

## SOSTENIBILIDAD

# Niveles de referencia en sistemas ganaderos



## Claves para identificar impactos

### **Pablo Manzano Baena.**

*Doctor en ecología. Miembro del Grupo de Investigación interdisciplinar sobre Cambio Global y Conservación de la Universidad de Helsinki.*

El discurso sobre cambio climático deja a la ganadería en un lugar cada vez peor, y los análisis científicos en los que se basa clasifican al sector extensivo como el peor contribuyente a la crisis climática. Sin embargo, esas metodologías ignoran completamente las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de herbívoros silvestres en ecosistemas naturales.

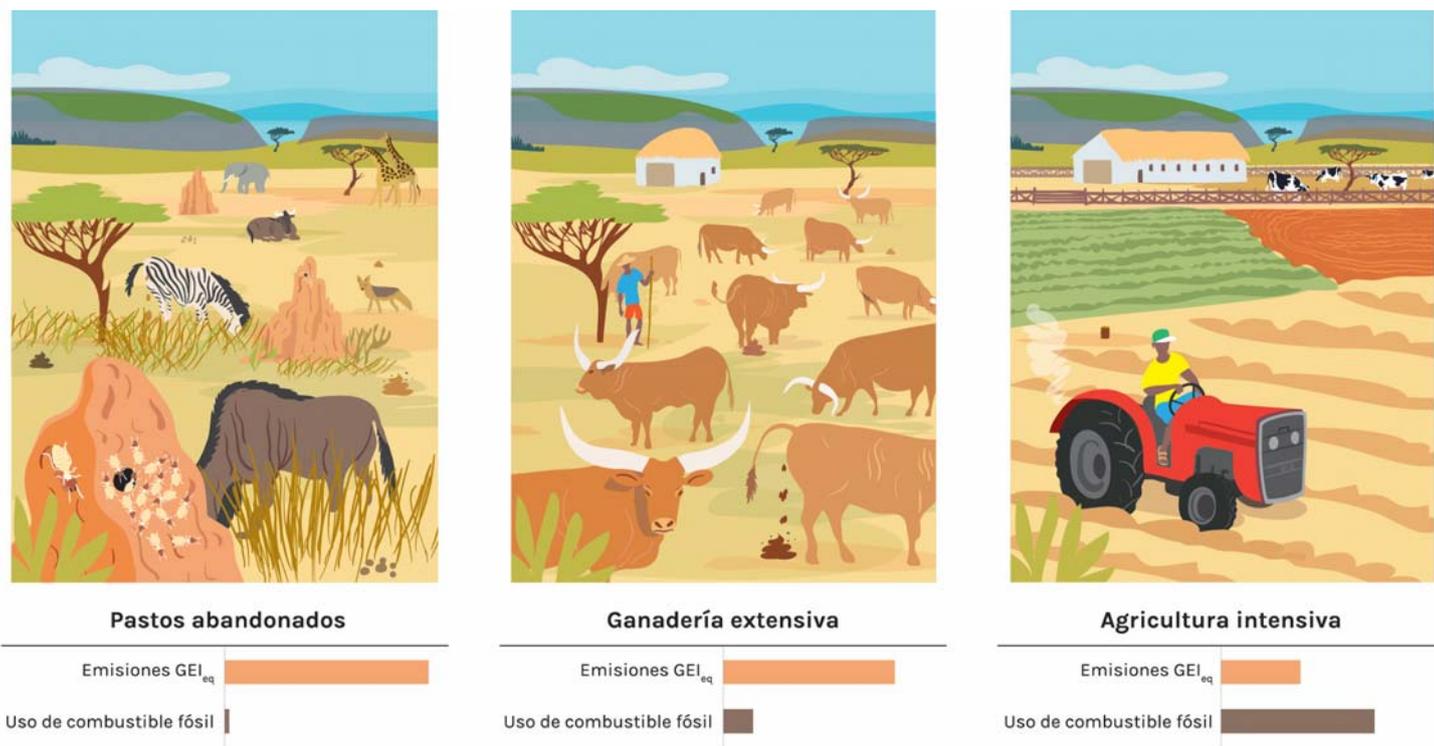
Si se aplican niveles de referencia basados en dichos ecosistemas y se comparan con la ganadería a pasto se observa claramente que no hay apenas diferencias de emisión de gases. El pastoreo es, de ese modo, el sistema de producción ganadero ambientalmente más sostenible en todos los aspectos: biodiversidad, degradación del suelo y clima.

## NIVELES DE REFERENCIA, DÓNDE Y CÓMO SE MIDEN LOS IMPACTOS

El uso de niveles de referencia o baselines es habitual en estudios académicos en una gran variedad de disciplinas. El cociente de inteligencia, por ejemplo, ajusta el nivel de referencia (con valor 100) al cociente medio de la población, a pesar de que éste cambia significativamente entre generaciones (el llamado efecto Flynn). Variables importantes en cooperación internacional, como el bienestar o la calidad de la gobernanza también están sujetas a criterios subjetivos que necesitan de niveles de referencia.



Figura 1 de: Manzano y White (2019). Intensificar el pastoreo podría no reducir las emisiones de gases de efecto invernadero: escenarios de paisajes dominados por vida salvaje como nivel base en el análisis de ciclo de vida



Fuente de la publicación original: "Climate Research" <https://www.int-res.com/abstracts/cr/v77/n2/p91-97/>

“ El efecto invernadero en el planeta es un fenómeno de hace 200 años y está causado por las emisiones antropogénicas. El cambio climático se produce por emisiones industriales y por uso masivo de combustibles fósiles en la actividad humana, no por la ganadería.”

A la ganadería pastoril, con multitud de beneficios ambientales bien definidos, se le achaca sin embargo una huella climática mayor. Estos son los motivos:

- Primero, la emisión de metano aumenta con dietas ricas en celulosa, es decir, hierba.
- Segundo, la menor producción en extensivo causa una mayor relación de metano por kg de producto.

Así, se llega al punto de recomendar activamente la sustitución de rumiantes por monogástricos (cerdos y pollos) o aumentar la ración proteica mediante la provisión de grano a rumiantes como estrategia climática en un mundo donde la demanda de carne y lácteos, sobre todo en economías emergentes, no hace más que aumentar.

¿Pero tiene esto sentido, teniendo en cuenta que el cambio climático es cosa de 200 años? Los pastores llevan siendo parte de la cultura humana 10.000 años, y su volumen de

actividad hace 6.000 años era suficiente como para retrasar la desertización del Sáhara medio milenio.

Evidentemente, algo tiene que estar mal en la metodología para que estemos achacando un problema tan nuevo a una práctica tan vieja. Este enigma se ha intentado solventar, primero, pensando que los pastos mitigarían más efecto climático del que causan, tesis muy popular tras una charla TED de Allan Savory que se ha convertido en viral; sin embargo, esa tesis ha sido rechazada cuando ha sido examinada exhaustivamente. También se ha planteado hacer una equivalencia de los beneficios ambientales no climáticos contra el impacto ambiental climático, pero eso tampoco explica el enigma de por qué el pastoreo no cambió el clima mucho antes.

### ¿QUÉ PASARÍA SI NO HUBIERA HERVÍBOROS?

Volvamos ahora a los niveles de referencia, un aspecto no introducido hasta ahora en los análisis de impacto climático de la ganadería. Si se usan en ciencia climática en general, en aspectos tan fundamentales como que el vapor de agua es, con mucho, el gas de mayor efecto invernadero – y afortunadamente, porque nuestro planeta de otro modo no sería habitable-. Es necesario plantear qué escenarios de niveles de referencia debemos usar también para los impactos de la ga-



nadería, y es lo que he planteado en una publicación reciente. Aquí África nos dice que el escenario natural contempla paisajes dominados por herbívoros, bien bisontes y cérvidos a la llegada de los europeos o bien antes de que desaparecieran los megaherbívoros. En todos los casos se comprueba que las emisiones, dentro de las incertidumbres, serían del mismo orden que las que causa ahora la suma de ganadería extensiva e industrial: 84% en el escenario precolombino, y aún mayores en el escenario de la megafauna.

¿Y si no hubiera herbívoros? En este caso, la celulosa la debería descomponer algún otro organismo. Una vez más mirando a África, las termitas se erigen como principal candidato a sustituirlos. Esas termitas causan un 4% de las emisiones de metano actuales y, sin herbívoros mamíferos que les hicieran la competencia, multiplicarían su número y sus emisiones.

Puede parecer que, al hablar de sistemas extensivos, tengamos la impresión de estarnos enfocando en sistemas marginales. Sin embargo, **el 46% de las dietas mundiales de la ganadería consisten en hojas y hierba.** Teniendo en cuenta que ni cerdos ni pollos son capaces de digerirlas, su importancia en la dieta de rumiantes tiene que ser muchísimo mayor aunque se trate de sistemas mixtos. Pudiera parecer, por otra parte, que las sabanas son algo tropical y sin relevancia para los países de clima templado. Sin embargo, los cálculos hechos por William Bond revelan que muchos de los paisajes que creemos forestales, en Europa Occidental, Este de Estados Unidos, India o China, con megaherbívoros serían mucho más parecidos a una dehesa que los bosques cerrados que ahora damos por naturales. Y lo que es más interesante aún: **según los datos publicados por el IPCC sabemos que esos paisajes sabanoides con abundancia de pastizales son capaces de almacenar tanto o más carbono que los bosques,** aunque la mayoría del mismo es invisible por estar bajo tierra.

“El 46% de las dietas mundiales de la ganadería son hojas y hierbas; los rumiantes comen aún más celulosa porque están mejor adaptados y son claves en el proceso de descomposición de la materia orgánica. El sistema pastoril se parece mucho al sistema natural de pastos con fauna salvaje.”

## EL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA EN LA HUELLA HÍDRICA ES CLAVE

Probablemente, lo más interesante de aplicar niveles de referencia es que es aplicable a otras áreas. Por ejemplo en huella hídrica es habitual oír que una hamburguesa necesita miles de litros (dos mil, cinco mil, diez mil...). Sin embargo, escasas veces se entra a distinguir entre agua “verde”, “azul” y “gris”, conceptos que se manejan en Análisis de Ciclo de Vida y cuya distinción en la huella hídrica es clave. El “agua verde” es el agua de la lluvia, pero eso quiere decir que en las metodologías usadas se están incluyendo como huella hídrica esos litros que van a caer sobre los pastos sí o sí, los use el ganado o no. Sin embargo, el agua azul es el agua de ríos, estanques o lagos que necesitamos canalizar y que es crítica para usos de agricultura

o de consumo humano. Y que por supuesto tiene un gran impacto ambiental en los ecosistemas acuáticos, porque se la quitamos al río. O sea, que el uso del agua azul tiene un impacto ecológico tremendo, mientras que el uso de agua verde, básicamente, no lo tiene. Esto explica la diferente sostenibilidad del sistema ganadero industrial vs. trashumante/extensivo. El agua gris es el agua contaminada vertida tras usarla en las explotaciones. Éste es un problema de la ganadería industrial; las excretas del ganado a pasto se reparten a baja densidad y en vez de contaminar, fertilizan adecuadamente.

En biodiversidad pasa algo parecido. **En Análisis de Ciclo de Vida en un principio se han evaluado todos los efectos de la ganadería como negativos** pero, afortunadamente y tras incorporar a las discusiones a ecólogos de pastizales, **la publicación de referencia de la FAO ha incorporado tanto impactos negativos como positivos, que además van aparejados.**

No es, entonces, sorprendente que la ganadería extensiva se muestre como una opción viable para surtir a la población humana de sus necesidades nutricionales. **El uso de niveles de referencia al calcular los impactos de la ganadería muestra que:**

- **los procesos seminaturales se integran en el ecosistema con todas las consecuencias (también las positivas),**
- **el verdadero problema está en los combustibles fósiles y su empleo actual, y**
- **se puede trabajar para mitigar los efectos de las emisiones de la ganadería, por ejemplo en situaciones de doble ganancia como usar biogás del estiércol que mejoren la calidad del aire de las cocinas del tercer mundo.**

Pero es importante leer la carga política de las acciones que proponemos, y hacer análisis de escenarios para saber sus consecuencias.

## BIBLIOGRAFÍA RELACIONADA

- Thompson K (2016) **¿De dónde son los camellos?** El libro de bolsillo Ciencias, Alianza Editorial
- Manzano-Baena, P.; Salguero-Herrera, C. (2018) **Pastoreo móvil en el Mediterráneo: argumentos y evidencia para una reforma política y para combatir el cambio climático.** <https://tinyurl.com/yyp84cga>
- Manzano P y cols (2019) **Así se ha convertido la trashumancia en una pieza fundamental de los ecosistemas.** <https://theconversation.com/asi-se-ha-convertido-la-trashumancia-en-una-pieza-fundamental-de-los-ecosistemas-120032>
- Manzano Baena P (2019) **No culpen al pastoreo del cambio climático.** [https://elpais.com/elpais/2019/02/21/planta-futuro/1550749038\\_126782.html](https://elpais.com/elpais/2019/02/21/planta-futuro/1550749038_126782.html)
- Manzano P (2019) **¿Es posible alimentar al mundo solo con ganado de pastoreo?** <https://theconversation.com/es-posible-alimentar-al-mundo-solo-con-ganado-de-pastoreo-121946>

## EN CONCLUSIÓN

Afortunadamente, **un análisis de escenarios que incluya niveles de referencia muestra claramente que una ganadería extensiva tradicional que cuente con un marco adecuado para practicarla, como por ejemplo manteniendo arbolado, arbustos y pastizales, es beneficiosa en todos los aspectos ambientales.**

Esto incluye su **favorecimiento de la biodiversidad**, alcanzando valores más altos que en cualquier otro escenario (incluidos los paisajes abandonados); **la preservación de suelos y la prevención de incendios**, restaurando suelos alterados y manteniendo el ciclo de nutrientes; y **un sistema productivo con mínimo uso de combustible fósil y una muy baja huella climática en comparación con las emisiones que tendrían ecosistemas naturales.**

Un compendio tan redondo de beneficios, a los que suma grandes oportunidades de empleo rural de calidad, es una oportunidad de desarrollo sostenible que las administraciones no deben desaprovechar.

