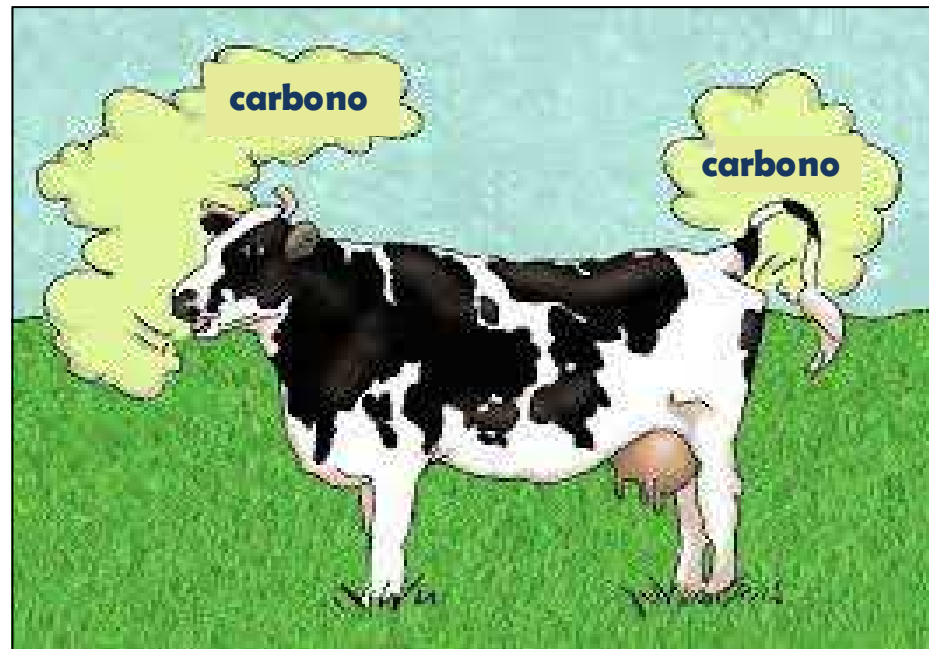


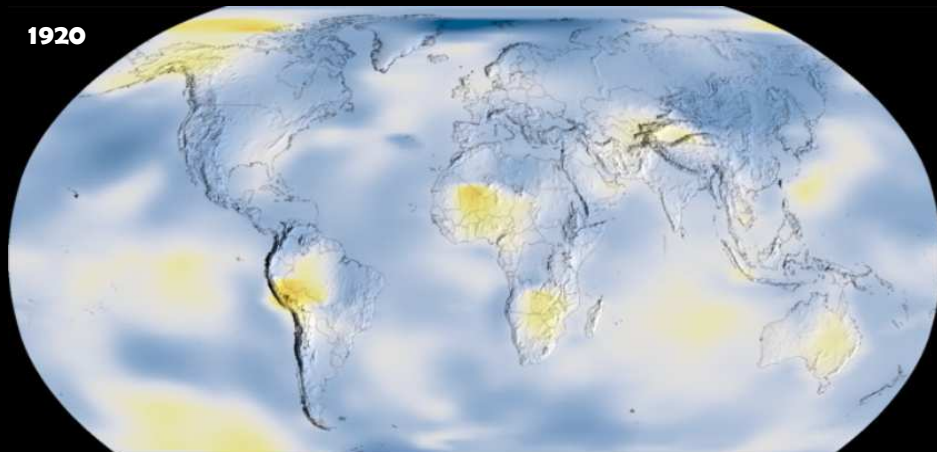
# La contabilidad del carbono en el agro-negocio: Huellas y Balances de Carbono en ganadería



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



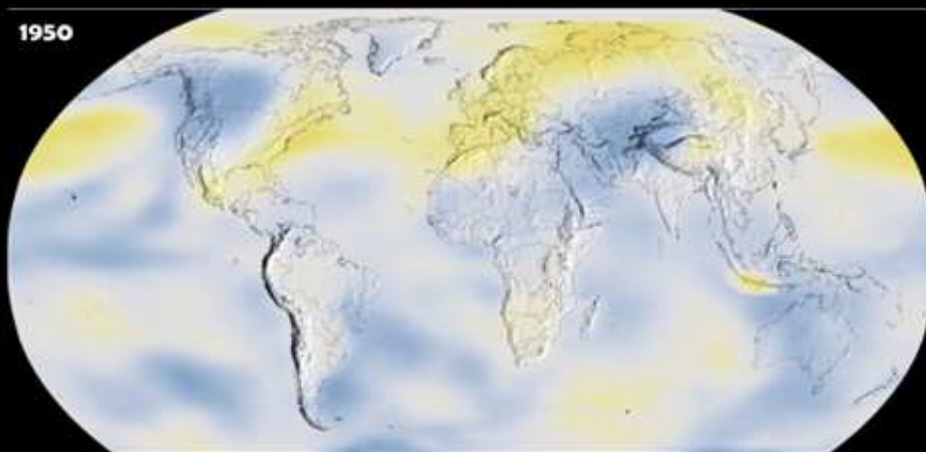
1920



Temperature Difference (Fahrenheit)



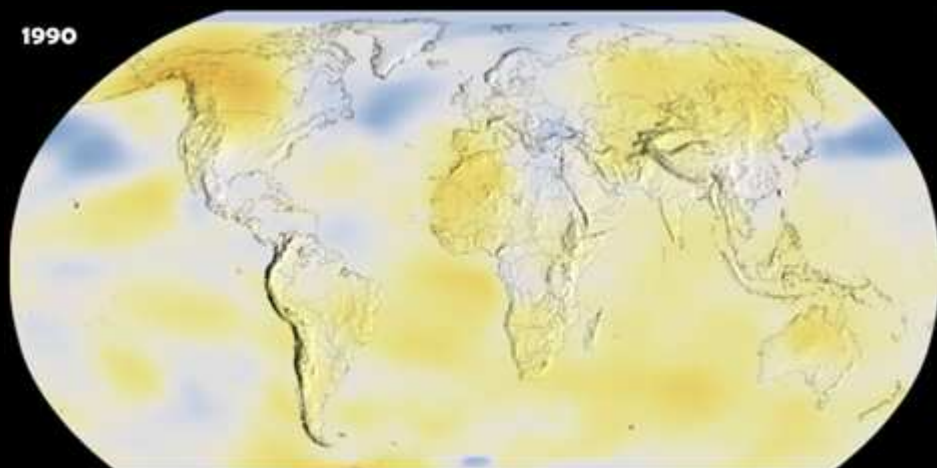
1950



Temperature Difference (Fahrenheit)



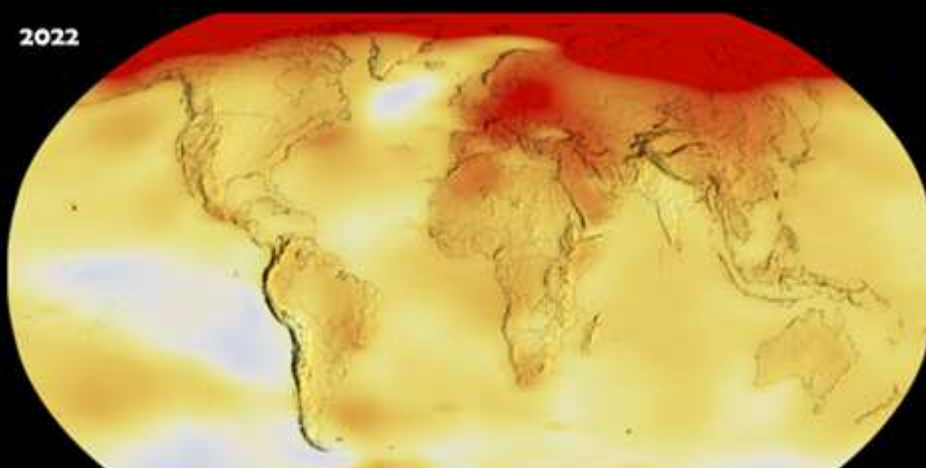
1990



Temperature Difference (Fahrenheit)



2022



Temperature Difference (Fahrenheit)

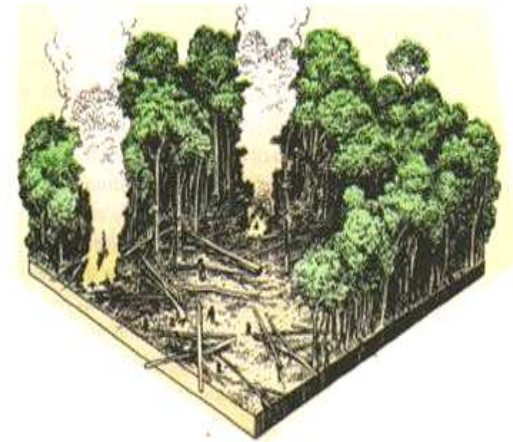
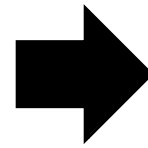
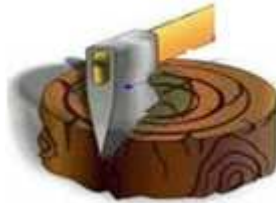
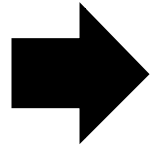


**Cambio de las temperaturas globales del planeta en el último siglo respecto a 1884 (1920-2022). Fuente: NASA (2023).**

**Carbono**



**Ganadería bovina**

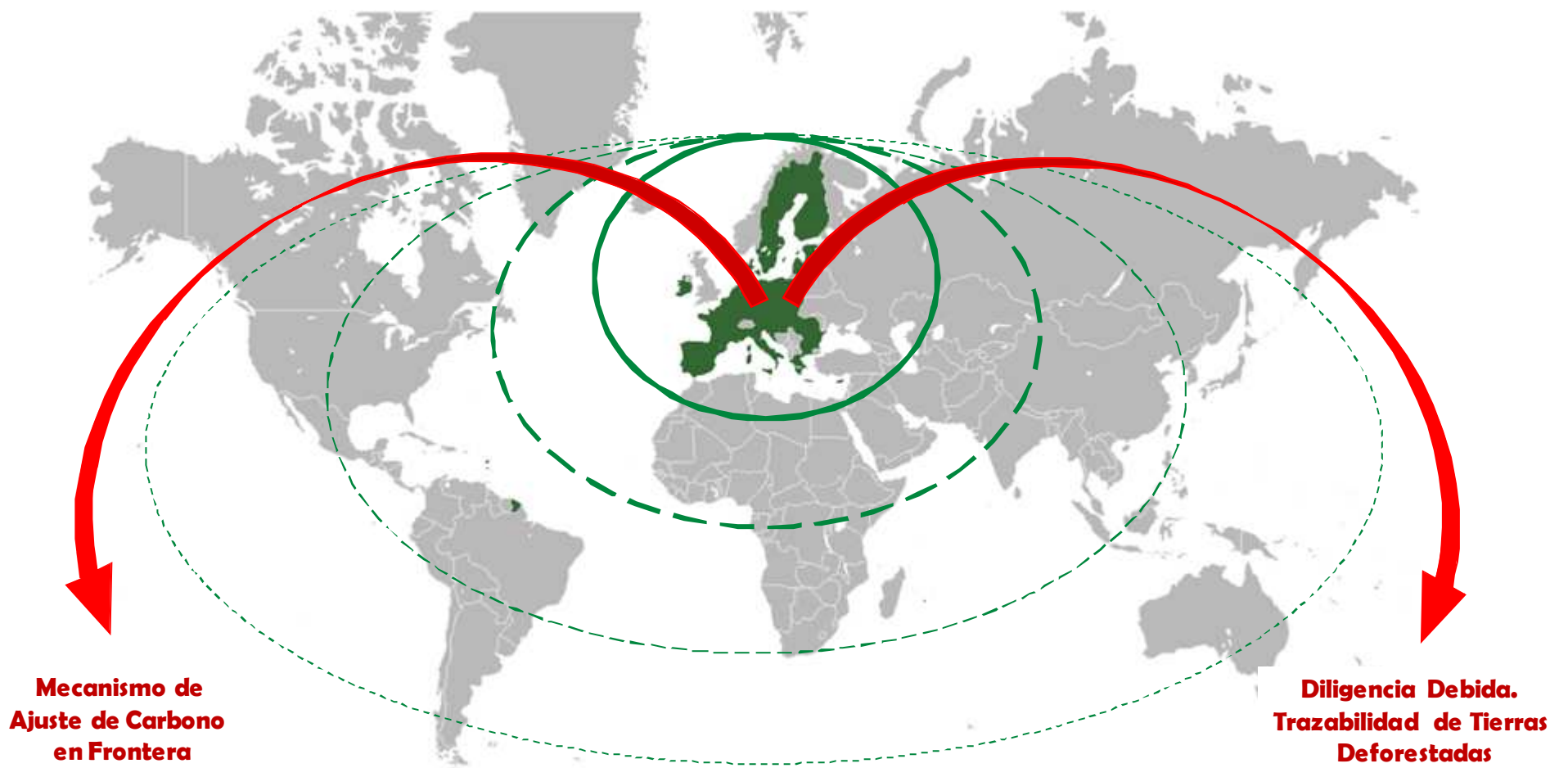


**Deforestación**

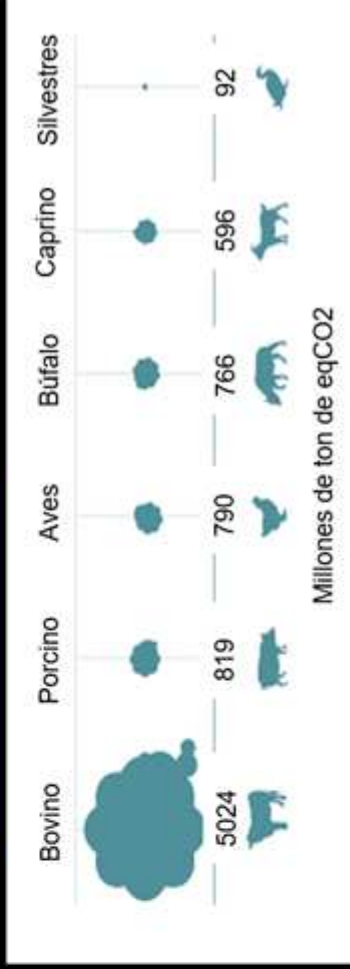
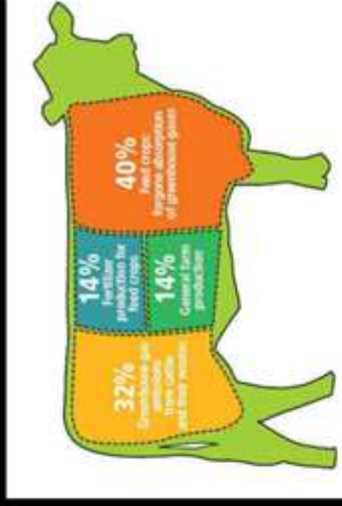
**Carbono**



**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	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



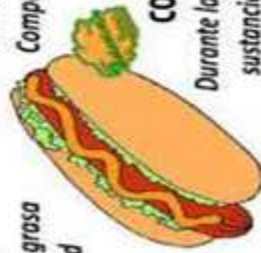
- Comer 50 g. de carne procesada aumenta el riesgo de contraer cáncer en un 18%.
- OMS estima que a nivel global, 34.000 muertes por cáncer al año podrían ser atribuidas a dietas ricas en carnes procesadas.
- En el mundo, se estima que 50.000 muertes por cáncer al año estarían asociadas al consumo de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



### CARNE PROCESADA Y CÁNCER

#### GRASAS MALAS

Contiene mucha grasa y de mala calidad

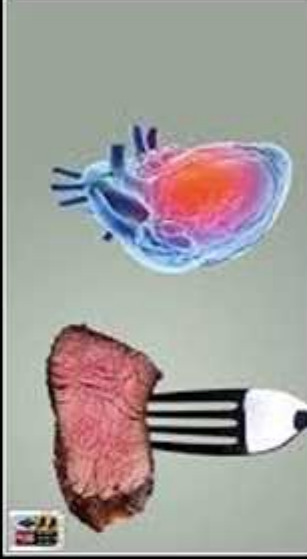


#### MUCHA SAL

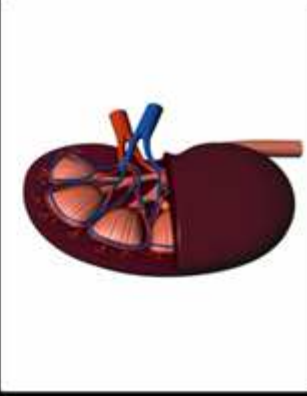
Relacionada con hipertensión

**COCCIÓN Y CÁNCER**  
Durante la cocción se forman sustancias cancerígenas

hidrocarburos HAP y aminas AHC



### 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.**

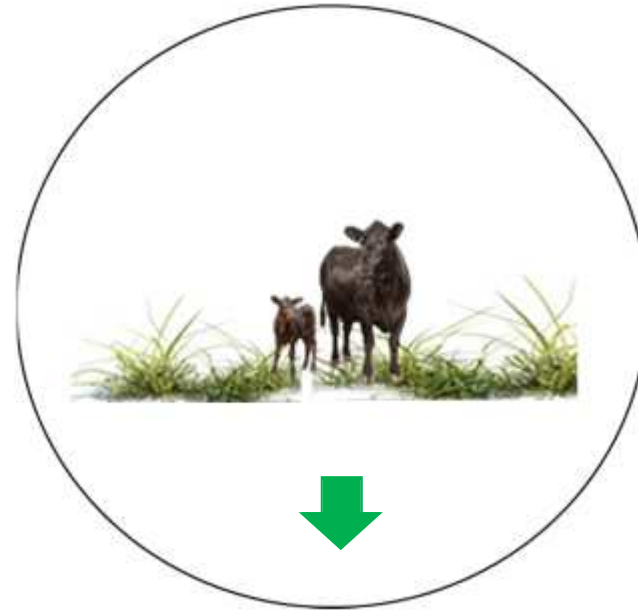
# **El dilema de contabilizar carbono en el negocio ganadero**

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





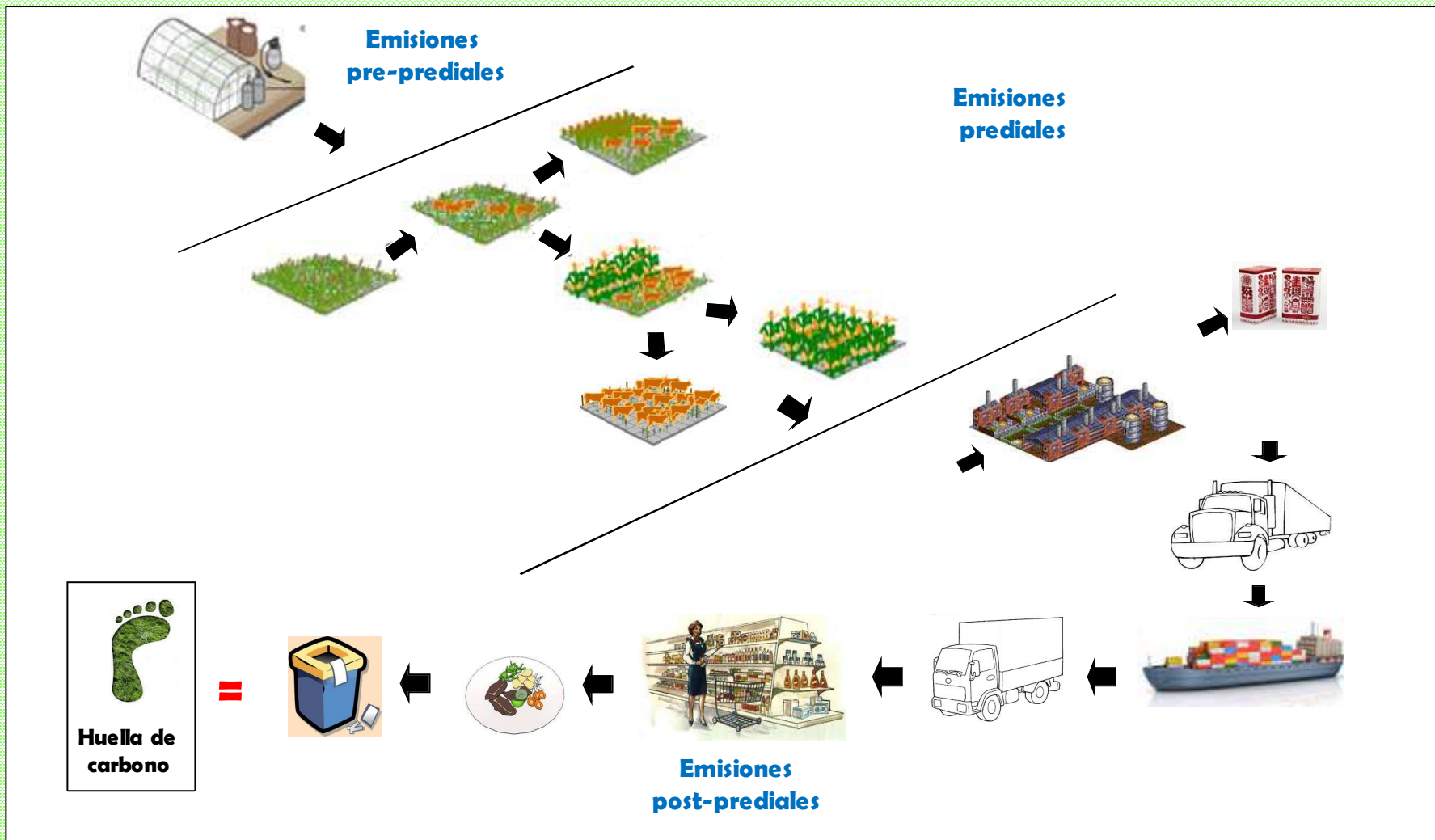
**Huella de Carbono**  
(Emisión de carbono  
por ton carne)



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

# **La Huella de Carbono**

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

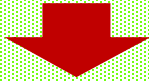


**Huella de carbono estimada mediante el Análisis del Ciclo de Vida de una tonelada de carne bovina. Se suman las emisiones de carbono a través de cada eslabón de la cadena agroindustrial**

**Emisiones  
prediales  
de C**

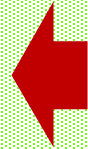


**Contabilidad  
localizada**



**Las puede controlar el productor**

**Escapan al control  
del productor**



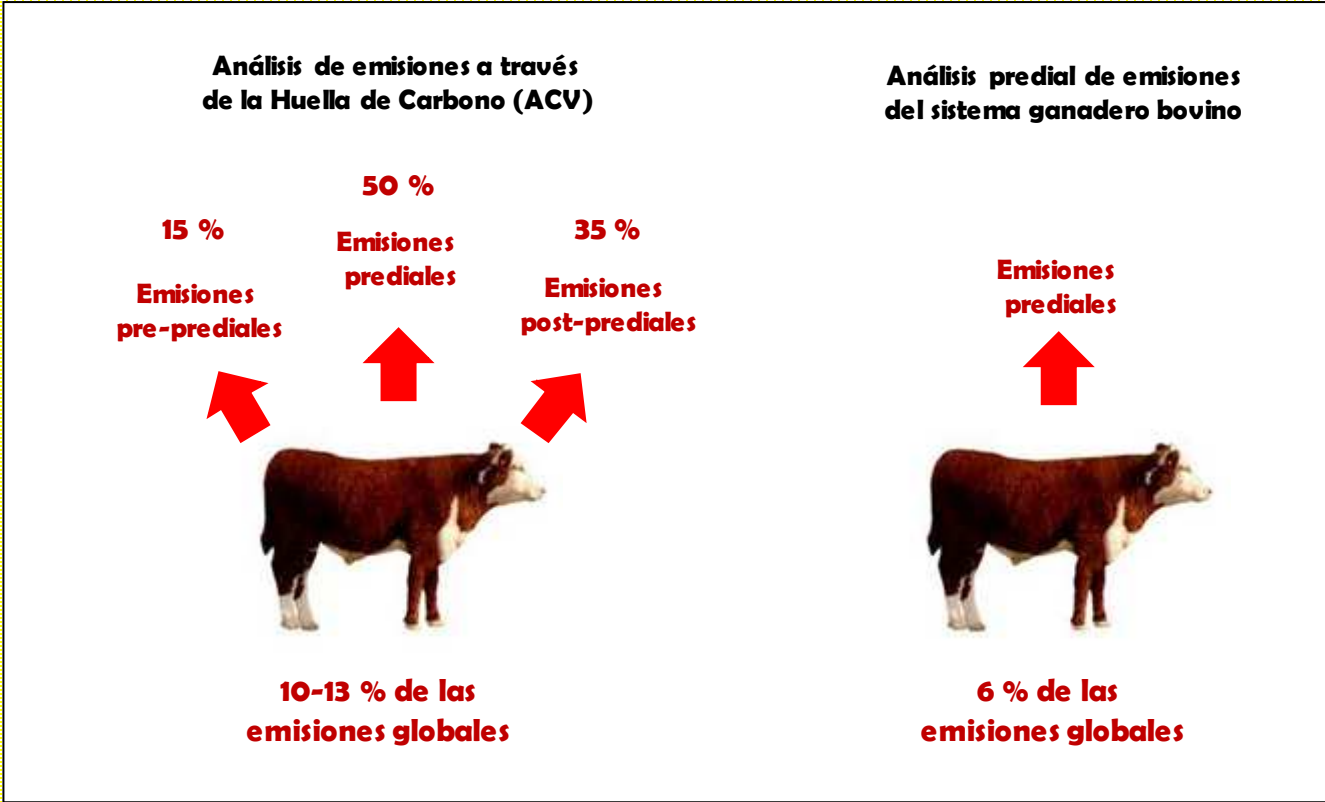
**Emisiones  
pre-prediales  
de C**



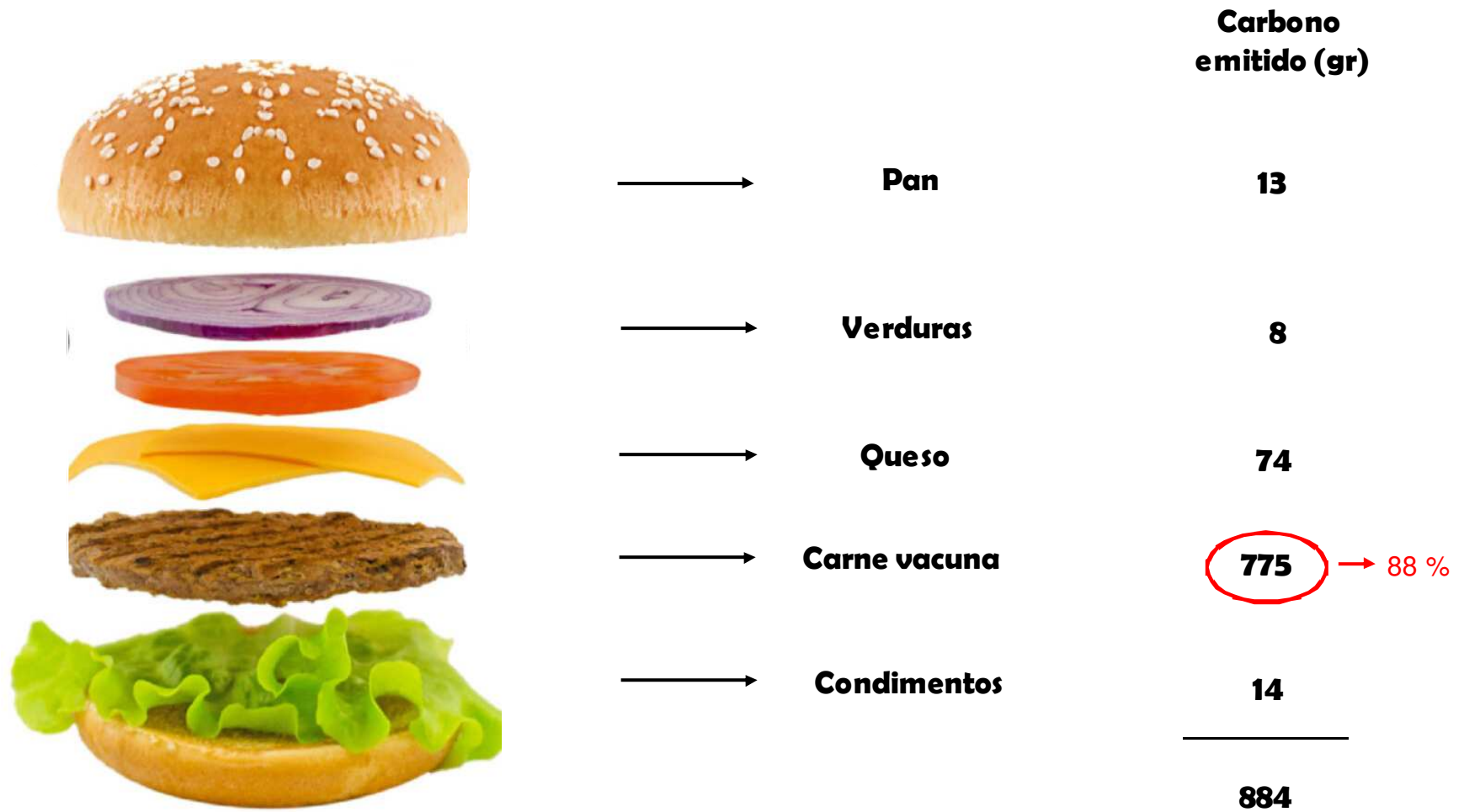
**Emisiones  
post-prediales  
de C**



**Contabilidad  
deslocalizada**

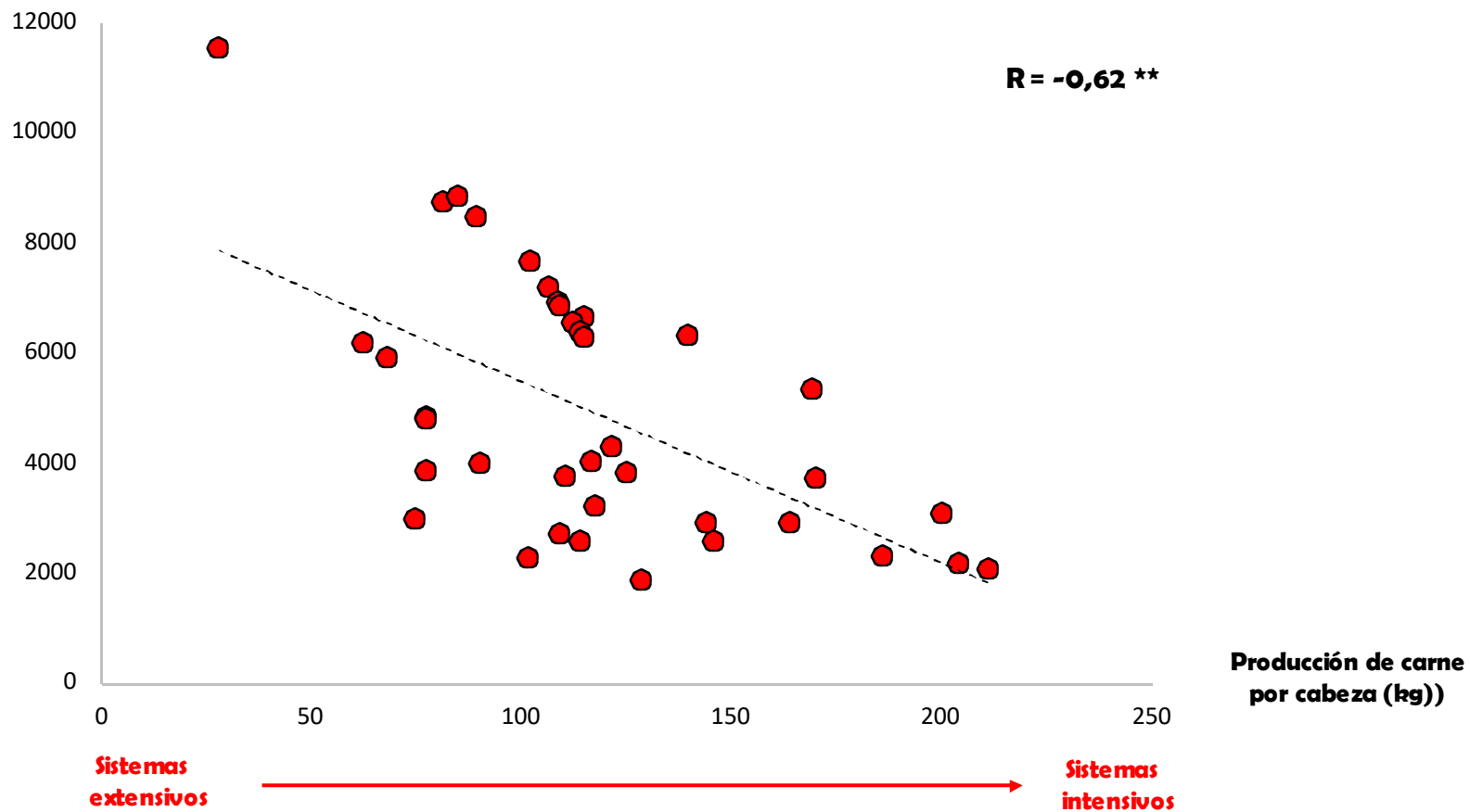
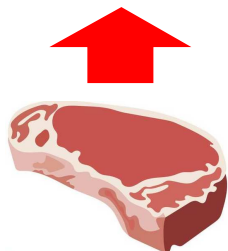


**Cuando estimamos emisiones globales en ganadería bovina, diferentes enfoques y métodos producen resultados distintos**



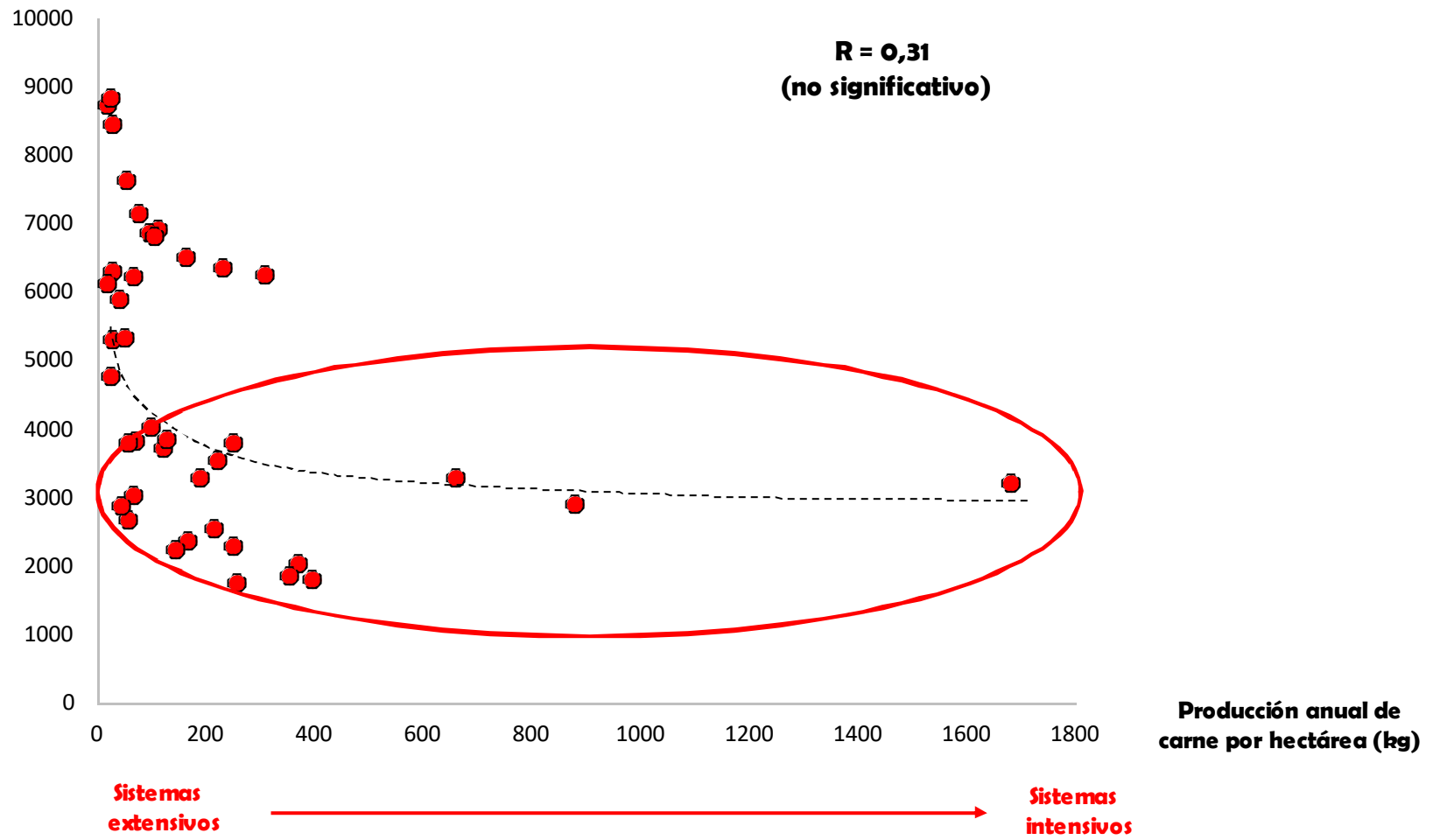
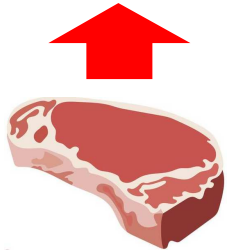
**Desagregación de las emisiones de carbono en una hamburguesa convencional**

**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**



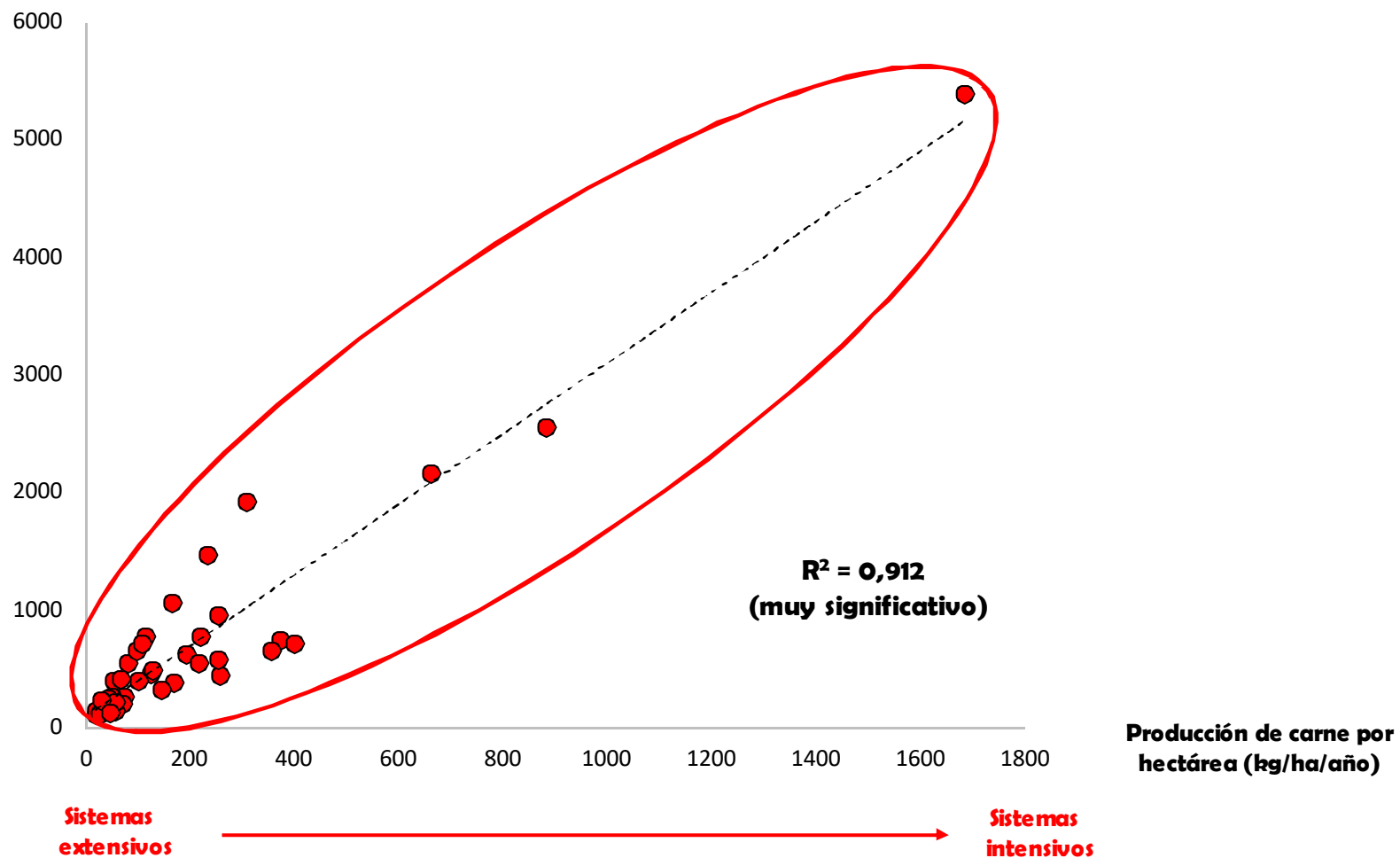


**Distribución despareja de las cargas**

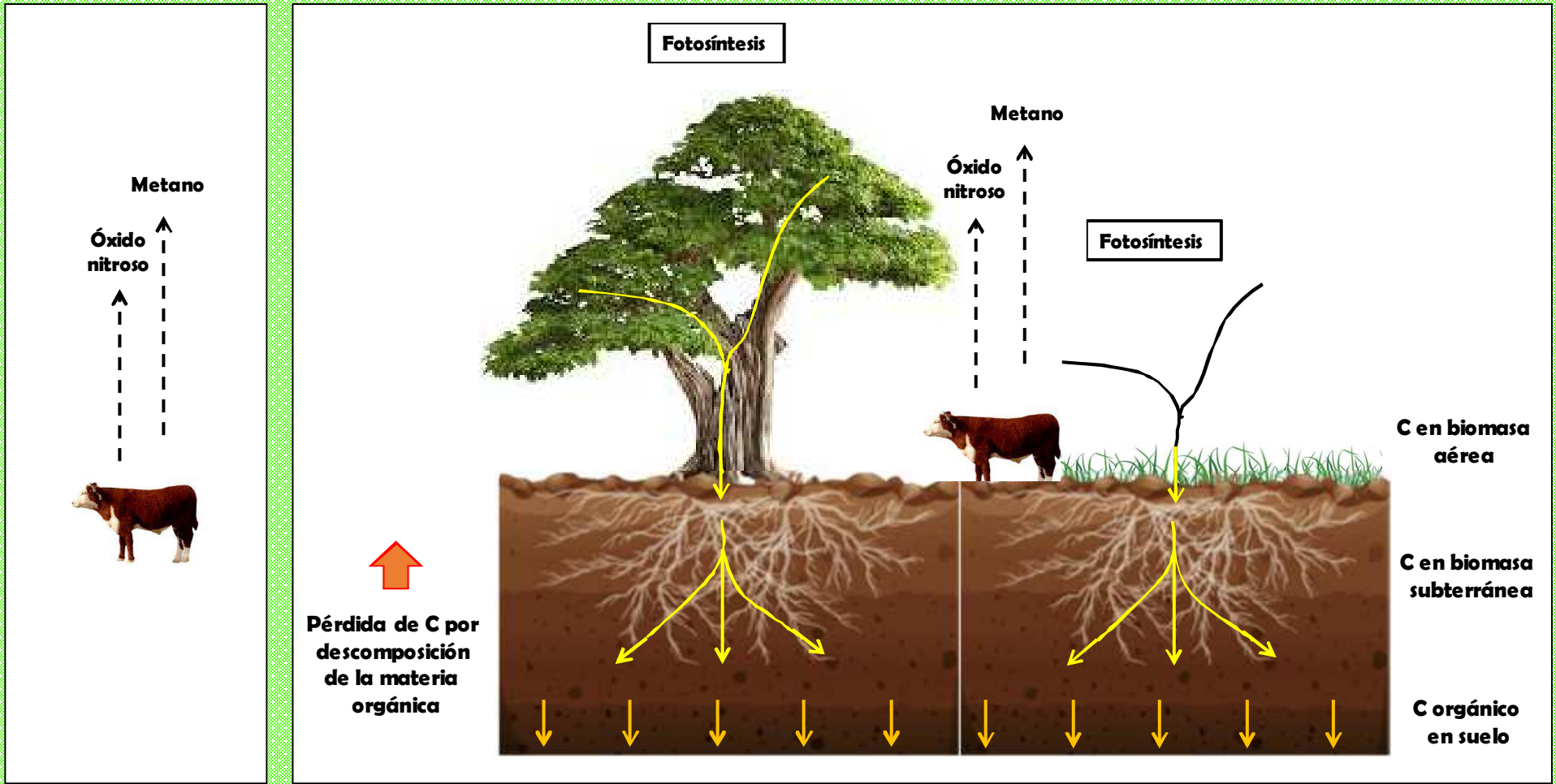
# **El Balance de Carbono**

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

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



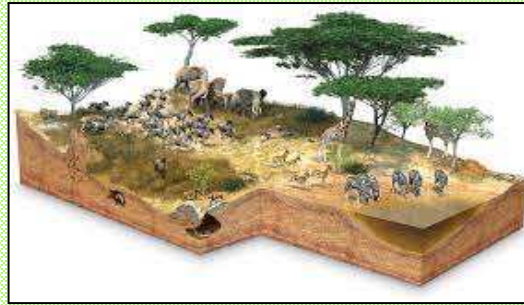
**Emisión de carbono por hectárea vs producción de carne por hectárea ganadera en 40 establecimientos rurales. Alta sensibilidad al rendimiento por hectárea**



**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



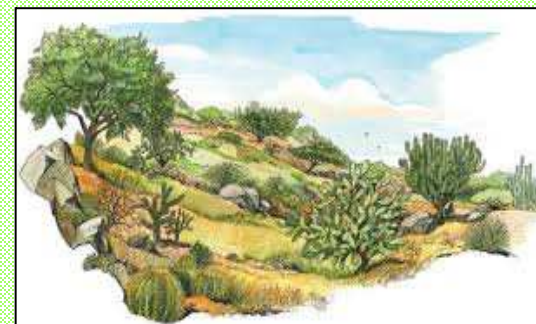
Bosques nativos y matorrales



Renovales de leñosas nativas

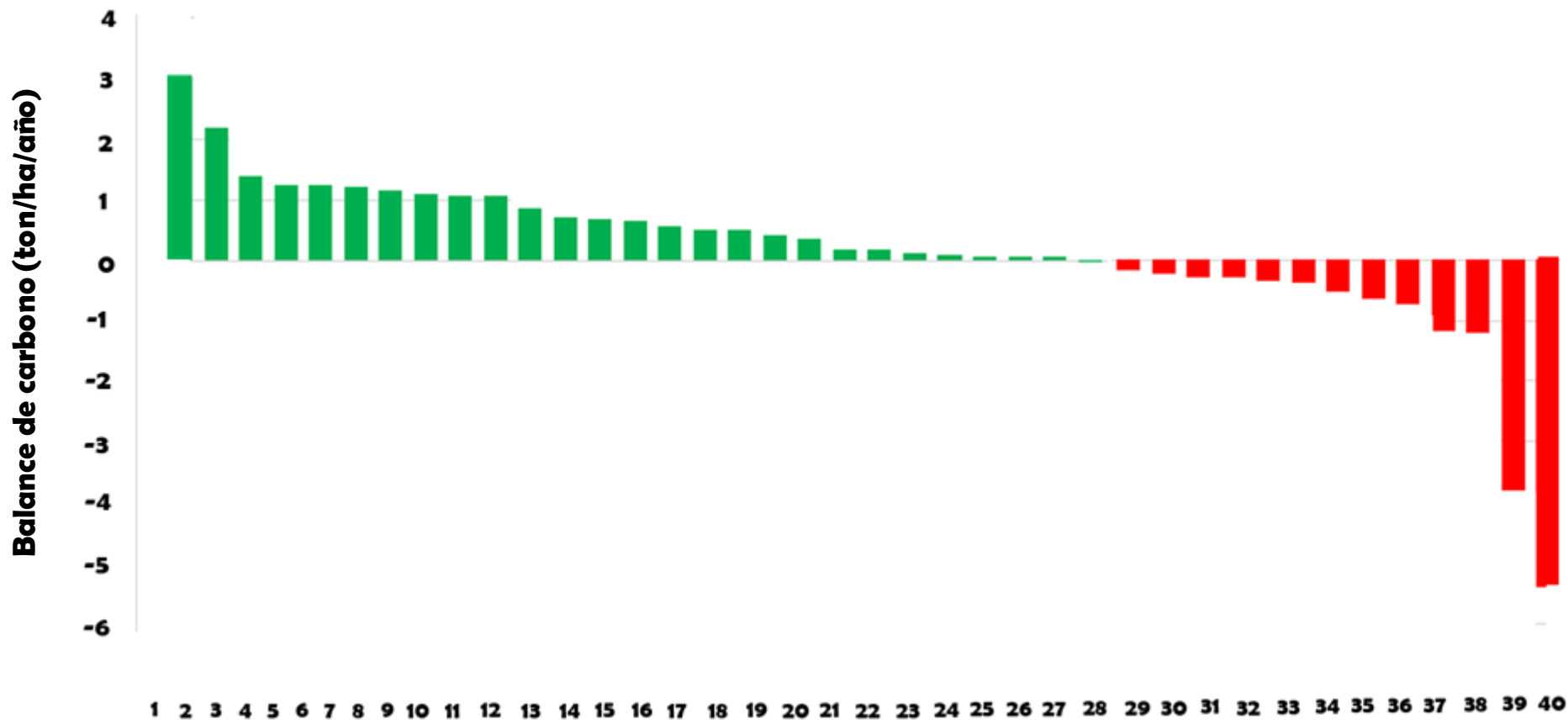


Mesetas semi-desérticas



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.**

