuado régimen alimenticio, adecuado microclima, ausencia de riesgos de depredadores naturales, pero en muchos casos no se consiguen satisfacer otras necesidades de los animales tales como las indicadas en el Cuadro 2. Consecuentemente, los animales pueden mostrar algunos efectos negativos a nivel comportamental y físico, así como en sus rendimientos productivos y reproductivos.

Centrándose en el alojamiento y en el manejo, Verga revisa en primer lugar los trabajos publicados sobre los efectos de ambos factores en los gazapos de cebo (tamaño de la jaula, cebo en jaula vs. en suelo o en parque, tamaño de grupo, densidad, material del piso) y en los reproductores y gazapos hasta el destete (forma y tamaño de la jaula, tipo de suelo, posición del nidal, material del nido). Además, en segundo lugar, realiza una exhaustiva revisión de los trabajos relativos a sistemas alternativos de alojamiento y de manejo, los cuales hacen referencia a la modificación de las jaulas convencionales (superficie y tipo de suelo), al enriquecimiento del entorno (plataformas, lugares para esconderse, estímulos incluso de tipo alimenticio tal como alfalfa), cría en grupo (de reproductores y de gazapos de cebo), producción al aire libre (en jaulas, con túneles) o en semi-aire libre, material para el nido o lactación controlada para reducir la mortalidad en el nido, lactancia artificial también para evitar la muerte por hambre o tocar a los gazapos para reducir sus reacciones de estrés o de



GAUN, a la vanguardia en instalaciones y materiales para cunicultura



Solicite información sin compromiso

Teléfono de atención al cliente: 968 65 80 27



GAUN, S.A.
INSTALACIONES CUNÍCOLAS

Ctra. Nacional 340, Km. 542,5
LIBRILLA (Murcia)
Tlf.: 968 65 81 36 • Fax: 968 65 84 06

miedo e, incluso, mejorar su crecimiento.

Como los resultados de los trabajos sobre bienestar de los conejos o sobre los sistemas alternativos de producción son frecuentemente contradictorios, la autora concluye en la necesidad de nuevas valoraciones y nuevas experiencias al respecto. Asimismo indica algunas consideraciones a tener en mente: 1/ Las nuevas tendencias de la producción animal, las cuales considera dirigidas hacia una mayor calidad del proceso productivo, incluyendo la calidad de vida de los animales; 2/ La demanda del consumidor, dirigida a obtener productos a partir de animales cuidados en entornos más adecuados a sus necesidades y bienestar; 3/ La posible legislación común europea sobre sistemas de producción de conejos, tal como ya está establecida en otras especies animales, como buena razón para eva-

luar los sistemas de cría; 4/ El uso de normas sencillas evitando posiciones extremas tanto respecto al bienestar como al sistema de producción, porque los métodos de cría deben evaluarse atentamente con objeto de mejorar tanto el bienestar de los animales, como la demanda de los consumidores y la economía de los productores.

COMPORTAMIENTO Y BIENESTAR DE LA CONEJA REPRODUCTORA Y SU CAMADA

En 1973 Yárdin indica que las conejas de granjas convencionales pasan 16 horas diarias en reposo, dedican 5 horas a ingestión de alimentos, 2 horas diarias a aseo y cuidados de la piel y 1 hora a lactancia y movimientos varios. Recientemente Hoy (2000) observa en un pequeño grupo de conejas lactantes ubicadas en jau-

las flat-deck y con un régimen de luz:oscuridad de 12:12h que el número de comidas sólidas durante las 24 horas es de 62,6, con una duración media de 230 seg. cada comida. El número de veces que estas hembras toman agua es un poco más bajo (42,6 veces/24 horas), permaneciendo chupando o lamiendo el bebedero una media de 72 segundos cada vez. En definitiva, el autor observa que alrededor del 20% del tiempo de estancia en la jaula lo dedican las conejas a alimentarse (16,0% sólidos + 3,3% líquidos) y que no hay diferencias en la frecuencia de comidas y bebidas durante el día y la noche. El control del comportamiento alimentario se ha realizado utilizando filmación continua mediante vídeo equipado con lámpara de infrarrojos (y equipo informático específico para estudios de Etología), técnica que permite evaluar las actividades nocturnas sin iluminación adicional ni presencia de observadores que pudieran provocar alteraciones en las actividades habituales de los animales. El equipo utilizado tiene el inconveniente del precio elevado, a juicio de algunos asistentes al coloquio que siguió a la presentación oral de este trabajo durante el Congreso. Parece que equipos con infrarrojos y equipo informático idóneo pueden ser obtenidos en el mercado a precios inferiores. En relación con los resultados del trabajo, éstos confirman las antiguas observaciones de Yárdin, ya que también según el estudio actual las conejas dedican prácticamente 5 horas/24horas a actividades de alimentación.



... 62,6 comidas sólidas + 42,6 tomas de líquido / 24 horas supone que las conejas están alimentándose el 20% de su tiempo.

La ingestión total diaria de sólidos y líquidos es bien conocida para las distintas fases productivas de las conejas y vuelve a evaluarse en un trabajo de Margarit y Finzi (2000) cuyo objetivo fundamental es conocer la preferencia de las conejas nulíparas y múltiparas en la elección de bebedero, comedero y nidal cuando ocupan jaulas de 2 pisos. Este modelo de jaula, cuya utilización los autores investigan desde hace algún tiempo, tiene la ventaja de que ocupa una superficie similar a la de las jaulas convencionales de granjas industriales pero incrementa más del 70% el área de suelo disponible para las conejas por lo que, según los autores, podría ser útil con fines de mejorar el bienestar o enriquecer el medio si la legislación europea decide ampliar el espacio por coneja. Su uso no incrementaría necesariamente los costes de edificación y no demasiado el coste de las jaulas respecto a las actuales.

El objetivo concreto de esta experiencia es determinar si comederos, bebederos y nidales deben estar situados en el piso inferior o superior de la jaula según la «preferencia» de los animales, evaluada en función de la frecuencia de visitas de las conejas a cada elemento y en función del piso en que construyen el nido y paren. En conejas «no condicionadas» la respuesta no está clara,



pero si las conejas se «condicionan» introduciéndolas y manteniéndolas un breve periodo de 3 días en el piso inferior (con el fin de que se acostumbren a defecar en este piso para mantener limpio el superior), las conejas visi-

tan más frecuentemente los comederos y bebederos situados en este piso inferior. Tanto condicionadas como no condicionadas elaboran su nido y paren en el nidal situado también en el piso inferior.

Cuadro 3. Frecuencia de movimientos inestables de los gazapos en función del tipo de suelo y de la edad

Tipo de suelo	Edad en días				
	7	14	21	28	35
10 mm plástico	47,1	10,4	3,5	0,6	0,3
12 mm plástico	57,4	30,0	6,5	0,9	0,0
14 mm plástico	54,6	52,8	6,6	1,2	0,3
16 mm plástico	63,6	62,9	16,6	3,1	0,9
14 mm alambre	71,1	54,3	23,6	5,0	0,3

... conejas condicionadas eligen más frecuentemente comer, beber y construir el nido en la parte inferior de una jaula de dos pisos.

En el trabajo de Hoy anteriormente mencionado, el autor también observa las actividades de cuatro conejas situadas en jaulas de obra grandes y que tienen posibilidad de acceder a una jaula vecina (vacía, sin otra hembra) que dispone de plataforma elevada accesible a las conejas. Las conejas visitan dicha jaula y utilizan

la plataforma frecuentemente, por lo que el autor concluye que el bienestar animal podría ser mejorado aumentando el tamaño de la jaula y colocando un asiento elevado, especialmente en razas grandes de sistemas de producción tradicionales, pero también en sistemas intensivos, ya que la frecuencia de utilización de plataformas es también alta en condiciones industriales (50% de las 24h) según experiencias previas de este autor. Otros autores, sin embargo, cuestionan este tipo de enriquecimiento, encontrando

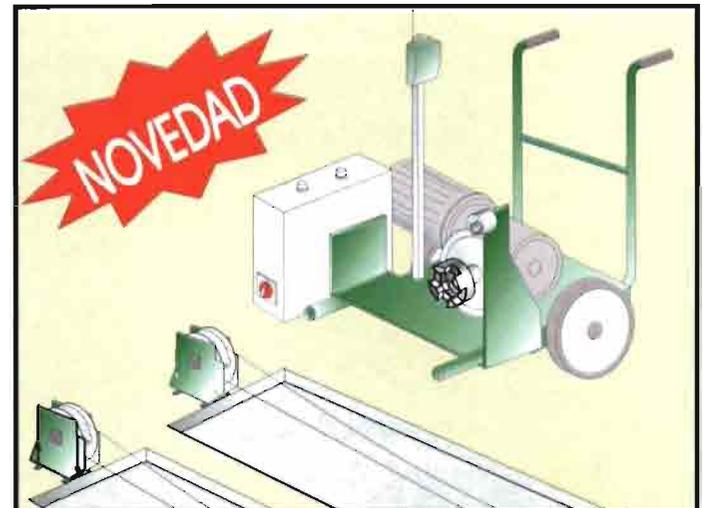
Mirabito et al. (1999) que el uso de las plataformas oscila entre 20 y 35% del tiempo (dependiendo de que las 60 conejas experimentales que estos autores utilizan estén en lactación, en lactación pero sin nidar algunos días antes del destete o sean no lactantes), que la plataforma no parece un medio para que las hembras puedan aislarse de sus jóvenes hijos y que, además, ocasiona problemas de higiene no desdeñables.

... una plataforma en una jaula ¿supone un entretenimiento y, por tanto, mejora el bienestar o da lugar a problemas de higiene y, por tanto, es poco recomendable?.

Con modelos y tamaños de jaula convencionales y sin enriquecer, Petersen, Schlender-Böbbis y Mennicken (2000) evalúan la distancia óptima entre varillas para que el suelo no cause mal de patas y mantenga las condiciones higiénicas óptimas siendo, asimismo, resistente a mordiscos, duradero y económico. Para estudiar el comportamiento de las hembras reproductoras los autores utilizan suelo de varilla plástica de 10 mm. de anchura y separaciones entre varillas de 10, 12, 14 y 16 mm. y para estudiar el comportamiento de los gazapos (de 7, 14, 21, 28 y 35 días de edad) usan estos mismos suelos más un modelo de varilla de alambre de 3 mm. de diámetro y 14 mm. de espacio entre varillas. Los autores concluyen que tanto adultos como jóvenes son claramente conscientes de la distancia entre varillas, de modo



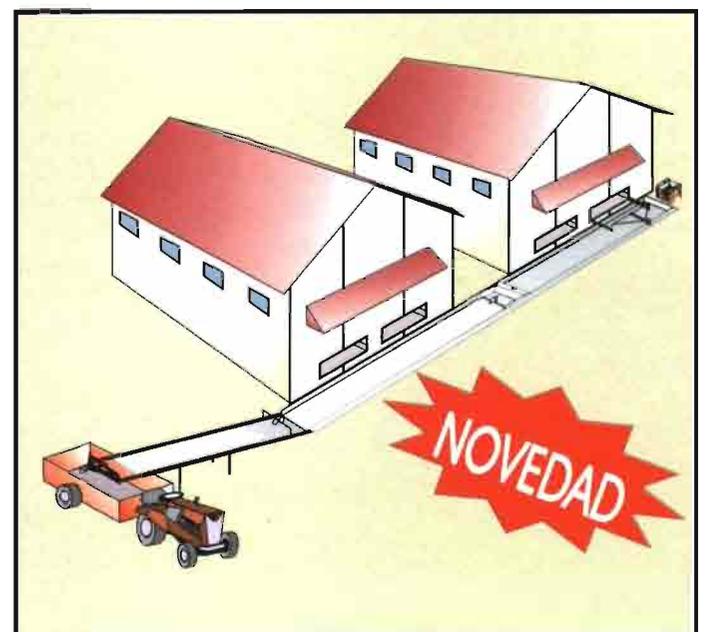
PROGRAME usted mismo la limpieza dependiendo del tiempo y de la carga.
ORDENE todas las maniobras desde cualquier punto.



1- Caida

2- Apilar

3- Cargar directamente



que las conejas se disponen paralelamente a las varillas cuando la distancia entre éstas es pequeña y van adquiriendo posición perpendicular cuando la distancia aumenta, siendo la posición diagonal sobre las varillas la más frecuentemente

adoptada en cualquier distancia entre las mismas (45% de las observaciones).

Los resultados de este trabajo muestran también que las conejas dedican un tiempo considerable a estar echadas lateralmente

sobre el vientre o sobre el lado (30% de las observaciones) y sentadas derechas (30%), sin realizar otro tipo de actividades complementarias (73%) salvo el aseo (20% de las actividades). Solo un 2% de las observaciones corresponden a roer el suelo.



Respecto a los gazapos observan que conforme aumenta su edad lógicamente va disminuyendo la proporción de «movimientos inestables», gastan menos tiempo en orientarse y permanecen cada vez más tiempo parados, especialmente en posiciones de tumbado y sentado, sea cual sea la distancia entre varillas del suelo. Las varillas de alambre dan lugar a movimientos inestables con más frecuencia que cualquiera de las de plástico (Cuadro 3) y, entre éstas, las que presentan una separación de 14 mm. son las que los autores consideran idóneas tanto desde el punto de vista del bienestar de hembras y gazapos como considerando criterios de sanidad e higiene.

... suelos de varilla plástica de 10 mm. de anchura y 14 mm. de distancia entre varillas son adecuados desde el punto de vista sanitario, higiénico y de bienestar, tanto para conejas reproductoras como para gazapos de cualquier edad.

En el trabajo mencionado los autores señalan que los movimientos de arrastre y la orientación de los más pequeños obedecen «probablemente a oler su entorno, dado que todavía son ciegos a esta edad». En efecto, en



gazapos de 2, 4 ó 6 días el comportamiento de búsqueda del pezón se desencadena sencillamente colocándolos cerca de un par de gotas de leche materna recién extraída (para evitar pérdidas de feromonas), según comprueban Kárpáti, Cheritah y Bilkó (2000). Estos autores confirman así algunos de sus trabajos previos en los que muestran que los gazapos son capaces de asociar olores «biológicamente relevantes» con el proceso de amamantamiento ya en los primeros días post-parto. Esta rápida asociación les permite ser muy eficientes en la búsqueda del pezón y en el cambio de pezón, para maximizar la ingestión de leche durante el escaso tiempo que dura la atención maternal diaria en esta especie. Los autores también comprueban que en gazapos jóvenes (5-10-15 días) la ingestión total puede verse reducida cuando se causan disturbios a su madre (colocarla sobre su lomo con los gazapos tetando sobre el vientre o tratarla con sedantes son los que ellos experimentan).

... dos gotas de leche materna colocadas cerca de los gazapos desencadenan rápidamente el comportamiento de búsqueda del pezón.

Respecto a la atención materna a los gazapos, algunos resultados de Hoy et al. (2000) indican que el tiempo de contacto de la coneja con su camada es un poco mayor que el señalado por la mayoría de autores que estudiaron antes este comportamiento. Así, el hecho de que las conejas amamanten 1 vez al día, que está aceptado

Cuadro 4. Porcentaje de días con 0, 1, 2, 3 y (3 amamantamientos en 24 horas

Nº de amamantamientos	0	1	2	3	>3
% de días	4,3	55,9	34,4	4,1	1,3



en el sector y que constituye la base del control de la lactación que muchos cunicultores practican como medio para disminuir la mortalidad de la camada, tal como ha sido demostrado por algunos investigadores (Verga et al., 1986), o bien con fines de bioestimulación reproductiva (Theau-Clément, 2000), se pone en entredicho con los resultados actuales de estos autores. Así, conejas mantenidas con un período de iluminación de 12:12h amamantan a sus camadas más de 1 vez/día el 40% de los días del periodo de lactación; el mayor porcentaje de días con 2 o más tetadas ocurre en la segunda semana de lactación y a este mayor número de amamantamientos corresponde una mínima duración del tiempo de permanencia de la coneja en el nidal respecto a la media (203(39 seg).

El proceso de amamantamiento ocurre fundamentalmente en las horas nocturnas, siendo la fre-

cuencia más elevada durante las primeras horas de oscuridad. Por ello, estos autores concluyen que las conejas prefieren alimentar a sus camadas durante la noche, por lo que separar a la madre durante ese período podría influir negativamente en el bienestar de esta especie.

Los autores realizan la experiencia comentada utilizando jaulas tipo flat-deck, pero también realizan controles con otros modelos diferentes de jaulas (varias dimensiones, con/sin enriquecimiento) y periodos de iluminación, y encuentran que cuando aumenta el tamaño de la jaula o se enriquece ésta (plataforma elevada) el número de tetadas/día disminuye, quizá «porque la coneja puede alejarse más de su camada». Aunque los autores no hacen alusión expresa, podemos observar en su trabajo que con períodos de luz:oscuridad de 8:16h la frecuencia de tetadas en 24 ho-

ras es de 1,36 veces pero disminuye a 1,15 veces/día con ritmos de iluminación de 16:8h, que son los más frecuentes en las granjas comerciales.

También los conejos silvestres amamantan 1,28 veces/día cuando conviven 2 hembras+1 macho en un espacio al aire libre de 150 m². En las mismas condiciones, las conejas domésticas amamantan 1,12 veces/día (12% de días con 2 amamantamientos).

...las conejas amamantan a sus camadas más de 1 vez/día (1,00-2,10 según circunstancias). Con ritmos de luz: oscuridad de 16:8 h. la frecuencia de amamantamientos es de 1,15 veces/día.

...separar a la madre de su camada durante la noche ¿puede alterar el bienestar de la especie?.

El último trabajo que estudia el comportamiento de las hembras adultas lo presentaron Finzi, Giorba y Macchioni (2000) con el fin de ver las tendencias que muestran tres conejas cuando se crían en jaulas metálicas situadas al aire libre y con nidal situado bajo tierra. Este modelo, que recuerda al que se utiliza en la granja Riera desde hace años, es una adaptación de las jaulas propuestas por Finzi para países tropicales que después fue introducido en Italia para producir «carne biológica» de conejos: en el Norte de Italia y con temperaturas invernales (<0°C), las conejas prefieren la parte de la jaula que está al aire libre, transcurriendo ahí del 72 al 97% de su tiempo. ■

