

Communication tool

Proyecto LIFE BEEF CARBON en España



Contenido

Antecedentes de la lucha contra el cambio climático	3
Distribución de emisiones de GEI en España	3
Emisiones del sector vacuno de carne	4
¿Qué es la huella de carbono?	4
Un compromiso colectivo del sector vacuno de carne	5
¿Cómo se calcula la huella de carbono?	6
Técnicas de mitigación	6
Conclusión	9
Referencias	10

Antecedentes de la lucha contra el cambio climático

En el año 1992 se lanzó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) que reconoció por primera vez la existencia del cambio climático de origen humano y la naturaleza "compartida" del problema. Es decir, que los gases emitidos en un lugar tienen un impacto en el sistema climático global, independientemente de las fronteras.

El órgano operativo de dicha Convención, llamado Conferencia de las Partes (COP), está compuesto por todos los Estados miembros y se reúne anualmente para tomar decisiones (por unanimidad o por consenso) que permitan cumplir con los objetivos de la estrategia contra el cambio climático. La primera reunión tuvo lugar en 1995 y, en 1997, se estableció un acuerdo internacional, conocido como el Protocolo de Kioto, que sería ratificado durante el período 2007-2020.

Una de las reuniones más importantes fue la COP 21, que terminó con la adopción del Acuerdo de París. Éste establece el marco global de lucha contra el cambio climático a partir de 2020. Se trata de un acuerdo histórico y jurídicamente vinculante de lucha contra el cambio climático, que promueve una transición hacia una economía baja en emisiones y resiliente al cambio climático. Su objetivo es limitar el calentamiento global a menos de 2°C por año en 2100. Según el Panel Internacional de Expertos en Clima (IPCC), este objetivo requeriría reducir entre un 40 y un 70% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 2050 a nivel mundial.

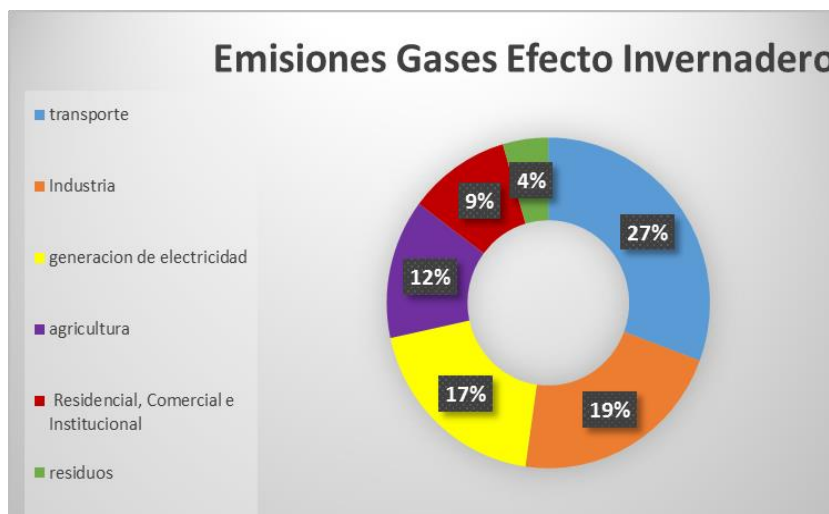
Para poder alcanzar estos compromisos, la Unión Europea (UE) estableció una hoja de ruta para una economía baja en carbono que apunta a reducir las emisiones de GEI en un 80% por debajo de los niveles de 1990 para el año 2050. Este objetivo requerirá de la contribución de todos los sectores; concretamente, al sector de la agricultura español le corresponde reducir sus emisiones un 26% para el año 2030.

Distribución de emisiones de GEI en España

De acuerdo con los datos oficiales del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), de 2018, el sector con más peso en el total de emisiones fue el de transporte (27%) seguido de la industria (19%), la generación de electricidad (17%), la agricultura en su conjunto (12%), el consumo de combustibles en los sectores residencial, comercial e institucional (9%), y finalmente los residuos (4%) (Figura 1). Por el tipo de gases, el CO₂ supuso un 81% de las emisiones totales de GEI, seguido del metano, con un 12%.

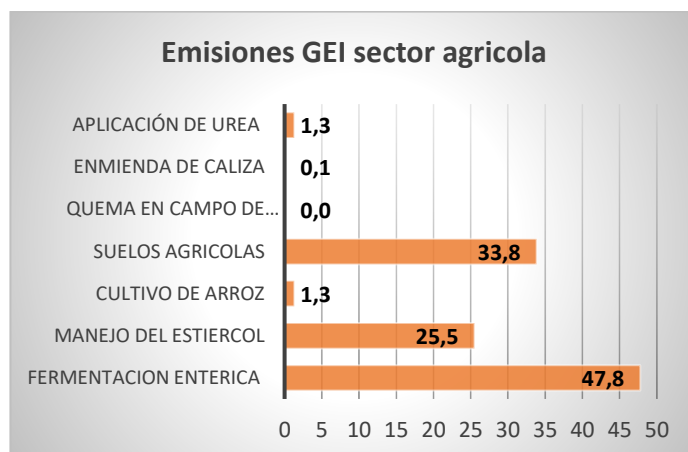
Según estos datos, la ganadería fue responsable del 8% del total de emisiones de la agricultura. Las mayores fuentes de emisión correspondieron a la fermentación entérica y a la gestión de estiércoles; al sector de vacuno de carne se le atribuyeron específicamente alrededor del 3,5% de las mismas (Figura 2).

Figura 1.- Distribución emisiones GEI.



Fuente: Avance de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero correspondientes al año 2018 (MITECO, 2018).

Figura 2.- Distribución de las emisiones del sector agrícola.



Fuente: Avance de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero correspondientes al año 2018 (MITECO, 2018).

Emisiones del sector vacuno de carne

Los sectores ganaderos generan emisiones indeseables durante la etapa de producción y/o transformación. Dichas emisiones pueden desencadenar efectos sobre el agua, el aire, el suelo o la vida silvestre de los ecosistemas locales. Además, algunas de las emisiones de la producción de alimentos, los GEI o emisiones de carbono, pueden favorecer el cambio climático y, por lo tanto, afectar los ecosistemas globales.

¿Qué es la huella de carbono?

La "huella de carbono" expresa, en términos de CO₂ equivalentes, la cantidad de GEI emitida y carbono capturado en la elaboración de un producto o servicio,

contabilizando de manera pormenorizada las emisiones de GEI que se generan no solo en campos de cultivo y granjas, sino también las que ocurren “aguas arriba” de la explotación, por ejemplo, durante la fabricación de los insumos agrícolas como fertilizantes y la producción de electricidad, o la producción de materias primas importadas para la producción de piensos, así como de la gestión de residuos alimentarios.

BEEF CARBON analizó las emisiones vinculadas a la producción hasta la salida de la granja determinar la huella de carbono de la leche y la carne de vacuno hasta la puerta de la explotación. Para ello se ha construido una metodología para evaluar todas las fuentes emisoras de metano, óxido nitroso y dióxido de carbono a nivel de finca.

5

Un compromiso colectivo del sector vacuno de carne

Con el propósito de reducir la huella de carbono en 4 de los países europeos con mayor censo de vacas nodrizas (Italia, Francia, Irlanda y España), se presentó un proyecto conjunto para hacer frente a la falta de conocimiento e iniciativas en ganadería y establecer un enfoque estructurado con el fin de reducir los gases de efecto invernadero producidos por la producción bovina. El objetivo de este proyecto, denominado LIFE Beef Carbon, fue llevar a cabo un plan de acción para reducir la huella de carbono un 15% en los próximos 10 años en estos los 4 países.

Las emisiones de GEI de la producción de carne de vacuno se generan principalmente en la granja, pero son difíciles de cuantificar y de mitigar. Muchos modelos de investigación han cuantificado los sistemas de producción de GEI por unidad de producción, es decir, la huella de carbono bruta. Sin embargo, los métodos varían entre los estudios y los países. Por lo tanto, antes de desarrollar acciones para mitigar la huella de carbono de la carne de vacuno, el objetivo inicial de LIFE Beef Carbon fue desarrollar una metodología común de cálculo y comparación.

Además, se estudió cómo afectan las potenciales técnicas de mitigación a otros aspectos medioambientales, de manera que no los perjudiquen. Para lograrlo, se realizaron los siguientes pasos:

1. Se diseñó una metodología común para cuantificar la huella de carbono de la carne de vacuno y otros indicadores ambientales importantes para los diferentes sistemas y países socios.
2. Se evaluó el método común desarrollado a nivel de granja y fue adaptándose a las circunstancias de producción de cada país.



3. Tras la aplicación de planes voluntarios de reducción de carbono en una serie de granjas innovadoras está prevista establecer un plan común de mitigación de la huella de carbono y priorizar las acciones de mitigación para los sistemas de producción de carne tipo de cada socio.

Además, en el caso concreto de España se realizó un DAFO sobre aquellos aspectos de los diferentes sistemas de producción a potenciar y otros más débiles en los que se consideraba más factible trabajar para optimizar su eficiencia (Figura 1).

¿Cómo se calcula la huella de carbono?

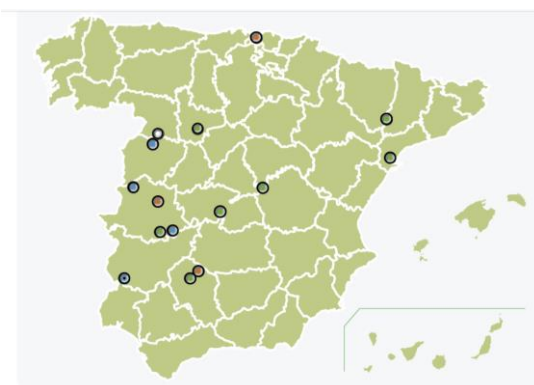
La obtención de la huella de carbono se realizó mediante la recogida de una serie de datos productivos en 100 granjas españolas, llamadas demostrativas: datos de censo, superficie, inputs, outputs, manejo, etc. Posteriormente, ASOPROVAC analizó toda esta información mediante la herramienta de cálculo BOVIDCO₂ y emitió un informe al ganadero sobre su huella de carbono y otros indicadores ambientales y sociales.

De forma paralela, en 15 granjas –llamadas granjas innovadoras (Figura 3)–, además de realizarse un análisis más exhaustivo, se emitió un plan carbono de reducción de emisiones acordado con el ganadero mediante la aplicación de las prácticas innovadoras que se consideraron más adecuadas para cada realidad con el fin comprobar su eficacia.

Técnicas de mitigación

Existe una gran cantidad de estudios de evaluación de medidas y tecnologías para mitigar las emisiones de GEI de la producción de ganado de carne. Dichas técnicas varían ampliamente, desde un mejor rendimiento de los animales hasta la conservación de los pastos, o las innovaciones tecnológicas.

Figura 3. Distribución granjas innovadoras en España.

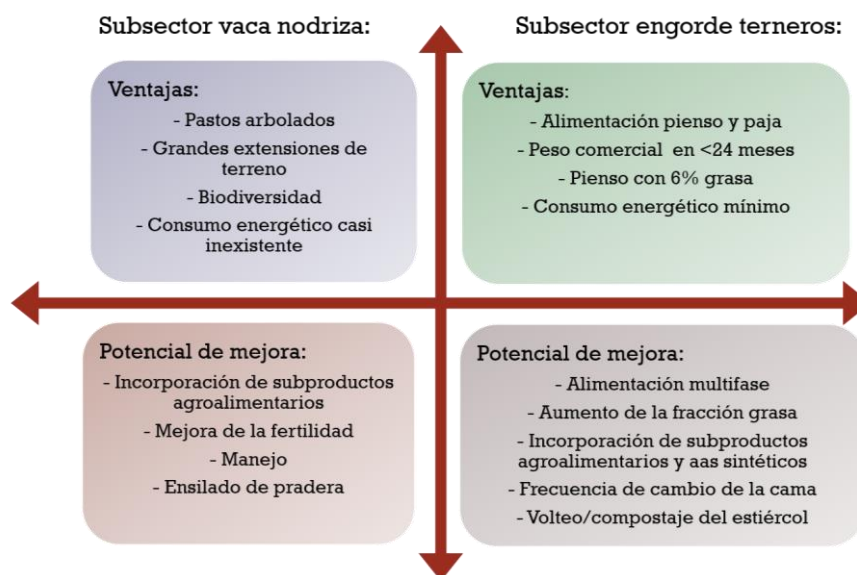


Fuente: Elaboración propia (ASOPROVAC)

Se ha observado que algunas opciones son adecuadas y fácilmente aplicables en casi cualquier granja de ganado. Por ejemplo, aumentar el bienestar y la salud de los animales tiene un efecto positivo en el rendimiento de los animales, aumenta la eficiencia en el uso de piensos y recursos naturales, y todo ello repercute de manera

general en una menor huella de carbono y en una mejoría de otras categorías ambientales. Sin embargo, otras técnicas son muy difíciles de aplicar en algunas zonas o tipos de granjas, además de no ser tan evidente el efecto positivo en las mismas. En general, el tipo de granja determina en gran medida las técnicas más útiles y de implantación más sencilla, en base a sus ventajas y a su potencial de mejora (Figura 4).

Figura 4. Características de los distintos tipos de granjas. Análisis de las ventajas y el potencial de mejora de las granjas de vaca nodriza y de cebo.



Fuente: elaboración propia (ASOPROVAC)

Es importante destacar que el sector vacuno de carne, al margen de la emisión de GEI, impacta positivamente en la protección del medio ambiente. A modo de ejemplo, las vacas nodrizas y los terneros en sus primeros meses de edad, contribuyen a contrarrestar emisiones mediante el aprovechamiento de los pastos, ya que provocan un secuestro del carbono en el suelo, cuyo efecto se revierte cuando dejan de utilizarlos. Además, estas granjas utilizan superficies que no pueden ser utilizadas ni aprovechadas para otros fines, permitiendo prevenir incendios, la desertificación, mejoran la calidad del agua, la biodiversidad y el paisaje. Asimismo, el estiércol se consolida como una de las apuestas clave para potenciar la economía circular en el sector de la ganadería, que permite igualmente reducir el uso de fertilizantes inorgánicos y mejorar la materia orgánica de los suelos. Por ello, algunas de estas técnicas de mitigación buscan fomentar esos efectos positivos.

El equipo LIFE Beef Carbon ha realizado un inventario de las medidas y tecnologías reconocidas a nivel mundial para reducir las emisiones de GEI y aumentar el secuestro de carbono en granjas de vacuno de carne (Tabla 1). Posteriormente, en la elaboración individualizada de los planes carbono, se priorizarán las opciones para los sistemas de producción típicos de cada país en función del coste- eficiencia para cada caso.

Tabla 1. Inventario técnicas de mitigación reconocidas en vacuno de carne.

Estrategias de mitigación		Gases de efecto invernadero			Huella de carbono	Coste	
		CO2	CH4	NO2			
Rendimiento animal							
x	Aumento de la ganancia media diaria	+/-	-	-	-3 to -10%	€	
x	Reducción edad de sacrificio	+/-	-	-	-5 to -10%	€	
x	Mejorar la salud animal	-	-	-	-5 to -15%	€	
	Optimizar la edad al primer parto	-	-	-	-5 to -10%	€	
	Optimizar el ratio de partos	-	-	-	-5 to -10%	€	
	Mejora genética	-	-	-	-2 to -10%	€-€€	
Alimentación							
	Mejora del manejo de los pastos	-	-	+	-3 to -10%	€	
x	Mejorar la calidad del forraje	+/-	-	-	-3 to -8%	€€	
	Aumentar la fracción de concentrado	+	-	+/-	-15 to +20%?	€	
x	Optimizar el contenido de proteína bruta	-	+/-	-	-3 to -8%	€	
x	Sustituir la soja por otra fuente	-	+/-	+/-	-3 to -15%?	€	
x	Aditivos: grasa, levadura, etc.	+/-	-	+/-	-15 to +5%?		
Fertilidad de suelo							
	Mejorar pH vía enmiendas	+	-	-	-2 to -5%	€€-€€€	
	Optimizar los niveles de N,P,K	+	-	-	0 to -5%	€	
	Incluir leguminosas	-	-	-	-2 to -10%	€	
	Usar UREA	+/-	+/-	-	-2 to -5%	€	
Sistema de almacenamiento de estiércol							
	Alargar la temporada de pastoreo	-	+/-	+	-3 to -8%	€	
	Cubrir el estercolero	+/-	-	+/-	-2 to -5%?	€€	
	Digestión anaerobia/biogás	+/-	-	-	-3 to -10%	€€€	
	Aireación	+/-	-	+/-	0 to -5%?	€€	
	Compostaje	+/-	-	+/-	-2 to -5%	€€	
Manejo del estiércol							
	Inhibidor de la nitrificación	+/-	+/-	-	0 to -5%?		
	Inhibidor de la ureasa	+/-	+/-	-	0 to -5%?		
	Acidificación	+/-	-	+/-	0 to -5%?		
	Separación de sólidos	+/-	-	+/-	0 to -5%?	€€€	
	Método de esparcimiento y enterrado	+/-	+/-	-	-2 to -5%	€	
	Energías renovables	-	+/-	+/-	-1 to -2%?	€€€	
	Disminuir uso de energía	-	+/-	+/-	-1 to -2%	€	
	Ajustar la potencia del tractor	-	+/-	+/-	-1 to -2%?	€	
	Mantener o aumentar los pastos	-	+/-	+/-	-3 to -10%	€	
x	Mantener o plantar setos y/o árboles	-	-	+/-	+/-	-3 to -10%	€
x	No laboreo o mínimo	-	+/-	-	0 to -5%	€	

Una vez realizados estos análisis y los correspondientes planes carbono, está previsto realizar un plan estratégico sectorial de reducción que permita avanzar en el alcance del objetivo del 15% de reducción en las emisiones de GEI.

Conclusión

Los resultados obtenidos del proyecto LIFE Beef Carbon no serán únicamente beneficiosos para las granjas participantes en el estudio. Está prevista la creación de una base de datos nacional de referencia en cada zona, tipo de granja y alimentación que permitan a cada ganadero participante observar cómo se sitúa su granja respecto a la media

Como conclusión, podemos decir que existen técnicas de mitigación que son de fácil aplicación y poco costosas en España cuya implementación permite reducciones que varían entre un 6% y un 39%. Por lo tanto, en caso de fomentar su puesta en marcha, se confirmaría la posibilidad del sector de vacuno de carne de asumir una reducción de emisiones en línea con el objetivo del proyecto LIFE Beef Carbon.



Referencias

- Avance de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero correspondientes al año 2018 (MITECO, 2018).
- 1. O'Brien D, Herron J, Andurand J, Caré S, Martínez P, Migliorati L, et al. LIFE BEEF CARBON: a common framework for quantifying grass and corn-based beef farms' carbon footprints. *Animal* [Internet]. 2019;14(4):834–45. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S1751731119002519>