



Enriquecimiento ambiental para ganado bovino



©IZSLER / FUST



¿Qué es el enriquecimiento?

En los hábitats naturales, los animales reciben muchos estímulos que varían en el tiempo y el espacio. En esos hábitats, pueden expresar una amplia gama de comportamientos que definen el repertorio conductual de la especie. Los entornos de producción o cautividad están diseñados para satisfacer las necesidades biológicas básicas (por ejemplo, descanso o alimentación), pero son mucho menos complejos que los hábitats "naturales". Cuando se llevan a cabo, algunos comportamientos pueden generar emociones positivas (por ejemplo, el juego en las crías o el control del entorno). En ambientes pobres, los animales no pueden expresar ciertos comportamientos de su repertorio y recibir suficiente estimulación. Como consecuencia, pueden sentirse frustrados, carecer de emociones positivas o experimentar aburrimiento.

Enriquecer el entorno requiere comprender las necesidades y preferencias de los animales, que dependen del individuo y de sus distintas características (por ejemplo, especie o raza, experiencia, fase de desarrollo). Como punto de partida, es fundamental tener un buen conocimiento de la especie, su comportamiento y biología para investigar e implementar enriquecimientos que sean relevantes.

El concepto de enriquecimiento ambiental se refiere a una amplia gama de modificaciones en el entorno de los animales en cautividad o de producción que ofrecen una estimulación adecuada y facilitan la expresión de comportamientos altamente motivados, promoviendo así emociones positivas y mejorando el bienestar animal. El enriquecimiento ambiental puede clasificarse en cinco categorías (no excluyentes):

- **Enriquecimientos físicos** que incluyen la complejidad del entorno del animal y la provisión de elementos adicionales (p. ej., lugares para esconderse);
- **Enriquecimientos ocupacionales** que promueven actividades físicas y/o psicológicas proporcionando oportunidades para hacer ejercicio o para participar en tareas cognitivas;
- **Enriquecimientos sensoriales**, diseñados para estimular uno o varios sentidos del animal, e incluyen estímulos visuales, auditivos, olfativos, táctiles y gustativos;

- **Enriquecimiento alimentario** que fomenta el forrajeo mediante la provisión de alimentos nuevos o variados, o mediante métodos o herramientas diferentes para su suministro;
- **Enriquecimientos relacionales** que abarcan los contactos sociales, el desarrollo de una sensación de seguridad, la facilitación o aprendizaje social en diversas situaciones y los vínculos específicos con congéneres u individuos de distintas especies (incluidos los humanos).



Requisitos legales

La normativa de la UE para proteger a los rumiantes y équidos de granja no menciona el enriquecimiento. No obstante, la Directiva 98/58/CE del Consejo relativa a la protección de los animales de granja menciona las necesidades etológicas (de comportamiento). La Directiva 2008/119/CE del Consejo especifica que los terneros deben tener contacto visual y táctil y deben mantenerse en grupo a partir de las 8 semanas de edad.

La Directiva 2010/63/UE del Consejo relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos menciona el enriquecimiento, en referencia a la expresión del comportamiento y la reducción del estrés.



Consideraciones adicionales

El enriquecimiento sólo se considera como tal si es percibido por el animal, es decir, si le brinda oportunidades para satisfacer sus necesidades de comportamiento, experimentar emociones positivas y alcanzar un buen bienestar. Los complementos en el alojamiento (es decir, la adición de algunos elementos a entornos subóptimos) que reducen el déficit de bienestar a corto plazo pero no son suficientes para promover un bienestar óptimo no se consideran enriquecimientos.



El ganado bovino y sus sistemas de producción

Para las recomendaciones en la inspección, véase la **Ficha técnica de indicador "Enriquecimiento ambiental para ruminantes y équidos"**.

Comportamiento y capacidades sensoriales del ganado bovino

- El ganado bovino puede distinguir los colores. Son muy sensibles al movimiento y a los contrastes entre luz y oscuridad. Perciben sonidos en un rango de 23 Hz a 35 kHz; los de amplitud superior a 85 dB parecen aversivos. Los bovinos tienen una buena capacidad olfativa; pueden distinguir olores complejos y reconocer los estados emocionales de individuos de su misma especie a través de señales olfativas. Distinguen los cinco sabores (ácido, amargo, dulce, salado y umami). Además, son sensibles a la estimulación táctil.
- El ganado bovino es gregario, viven en grupos sociales estables con una jerarquía de dominancia. Por ello, el alojamiento individual reduce el bienestar, tanto en los adultos como en los terneros. En condiciones naturales, los terneros permanecen con su madre durante varios meses y muestran comportamientos de juego con otros terneros.
- En el pasto y durante el día, los bovinos dedican alrededor del 60% de su tiempo a buscar alimento, comer o rumiar, el 30% a descansar, el 5% a caminar y el otro 5% a otras actividades como interacciones sociales, beber o acicalarse. El ganado que se encuentra estabulado de forma permanente en interiores puede expresar frustración debido al bajo nivel de actividad necesario para el forrajeo o búsqueda de otros recursos.
- El ganado bovino prefiere consumir una dieta diversificada a lo largo del día.



Riqueza del entorno del ganado bovino en los principales sistemas de producción Europeos

- En la Unión Europea, la mayoría del ganado adulto se mantiene al aire libre en los pastos durante la temporada de pastoreo y en interiores durante el invierno. La duración de cada periodo depende de las condiciones climáticas y de la disponibilidad de pasto. El sistema de estabulación permanente (*zero grazing*) se practica en algunos estados miembros de la UE (p. ej., en los Países Bajos el ganado suele mantenerse en interiores todo el año para evitar la contaminación por lixiviación de estiércol en los canales).
- Cuando están en el interior, el ganado bovino generalmente se aloja en corrales colectivos, con cama de paja o cubículos para descansar.
- Tener a los animales atados es una práctica que está disminuyendo en la UE. Es más frecuente en zonas montañosas o en algunos países como Alemania y Polonia.
- Por lo general, los toros de carne se alojan en corrales con una cama de paja y no tienen acceso a los pastos.
- Según la legislación de la UE (2008/119/CE), los terneros pueden alojarse en corrales individuales con contacto visual y táctil con otros terneros, sin estar atados, hasta los 2 meses de edad. Los terneros de razas de carne maman de sus madres y tienen acceso a los pastos. En cambio, la mayoría de los terneros lecheros son separados de la madre poco después del nacimiento, se alimentan con leche o sustituto lácteo al menos dos veces al día en cubos, con o sin tetina, y no tienen acceso al exterior.
- El ganado bovino puede alimentarse con dietas monótonas: raciones totalmente mezcladas, raciones con alto contenido de concentrados con paja, o pastos poco diversificados. Esto ocurre principalmente en vacas lecheras de alta producción o toros de engorde.



Ejemplos de enriquecimiento e impacto en el bienestar

Legenda: ↗ = Aumenta, ↘ = Disminuye, ⚠ = Punto de atención



Enriquecimiento físico y ocupacional

Enriquecimiento	Efectos positivos sobre el bienestar
Acceso al pasto	<ul style="list-style-type: none"> ↗ exploración (forrajeo, caminar libremente) ↘ comportamiento agresivo, cojeras, trastornos podales ⚠ alimentación/agua/refugio/vigilancia insuficientes, vías de acceso inadecuadas
Acceso a una zona de ejercicio	<ul style="list-style-type: none"> ↗ caminar, explorar
Refugios (naturales o artificiales)	<ul style="list-style-type: none"> ↗ rumia, pastoreo, protección frente a condiciones climáticas adversas ↘ estrés térmico
Subdivisión de los corrales	<ul style="list-style-type: none"> ↗ necesidad de aislamiento durante el parto
Provisión de objetos para terneros	<ul style="list-style-type: none"> ↗ comportamientos locomotores y de juego ↘ actividades orales no nutritivas ⚠ habituación a objetos (es necesario cambiarlos regularmente), riesgo de lesiones.
Desafíos cognitivos (p. ej. trabajar para obtener el alimento)	<ul style="list-style-type: none"> ↗ oportunidades de aprendizaje ↘ aburrimiento ⚠ frustración si no hay adaptación (p. ej. si la tarea presenta un nivel de dificultad excesivo)



Enriquecimiento sensorial

Enriquecimiento	Efectos positivos sobre el bienestar
Cepillos, árboles e interacción táctil positiva con humanos	<ul style="list-style-type: none"> ↗ acicalamiento de regiones corporales de difícil acceso, emociones positivas ↘ comportamientos agresivos y estereotipias
Tono de voz humano calmado y positivo	<ul style="list-style-type: none"> ↗ estado emocional positivo ↘ reacciones de miedo hacia las personas
Música o emisión de radio	<ul style="list-style-type: none"> ↗ acercamiento voluntario a la hora de ser ordeñado cuando suena música en la sala de ordeño, interacciones sociales positivas ↘ comportamiento estereotipado, vocalizaciones

Ejemplos de enriquecimiento e impacto en el bienestar

Leyenda: ↗ = Aumenta, ↘ = Disminuye, ⚠ = Punto de atención

Enriquecimiento alimentario	
Enriquecimiento	Efectos positivos sobre el bienestar
Diversidad y variedad en la alimentación	↗ ingestión, estimulación sensorial, oportunidad de seleccionar el alimento adecuado en caso de trastornos de salud ↘ estrés y aburrimiento
Mayor frecuencia de suministro de alimento	↗ actividad alimentaria, acceso equitativo al alimento para individuos subordinados
Más espacio en el comedero	↗ actividad alimentaria ↘ competencia social
Heno o paja más largos y/o húmedos para los terneros	↗ actividad alimentaria ↘ comportamientos orales no nutritivos



Enriquecimiento relacional	
Enriquecimiento	Efectos positivos sobre el bienestar
Alojamiento grupal con congéneres familiares (adultos y jóvenes) Animales jóvenes criados con su madre	↗ conductas sociales afiliativas, aprendizaje social, crecimiento, comportamiento de juego ↘ estrés y miedo ⚠ se requiere espacio social para apoyar la estabilidad del grupo y evitar comportamientos agonísticos, advirtiendo de los impactos negativos en la salud de los terneros si no se gestionan adecuadamente.
Contactos regulares, predecibles y positivos con humanos (ej. hablarles, alimentarles, acariciarles).	↗ acercamiento hacia los humanos, emociones positivas ↘ rechazo o huida antes la presencia humana, estrés durante la manipulación ⚠ tener siempre contactos positivos puede llevar a situaciones peligrosas durante el manejo, el ser humano debe tener en cuenta la variabilidad individual (personalidad del animal) a la hora de establecer el contacto.

Complejidad e intervención

Dar acceso a una variedad de enriquecimientos en el mismo lugar y a lo largo del tiempo (es decir, aumentar la complejidad del ambiente y exponer a los animales a entornos cambiantes), evitando la sobreestimulación, y permitir que se comporten como agentes activos en su entorno (que puedan elegir entre los elementos de enriquecimiento y tener control de las situaciones) suele ser muy valorado por los animales.



Requisitos legales

Los requisitos enumerados se han extraído de la legislación de la UE en la fecha de publicación del presente documento. La legislación nacional puede ser más estricta.

Directiva 98/58/CE del Consejo, de 20 de julio de 1998, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas

'(...)
[Los principios de la Directiva] incluyen la provisión de estabulación, comida, agua y cuidados adecuados a las necesidades fisiológicas y etológicas de los animales, de acuerdo con la experiencia adquirida y los conocimientos científicos; (...)'
(Recital)

'(...)
Cuando los animales se encuentren atados, encadenados o retenidos continua o regularmente, se les proporcionará un espacio adecuado a sus necesidades fisiológicas y etológicas, de conformidad con la experiencia adquirida y con los conocimientos científicos.'
(Anexo, párrafo 7.)

"Los animales guardados en edificios no se mantendrán en oscuridad permanente ni estarán expuestos sin una interrupción adecuada a la luz artificial. En caso de que la luz natural de que se disponga resulte insuficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas y etológicas de los animales, deberá facilitarse iluminación artificial adecuada."
(Anexo, párrafo 11.)

Directiva 2008/119/CE del Consejo, de 18 de diciembre de 2008, relativa a las normas mínimas para la protección de terneros

'(...)
(a) No se mantendrá encerrado a ningún ternero de más de ocho semanas de edad en recintos individuales, a menos que un veterinario haya certificado que su salud o comportamiento requiere que se le aisle para que pueda recibir un tratamiento. (...) Ningún alojamiento individual para terneros (con excepción de aquellos en que se aisle a los animales enfermos) deberá disponer de muros sólidos, sino de tabiques perforados que permitan un contacto visual y táctil directo entre los terneros; (...)'
(Artículo 3, párrafo 1.)

Directiva 2010/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2010, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos

'(...)
(b) Enriquecimiento ambiental
Todos los animales deben disponer de un espacio de la complejidad suficiente para permitirles expresar una amplia gama de comportamientos normales. Deben contar con cierto grado de control y de elección respecto a su entorno para reducir los comportamientos inducidos por el estrés. Los establecimientos deben contar con técnicas de enriquecimiento adecuadas que amplíen la gama de actividades al alcance del animal y desarrollen su capacidad de adaptación, como el ejercicio físico, la búsqueda de comida y las actividades de manipulación y exploración en función de la especie. El enriquecimiento ambiental del recinto de animales debe adaptarse a las necesidades individuales y a las propias de la especie. Las estrategias de enriquecimiento de los establecimientos deben revisarse y actualizarse con regularidad. (...)'
(Anexo III, Sección A, Apartado 3.3)



Referencias

- Botreau, R., Lesimple, C., Brunet, V., & Veissier, I. (2023). Revisión - Enriquecimiento ambiental en rumiantes y équidos: Introduction. EURCAW Ruminants & Equines. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7685132>
- Botreau, R., Brunet, V., & Lesimple, C. (2023). Revisión - Enriquecimiento físico y ocupacional en rumiantes y équidos. EURCAW Ruminants & Equines. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7687759>
- Brunet, V., Botreau, R., Veissier, I. (2023). Thematic factsheet - Environmental enrichment for ruminants and equines: the basics. EURCAW *Rumiantes y équidos*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7760722>
- Ginane, C., & Rørvang, M.V. (2023). Revisión - Enriquecimiento sensorial y alimentario en rumiantes y equinos. EURCAW Ruminants & Equines. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7687769>
- de Oliveira, D., & Boivin, X. (2023). Revisión - Enriquecimiento relacional en rumiantes y equinos. EURCAW *Rumiantes y Equinos*. Manuscrito en preparación.



Designated by
the EU Commission

