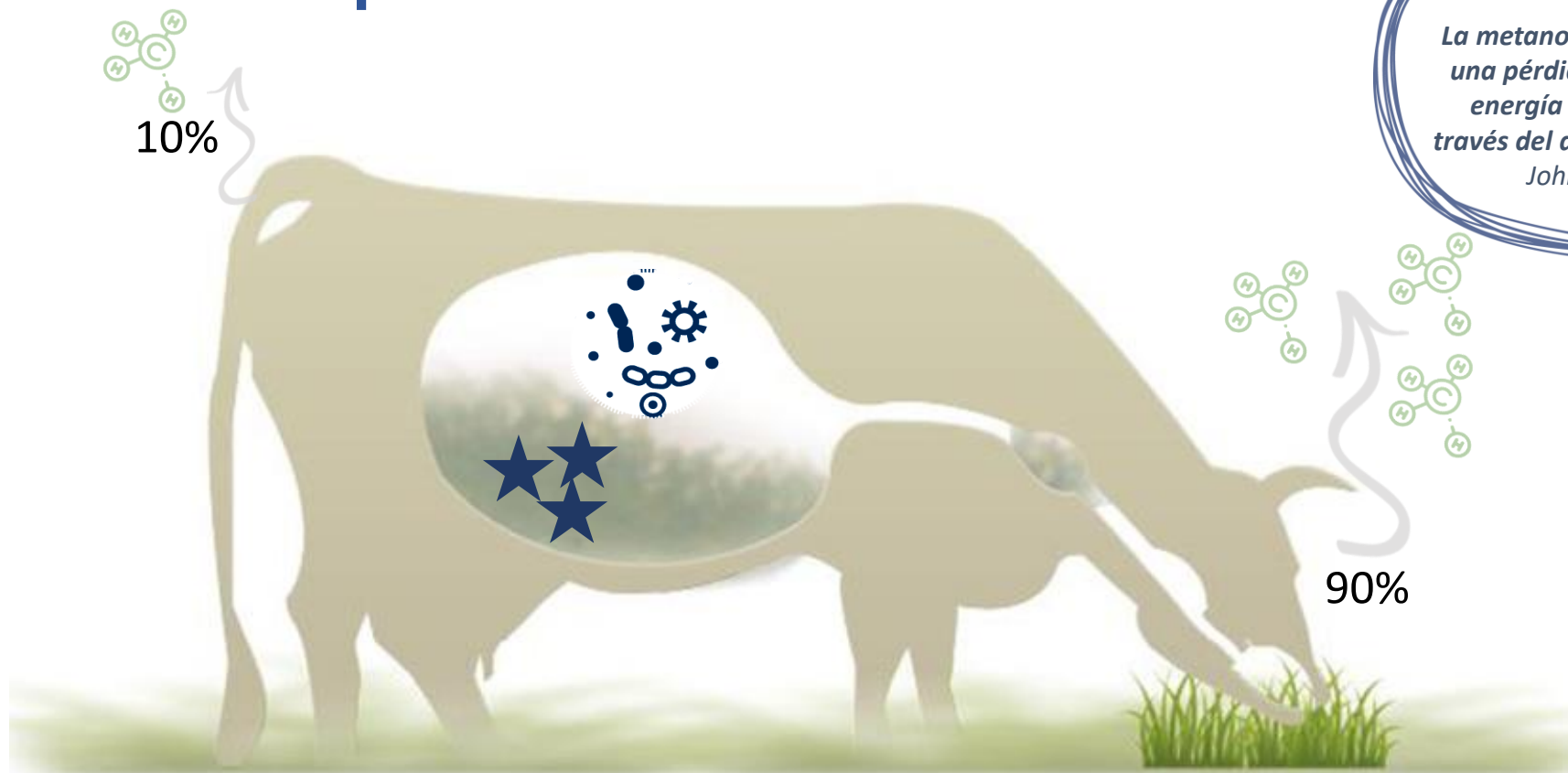


Avanzando en emisiones de metano: primeros resultados en engorde a corral

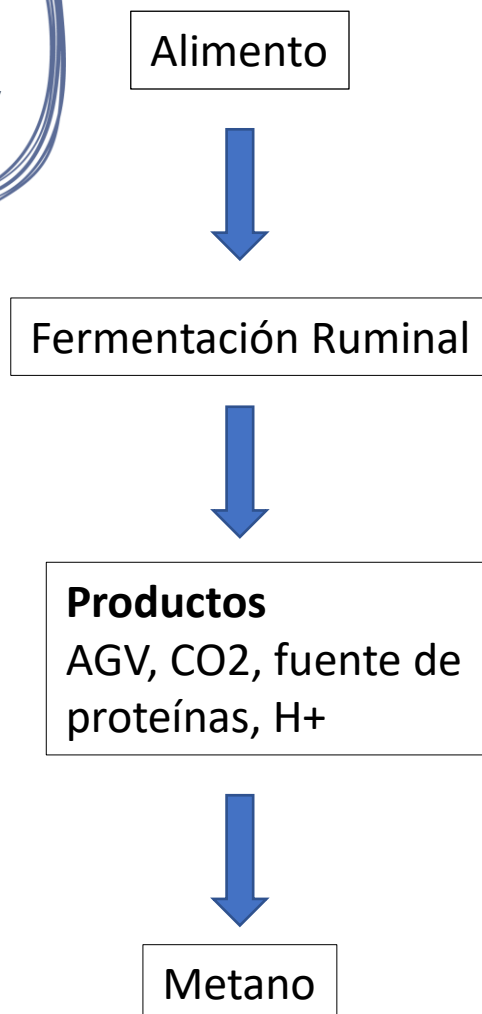


El metano a partir de la fermentación ruminal



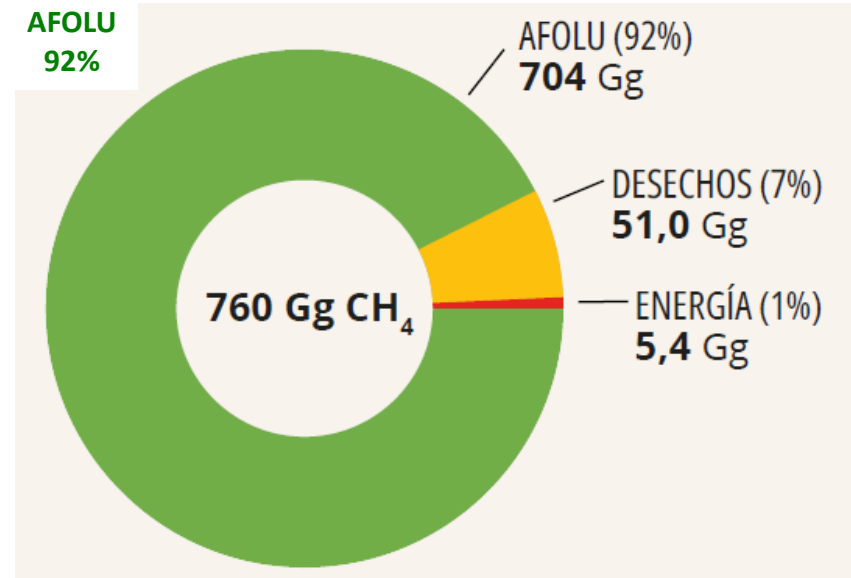
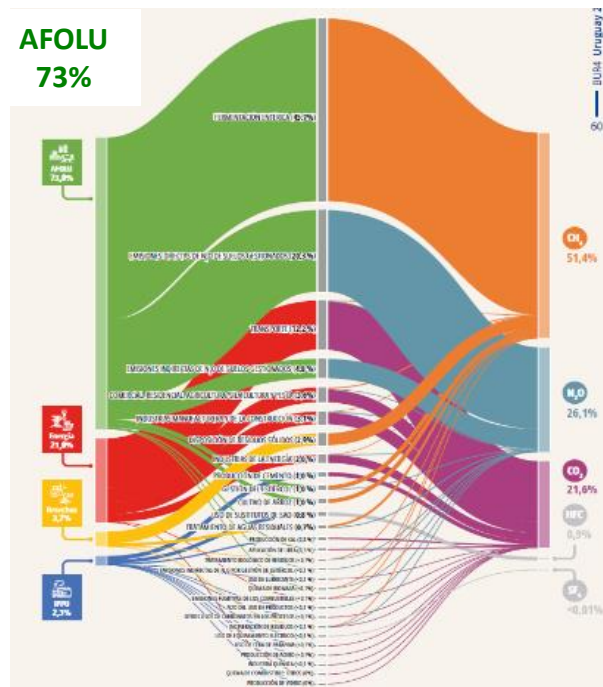
“
La metanogénesis representa
una pérdida del 2-12% de la
energía que se obtiene a
través del alimento. (Johnson y
Johnson, 1995).
”

Arqueas metanogénicas



Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

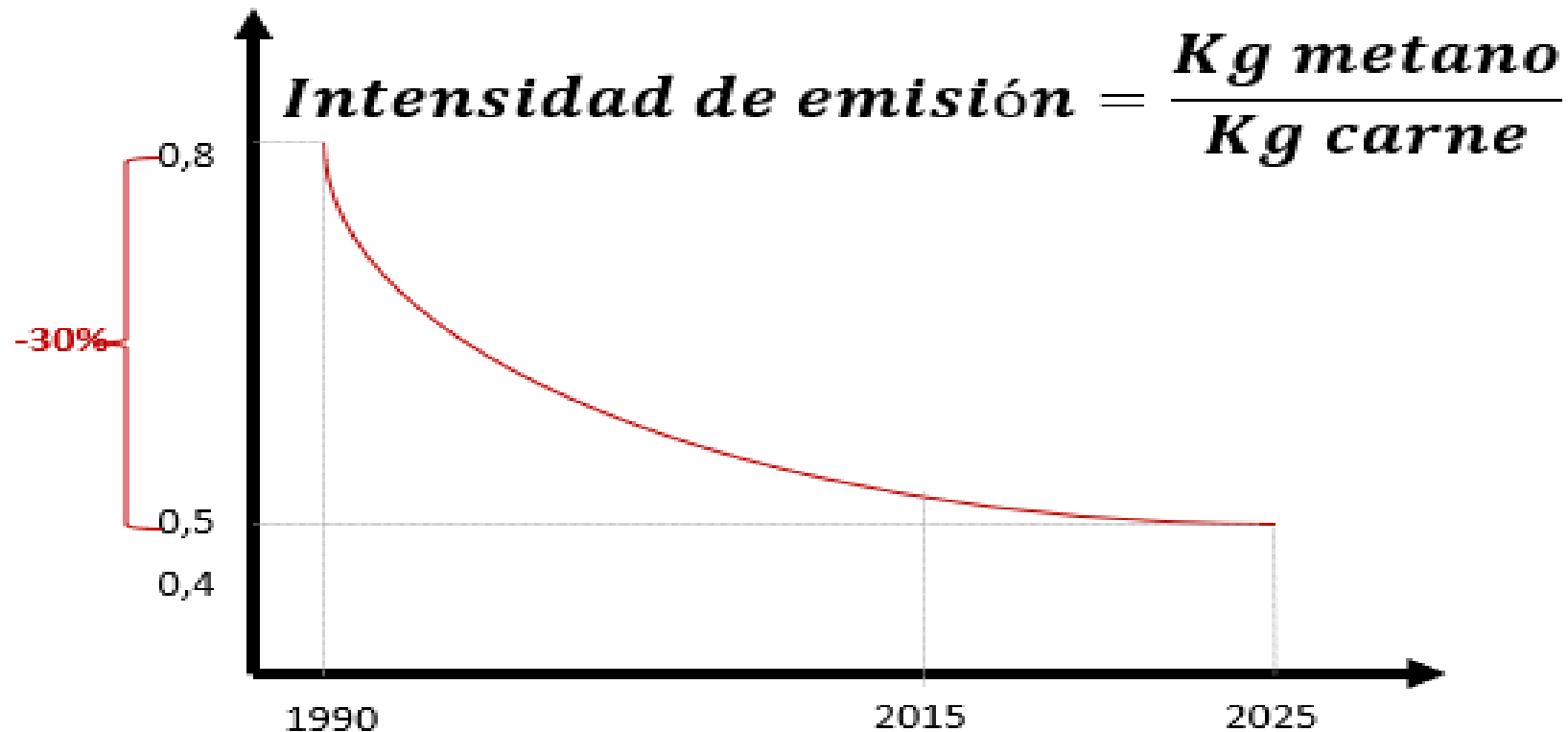
- El metano tiene un potencial de calentamiento 21 veces mayor que el CO_2 , aunque tiene una vida media mas corta.



- Producción pecuaria cumple un rol muy importante a nivel económico y social

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

- El metano tiene un potencial de calentamiento 21 veces mayor que el CO₂, aunque tiene una vida media mas corta.



- Producción pecuaria cumple un rol muy importante a nivel económico y social

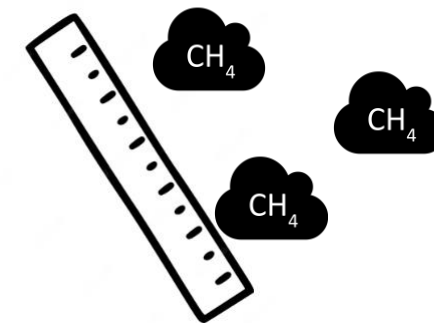
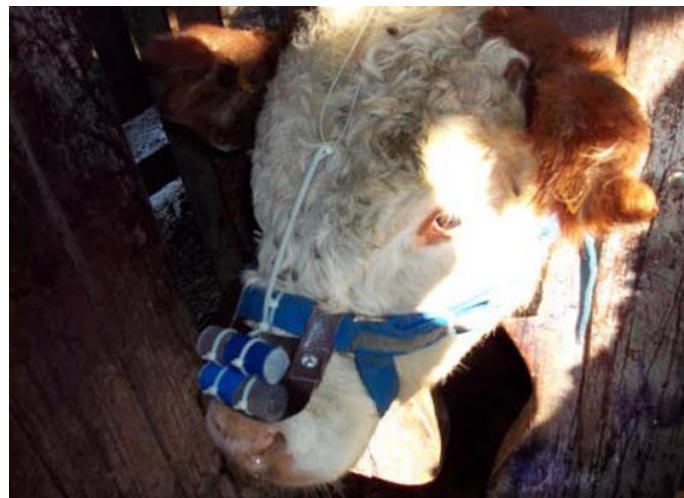
Emisiones de metano en el ganado

Sistemas que miden las emisiones de metano en bovinos



Cámaras de Respiración

Técnica del trazador SF6



Sistemas de Monitoreo
GreenFeed[®] - C-Lock

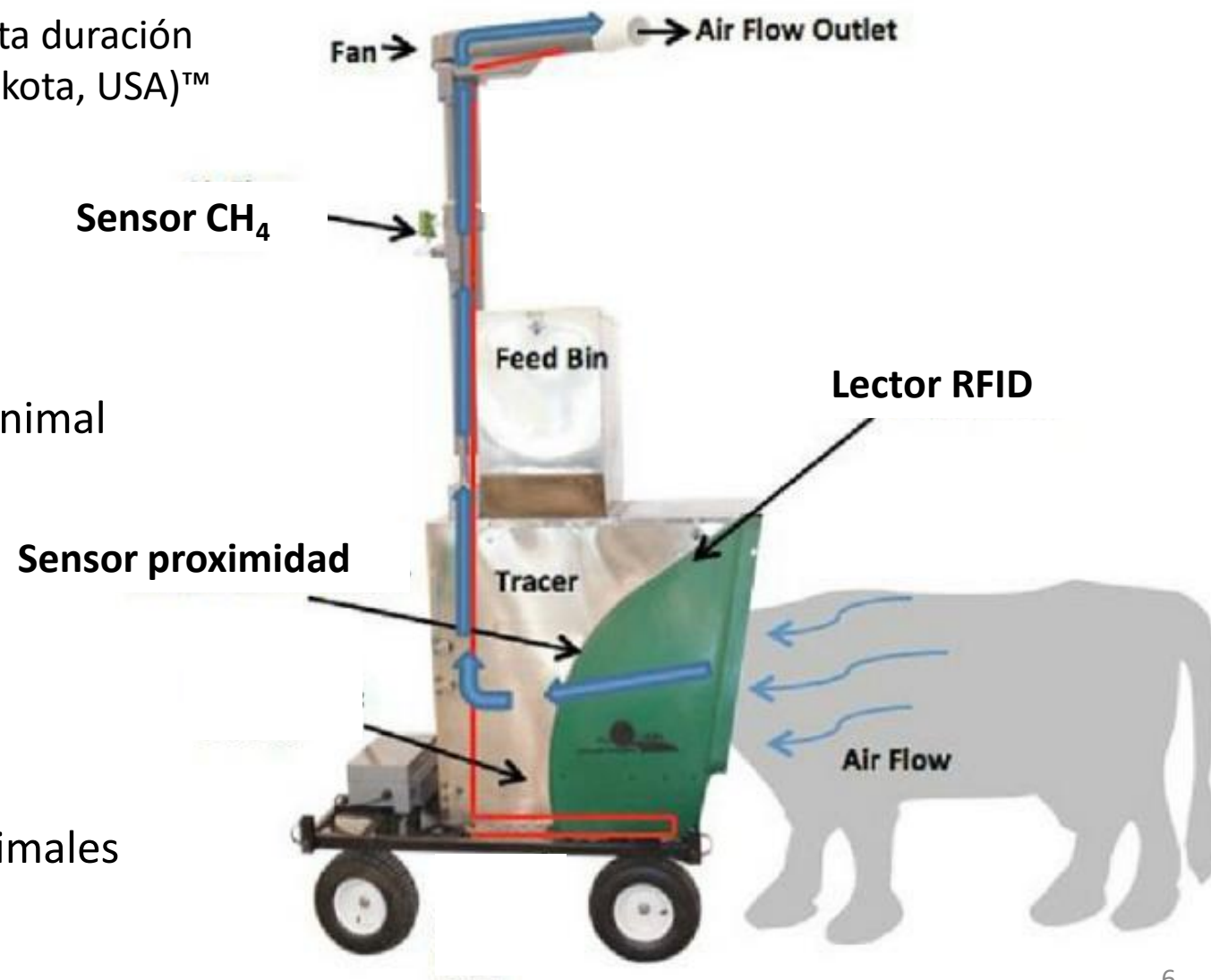


Mediante estos métodos es posible la obtención de registros de emisiones a nivel individual y en un número amplio de animales, aunque no deja de ser en muchos casos costoso y complejo.

Emisiones de Metano Entérico

Estaciones de alimentación de visitas de corta duración
(GreenFeed, C-Lock Inc., Rapid City, South Dakota, USA)TM

- La participación es voluntaria
- Registra en el ambiente de producción del animal
- Bajos requerimientos de mano de obra
- Sistema de auto-calibración
- Un mismo equipo, capaz de medir varios animales



Home ?
GreenFeed
Animals
Data
iniagf
Logout

Systems

205 - GreenFeed 205

206 - GreenFeed 206

207 - GreenFeed 207

208 - GreenFeed 208

Refresh

Feeder Information

Feeder ID: 207

Feeder Name: GreenFeed 207

Status: **Online [Firewalled]**

Location: INIA Uruguay

Type: Free Stall

Last Restart: ???

Last Known IP: 179.28.247.77

Edit Values

System Static Image


Upload Image

Last Uploaded Image


Change Webcam

Refresh Image

Statistics & Control

Firmware Version: Firewalled
Software Version: Firewalled
Last Restart: Firewalled

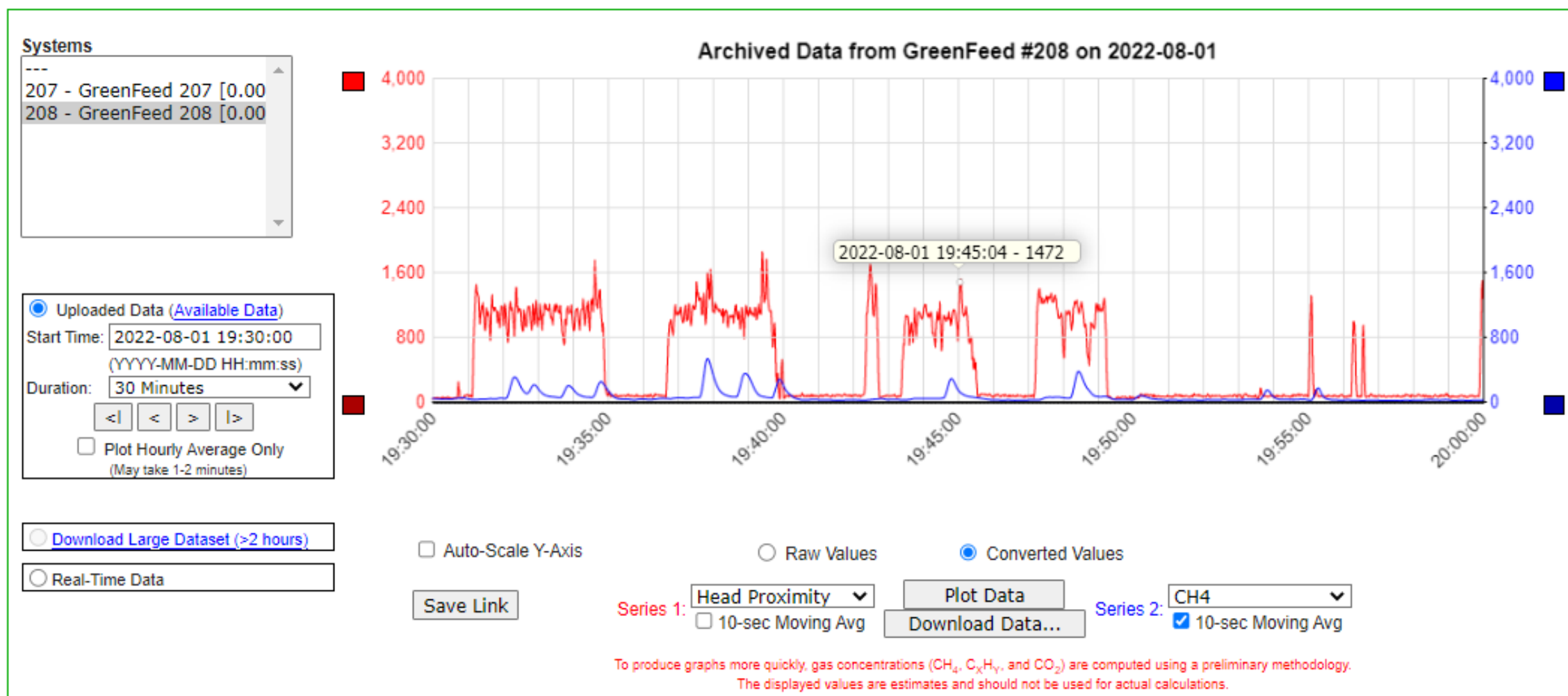
Real-time Readings:

CH4	1,030 (raw output)
CO2	284 (raw output)
Air Flow	40.3 L/s
Head Proximity	21.0 (raw output)
Pressure	1,040 mbar
Temperature	29.6 °C
Voltage	11.6 V (15%)
Wind Direction	135 ° about front
Wind Speed	4.0 m/s
Box Temperature	33.9 °C
Gas Temperature	37.1
Gas Humidity	20.1
Cup Rotation	3,990 (raw output)

Last Tag: 00000000858000045661236 (at 2021-12-07 12:36:03)
Current Local Time: 2021-12-07 12:38:24

Feeding Log:

Issued Commands:



Instalación de los equipos medidores de gases

- Ubicación de los sistemas GF en Los corrales de la SCHU en la Central Hereford en Kiyú



Detalles de la prueba de Engorde en Novillos



Prueba de eficiencia de engorde en novillos

Entrenamiento
15 días

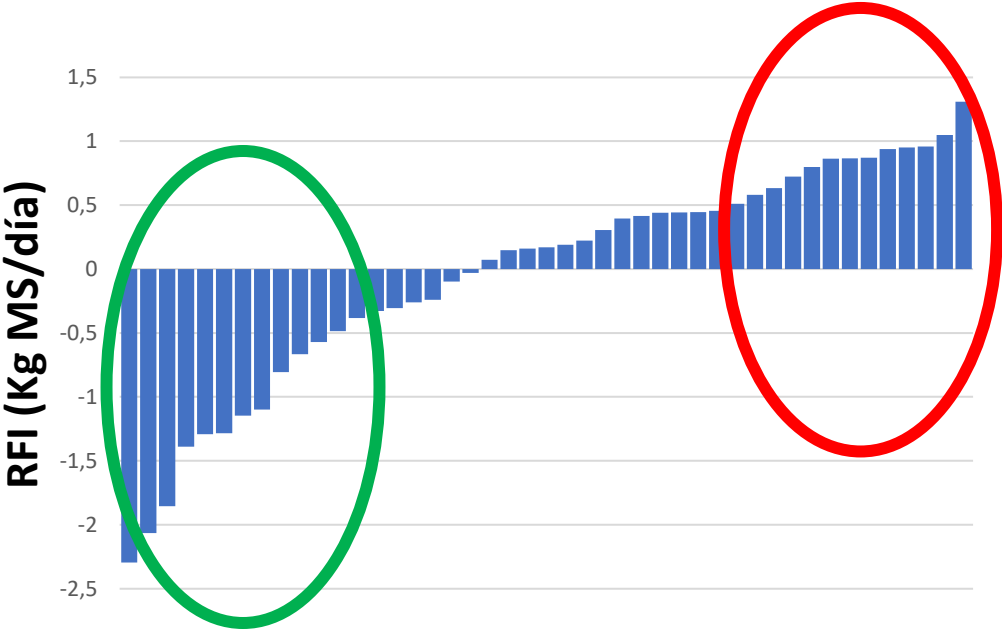
Duración Prueba
70 días

- 70 novillos Hereford (INIA Glencoe)
- Simultáneo RFI/mediciones de metano
- Período: Marzo a Mayo de 2022

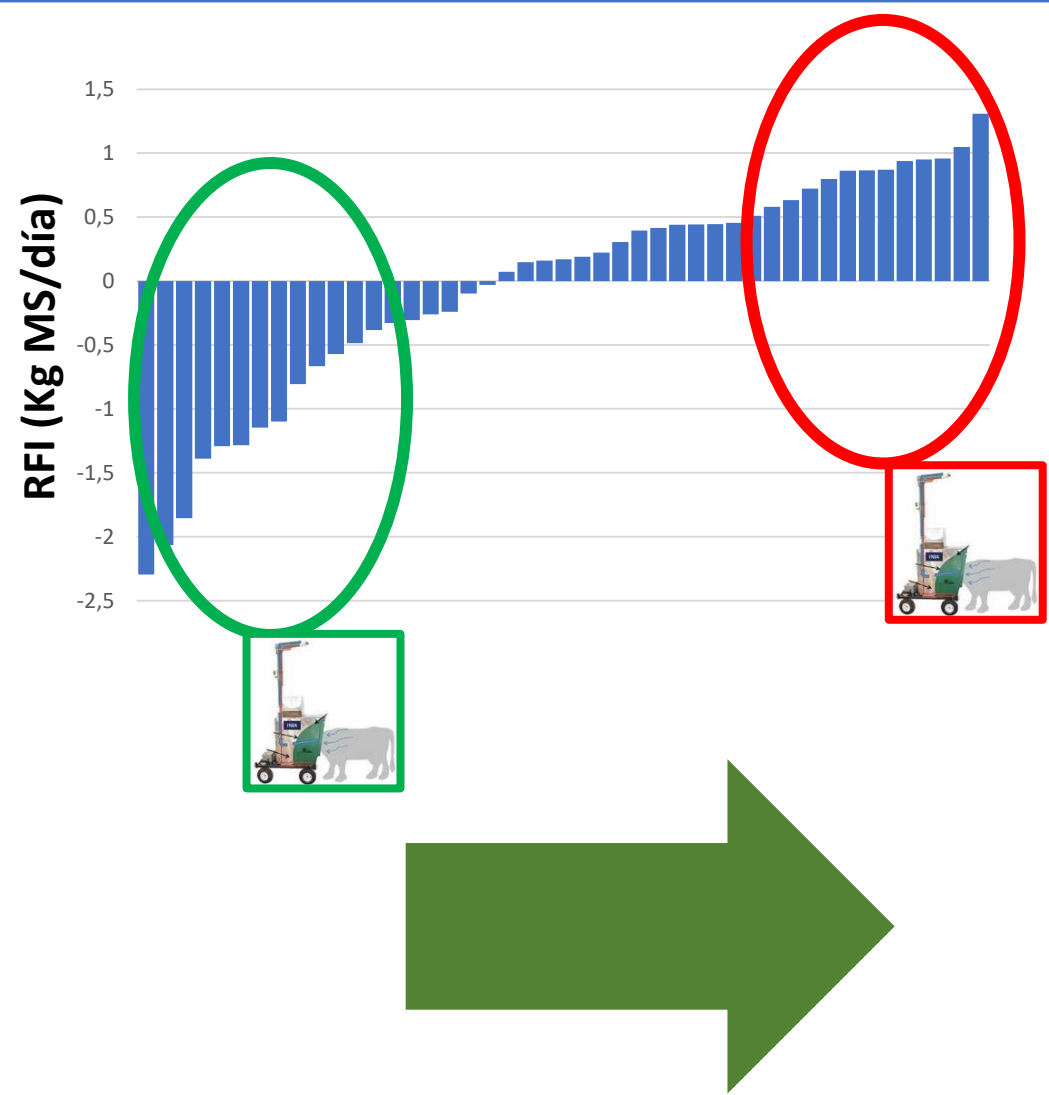
Dieta: (25:75)

Silo de sorgo (planta entera):Grano de maíz
Para GreenFeed la composición química es la misma

- Tasa de reclutamiento para GF fue de 47/70



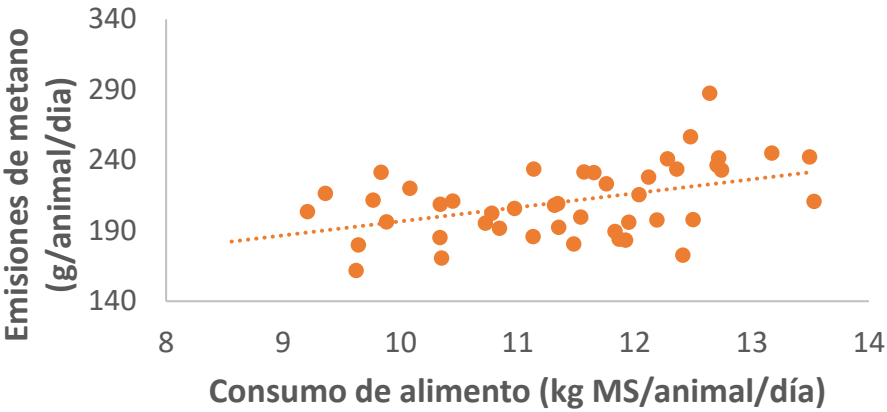
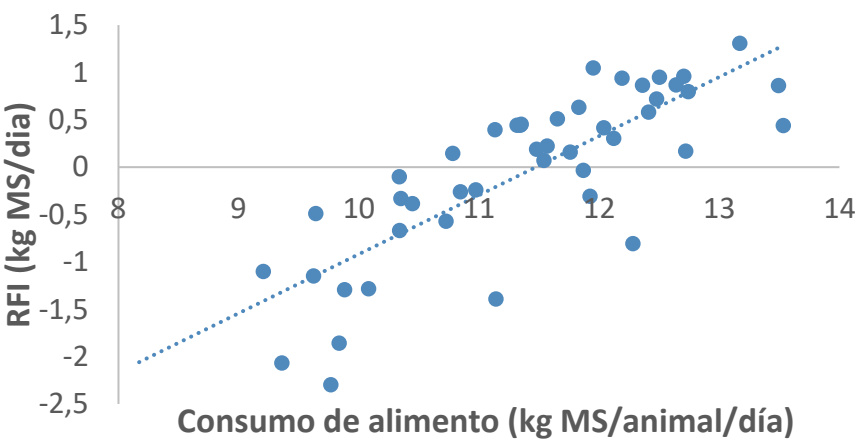
Característica	Alta eficiencia (23)	Baja eficiencia (23)
RFI (kg MS/día)	-0,93	0,84
Consumo de alimento (kg MS/día)	10,4	12,2
Ganancia diaria de peso (kg/día)	1,4	1,4
Espesor de grasa (mm)	10,7	10,9
Peso vivo (kg)	503,9	510,8



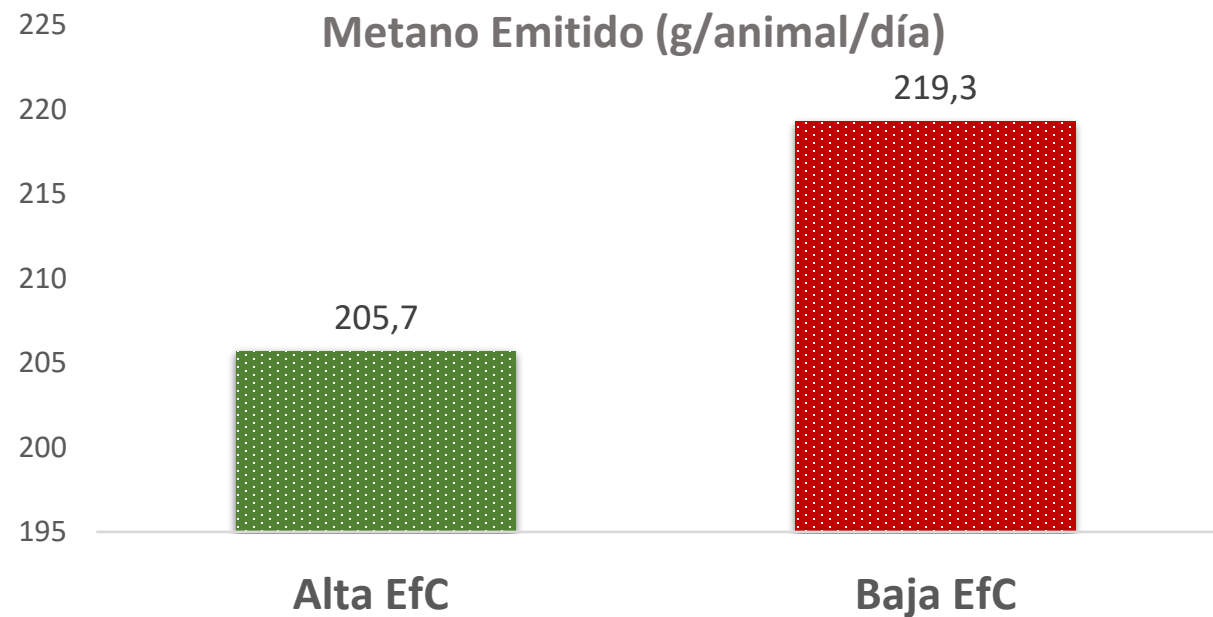
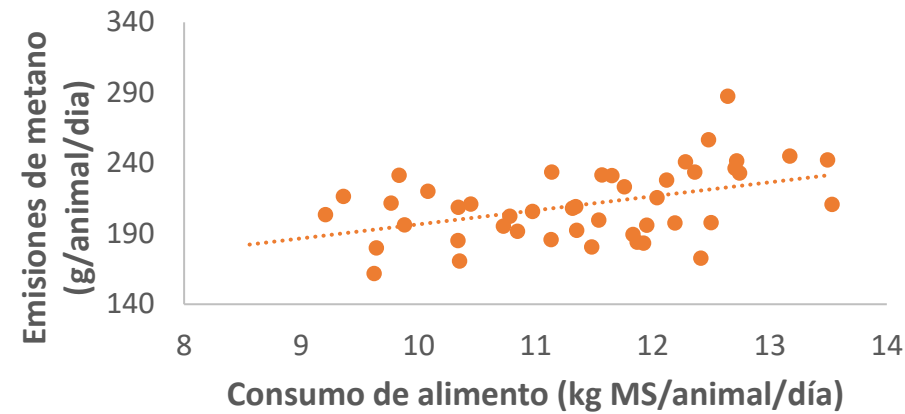
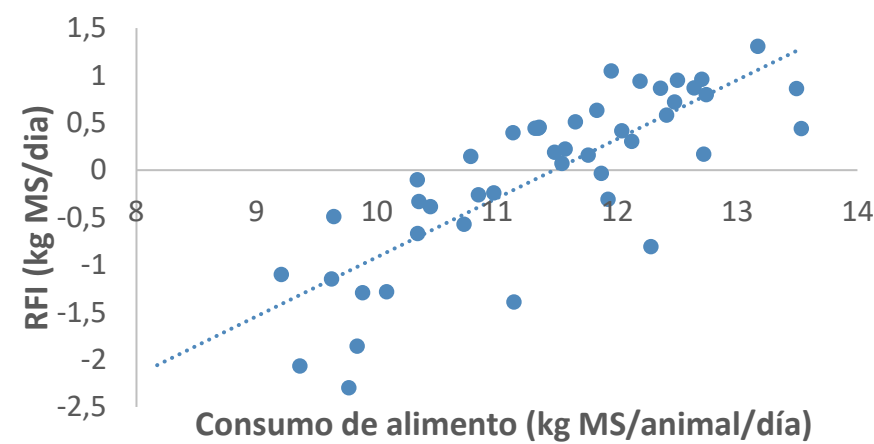
Característica	Alta eficiencia (23)	Baja eficiencia (23)
RFI (kg MS/día)	-0,93	0,84
Consumo de alimento (kg MS/día)	10,4	12,2
Ganancia diaria de peso (kg/día)	1,4	1,4
Espesor de grasa (mm)	10,7	10,9
Peso vivo (kg)	503,9	510,8

Característica	Alta eficiencia (14)	Baja eficiencia (15)
RFI (kg MS/día)	-1,11	0,79
Consumo de alimento (kg MS/día)	10,2	12,3
Ganancia diaria de peso (kg/día)	1,4	1,4
Espesor de grasa (mm)	10,6	10,7
Peso vivo (kg)	506,3	517,6

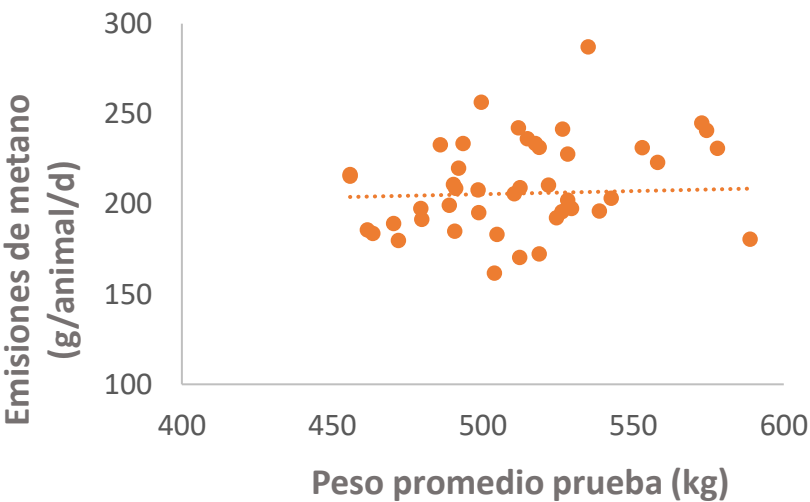
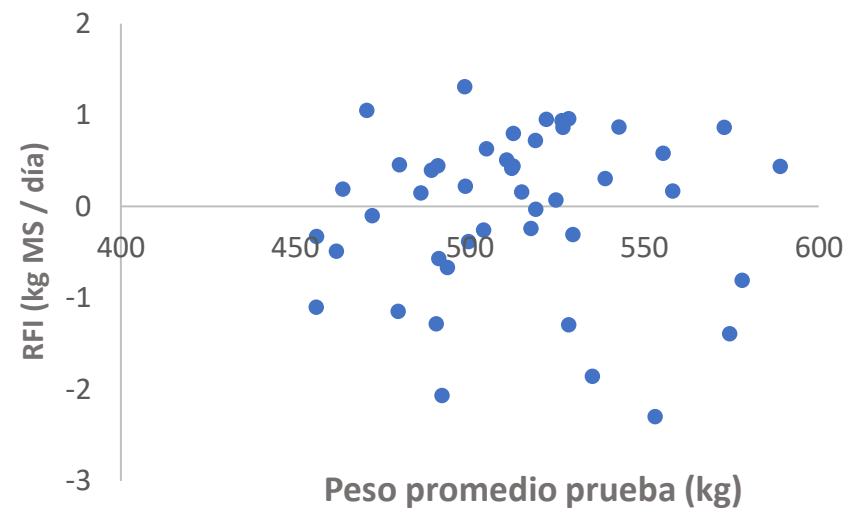
Relación de las emisiones de metano frente al consumo de alimento



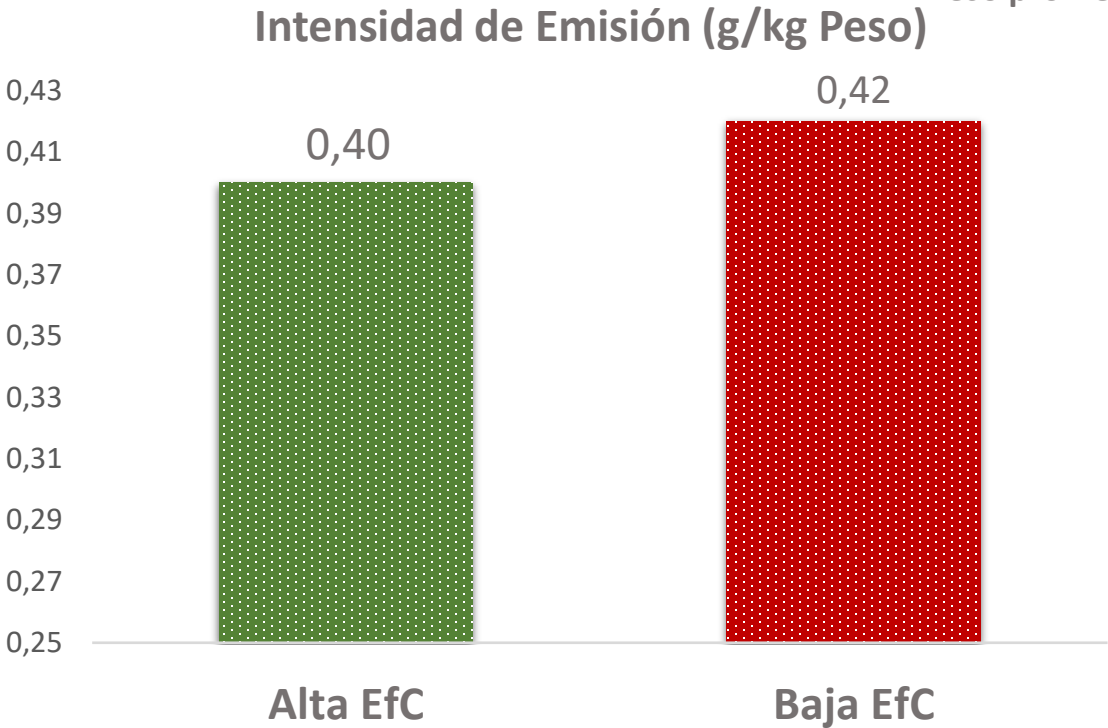
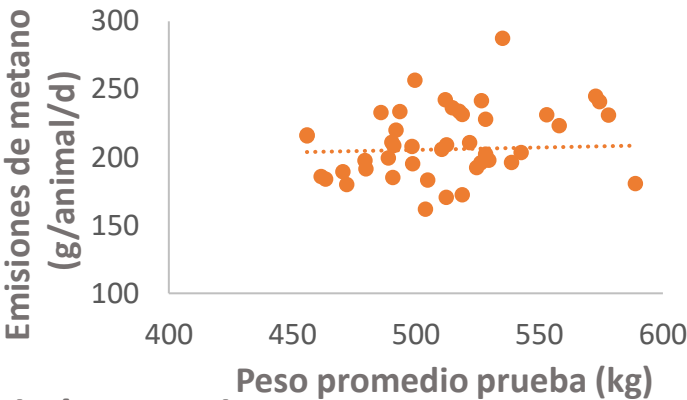
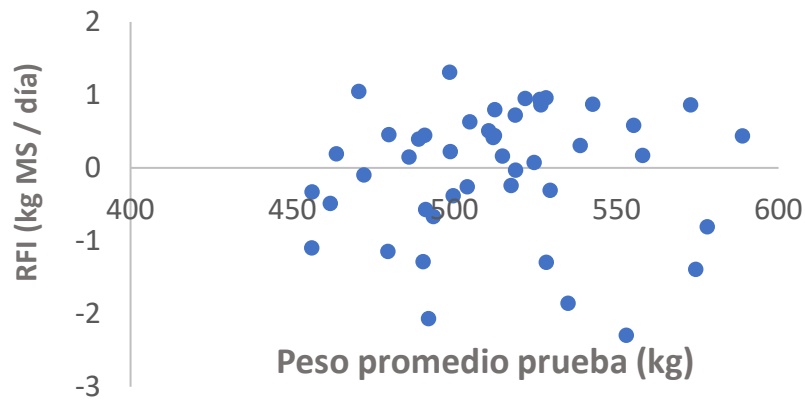
Relación de las emisiones de metano frente al consumo de alimento



Intensidad de Emisiones en función del peso de los animales

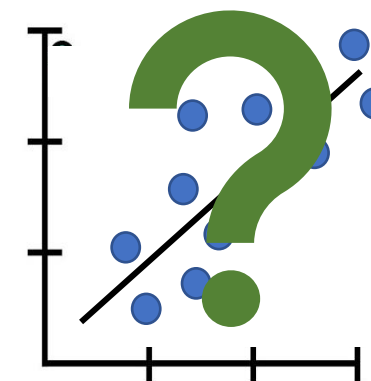


Intensidad de Emisiones en función del peso de los animales

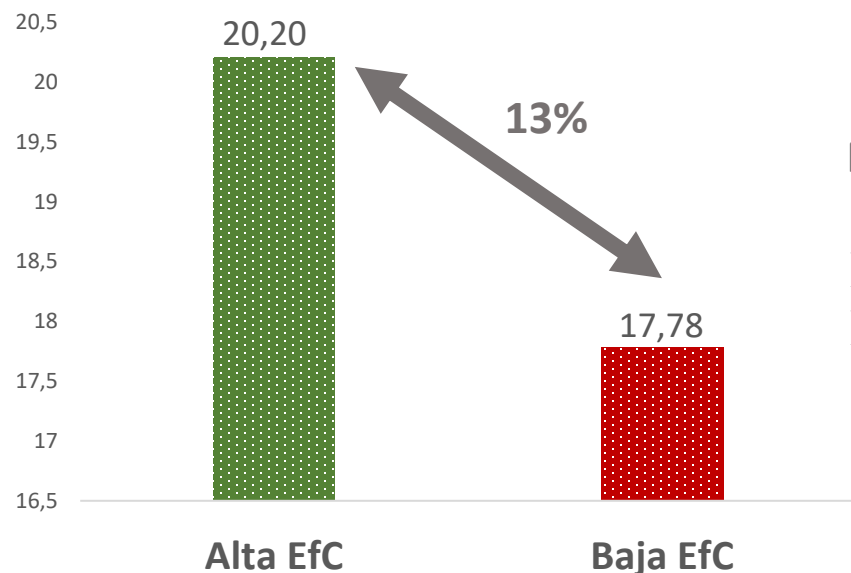


Efficientes vs ineficientes

- Similares niveles de producción
- Con consumos 2 kg MS menos por día $\downarrow$ 16%
- Emisiones de metano menores por día $\downarrow$ 6%



Metano por kg de alimento



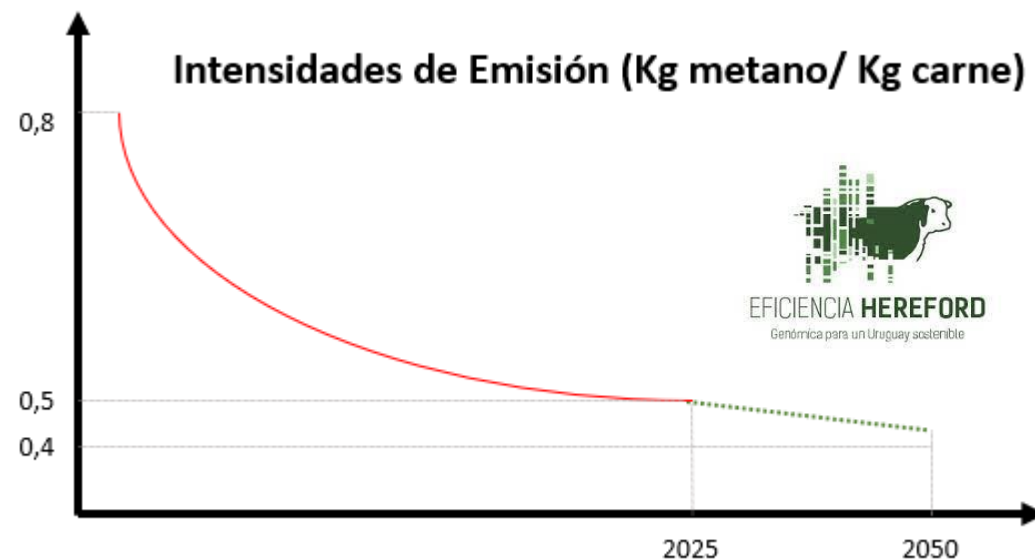
Más eficientes digieren mejor el alimento:

- Mejor eficiencia en el uso del alimento
- + Fermentación -> mayor emisión

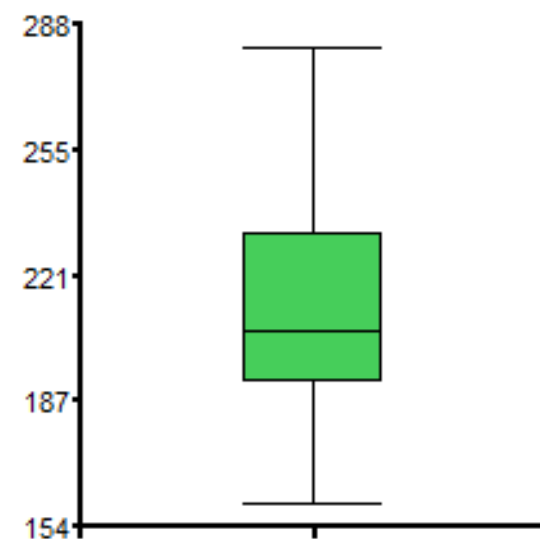


- Mayor eficiencia de conversión
 - Reducción de costos de producción por menor consumo
 - Menores emisiones de metano
- Bases de datos de emisiones de metano
 - Selección de animales que emitan menos
 - Variabilidad
 - Heredabilidad

Por lo que estas bases de datos y estos trabajos serán una herramienta fundamental aportar a los compromisos futuros de Uruguay al 2050



Emisiones de metano (g/animal/día)



Muchas Gracias

