



FORO NACIONAL:

**Seguridad
Alimentaria y
Cambio Climático**

7 Y 8 DE JUNIO, 2022

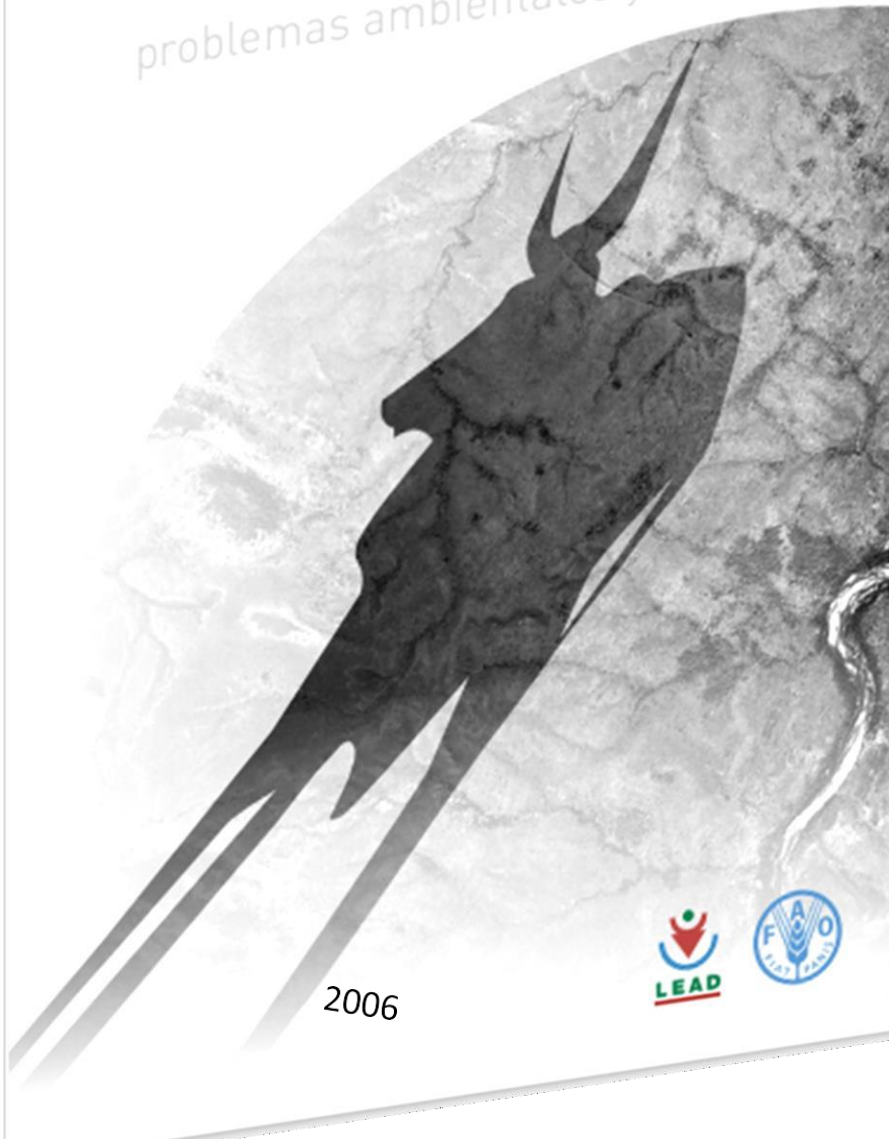
Ganadería intensiva sustentable en México

Enrique López López

Ciudad de México, martes 7 de junio del 2022

La larga sombra del ganado

problemas ambientales y opciones



Exageración sin fundamentos

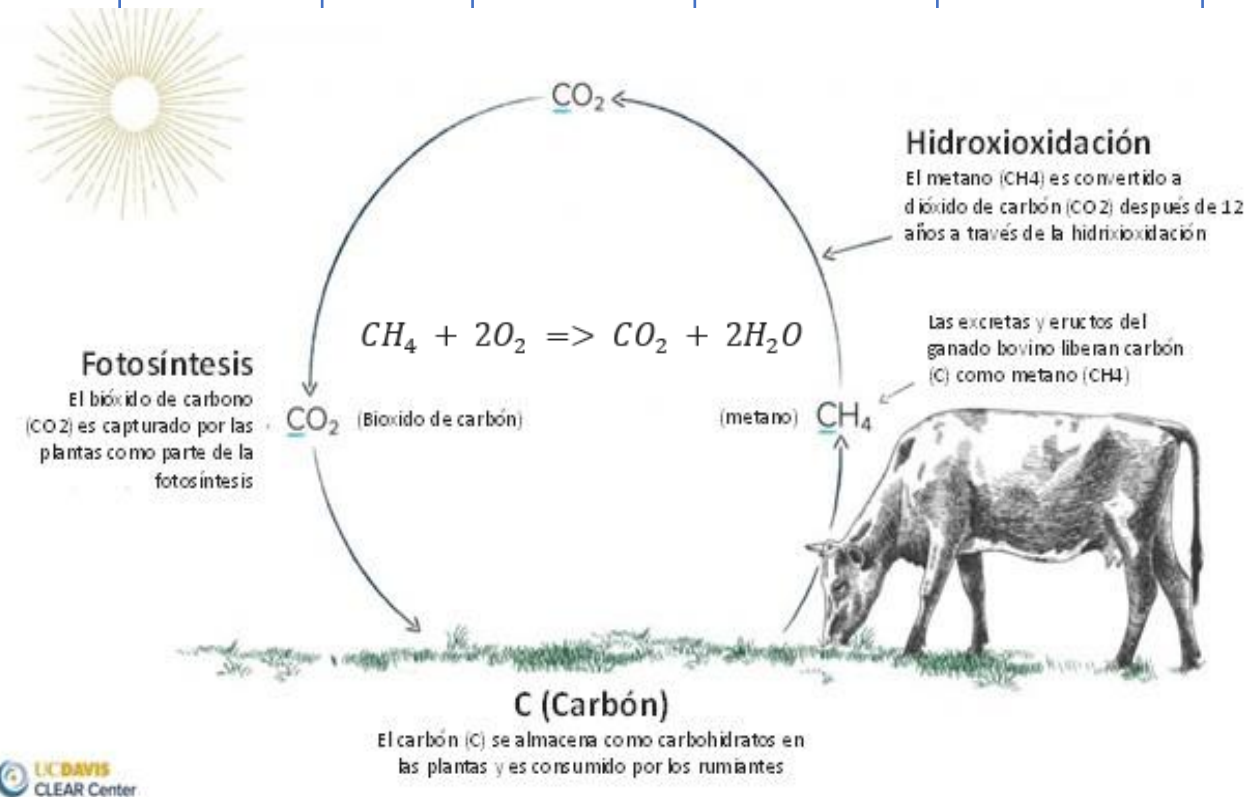
- Las actividades pecuarias contribuyen con un estimado de 18% de las emisiones GEI antropogénicos (página 126).
- El sector pecuario aporta aproximadamente el 80% del total de emisiones del sector agrícola.
- Un porcentaje incluso más elevado que todo el transporte: ¿seguro?

Los bovinos en la emisión de GEI

- **Rumiantes:** Bacterias *Archea* digieren forrajes lignificados, emitiendo 50 a 70 kg de metano/año.
- **Expresión universal de los GEI como dióxido de carbono equivalente (CO₂e).**
- **Dióxido de carbono antropogénico largo plazo:** incremental todos los días hasta por 1000 años en la atmósfera
- **Metano entérico de vida corta:** en 10 a 12 años se hidroxioxida; si no se eleva el inventario, no hay metano incremental

Gases de efecto invernadero liberados por la bovino al año

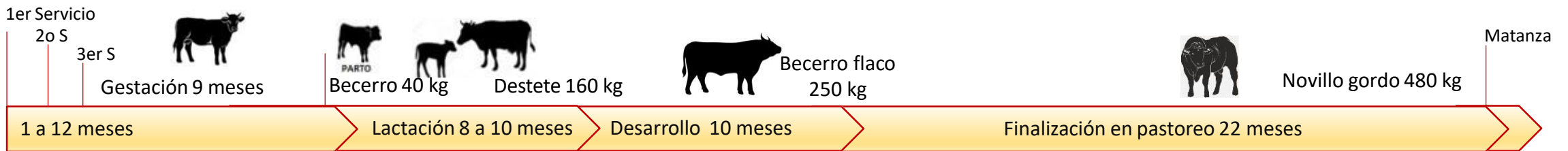
Gas	Emisión (kg/año)	Potencial de calentamiento	Emisión total de CO ₂ e (kg/año)	Tiempo en la atmósfera (años)
CO ₂	1,100	1	1,100	100 a 1000
CH ₄	70	28	1,960	10 a 12
N ₂ O	1	296	296	100
Total CO ₂ e			3,346	



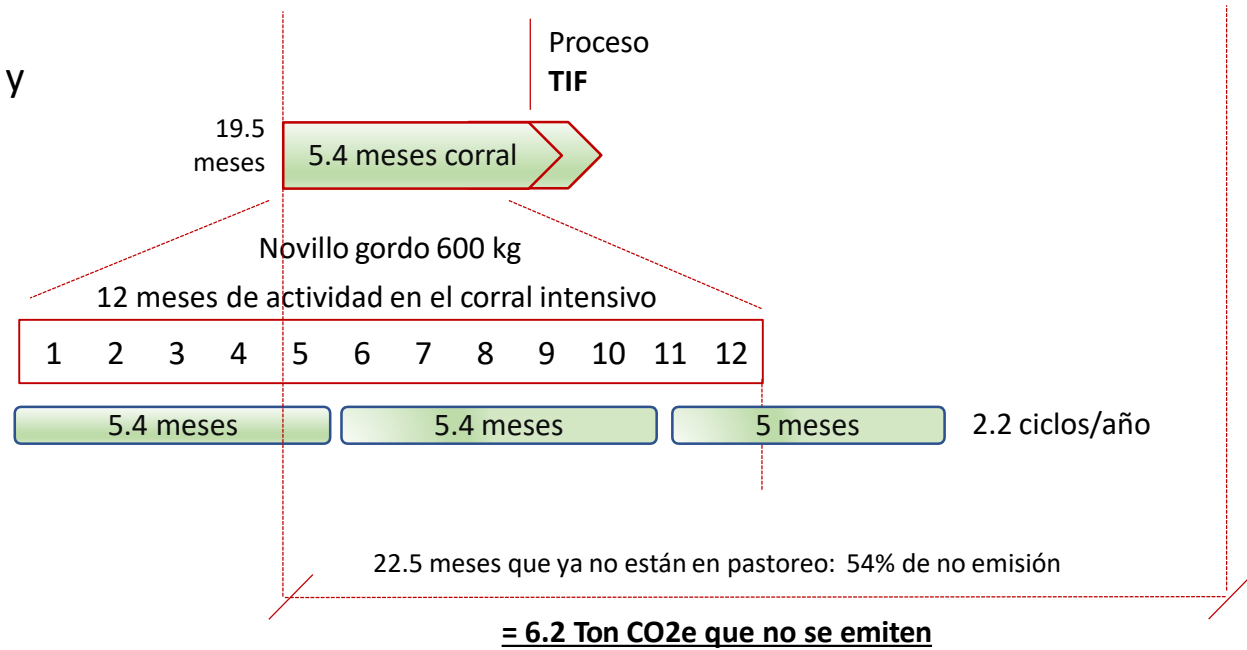
El ciclo de producción en corral intensivo: eje rector de la productividad e innovación tecnológica



Ganadería extensiva en pastoreo: 42 meses de edad, 480 kg en pie y emisión de 11.5 Ton CO₂e



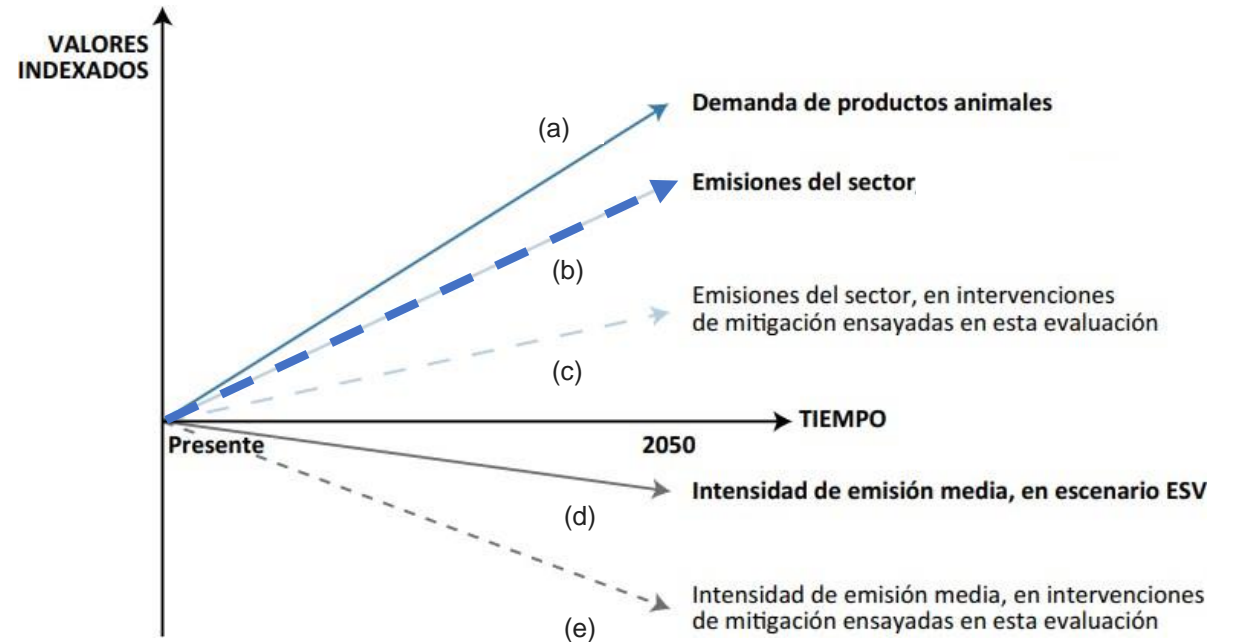
Corral intensivo: Entra de 18 meses edad con 250 kg y sale 600 kg y 24 meses de edad, 5.8 Ton CO₂e



Tecnología y eficiencia en la nutrición del ganado

- Animales más jóvenes reducen el 54% la emisión de GEI en toda la vida del animal (López, 2022)
- Maíz rolado disminuye hasta el 20% la emisión de metano
- Maíz ensilado contrae el 10% la emisión de metano (Faverin, *et. al.* 2014)
- Forrajes henificados o ensilados reducen de 10% a 20% la emisión de metano
- Enzimas (monensinas o ionóforos) reducen entre el 30% y 90% la emisión de metano (Davison *et al.*, 2020)
- Adición de grasas reduce de 10% a 20% la emisión de metano (Ángeles, 2018)

Interacciones entre las tendencias en producción ganadera, las emisiones de GEI y las acciones de mitigación



Fuente: Gerber et al. (2013). Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería - Una evaluación global de las emisiones y oportunidades de mitigación. FAO. Roma. Página 111.

Expectativa* de ganadería sustentable en México

Ganadería extensiva

- **Cobertura: 115 millones de hectáreas**
 - 23 M/ha pastizales
 - 71 M/ha agostadero y matorral
- **Fijación de carbono después de consumo**
 - Pastizal fija: 0.23 TC/ha/año
 - Matorral fija: 0.52 TC/ha/año
 - Fijan 41.8 Millones de TC/año
- **Emisión de carbono**
 - Inventario: 33.05 millones de cabezas
 - Emiten 26.7 MTC/año
- **Equilibrio en pastoreo**
 - **Saldo: 15.05 MTC/año a favor del enfriamiento**

Corral intensivo

- **Inventario de ganado en corral intensivo**
 - 2.1 M cabezas inventario
 - 4.5 M cabezas/año extracción
 - 5.45 meses/engorda
- **Emisión en Ton CO₂e/cabeza al año**
 - Ahorro de 6.2 TonCO₂e por animal más joven
- **Emisión en el corral intensivo**
 - 1.50 Ton CO₂e/cabeza/ a emitir por ciclo
 - 1.05 Ton CO₂e/cabeza no emitidas por eficiencia
 - 0.45 Ton CO₂e/cabeza si emitidas
- **Equilibrio en corral intensivo**
 - 5.74 Ton CO₂e/cabeza que se evitan
 - 1.49 Ton Carbono/cabeza
 - **6.71 MTC/año que se evitó se emitieran**

Nota*: Falta sumar el impacto de la deforestación, quema de pastizales, biodiversidad, producción de granos y forrajes

7. Conclusion es

- **Ganadería extensiva captura potencial de 15 MTC anuales; falta el ajuste por deforestación, quema de pastizales y biodiversidad**
- **Corral intensivo evita emisión de 6.7 MTC anuales; falta el ajuste por el carbono del cultivo de granos y forrajes**
- **Sin estos ajustes, se presume que la ganadería bovinos carne de México es sustentable; podría estar actuando a favor del enfriamiento de la atmósfera**

Ganadería intensiva sustentable en México

Muchas gracias por su atención

enrique25000@yahoo.com.mx