

Estimación de GHG en unidades ganaderas en relación a inventarios nacionales

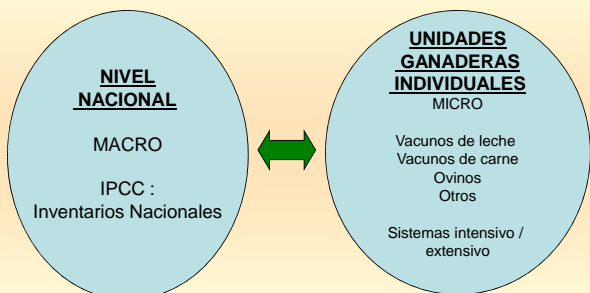


C. A. Gómez, M. García, M. Fernández
Universidad Nacional Agraria la Molina
Lima, Perú

Limitada información de inventario en el caso del Perú

- Solamente un informe país al momento (Tier 1)
- No existe trabajo interinstitucional en el tema

Metodologías y Datos disponibles a nivel nacional



Existe relación estrecha entre ambos

Fuentes cuantificables de emisiones relacionadas a ganadería (LCA)

Animales :

Metano (CH₄) de fermentación enterica

Excreta

Metano (CH₄) de manejo y almacén de excreta

Oxido nitroso (N₂O) de manejo y almacén de excreta

Uso de alimentos concentrados

CO₂ equivalente en su fabricación

Uso de fertilizantes:

CO₂ equivalente por instalación y mantenimiento de cultivos.

Gasto de energía:

CO₂ equivalente por ordeño mecanizado, iluminación.....

Pastura:

Producción de Oxido nitroso (N₂O)

Variables cuantificables en unidades ganaderas que pueden permitir estimar emisiones

Del Animal: Categorías, N° animales, edad, peso, producción de leche, días en lactación, cantidad de excreta.

Del alimento: materia seca, digestibilidad, contenido de energía, sistema de alimentación (estabulado, pastoreo).

De la excreta: Tipo de almacen, periodo de almacen, distribución de la excreta.

Del sistema de producción: intensivo, extensivo pasturas con/sin fertilizantes.

Del clima: temperaturas medias diarias, estacionales, anuales; fluctuaciones de temperatura...



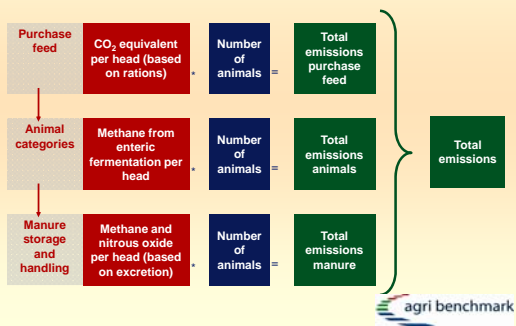
Evaluación de emisiones en ganado carnico

14 países involucrados

CNA USP Brasil, UBA Argentina, A-Productores Carnicos Colombia

http://www.agribenchmark.org/beef_and_cow_calf.html

Way of calculation



Emissions from feed and forage production

Emissions from feed and forage production

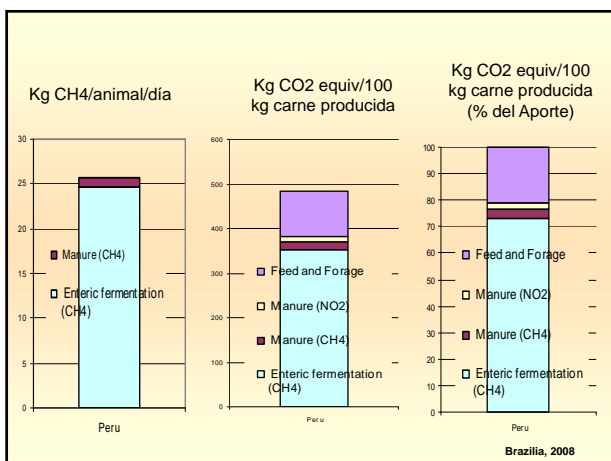
- a. Emissions from cultures **with fertilisers**
 - Areas with application of mineral fertilisers
 - Areas with application of animal manure
 - Sewage sludge, Methane, CO₂ from urea
- b. Emissions from cultures **without fertilisers**
 - Biological N fixation: legumes
 - Excreta from grazing animals
 - Crop residues
 - Indirect N-emissions: leaching, run-off, depositions
- c. Stubble burning





CARACTERISTICAS DE UNIDAD GANADERA

- Tipo feed lot intensivo
- Incrementos de peso de 1.2 kg/día/vacuno
- Engorde de 100 días. Peso final 400 kg
- Empresarial
- Basado en residuos agroindustriales



Evaluación de emisiones en vacas lecheras 22 países involucrados

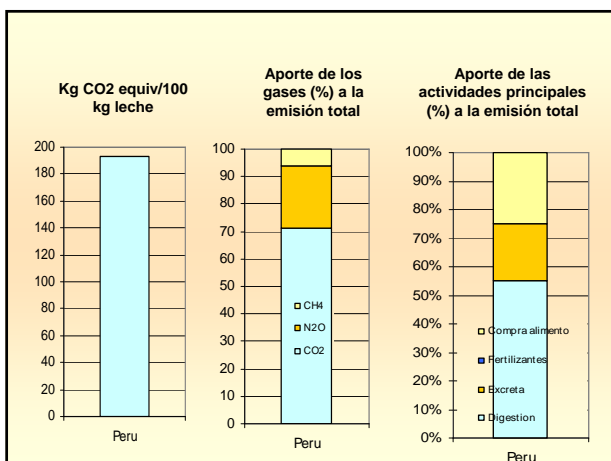
UBA Argentina, EMBRAPA Brasil, COPRISEM Chile

<http://www.ifcndairy.org/>



CARACTERISTICAS DE UNIDAD GANADERA

- Localizado en andes
- 2 hectáreas por vacuno
- Baja productividad. Peso 480 kg
- 2000 kg de leche por vaca por año
- Típica unidad de 2- 4 vacas



Medición del secuestro de carbono en sistemas ganaderos ???

Pastos permanentes / silvopasturas

Capacidad de acumular carbono en raíces profundas y en el suelo, mayor en sistemas silvopastoriles.

Dificultades metodologicas necesarias de superar

Implicancias de la evaluación de GHG a nivel unidad ganadera

- Estimación más específica de los niveles de emisión de los GHG.
- Evaluación comparativa entre diferentes sistemas de producción (extensivo, intensivo, niveles de productividad).
- Proyección a escala macro con medidas científicas reconocibles.
- Se puede identificar variables en por kg de producto (carne, leche)

PROBLEMATICA

- Falta de factores de emisión específicos para componentes principales del sistema
- Efectos de dinámica en el tiempo
- Necesidad de tener investigación
- LEAR buena plataforma para avanzar en el entendimiento del problema



GRACIAS

cagomez@lamolina.edu.pe