



VALIDACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE CONTROL DE LA INGESTIÓN DE FORRAJE Y CONCENTRADO EN GANADO VACUNO

Daniel VILLALBA¹, Xavier CORTÉS¹, Mireia BLANCO², Javier FERRER², Isabel CASASÚS²



¹ Universitat de Lleida. Dpt. Producció Animal. Avda. Rovira Roure 178, 25198 Lleida dvillalba@prodan.udl.cat



² Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, Gobierno de Aragón Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza icasasus@aragon.es

INTRODUCCIÓN



- Ingestión voluntaria → Punto clave valoración alimentos
- Metodologías determinación ingestión:
 - Marcadores de la producción fecal
 - Estimaciones características de los alimentos
 - Control de ingestión en establo
- Control automático:
 - Identificación individual automática
 - Concentrado y Forraje

OBJETIVO

Validación conjunta de dos sistemas de **registro individual del consumo de forraje y pienso** en vacas alojadas en grupo, con distintas raciones y densidades de puntos de acceso al alimento por vaca.



MATERIAL Y MÉTODOS



SICF: Bach (2004) y modificado SERIDA FORRAJE

ALPRO (Alfa Laval Agri).
CONCENTRADO

- Finca Experimental La Garcipollera (Huesca)
- 10 vacas adultas secas, Parda de Montaña
- Cuatro corrales

Validación de ambos sistemas

- ✓ Dos DIETAS: 7 kg heno + 4 kg pienso vs. 12 kg heno + 2 kg pienso
- ✓ Cuatro RATIOS de comederos de forraje/vaca (de 0,75 a 3)

3 EXPERIMENTOS

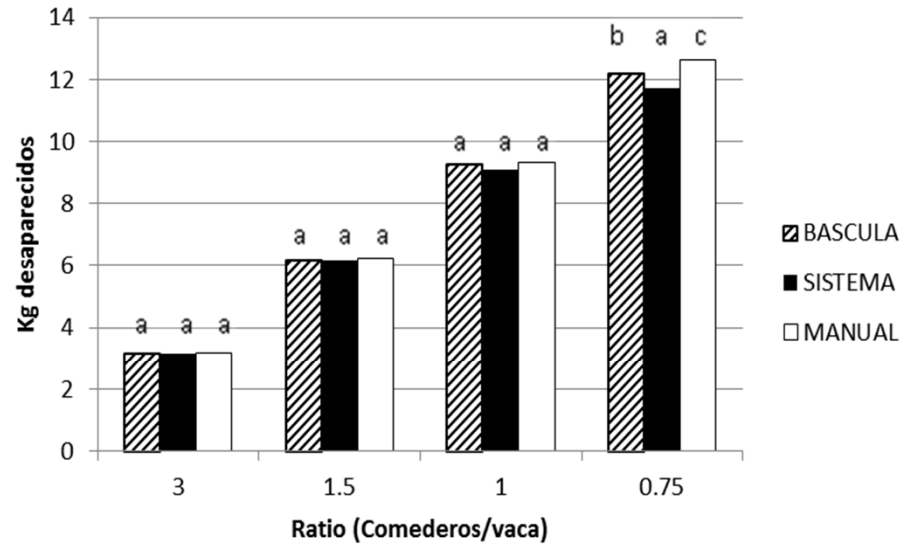
Registro de oferta y rehusado de heno en cada comedero, 5 días, tres métodos:

- **manual** en una báscula independiente
- **lector** de la báscula de cada comedero
- generado por el programa del **sistema**.

Observación visual continua (4 horas), 2 últimos días, dos observadores entrenados (6 comederos y 1 distribuidor de pienso por observador).



RESULTADOS

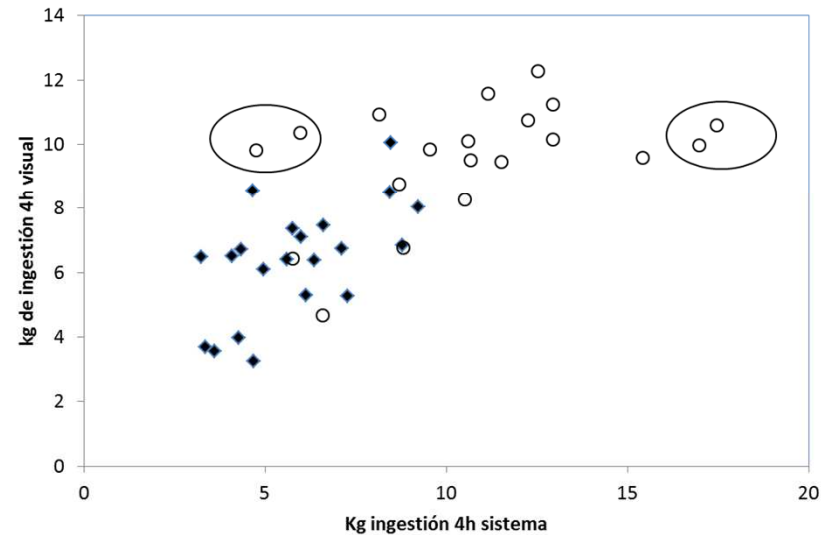


El sistema automático de control de la ingestión de **pienso** se ha validado **correctamente**.

El sistema de control de ingestión de forrajes ha permitido una **adecuada estimación** de la desaparición total de **forraje** de los comederos.

Errores de detección de la presencia de las vacas en los comederos
(especialmente en densidades altas)
ASIGNACIÓN DE CONSUMO

- Gestionar la densidad de vacas
- Periodo de adaptación suficientemente largo (**jerarquías**, cambiar grupos)



Ambos sistemas permiten obtener información relevante sobre la ingestión de forrajes y piensos, especialmente de manera combinada.