

A



AXENCIA GALEGA
DA CALIDADE
ALIMENTARIA



Cofinanciado pola
Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACION



Innogando



Elio López
CEO e cofundador



Mario Rouco
Desenvolvemento
de negocio



ABADÍN (Lugo)



Universidade de Santiago de Compostela

- Coñecemento avanzado en veterinaria e reprodución bovina
- Toma de decisións informadas e eficientes
- Tecnoloxía avanzada

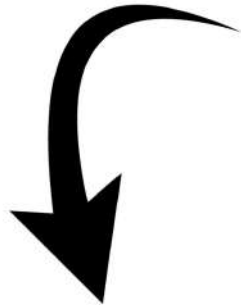


Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo

- Investigación no campo
- Probas en animais en pastoreo
- Desafíos da tecnoloxía do gando extensivo



Concepto	1ª anualidade	2ª anualidade	3ª anualidade	TOTAL
<i>Persoal técnico propio</i>	600,00€	5.000,00€	4.000,00€	9.600,00€
<i>Gastos de viaxe</i>	350,00€	600,00€	1.600,00€	2.550,00€
<i>Custos indirectos</i>	90,00€	750,00€	600,00€	1.440,00€
<i>USC e CIAM</i>	9.400,00 €	25.355,90 €	4.806,63 €	39.562,53€
TOTAL	10.440,00 €	31.705,90 €	11.006,63 €	53.152,53€



Traballos de desenvolvemento do proxecto:

- Universidade de Santiago de Compostela
- Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo



- Preparación de dispositivos e antenas receptoras
- Estudo de cobertura e colocación estratéxica de antenas
- Colocación de prototipos
- Estudo de datos e interpretación dos mesmos

- Sincronización de celo de varios lotes de vacas
- Diagnóstico pecográfico do momento da ovulación e outros parámetros
- Estudo ventana óptima de inseminación



AGACAL
AXENCIA GALEGA
DA CALIDADE ALIMENTARIA

CENTRO
INVESTIGACIÓNS
AGRARIAS
MABEGONDO

- Estudo de datos actividade e validación da monitorización
- Estudo e verificación das alertas xeradas
- Toma de medidas do pasto para estudo de funcionalidades
- Validación dos prototipos noutras especies e busca de novas funcionalidades

OBXECTIVO 1

Validación dos datos proporcionados polo sistema de monitorización de actividades en tempo real para vacún en extensivo e intensivo

- ✓ Validación de datos en extensivo e intensivo
- ✓ Precisión recoñecemento de actividade do 86%
- ✓ Precisión detección de celos en vacún leiteiro 82%
- ✓ Establecemento dunha ventá óptima de inseminación
- ✓ Validación das alertas de cambio de actividade (celos, enfermidades...)

GANADERÍA DE PRECISIÓN EN VACUNO DE LECHE: MOMENTO ÓPTIMO DE INSEMINACIÓN. ESTUDIO PRELIMINAR

Yáñez^{1*}, U., Lopez², E., Antelo², C., Cavalcanti¹, I., Becerra¹, J.J., Herradón¹, P.G., Peña¹, A.I. y Quintela¹, L.A.

¹Reproducción y Obstetricia, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidade de Santiago de Compostela, Avda. Carballo Calero s/n, Lugo, España.

²Innogando, A Graña s/n, Abadín, Lugo, España

*uxia.yanez.ramil@usc.es

MATERIAL Y MÉTODOS

11 vacas Holstein (producción media normalizada a 305 d de 11.702 L en primíparas n = 6 y 13.280 L en múltiparas n = 5) en protocolo de sincronización de ovulación G6G se incluyeron en el estudio. La última GnRH no se administró, de manera que se permitió la ovulación espontánea. La detección de celos se hizo mediante los collares de monitorización de la actividad RUMI. A partir de las 48 h después de la administración de la PG, se llevan a cabo exploraciones ecográficas de los ovarios cada 12 h para determinar el diámetro del folículo preovulatorio y el momento de la ovulación. Se consideró que la vaca había ovulado cuando, en una exploración, el folículo preovulatorio observado en las anteriores exploraciones ya no está presente. De cada vaca, se toman datos de momento de inicio de celo, máximo celo, fin de celo, momento de ovulación y diámetro folículo preovulatorio. Se realizó un análisis estadístico descriptivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La duración media de los celos fue de **13 h** (6-20), detectando la máxima actividad a las 5,27h (2-10). La ovulación tuvo lugar de media a las 27,27 h desde el inicio del celo (17- 37) y a las 14,27 h desde el cese de actividad (3-21), habiendo ovulado el 54,5 % de las vacas a las 27 h y 16 h, respectivamente. Las ovulaciones se produjeron con un folículo dominante de 21,39 mm de media (12,93-31,13). Considerando la recomendación de inseminar entre 12-18 h antes de la ovulación, con el dispositivo empleado se podría establecer una ventana de **10-16 h o 1-5 h desde el inicio y el cese de actividad**, respectivamente. La media del tiempo transcurrido entre el inicio de la actividad y la ovulación obtenido

OBXECTIVO 2

Validación do sistema de detección de partos en tempo real e xeolocalizado para coñecer con exactitude onde e cando ocorre o parto



Validación dos dispositivos como detectores de partos complicados



Envío de alertas de cambio de comportamento



Xeolocalización das vacas

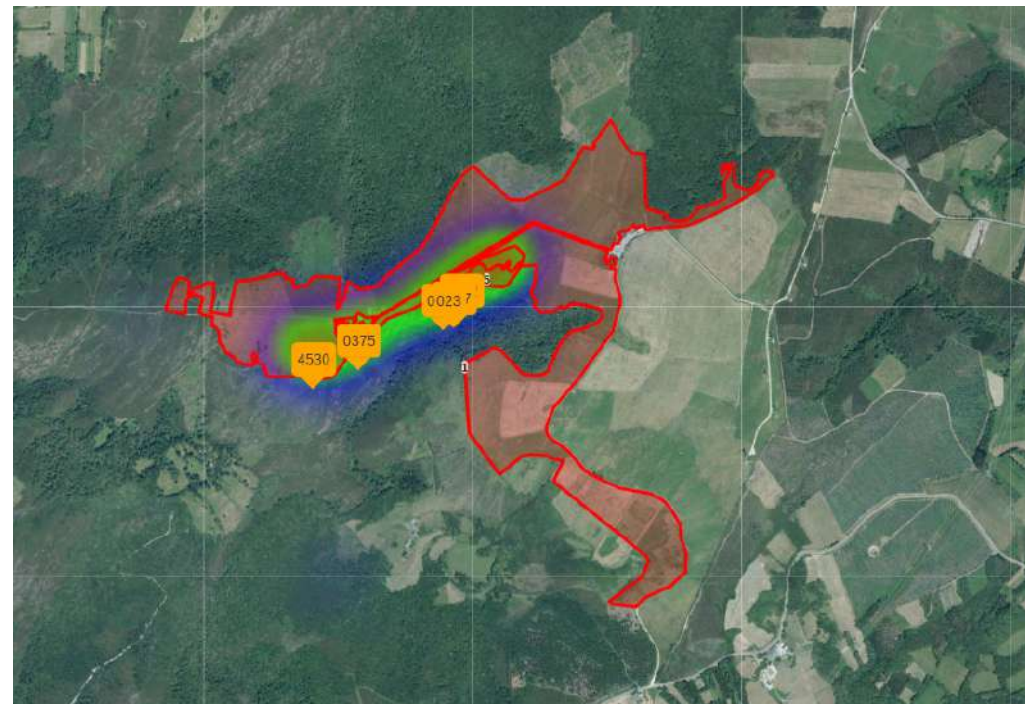


Outros obxectivos

Creación dun sistema para optimizar o aproveitamento e rotación de pastos en relación ás horas de pastoreo recollidas polo sistema

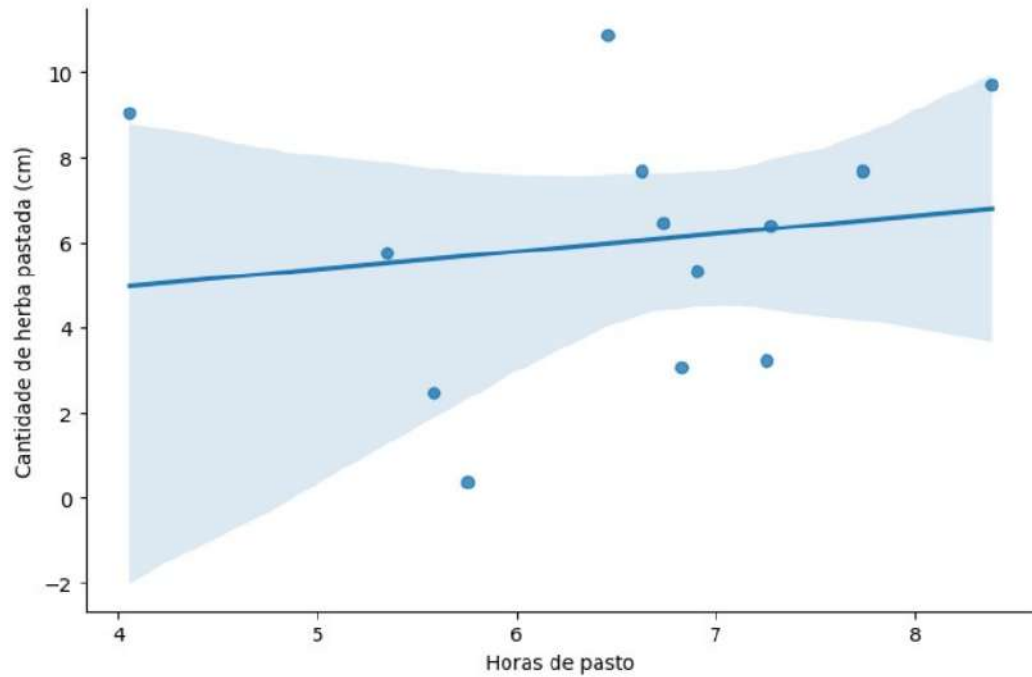


Creación dun caderno de pastoreo dixital que se cubre automaticamente, baseado en datos reais de localización

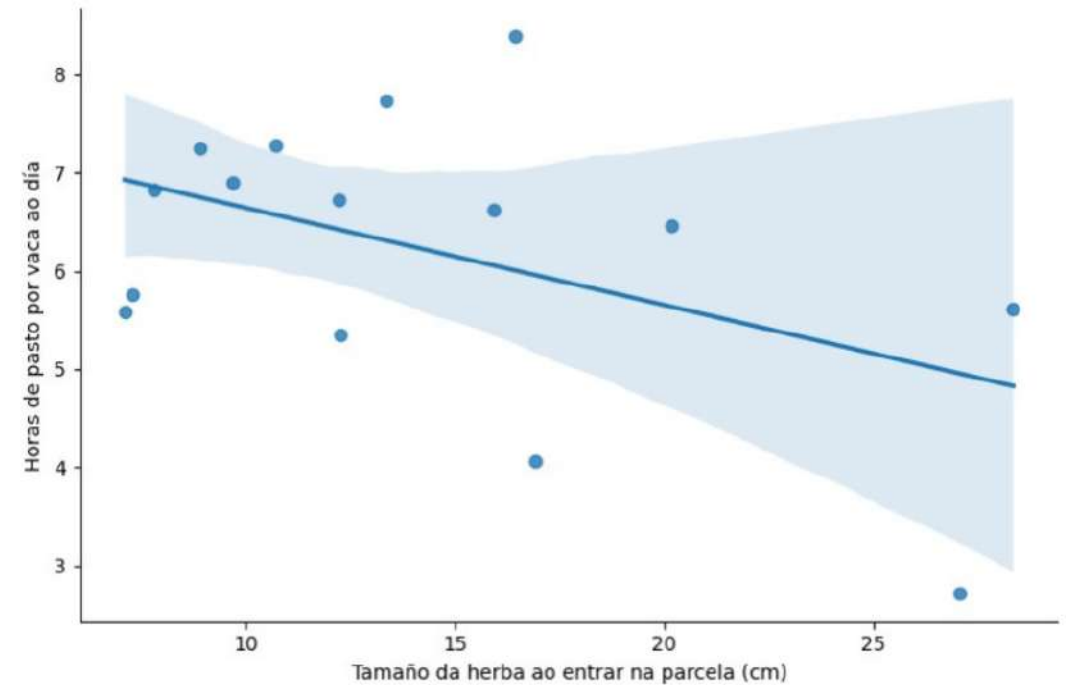




Toma de decisións en canto ao pasto
dispoñible nas parcelos según o tempo de pasto



Correlacións entre tempo de pasto e medidas
do pasto



Outros obxectivos

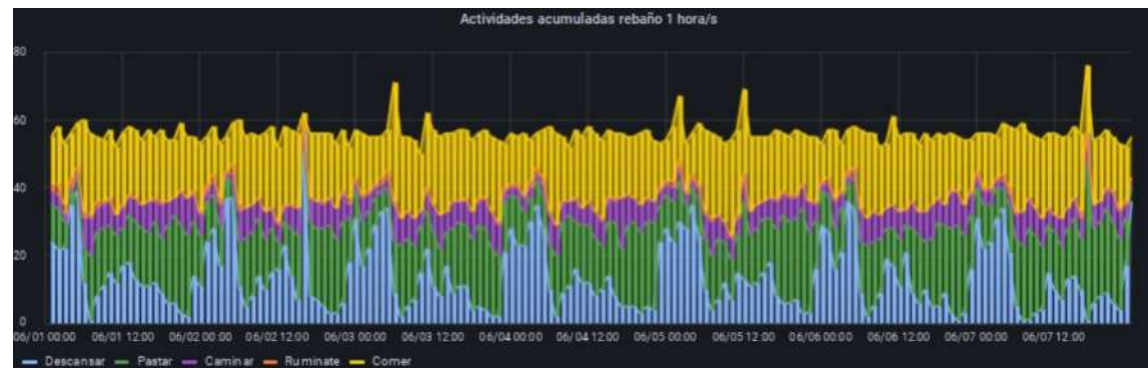
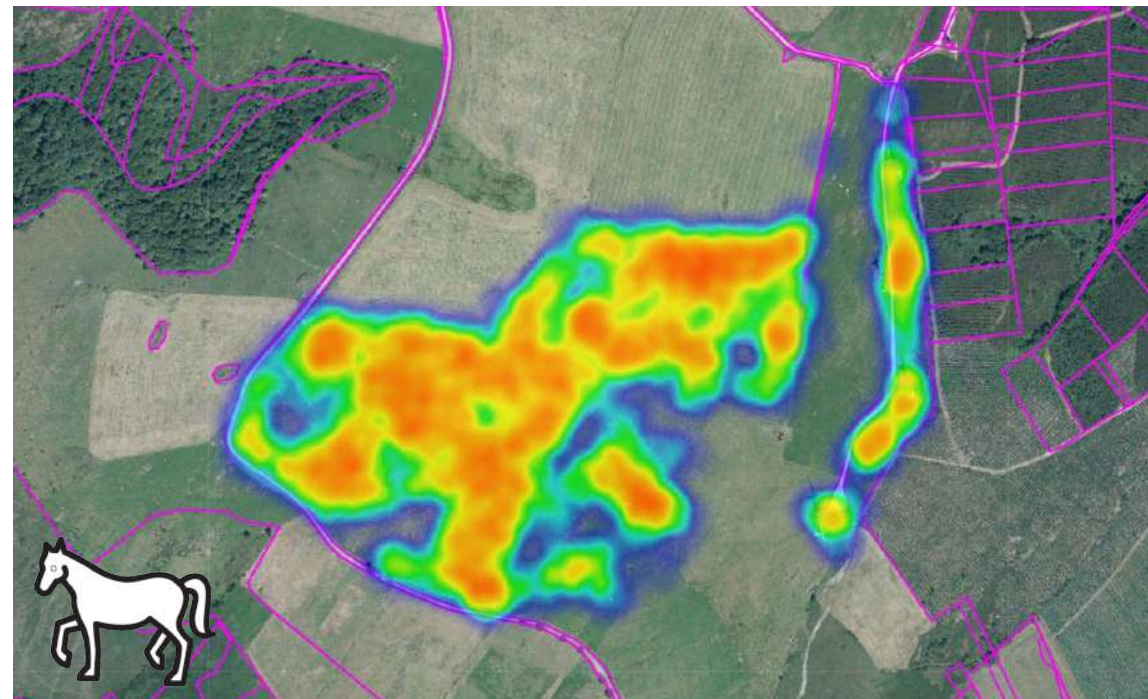
Validación do sistema de monitorización en extensivo para pequenos ruminantes e cabalos



Funcionamento dos prototipos como localizadores GPS noutras especies



Detección de cambios de comportamento en base ás actividades detectadas



Outros obxectivos

Busca de novas funcionalidades

- ✓ Monitorización dos cans mastíns que protexen o gando
- ✓ Indicador da aptitude de cans de garda





Gandaría Intensiva e Extensiva:

Adaptación óptima para o sector lácteo e gandeiro galego.

Monitoreo eficiente en grandes áreas, ideal para as zonas rurais extensas de Galicia.



Mellora da Produtividade:

Optimización das operacións en granxas.

Detección temperá de enfermidades, celos e partos para aumentar a produtividade e reducir perdas.



Xestión Sostible e Trazabilidade:

Fomento de prácticas de gandaría máis sostibles.

Trazabilidade para aumentar a confianza do consumidor, clave nos mercados que valoran a calidade e a orixe.



Adaptación a Zonas Rurais Remotas:

Tecnoloxía deseñada para asegurar cobertura en áreas con conectividade limitada.

Monitoreo continuo e fiable do gando, incluso en zonas illadas.



Contribución á Economía Rural:

Fortalecemento da economía rural a través da mellora da eficiencia nas granxas.

Aumento da competitividade do sector agropecuario galego.



Aumento da produción de
alimentos de maneira sostible



Saúde animal ⇨ Saúde humana
Calidade de produtos alimentarios



Innovación tecnolóxica
Mellora da infraestrutura de
monitorización e xestión do gando



Adopción de prácticas máis
sostibles e responsables



Redución do impacto negativo da
agricultura nos ecosistemas
naturais



Gracias!

