



LOS CARROÑEROS

LUCHAN CONTRA

EL CAMBIO CLIMÁTICO

· Belén Pardos

Los animales muertos en el campo, principalmente ungulados silvestres y ganado criado en granjas extensivas, son fuentes esenciales de alimento para las aves carroñeras. Los buitres proporcionan un servicio ecosistémico al eliminar los cadáveres del medio de manera eficiente, rápida y sin coste asociado. Con la llegada de la enfermedad de las vacas locas, se regularizó la retirada de cadáveres a través de empresas que los recogen en camiones y después los someten a tratamientos como, por ejemplo, la incineración. Además de la disminución en la cantidad de alimento disponible para los buitres, esta práctica supone el aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El Área de Ecología de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche ha evaluado qué supone para los ecosistemas suplantar los servicios que los carroñeros han prestado a lo largo de la historia.

Para cumplir con el Protocolo de Kioto de mitigación de gases de efecto invernadero, los países establecen una serie de compromisos de reducción. Si las medidas no dan resultado, los estados deben pagar multas o comprar derechos de emisión de GEI a otros países. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente busca aumentar el conocimiento de

las fuentes de GEI en diferentes actividades, entre ellas la agricultura y la ganadería. Este último sector ha sido objeto de un artículo, enmarcado en la tesis doctoral del investigador del Área de Ecología de la UMH Zebensui Morales. El trabajo ha evaluado cómo la medida legal que limita el uso de subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) procedente de la ganadería extensiva conlleva un impacto negativo en la emisión de GEI.

Tras la aparición en Europa de las encefalopatías espongiformes transmisibles, en 2002 se regularizó la retirada de los restos y cadáveres de ganado -SANDACH- de las explotaciones de producción extensiva. Antes del brote más famoso, el conocido síndrome de las vacas locas, los buitres se encargaban de eliminar estos restos de forma natural. “Los animales muertos en el campo constituyen un alimento básico para ellos”, explica Zebensui Morales. Con la entrada en vigor de la normativa sanitaria (Reglamento CE 1774/2002), los carroñeros vieron mermada la cantidad de alimento disponible. Además de los efectos negativos para la conservación de estas especies, los investigadores de la UMH han demostrado que el tratamiento artificial de los cadáveres aumenta la emisión de GEI.





> La regulación exige que los cadáveres se recojan de las explotaciones ganaderas después de su muerte. En 24 horas, para ganado bovino, o en 48, para otro tipo de ganado. Los restos se deben trasladar a plantas de transformación donde se tratan en función de su riesgo para la salud pública y animal. “Pero debido a la larga distancia a la que se encuentran estas plantas, la mayoría de los restos primero se almacenan, sin procesar, en plantas intermedias”, cuenta Morales. Al final, los cadáveres se pueden utilizar para fines industriales como, por ejemplo, la producción de fertilizantes orgánicos o se transportan a plantas de incineración o vertederos autorizados.

La quema de combustibles fósiles asociada con el sector del transporte es una de las fuentes de emisiones de GEI. Por eso, los investigadores han querido demostrar cómo gran parte de estas emisiones se podría evitar si los carroñeros eliminaran de nuevo los cadáveres de ganado y qué cantidad de GEI se emite al suplantar este servicio ecológico.

El equipo ha medido cómo influye la retirada de restos de tipo ovino, caprino, porcino y vacuno. Para la investigación, utilizaron un simulacro del transporte tal y como se lleva a cabo en la práctica. Zebensui Morales explica que emplearon el sistema de coordenadas Universal Transversal de Mercator (UTM) para dividir el terreno en cuadrículas de 10 por 10 kilómetros. Para cada una, se estimó la cantidad de cadáveres



generados por año a través de datos como las tasas de mortalidad. Además, se midió la distancia que recorren los camiones hasta las plantas intermedias y de transformación. “Simulamos el desplazamiento dos veces, desde la planta más cercana al centro de cada cuadrícula”, explica Morales. Con todos los cálculos y estimaciones, los investigadores midieron las emisiones generadas de acuerdo con los datos establecidos por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC).

España alberga el 95% de los buitres europeos

El resultado obtenido indica que, en un año, se emiten a la atmósfera 77.344 toneladas métricas de CO₂ equivalente, al suplantar la eliminación natural de cadáveres de ganado extensivo que

prestan los carroñeros. Es decir, la medida tiene costes de conservación, ambientales y económicos. Pero, además, los investigadores apuntan que contraviene otras disposiciones legales de conservación de especies. España alberga el 95% de los buitres europeos, aves rapaces que se alimentan casi en exclusiva de restos de animales muertos. El buitre negro (*Aegypius monachus*), el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y el alimoche (*Neophron percnopterus*) son las tres especies con poblaciones más pequeñas y amenazadas.

Aunque desde 2011 una nueva normativa (Reglamento CE 142/2011) permite a los ganaderos abandonar los cadáveres de ganado extensivo en ciertas zonas, su aplicación apenas se ha implementado. Las autonomías deben adaptar la disposición europea y, en muchos casos, todavía no se ha hecho. “Hay bastantes comunidades donde se sigue aplicando la normativa de 2002”, apunta Morales.



El hecho de que los carroñeros eliminen los cadáveres no sólo tiene interés para estas especies. Las administraciones públicas y los ganaderos pagan alrededor de unos 40 millones de euros anuales por la retirada de SANDACH. “Al aplicar la nueva normativa todos saldríamos ganando”, cuenta el investigador del Área de Ecología. Los carroñeros conservarían su alimento y se evitaría el pago por la retirada de cadáveres y por la emisión de GEI. Morales cuenta que, además de su ayuda indirecta a reducir el CO2 atmosférico, los carroñeros prestan varios servicios a los ecosistemas. Entre ellos, el control de enfermedades y plagas. El doctorando cuenta que en Asia, al disminuir la población de buitres, se incrementó la abundancia de perros asilvestrados y ratas asociados a los cadáveres: “Y aumentaron los casos de rabia en humanos”. El tiempo medio de eliminación de los cadáveres por parte de los buitres también es ventajoso respecto al empleado por el hombre. “Tardan menos de 24 horas”, señala.

El tratamiento artificial de restos animales aumenta la emisión de gases de efecto invernadero

La investigación, publicada en la revista científica *Scientific Reports*, ha sido desarrollada por los investigadores del Área de Ecología y del Departamento de Biología Aplicada de la UMH Zebensui Morales Reyes, Juan Manuel Pérez García, Marcos Moleón, Francisco Botella, Carolina Lazcano y José Antonio Sánchez Zapata. En el estudio participan, también, la investigadora de la Universidad Pablo de Olavide Martina Carrete, el de la Universidad Complutense de Madrid Rubén Moreno Opo, el de las Universidades de Lleida y Berna Antoni Margalida y el investigador de la Estación Biológica de Doñana (CSIC) José Antonio Donázar.

Imágenes:
Manuel Jesús de la Riva Pérez
Juan Manuel Pérez García