

¿CUÁNTO CONTAMINA UNA GRANJA DE CONEJOS?

¿Realmente sirve para algo saber cuánto contamina una granja de conejos? Si total, hay otros sectores ganaderos mucho más grandes. Además, la ganadería en su conjunto solo es una parte relativamente menor de los gases de efecto invernadero. Comparándonos con el uso de combustibles fósiles, el peso de la cunicultura es tan pequeño que ni siquiera aparece recogido en nuestro inventario nacional de emisiones. Si hablamos de estiércoles, es minúscula la cantidad de estiércoles que produce la cría de conejos en comparación con los sectores mayoritarios en España (bovino, porcino, aves). Y lo mismo ocurre con el consumo de materias primas. Entonces, ¿por qué tenemos que perder el tiempo en saber si una granja de conejos contamina mucho o poco? ¿No será una forma de que nuestra sociedad, que cada vez es más urbana, necesita echar la culpa a alguien que no tenga a la vista? Por ejemplo, a las cosas que ocurren en el medio rural.

CALVET, S.^{1*}, ESTELLÉS, F.¹

Instituto de Ciencia y Tecnología Animal, Universitat Politècnica de València



A pesar de estas reflexiones iniciales, la respuesta correcta es que es esencial conocer los efectos negativos que puede tener la cría de conejos en el medio ambiente y poner todos los medios posibles para reducirlos. La producción ganadera, como otras actividades humanas, supone una serie de impactos sobre el medio ambiente. Algunos de ellos se generan directamente en la granja, como por ejemplo las emisiones de gases. Otros pueden generarse en su entorno próximo, por ejemplo, el riesgo de contaminación

del agua subterránea en caso de aplicación inadecuada de estiércoles. Adicionalmente, otros impactos se generan de forma indirecta, por ejemplo, los asociados a la fabricación de los piensos. La emisión de gases efecto invernadero que está provocando el cambio climático puede servirnos de ejemplo para ilustrar la necesidad de conocer y reducir la contaminación de las granjas. Se trata de un buen ejemplo porque hay poca gente que dude que el cambio climático existe, que es consecuencia de la actividad humana y que ya nos está afectando

de forma importante. Aunque cerca del 70% de las emisiones de estos gases proceden de la quema de combustibles fósiles, reducirlas no es tan fácil como decir “dejemos de quemar combustibles fósiles”. No es tan fácil porque esa “quema de combustibles fósiles” afecta a todas y cada una de nuestras actividades diarias: cada compra que hacemos, cada desplazamiento, cada minuto que estamos conectados a internet, lleva asociada una huella de carbono. En definitiva, la huella de carbono asociada a nuestro modo de vida es la suma de muchas pequeñas huellas individuales que forman nuestro día a día. Para reducir nuestra huella de carbono necesitamos reducir las emisiones en todas y cada una de las actividades humanas. Eso incluye también la alimentación, y por tanto, la producción cunícola.

Más allá de la controversia sobre el papel ambiental de las granjas, es necesario reconocer que la producción ganadera (en su conjunto) contribuye a la enorme presión ambiental que ejercen las actividades humanas sobre nuestro entorno. Dicha presión compromete no sólo la preservación de los ecosistemas, sino también la viabilidad de las actividades humanas tal como las conocemos. Es fundamental, por tanto, que cada sector conozca cuál es su contribución a esos impactos, y los reduzca en la medida en que eso sea compatible con la propia viabilidad de la actividad. Igualmente, en la balanza deben entrar los impactos positivos: en el caso de la ganadería, la producción de alimentos de alto valor, la fijación de población en el medio rural, el reciclaje de nutrientes o el mantenimiento de ecosistemas.

CUANTIFICAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN GANADERÍA

Es importante cuantificar estas emisiones y reconocer su contribución al impacto global de la actividad humana. La producción ganadera es responsable de cerca de un 70% de las emisiones nacionales de amoníaco. Aunque solo contribuye aproximadamente a un 7% de las emisiones de gases efecto invernadero según el inventario de emisiones español, este valor casi se duplica si consideramos las emisiones



indirectas generadas en otros países que producen ingredientes para los piensos que consumimos aquí. La situación de las aguas subterráneas en nuestro país sigue deteriorándose debido a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (fertilizantes sintéticos y orgánicos, principalmente), lo cual ha hecho necesaria la actualización normativa en el Real Decreto 47/2022. Finalmente, la producción de piensos para la ganadería supone, en su conjunto, un importante estrés ambiental por el uso de superficies agrarias (a veces asociadas a deforestación) y por la gran afección al ciclo del nitrógeno a nivel global. La producción ganadera ha mejorado su eficiencia productiva de forma considerable, debido a mejoras en genética, alimentación, sanidad e instalaciones. Esta mejora en la eficiencia hace de la ganadería española una de las más eficientes a nivel global. Sin embargo, la eficiencia por sí sola no está siendo suficiente para reducir las afecciones ambientales. Los incrementos de producción y la concentración ganadera están ocasionando que el valor absoluto de emisiones apenas se esté reduciendo, comprometiendo por tanto los objetivos de preservación ambiental acordados internacionalmente.

LA PRODUCCIÓN CUNÍCOLA ORIGINA MENORES AFECCIONES SIMPLEMENTE POR UNA CUESTIÓN DE MAGNITUD: LA CARGA GANADERA “AL PESO” ES MUY INFERIOR A LA DE OTRAS ESPECIES

Cuantificar los impactos de la producción ganadera no es sencillo, pues la producción es variada y está interconectada con el resto de la cadena agroalimentaria. El concepto de huella de carbono permite cuantificar las emisiones asociadas a una unidad de producto, durante toda la cadena de producción. De estos análisis se extrae que la mayor parte de la huella de carbono en rumiantes está asociada a la fermentación digestiva en la propia granja,

mientras que en monogástricos (conejos, aves y porcino) la mayor componente de esta huella procede de la fabricación de los piensos y no de la propia granja. De forma similar se conoce el concepto de huella hídrica, distinguiéndose por su grado de afección entre el agua verde (de lluvia), azul (“de grifo”) y gris (agua contaminada por la actividad). El uso del suelo y la competencia con la alimentación humana son otros dos conceptos muy relacionados, pues determinan el coste de oportunidad de la ganadería. Es necesario en este punto distinguir entre aquellos usos del suelo e ingredientes para piensos que pueden competir con la alimentación humana, y aquellos que no tienen dicha competencia. Esta distinción es fundamental para valorar correctamente el impacto ambiental de una determinada producción.

LAS GRANJAS DE CONEJOS, ¿MEJORES O PEORES?

La producción cunícola origina menores afecciones que otros sectores simplemente por una cuestión de magnitud: la carga ganadera “al peso” es muy inferior a la de otras especies, y por tanto sus impactos ambientales son también menores. Es importante resaltar

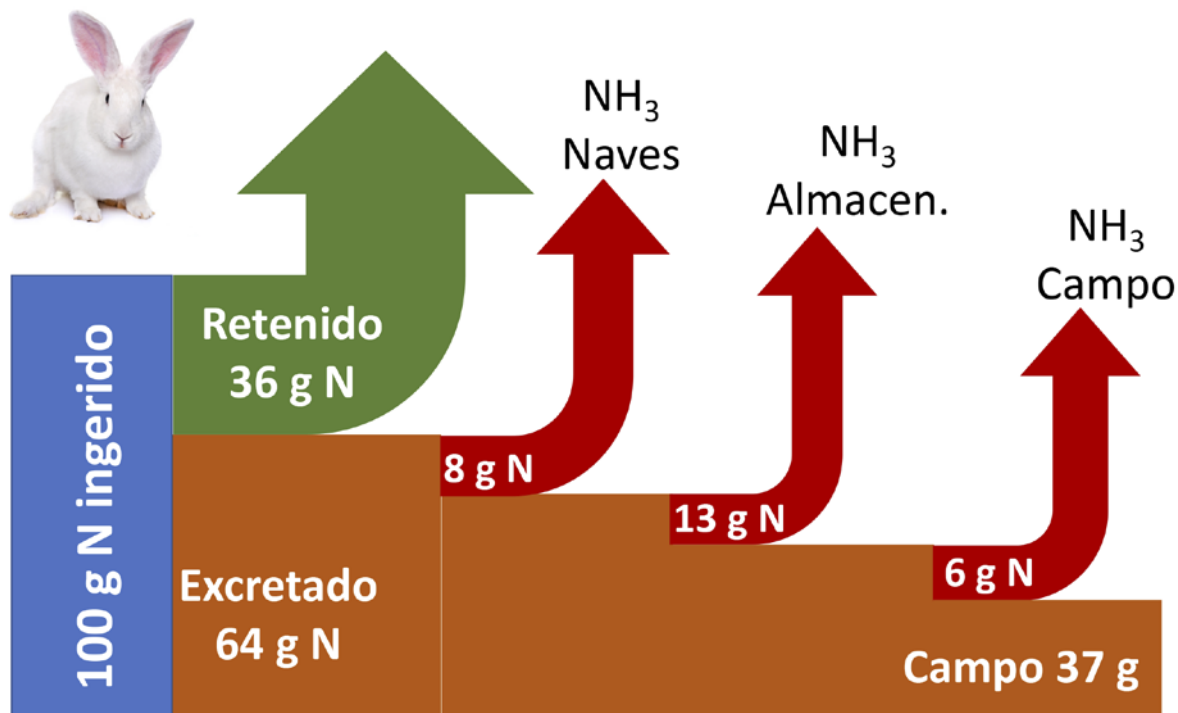


Figura 1.

Balance alimentario en la cría de conejo. Se expresan los valores de nitrógeno (N) retenidos, excretados y emitidos a la atmósfera por cada 100 gramos de N ingerido. Fuente: adaptado de Dinuccio et al. (2019), <https://doi.org/10.1016/j.agee.2018.09.018>.

que para los principales sectores productivos se está actualizando la normativa sectorial (porcino en 2020, avicultura en 2021 y bovino para 2022). Estas nuevas regulaciones han incorporado una importante componente ambiental, por ejemplo, estableciendo ambiciosos porcentajes de reducción de emisiones basados en la aplicación de las mejores técnicas disponibles.

Aunque no es previsible que esta tendencia afecte en el corto plazo a la producción de conejo, sí que marca las líneas de acción de cómo será la ganadería en un futuro: no sólo deberá producir alimentos de calidad con un gran nivel de bioseguridad y bienestar, sino que también deberá hacerlo conociendo el nivel de sus impactos ambientales (consumos, emisiones y estiércoles).

- ¿Qué ocurre en una granja de conejos?

Pongamos por caso una granja de 500 conejas y el correspondiente cebo. Las excreciones de dicha granja suponen unos 5.000 kg de nitrógeno

y unos 1.000 kg de fósforo cada año, nutrientes con un valor creciente en la coyuntura económica actual. Adicionalmente, supone unas 50 toneladas de estiércol. En condiciones normales de funcionamiento, prácticamente la tercera parte del nitrógeno excretado se volatiliza como amoníaco en el propio alojamiento y durante la gestión del estiércol hasta su aplicación a campo (Figura 1). Estas pérdidas no solo suponen un importante impacto ambiental, sino que además son una pérdida de recursos. La gestión del estiércol de esta granja supone además cerca de 6 toneladas de CO₂ equivalente (en emisiones de gases de efecto invernadero como el CH₄ y el N₂O). En términos absolutos, dicha emisión sería equivalente aproximadamente al de una granja de 400 cerdos de engorde.

Las cantidades de metano que se producen en una granja de conejos también han sido estudiadas, aunque en mucha menor medida que en otras especies muy relevantes como el vacuno. El metano es un gas efecto invernadero procedente de

la descomposición de la materia orgánica en ambientes sin oxígeno. En las granjas, esto ocurre en el tracto digestivo de los animales y en la gestión de sus estiércoles. En este sentido, la cría de conejos es especialmente interesante: a pesar de ser capaces de digerir alimentos fibrosos que normalmente se asocian a mayores emisiones de metano, los conejos están entre los animales de cría con menor emisión de metano (Figura 2). Igualmente, se ha reportado que el estiércol procedente de la cría de conejos tiene un potencial de producir metano sensiblemente inferior al de otras especies ganaderas. Esto se debe sin duda a las particularidades de su dieta y de su sistema digestivo. En términos de huella ambiental, la producción de conejos tiene un perfil similar al de otras especies ganaderas. Respecto a la huella de carbono, más del 70% del impacto no ocurre en la granja, sino que se debe a la emisión producida para obtener las materias primas de los piensos (ingredientes proteicos y energéticos). Por el contrario, la acidificación

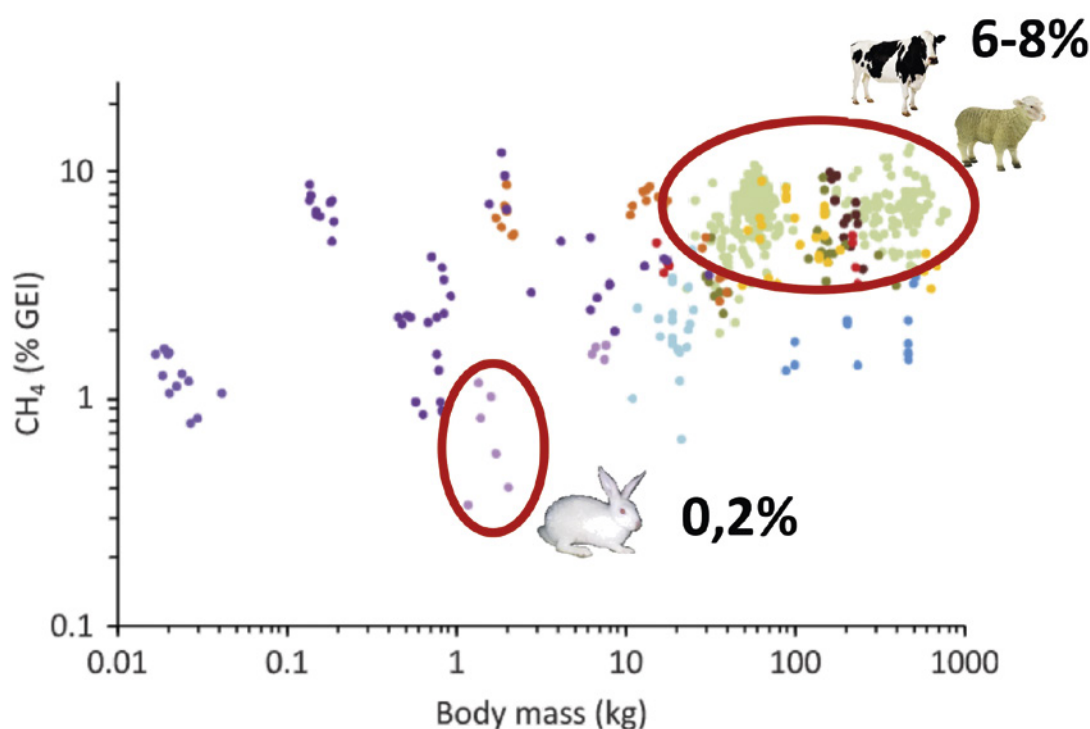


Figura 2.

Cantidad de metano (CH_4) producida en los procesos digestivos, expresada como porcentaje de la energía ingerida, en función del tipo de animal y su peso vivo. Fuente: Clauss *et al.* (2020). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751731119003161>

y la eutrofización son impactos ambientales mayoritariamente relacionados con las emisiones de amoníaco y el uso de estiércoles como fertilizantes, es decir, sí que son impactos más ligados a la propia granja. Las huellas ambientales de los diferentes ingredientes se conocen con relativa precisión, siendo posible formular piensos atendiendo a su huella ambiental.

La **Figura 3** muestra los rangos habituales de huella de carbono de ingredientes utilizados en alimentación animal. Puede observarse que diferentes materias primas pueden tener rangos que varían ampliamente. Normalmente, los aminoácidos sintéticos tienen huellas más elevadas, aunque también es cierto que se usan en menores cantidades y son necesarios para un óptimo ajuste nutricional. Entre los aminoácidos sintéticos, aquellos más costosos económicamente suelen ser los de mayor huella de carbono. En los aceites y harinas vegetales existe un gran rango de variación que depende fundamentalmente del origen de la

A PESAR DE DIGERIR ALIMENTOS FIBROSOS QUE NORMALMENTE SE ASOCIAN A MAYORES EMISIONES DE METANO, LOS CONEJOS ESTÁN ENTRE LOS ANIMALES DE CRÍA CON MENOR EMISIÓN DE METANO

materia prima y su potencial relación con la deforestación en su cultivo. En cuanto a los minerales, su huella de carbono puede variar en función de lo costoso que sea su proceso extractivo. Los cereales, forrajes y paja suelen tener huellas menores

a otros ingredientes. Finalmente, los subproductos deben tomarse con cautela en términos de huella de carbono: es cierto que hacen posible el reciclaje de nutrientes excedentarios de la industria agroalimentaria, pero a veces requieren procesos de tratamiento (principalmente secado) que puede incrementar su huella de carbono. Conocer los números es importante para establecer estrategias de mejora. Sin embargo, ¿es importante saber si contamina más criar conejos que cerdos o pollos? Consideramos que la respuesta es no. En primer lugar, porque otros sectores tienen mayores niveles de eficiencia en el uso de la alimentación, y por tanto sus índices ambientales (al menos los más utilizados actualmente) saldrán mejores por cada kg de producto. En este punto, es necesario remarcar que la producción cunícola puede tener una serie de puntos diferenciadores con otras especies, que permita posicionarse en el ámbito de la minimización de impactos ambientales. Algunos de ellos se repasan en el próximo apartado.

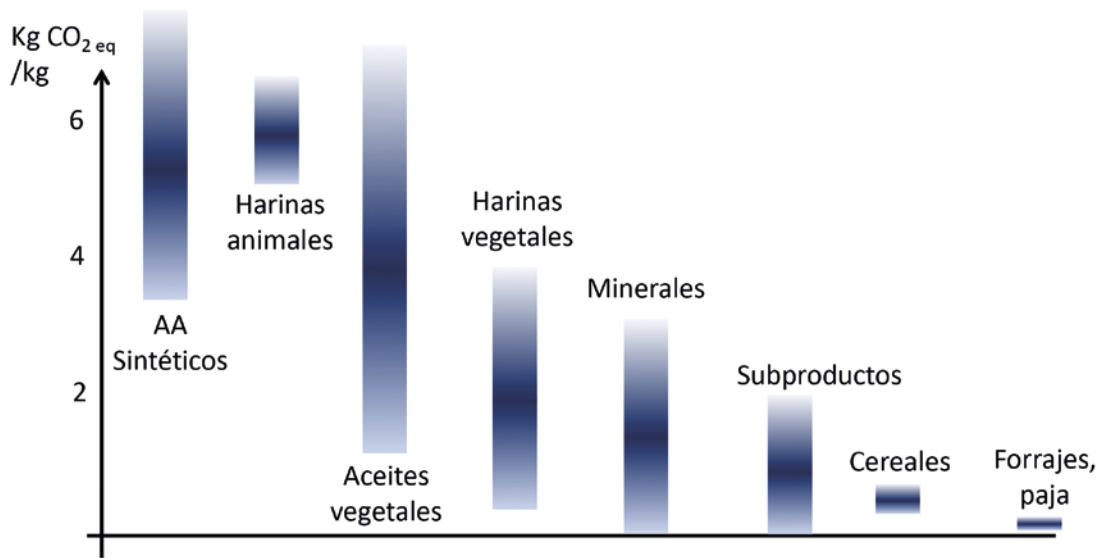


Figura 3. Rangos típicos de huella de carbono para distintos grupos de ingredientes. Fuente: adaptado de Wilfart *et al.* (2016), DOI:10.1371/journal.pone.0167343

OPORTUNIDADES

La producción cunícola tiene un interesante camino por recorrer para incrementar el uso de ingredientes para sus piensos que no compitan con la alimentación humana. Cada vez son más las voces que abogan por no utilizar índices brutos de contaminación ambiental, sino ligarlos al beneficio real. Por ejemplo, se puede usar como indicador la cantidad de proteína producida por cada kg de ingredientes que compiten con la alimentación humana, o por cada m² de cultivo utilizado para producir un determinado pienso y que podría utilizarse para cultivar alimentos para los humanos. En este sentido, la producción cunícola tiene ventajas comparativas con las producciones de monogástricos más intensivas, pues éstas alcanzan su elevada eficiencia, normalmente, a costa de utilizar materias primas nobles procedentes de tierras expresamente cultivadas para tal fin, compitiendo así con la alimentación humana. El conejo, en cambio, es capaz de aprovechar

LA PRODUCCIÓN CUNÍCOLA TIENE UN INTERESANTE CAMINO POR RECORRER PARA INCREMENTAR EL USO DE INGREDIENTES PARA SUS PIENSOS QUE NO COMPITAN CON LA ALIMENTACIÓN HUMANA

recursos alimentarios de baja calidad, incluyendo productos de desrío o subproductos, lo que le proporciona una clara ventaja en términos de eficiencia ambiental.

Una segunda ventaja comparativa viene del lado de la adaptación de mejoras ya existentes en otras especies, por ejemplo, en cuestión de mejora genética o instalaciones. A modo de ejemplo, las instalaciones de retirada del estiércol en granjas de conejos permiten adaptarlas fácilmente a los criterios de retirada frecuente del estiércol, que reducen considerablemente las emisiones gaseosas en el interior de las naves. Finalmente, y más en el contexto económico actual, existen una gran oportunidad en la valorización económica de los estiércoles. Estrategias como el compostaje de los mismos, se antojan claves para dar valor a un producto que, cada vez más, cobra protagonismo frente a otros fertilizantes de origen sintético que implican un elevado impacto ambiental en su producción y sufren una gran volatilidad en sus precios.

BIBLIOGRAFÍA

Queda a disposición del lector interesado en el correo electrónico del autor: salcalza@upvnet.upv.es

GRUPO COGAL

Cogal

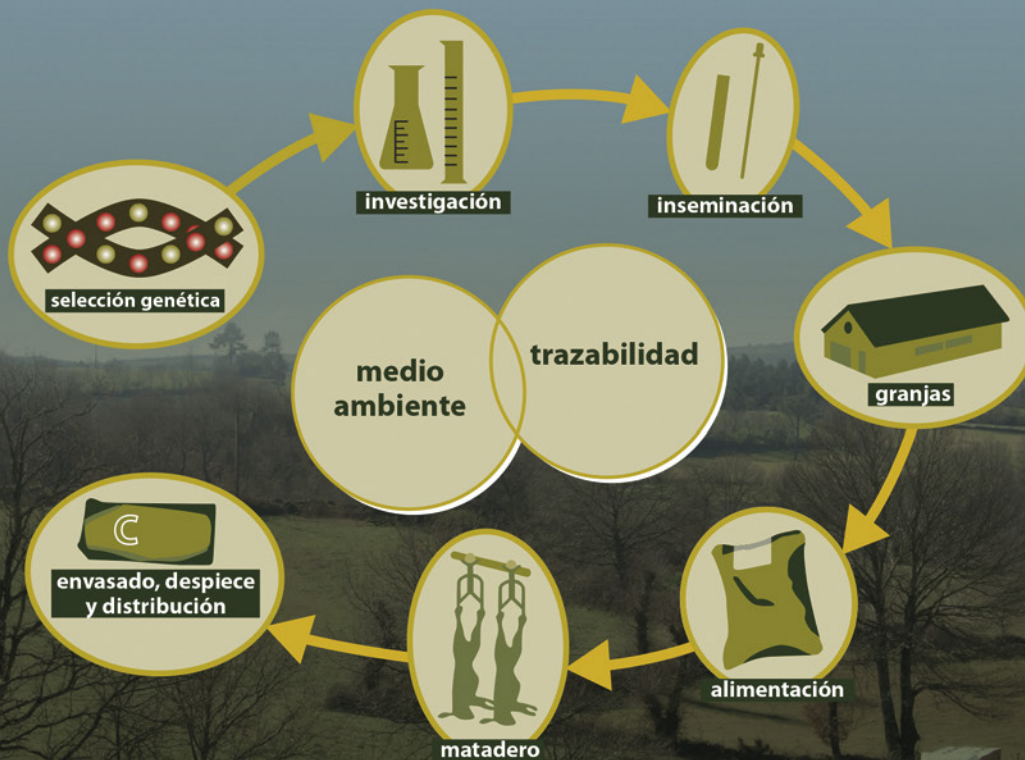


CUNICULTURA DE LA
MANCHUELA

Cogal S. Coop. Gallega
Tel: 986 790 100 | Fax: 986 790 181
36530 Rodeiro (PONTEVEDRA)
www.cogal.net | cogal@cogal.net

Teléfono 967 486 009
Villamalea (Albacete)
info@cunicultura.es | www.cunicultura.es

Servicio integral de cunicultura



CENTROS DE INSEMINACIÓN

ASESORAMIENTO PERSONALIZADO

INSTALACIONES CUNÍCOLAS

COMERCIALIZACIÓN PROPIA

GENÉTICA

