

El impacto ambiental de la ganadería varía debido a la diversidad de formas de agricultura utilizadas en el mundo. Como casi todas las actividades humanas, la ganadería tiene impactos ambientales, algunos positivos y otros negativos.

Mundialmente, la ganadería ocupa el 70% de todas las tierras usadas en agricultura, o 30% de la tierra libre de hielo de la Tierra.¹ El 18% de gases de invernadero antropogénicos se podrían deber a las emisiones de la ganadería y actividades relacionadas, tales como la deforestación para establecer zonas de pasto, la erosión del suelo o el sobrepastoreo y el incremento de prácticas intensivas de consumo de combustibles.¹ Las atribuciones específicas del sector ganadero incluye: 9% de las emisiones globales de CO₂, 35-40% de las emisiones globales de metano (principalmente debido a fermentaciones entéricas y al estiércol) y 64% de las emisiones globales de óxido nitroso, principalmente debido al uso de fertilizante.¹ Los caminos de acceso también facilitan la destrucción del hábitat y su conversión para formar potreros. Este problema es especialmente grave en las fincas de ganado que se implementan en el bosque húmedo tropical de América Latina, como la cuenca del Amazonas, y no es sostenible a corto plazo.

Otro problema es la desertización. Las fincas de ganado que se establecen en terrenos de pasto naturales, normalmente requieren un control constante de su capacidad para prevenir el pastoreo excesivo durante los años secos. El ganado doméstico inevitablemente debe tomar agua todos los días; por eso es difícil evitar el pastoreo excesivo alrededor de las fuentes de agua. Entonces, el potencial de la utilización del ganado salvaje debe ser estudiado durante la preparación del proyecto, porque no requiere agua todos los días, no sufre picadura de la mosca tsesé, ni de los insectos, como sucede con el ganado bovino; en consecuencia, no existe ninguna necesidad de insecticida; comen una variedad más amplia de vegetación y también mordisquean, por eso pueden dar más productos, a mediano y largo plazo, que el ganado bovino.

Otros problemas son el exceso de pesticidas y el procesamiento de los afluentes de los mataderos. Para los impactos ambientales del procesamiento de la carne y los otros productos ganaderos, véase Impacto ambiental.

El objetivo de la ganadería es el mejoramiento de las condiciones y productividad de los terrenos de pastoreo, la salud y productividad del ganado (incluyendo el ganado vacuno, ovejas, cabras, búfalos, bueyes y porcinos) para carne, leche, pieles, y fibra y el bienestar de los pastores. Los terrenos de pastoreo incluyen los pastos, el bosque abierto (y en algunos lugares las áreas desbrozadas de los bosques cerrados), los matorrales, y los desiertos que sostienen los rumiantes domésticos y herbívoros silvestres. Hay proyectos que contemplan otros usos de los terrenos de pastoreo, por ejemplo la conservación de la fauna, la captación de agua, el turismo, la recreación, la cacería, y la explotación minera y petrolera.

El [pastoreo](#) del [ganado](#) hace uso productivo de la tierra en las áreas no idóneas para los cultivos agrícolas. Generalmente, se practica en las tierras áridas o semiáridas, donde sea escasa la lluvia, e impredecible, en cuanto al tiempo y espacio; la producción del ganado en grande, específicamente, el pastoreo, es una forma apropiada y duradera de utilizar la tierra, y es de mucho menos riesgo que la agricultura. El pastoreo ayuda, también mediante la introducción de estiércol, a mantener la fertilidad del [suelo](#), y sus características físicas. Y, la germinación de ciertas plantas se mejora o se posibilita, luego de que la semilla haya pasado por el proceso digestivo del animal. Por lo tanto, la producción ganadera constituye un sistema de manejo de la tierra en las áreas marginales, que puede optimizar la producción de alimentos con un mínimo de insumos, a la vez que mantiene la productividad del ecosistema.

En ocasiones el ganado bovino también puede ayudar en la gestión del medio ambiente. El pasto en las zonas de montaña ayuda a limitar la posibilidad de producirse [aludes](#). Las vacas también se utilizan en algunos macizos montañosos como el de Maures, en Francia, para reducir los riesgos de incendios consumiendo las gramíneas en las cuales puede desarrollarse el fuego. En el departamento francés de [Gironda](#), bovinos de una raza local permiten limitar la proliferación de [plantas acuáticas invasoras](#) como la [cola de zorro acuática](#) (*Myriophyllum aquaticum*), mientras que las [vacas de las Highlands](#) se ocupan de impedir el crecimiento de matorrales de los prados húmedos del parque natural regional de los Rizos del Sena, situado entre [Ruan](#) y [El Havre](#). Numerosas plantas, como el [junquillo](#) (*Narcissus jonquilla*) y el [berro del prado](#) (*Cardamine pratensis*) de los prados del [Morvan](#), o los [cardos](#) de [Morbihan](#) y buen número de [orquídeas](#) de prados húmedos deben en parte su presencia a los bovinos. Algunos [ornitólogos](#) informaron de que la presencia de ganado bovino en la reserva natural de Chérine en la [región natural](#) de Brenne para limitar la proliferación de juncos, favorecía el mantenimiento de la biodiversidad vegetal.²

Impacto negativo



[Erosión eólica](#) y sobrepastoreo en los páramos arenosos del [Chimborazo](#), [Ecuador](#).

Los impactos ambientales negativos de la ganadería, originan el [pastoreo excesivo](#) y se producen como resultado de algunas prácticas de manejo de las tierras de pasto. Los impactos externos en los terrenos de pastoreo se relacionan con las actividades de desarrollo (por ejemplo, la agricultura, el desarrollo de los recursos hídricos, los programas de colonización, la minería, etc), que reducen o imposibilitan el pastoreo del terreno o degradan sus recursos.

Un ejemplo de los problemas medioambientales que puede provocar la ganadería fue la introducción de ganado bovino en Australia. Una vaca deposita por término medio unas 10-12 bostas de estiércol cada día, por lo que, aunque existían insectos que se encargaban de dar cuenta de los desechos generados por la fauna local, como los escarabajos peloteros de la familia [Scarabaeidae](#), fueron incapaces de enfrentarse a las grandes cantidades de estiércol producido por el ganado introducido, y ante la falta de un reciclaje natural efectivo, se produjo la degradación del suelo, el crecimiento de especies herbáceas y la proliferación de un ingente número de moscas ([Haematobia irritans](#) y sobre todo [Musca vetustissima](#)).³ Para paliar este problema, las autoridades australianas se vieron en la necesidad de importar escarabajos peloteros exóticos.⁴

El principal impacto ambiental negativo potencial de la producción de ganado es el pastoreo o consumo excesivo (explotación excesiva) del forraje, y esto conduce a la degradación de la vegetación, la mayor [erosión](#) de los [suelos](#), y el deterioro de su fertilidad y estructura. El pastoreo desmesurado es el resultado del uso excesivo del terreno: el número y tipo de animales supera a la capacidad del área. Esto causa una reducción en las especies de forrajes favoritos y un aumento en las malezas desabridas. Se aumenta la erosión de los suelos, indirectamente, debido a la pérdida de la cobertura vegetal, y, directamente, porque se afloja el suelo, exponiéndolo. Las formas de reducir la presión del pastoreo, incluyen: la variación del tiempo, duración o sucesión de uso por el ganado de las áreas específicas, y regulación de los números, especies y movimiento de los animales. Otras técnicas de manejo útiles son: la comercialización organizada de los productos del terreno, y el desarrollo de las áreas de pastoreo y reservas para las temporadas secas.

Al aumentar la producción de ganado en los terrenos de pastoreo, o emplear malas técnicas en esas áreas, se pueden crear impactos negativos para la fauna. La competencia por la vegetación o el agua puede aumentar, y los ganaderos pueden matar la [fauna](#) para carne, o para eliminarla como [plaga](#) (es decir, los [predadores](#) del ganado). En muchos lugares el ganado y la fauna coexisten, utilizando diferentes recursos y, de esta manera, evitando la excesiva competencia. En algunas áreas, el cultivo de la fauna ha demostrado mayor potencial que la ganadería, y puede ser considerado como una alternativa para la producción de carne, pieles y cuero. Otras alternativas que pueden ser consideradas son el [turismo](#) y la cacería controlada.

A menudo, se agota la vegetación y se produce mayor erosión del suelo alrededor de las fuentes de agua, donde se congregan los animales. Se puede limitar la destrucción, aumentando el número de fuentes, ubicándolas estratégicamente, y cerrándolas durante ciertas épocas del año. La mala planificación, ubicación, manejo y control de los charcos, sin embargo, puede agravar los problemas, y aumentar la seriedad de las sequías. Al perforar [pozos](#) profundos, se puede producir severa degradación de la tierra a su alrededor, porque baja el nivel freático y se afecta la vegetación local. Si el ganado y los seres humanos comparten las fuentes de agua, se crean implicaciones negativas para la salud.

Las técnicas de manejo que se emplean para aumentar la productividad de los terrenos de pastoreo, son: la intervención mecánica y física con respecto al suelo o la vegetación (por ejemplo contorneación de la tierra y otras técnicas de conservación del suelo y el agua, desbroce de los matorrales); siembra o resiembra de las especies y variedades seleccionadas; quema de la vegetación; aplicación de [fertilizantes](#): el [estiércol](#) o los químicos, y hacer esfuerzos por controlar las plagas. Las medidas de conservación del suelo y el agua y la siembra de vegetación pueden reducir la erosión del suelo, en cambio el desbroce y quema de los matorrales, que no se efectúa con cuidado, puede aumentar la erosión. Este no solamente disminuye la productividad del sitio, sino que los recursos acuáticos sufren también debido al aumento del sedimento.

La quema es la práctica más antigua que utiliza el hombre para manipular la vegetación de los terrenos de pastoreo, para el uso del ganado. La quema se emplea para controlar los matorrales indeseables y la maleza alta, para destruir los montecillos y desabridos de las hierbas y favorecer el crecimiento de las plantas frescas, que son más digeribles y nutritivas. El fuego aumenta el rendimiento del forraje y mejora el sabor de las hierbas y malezas. Sin embargo, la quema caprichosa o fortuita puede ser dañina o desastrosa para la vegetación y los suelos, y puede causar mayores niveles de erosión.

El uso de químicos para fertilizar el pasto, o para controlar las plagas y enfermedades, puede producir un impacto ambiental negativo. Son sumamente caros, y, por eso, rara vez se utilizan en los países en desarrollo. Donde se utilicen, sin embargo, pueden ocasionar problemas de contaminación del agua, al igual que el uso de los materiales orgánicos. Es más común emplear los químicos como [herbicidas](#), o para controlar las enfermedades (por ejemplo para reducir la población de la mosca tsesé y controlar tripanosomiasis), y pueden haber efectos negativos para la fauna, las fuentes de agua (superficiales y freáticas) y la vegetación.

El mejoramiento del [ganado](#) incluye el cuidado [veterinario](#), el tratamiento y control de las enfermedades, y las técnicas de selección u otras para mejorar la raza. Los aumentos de población del ganado, producido por estos esfuerzos, deberán efectuarse conjuntamente con el manejo del terreno de pastoreo y el control de su uso, para evitar los problemas que pueden ser causados por la mayor presión sobre los recursos. El mejoramiento [genético](#), a largo plazo tienen el potencial negativo de reducir la variación genética natural de las poblaciones, y, por eso, pueden disminuir su resistencia a las enfermedades y la flexibilidad para adaptarse a los cambios de clima.

Algunos proyectos emplean alimentación suplementaria durante los tiempos de sequía, para mantener los rebaños. Hay que tener cuidado con estos programas, y continuarlos hasta que los pastos se hayan recuperado, adecuadamente, de la sequía. Existe un concepto erróneo acerca de que una vez que se inicien las lluvias, se puede discontinuar los programas de alimentación; pero en realidad, existe un retraso entre el comienzo de las lluvias, y el momento en que los terrenos de pastoreo están, nuevamente, listos para soportar la presión del ganado. Al soltar el ganado muy pronto, se puede hacer mucho daño a los pastos.

Bosques tropicales húmedos

El desbroce de los [bosques tropicales](#) de tierra baja, o utilización de las tierras que han sido limpiadas por otros motivos, para la producción de ganado, no es una práctica permanente, y tiene impactos ambientales desastrosos. El desbroce de grandes áreas del [bosque amazónico](#), y su conversión a la ganadería, ha degradado el terreno, irreparablemente, y lo ha vuelto inservible para cualquier otro propósito. La ganadería en gran escala en esas áreas no es aconsejable y debe ser desalentada.

Compactación del suelo

La [compactación del suelo](#) es un fenómeno destructivo producto del pisoteo del ganado (vacuno, bobino, porcino, equino) que ocurre principalmente en los suelos de [América](#) donde estos animales fueron introducidos con la llegada de los españoles, ingleses y portugueses. La vegetación necesita

celdas de aire para oxigenar sus raíces y que en estas puedan ocurrir procesos químicos propios para el crecimiento y fertilización del suelo (por ejemplo [nitrificación](#) del suelo). El ganado, al pastar en estos suelos elimina estas celdas de oxígeno indispensables para el crecimiento vegetal, dejando un suelo infértil al cabo de unos pocos años de su uso como potreros.

Cambio climático



Vaca de la raza [Fleckvieh – Simmental](#).

Por el rápido [calentamiento global](#), las notorias consecuencias del cambio climático se convierten cada vez más en tema central de interés público. Día a día los reportajes sobre el origen y las posibles soluciones a estos problemas aumentan en la [prensa](#), [radio](#) y [televisión](#). La causa de este cambio climático es el [efecto invernadero](#), consecuencia de los llamados gases de efecto invernadero (ver gráfico adjunto).

Los ganaderos también están involucrados en esta discusión porque la ganadería es la responsable de una parte importante de la emisión de los gases de invernadero. Desde un punto de vista global, las actividades relacionadas con la ganadería contribuyen con un 18 % (en equivalentes de CO₂) de las emisiones antropogénicas de los gases de invernadero. Esto equivale incluso a un porcentaje más alto que las emisiones del sector del transporte.¹ La participación de la ganadería en los diferentes gases de invernadero se divide como se muestra en la siguiente tabla:¹