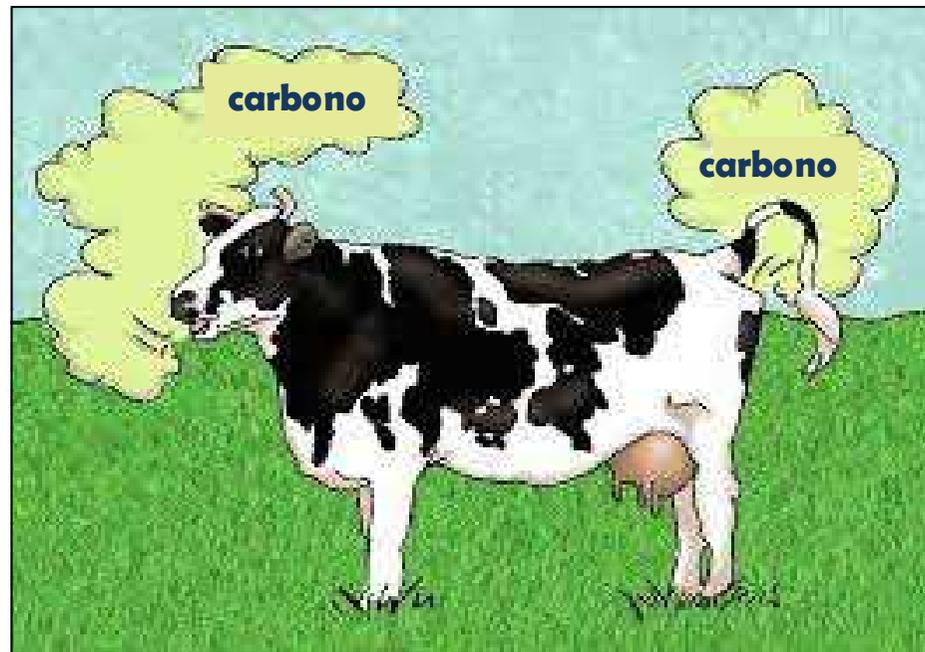


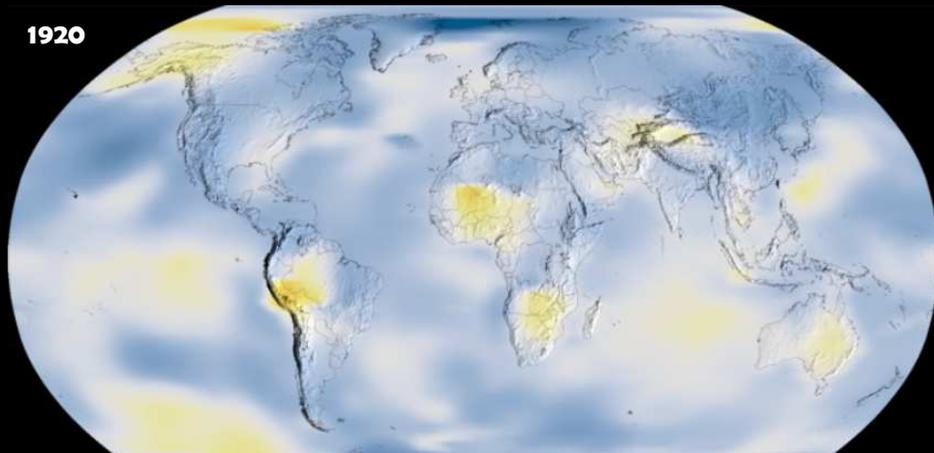
La contabilidad del carbono en el agro-negocio: Huellas y Balances de Carbono en ganadería



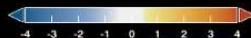
Ernesto F. Viglizzo
CONICET-Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria-GP



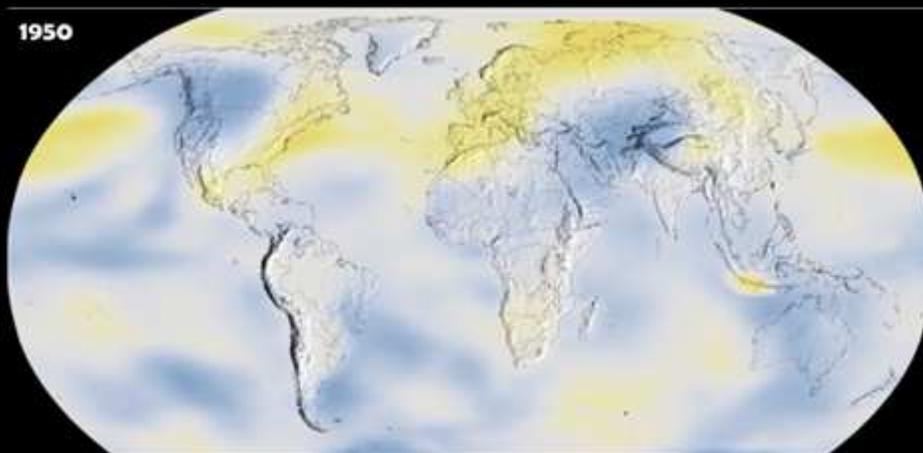
1920



Temperature Difference (Fahrenheit)



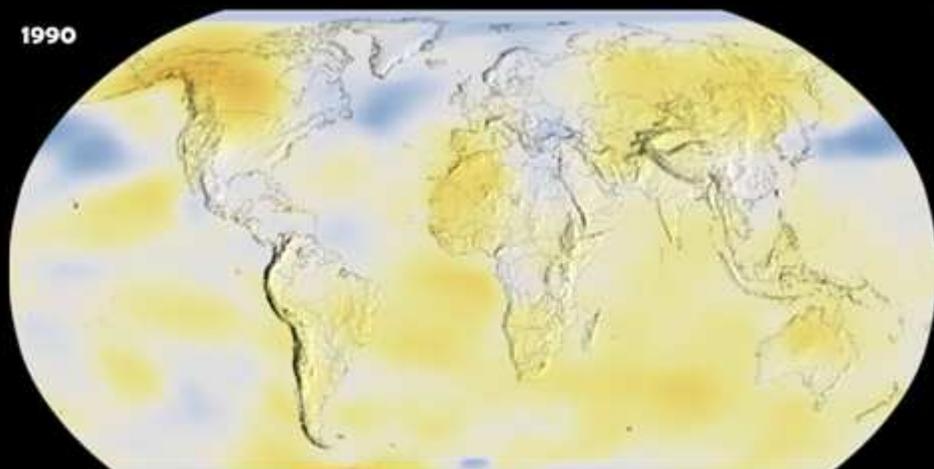
1950



Temperature Difference (Fahrenheit)



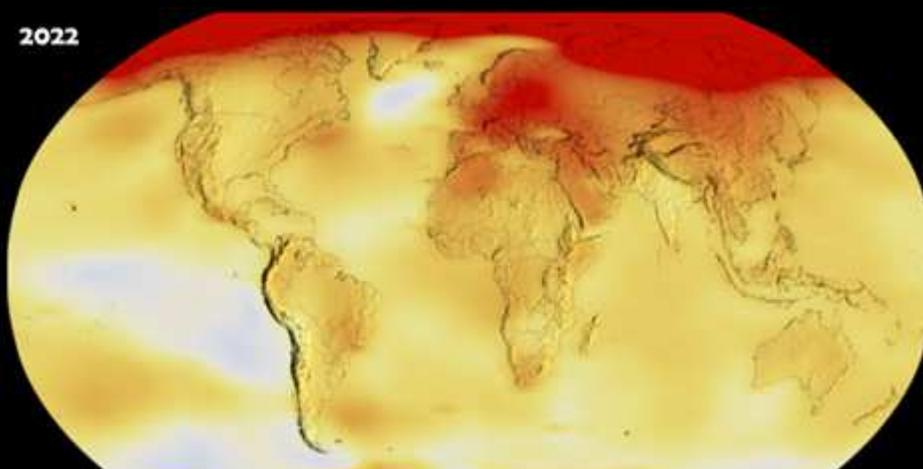
1990



Temperature Difference (Fahrenheit)



2022



Temperature Difference (Fahrenheit)

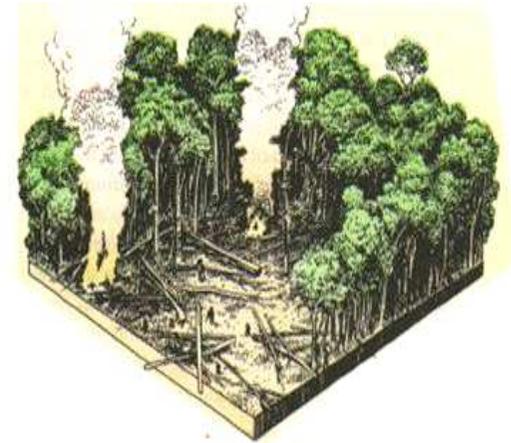
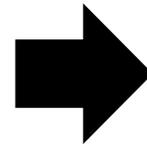
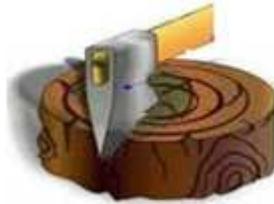
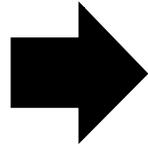


Cambio de las temperaturas globales del planeta en el último siglo respecto a 1884 (1920-2022). Fuente: NASA (2023).

Carbono



Ganadería bovina

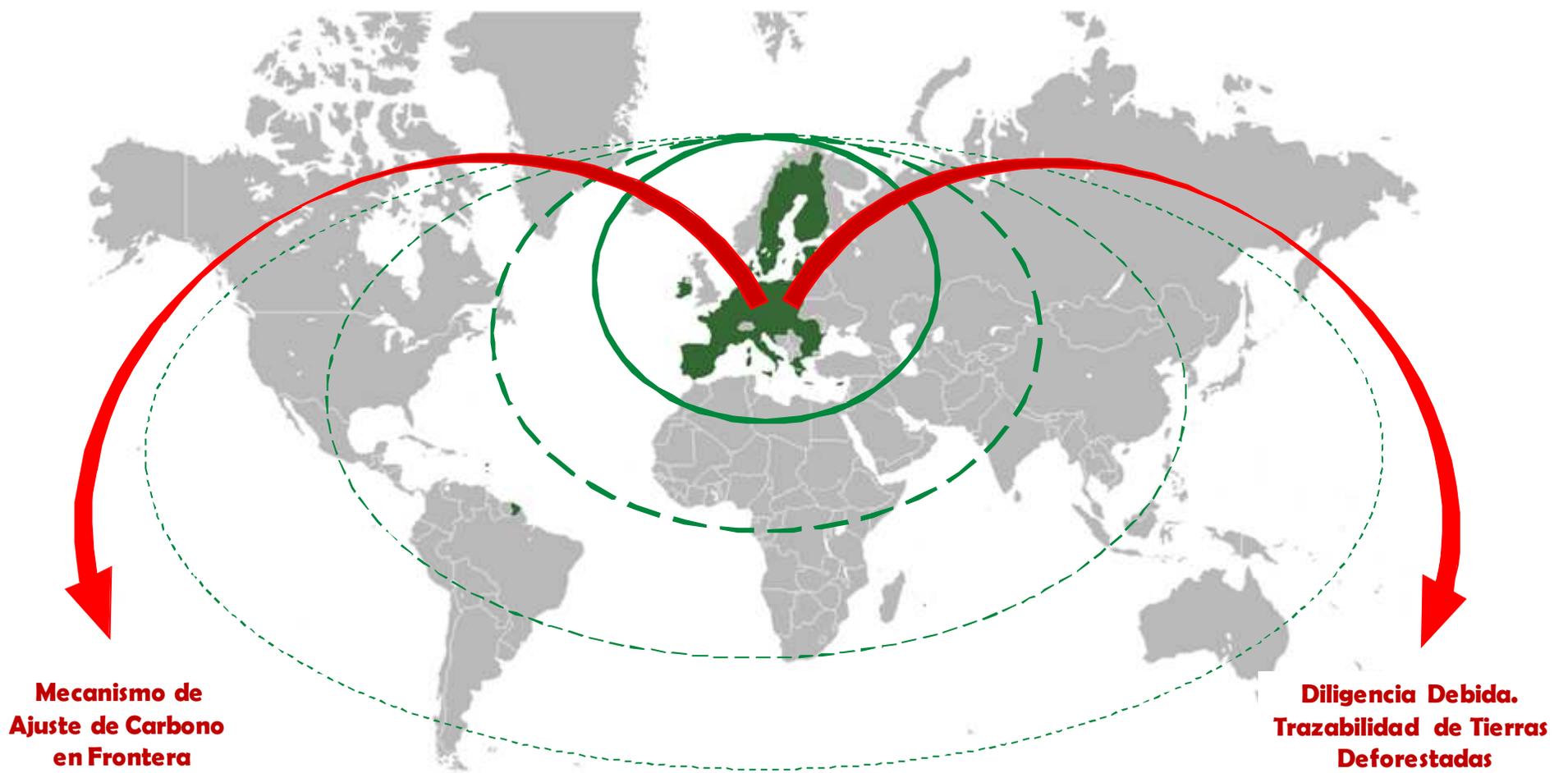


Deforestación

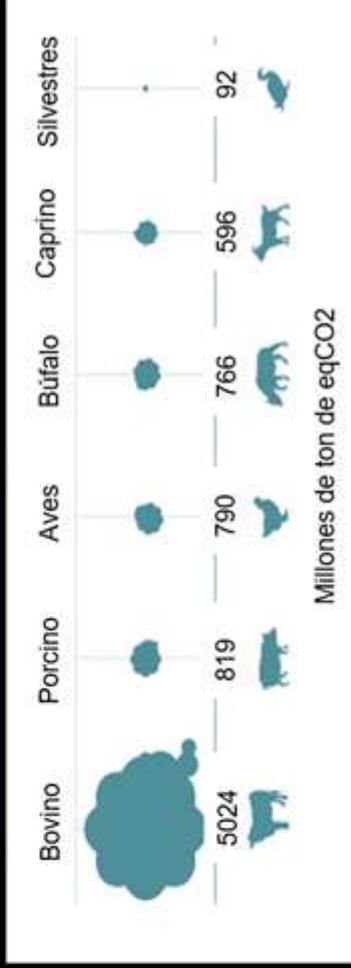
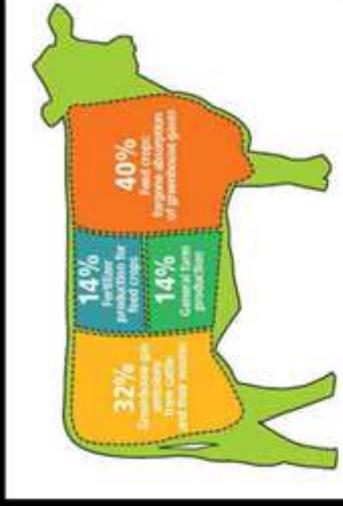
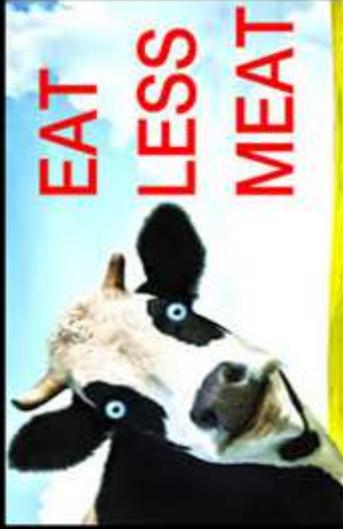
Carbono



Los bovinos: Los villanos de la película



El Pacto Verde Europeo: ¿Beneficio global o amenaza regional?





Carne procesada



Carne roja



	Grupo 1	Grupo 2A	Grupo 2B	Grupo 3	Grupo 4
Causa cáncer	Probablemente causa cáncer	Probablemente causa cáncer	Possiblemente causa cáncer	No clasificable como causa de cáncer	Probablemente no causa cáncer

Vinculación de la carne procesada y la carne roja con el cáncer



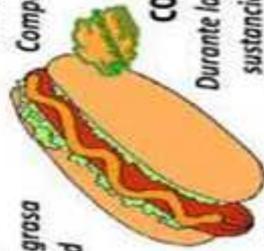
- Comer 50 g. de carne procesada aumenta el riesgo de contraer cáncer en un 18%.
- OMS estima que a nivel global, 34.000 muertes por cáncer al año podrían ser atribuidas a dietas ricas en carnes procesadas.
- En el mundo, se estima que 50.000 muertes por cáncer al año estarían asociadas al consumo de carnes rojas.



CARNE PROCESADA Y CÁNCER

GRASAS MALAS

Contiene mucha grasa y de mala calidad



MUCHA SAL

Relacionada con hipertensión

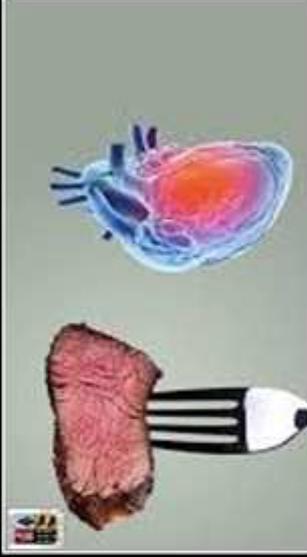
Durante la cocción se forman sustancias cancerígenas los

hidrocarburos HAP y aminas AHC

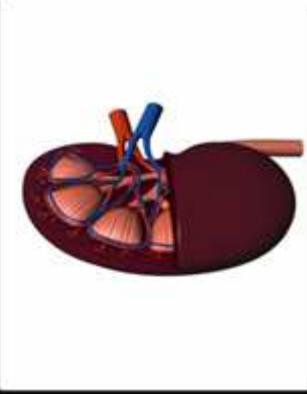
NITRITOS Y NITRATOS

Compuestos formadores de nitrosaminas cancerígenas

COCCIÓN Y CÁNCER



Rol de la carne bovina en la salud humana



Insuficiencia renal

Los ejes argumentales del lobby ambientalista y vegano de la UE

La producción ganadera en general, y la bovina en particular, producen un alto impacto ambiental y afectan negativamente la salud humana.

Para producir proteínas, la ganadería demanda grandes cantidades de tierra y agua, y emite grandes volúmenes de gases invernadero y contaminantes del ambiente.

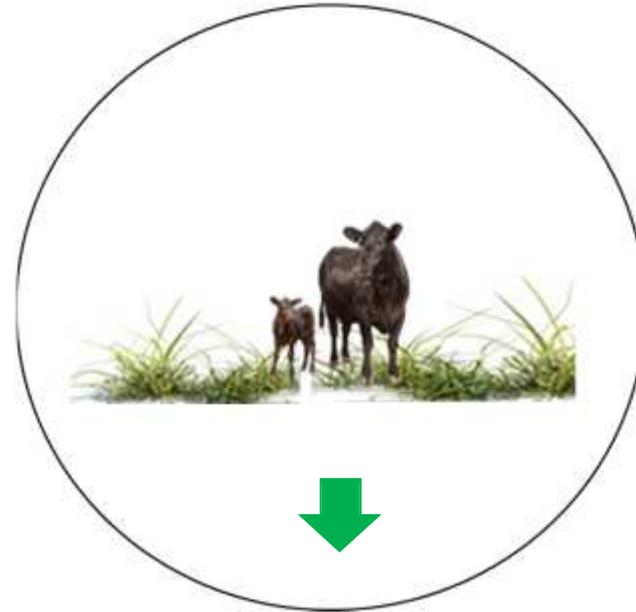
El consumo de carnes deteriora la salud cardiovascular y es causal de distintas variantes de cáncer en humanos.

El dilema de contabilizar carbono en el negocio ganadero

**¿Por tonelada de carne o
por hectárea productiva?**



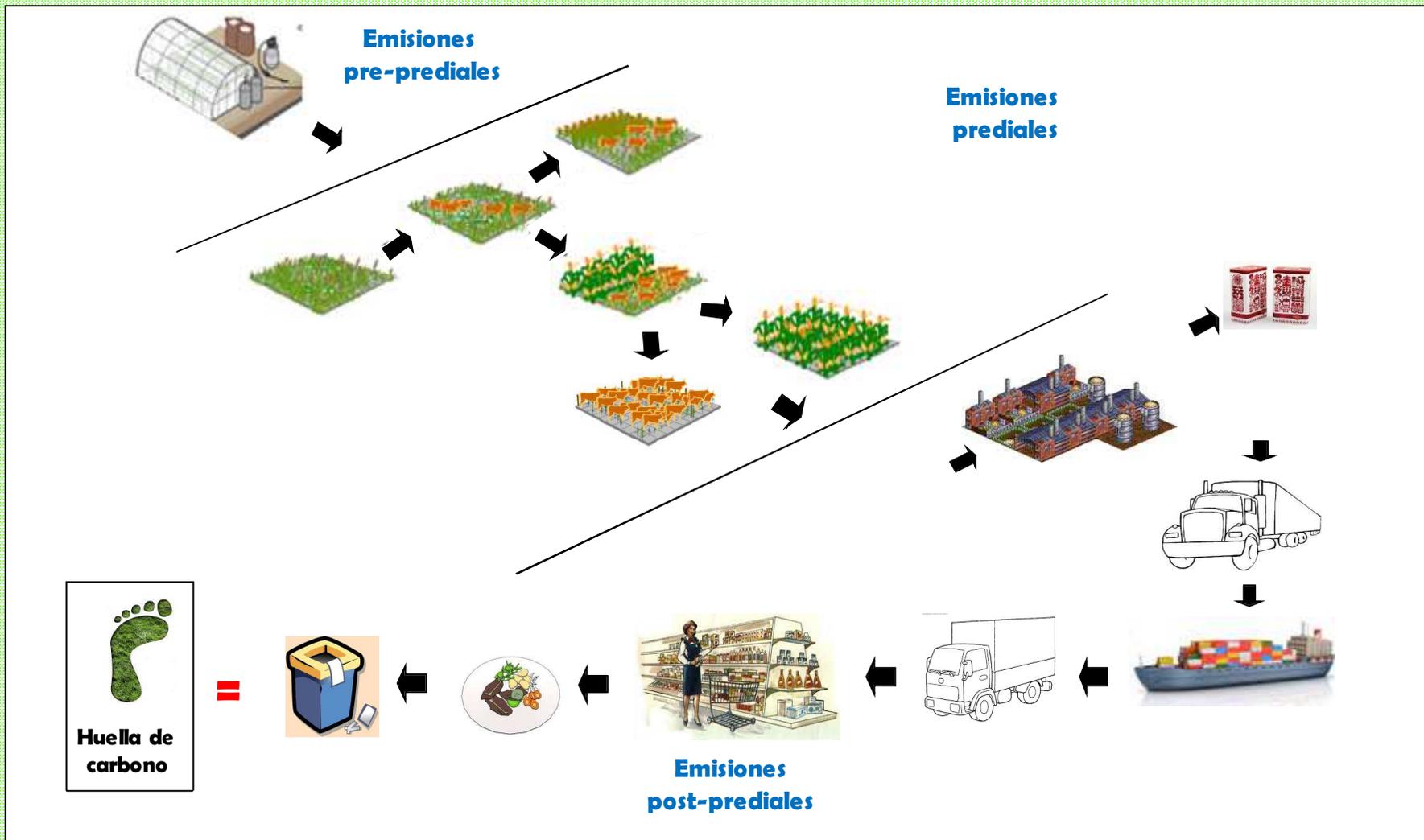
Huella de Carbono
(Emisión de carbono
por ton carne)



Balace de Carbono
(Emisión y captura de
carbono por hectárea)

La Huella de Carbono

**(Contabiliza emisiones de C
por kg o ton de carne)**



Huella de carbono estimada mediante el Análisis del Ciclo de Vida de una tonelada de carne bovina. Se suman las emisiones de carbono a través de cada eslabón de la cadena agroindustrial

**Emisiones
prediales
de C**



**Contabilidad
localizada**



Las puede controlar el productor

**Escapan al control
del productor**



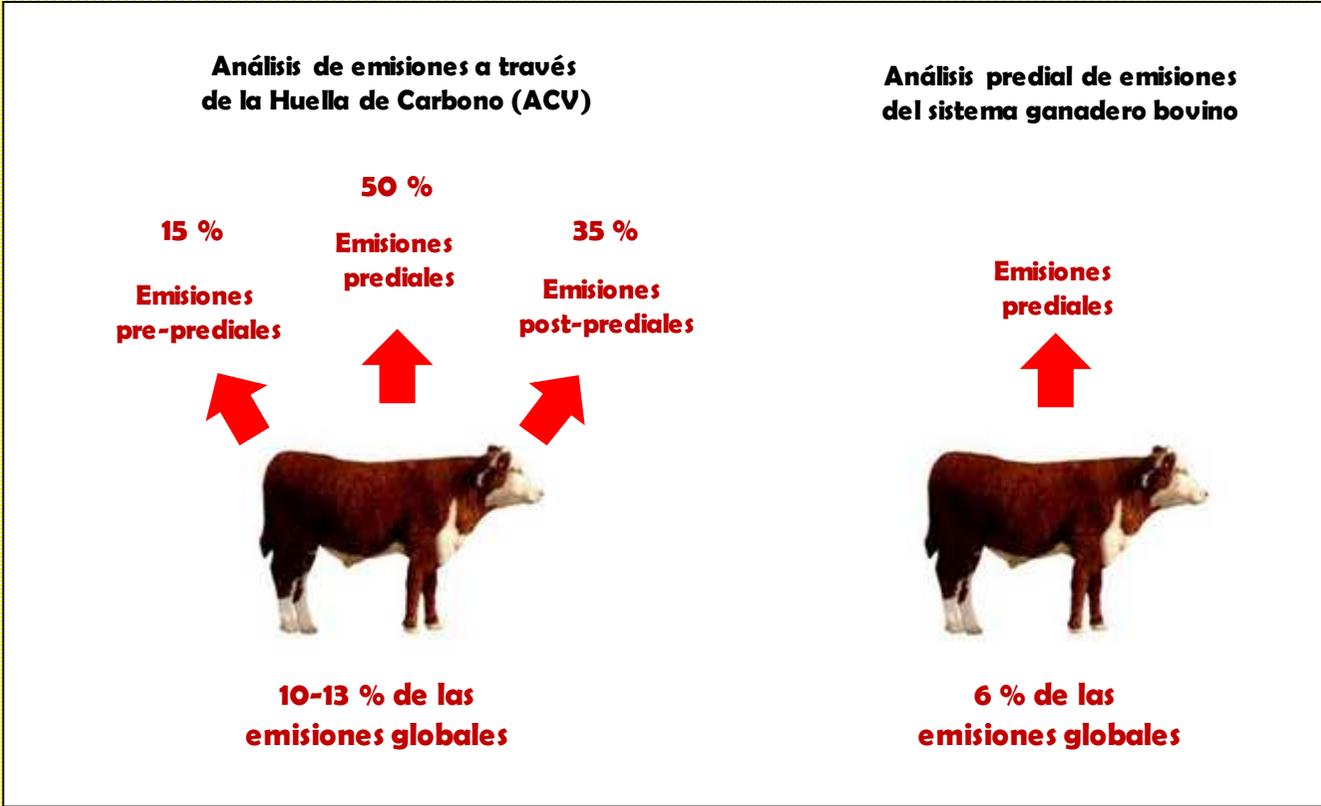
**Emisiones
pre-prediales
de C**



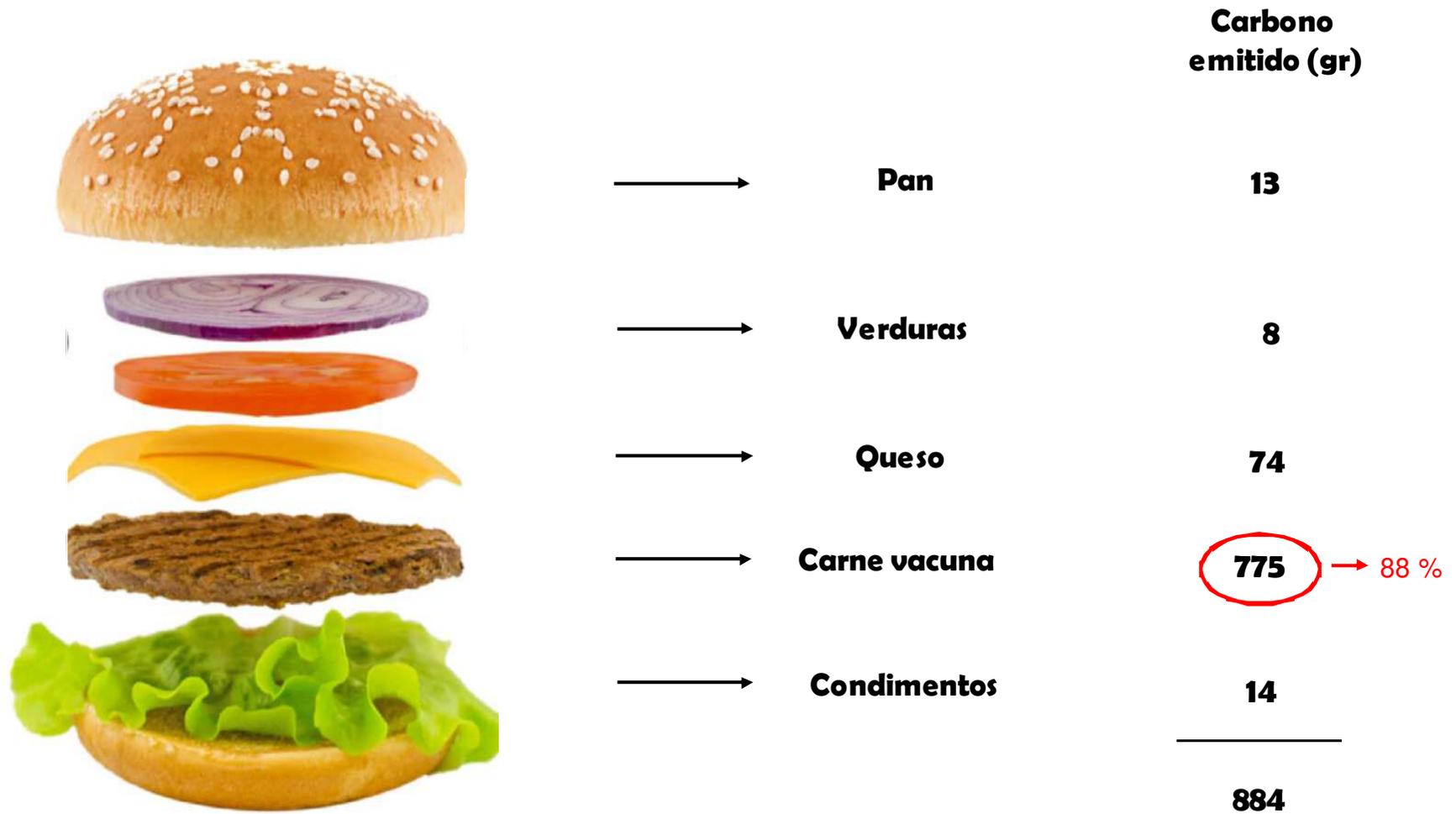
**Emisiones
post-prediales
de C**



**Contabilidad
deslocalizada**

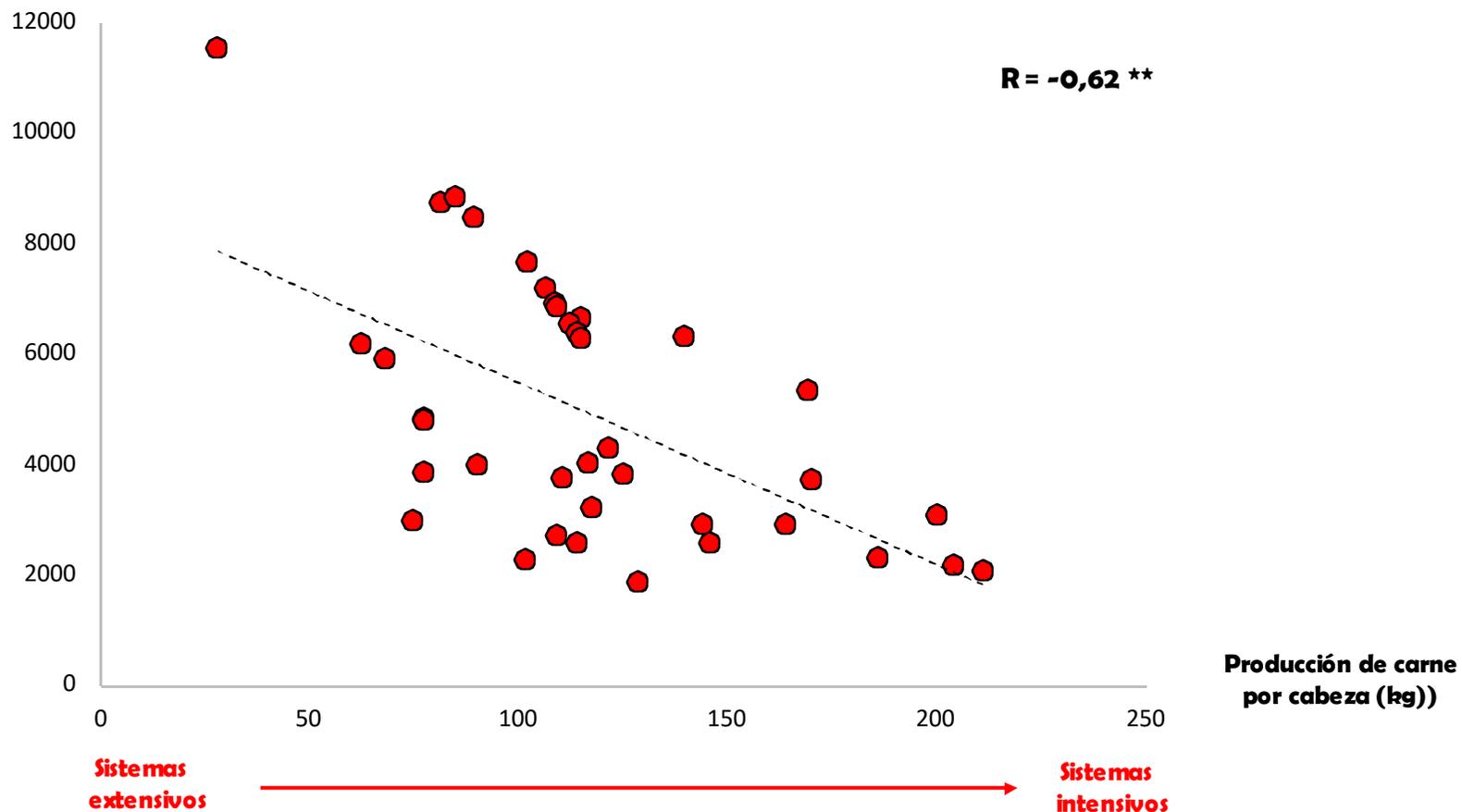
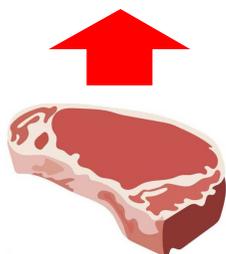


Cuando estimamos emisiones globales en ganadería bovina, diferentes enfoques y métodos producen resultados distintos



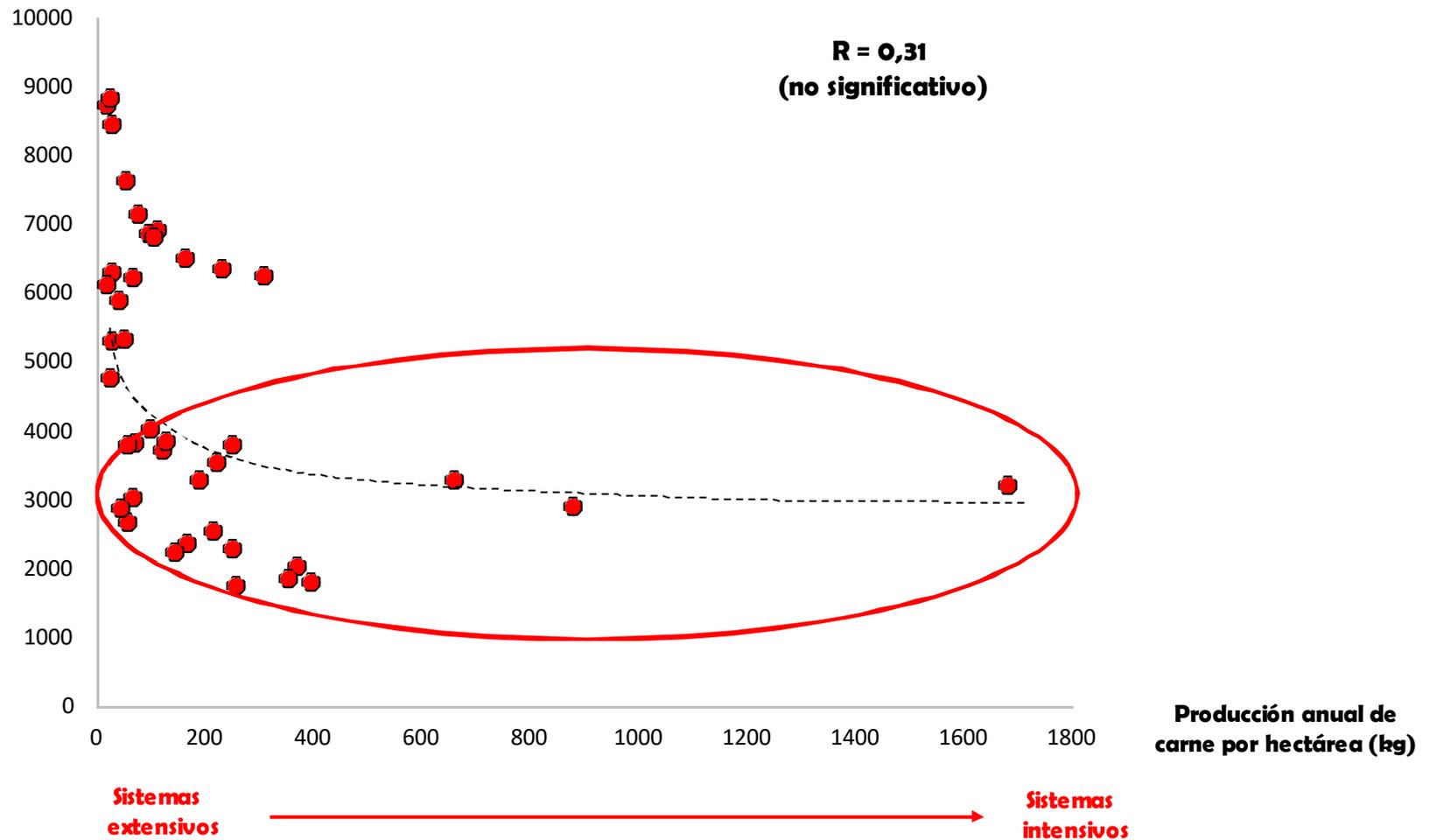
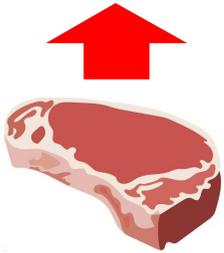
Desagregación de las emisiones de carbono en una hamburguesa convencional

**Huella de Carbono
(kg C /ton carne)**



Relación entre el rendimiento de carne por animal (kg/cabeza/año) y la Huella de Carbono (kg/tonelada de carne) en 40 establecimientos ganaderos de Argentina. Alta sensibilidad al rendimiento por animal.

**Huella de Carbono
(kg C / ton carne)**



Huella de carbono por tonelada de carne vs producción de carne por hectárea ganadera en 40 establecimientos ganaderos. Baja sensibilidad al rendimiento por hectárea

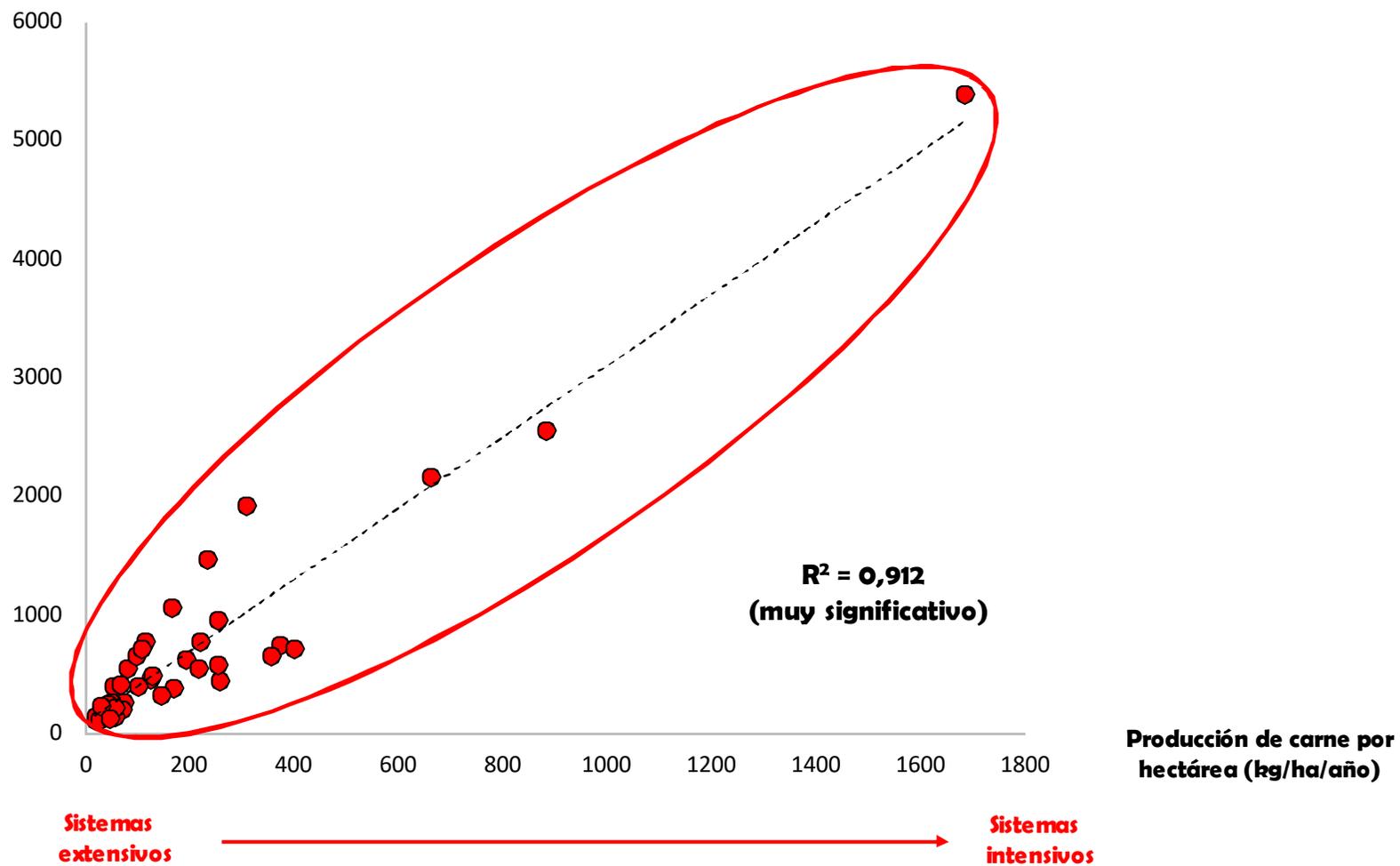


Distribución despareja de las cargas

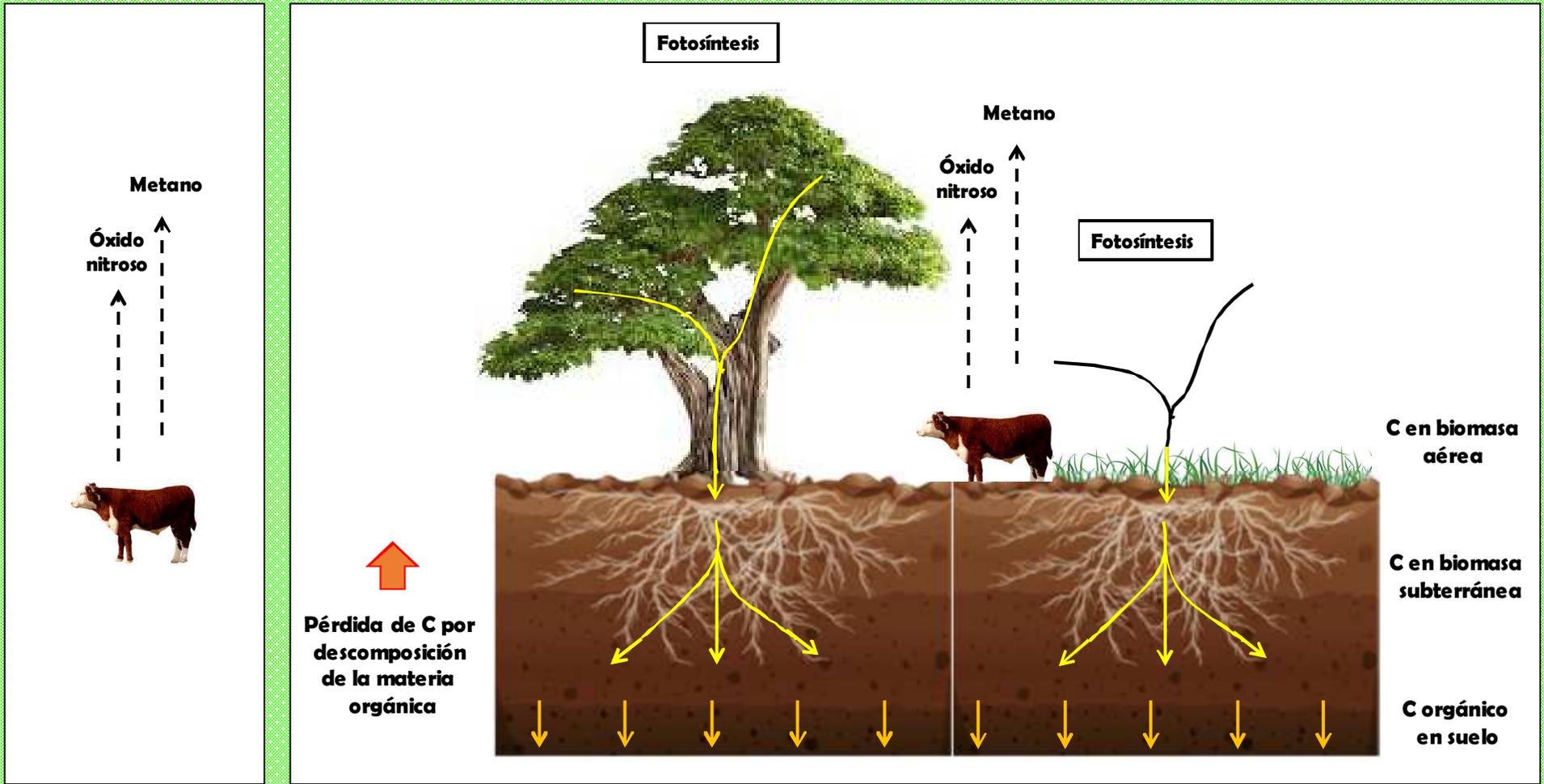
El Balance de Carbono

**(Contabiliza emisiones y capturas
de C por hectárea productiva)**

Emisión de Carbono por hectárea (kg/ha/año)



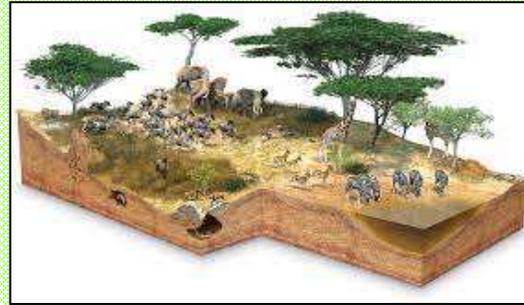
Emisión de carbono por hectárea vs producción de carne por hectárea ganadera en 40 establecimientos rurales. Alta sensibilidad al rendimiento por hectárea



Emisión de carbono del ganado, y captura y acumulación de carbono en las tierras de pastoreo



Pastizales nativos



Sabanas nativas



Pasturas perennes cultivadas



Ecosistemas boscosos



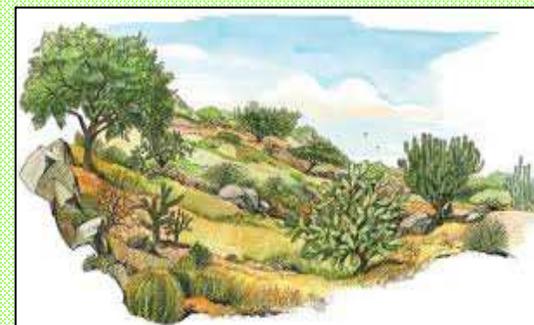
Bosques nativos y matorrales



Renovales de leñosas nativas

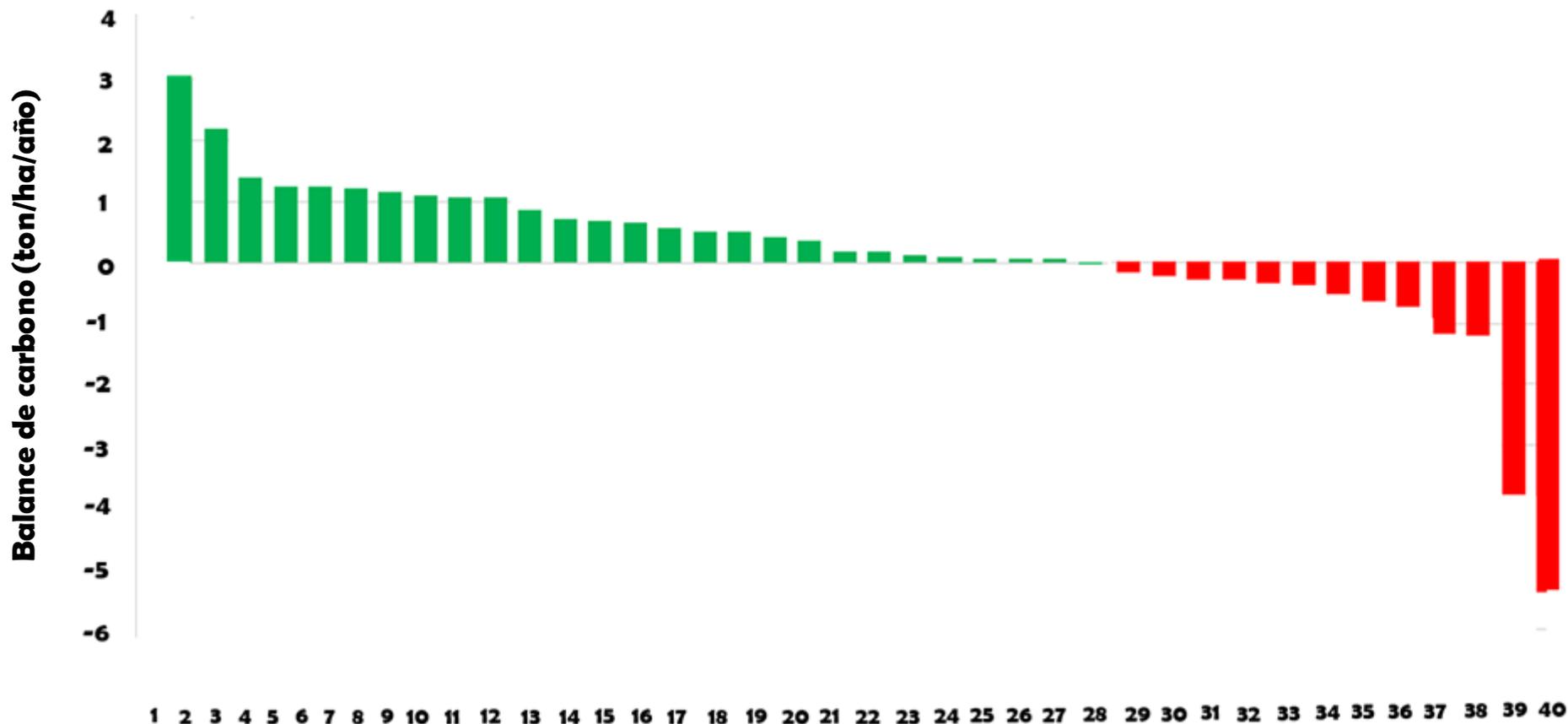


Mesetas semi-desérticas



Vegetación de sierras y montañas

Tierras de pastoreo que capturan y acumulan carbono



Estimación del Balance de carbono por hectárea (ton/ha/año) a partir de la diferencia entre emisión y captura anual de carbono en 40 establecimientos ganaderos de Argentina. Permite diferenciar predios y productores.

Conclusiones

En el comercio mundial, la ganadería bovina está expuesta a procedimientos de contabilidad del carbono que potencialmente la penalizan en países importadores mediante barreras ambientales y proteccionismo.

La aplicación de procedimientos contables sesgados del carbono en el causa de mitos y de formaciones interpretativas que cuesta revertir. Equivale a tener en Medicina un diagnóstico dudoso.

La Huella de Carbono, que evalúa solo emisiones, es un contador de carbono idóneo para estimar carbono en sistemas intensivos. Pero su rigidez metodológica limita su utilidad en ganadería extensiva.

El Balance de Carbono, que computa tanto emisiones como captura de carbono, es una herramienta que puede complementar a la Huella de Carbono por su utilidad para evaluar la ganadería extensiva.

Por otra parte, el Balance de Carbono ofrece la posibilidad extra de diferenciar y eventualmente premiar comercialmente a los productores capaces de certificar créditos de carbono en sus empresas.

