



Tecnologías aplicadas a la producción del cerdo Ibérico y presentación del proyecto TREASURE



Feria de Zafra 2015

Problemas de la alimentación en grupo



Cerdas gestantes



Cerdos en pre-cebo o cebo



I. EVALUACION DEL USO DE UN CEBADERO COMPUTERIZADO PARA ALIMENTAR CERDOS EN GRUPO EN SISTEMAS EXTENSIVOS (proyecto **MITTIC**)





Máquina dispensadora de alimento



Unidad de programación



Puerta de entrada



Comedero y antena detectora de microchips

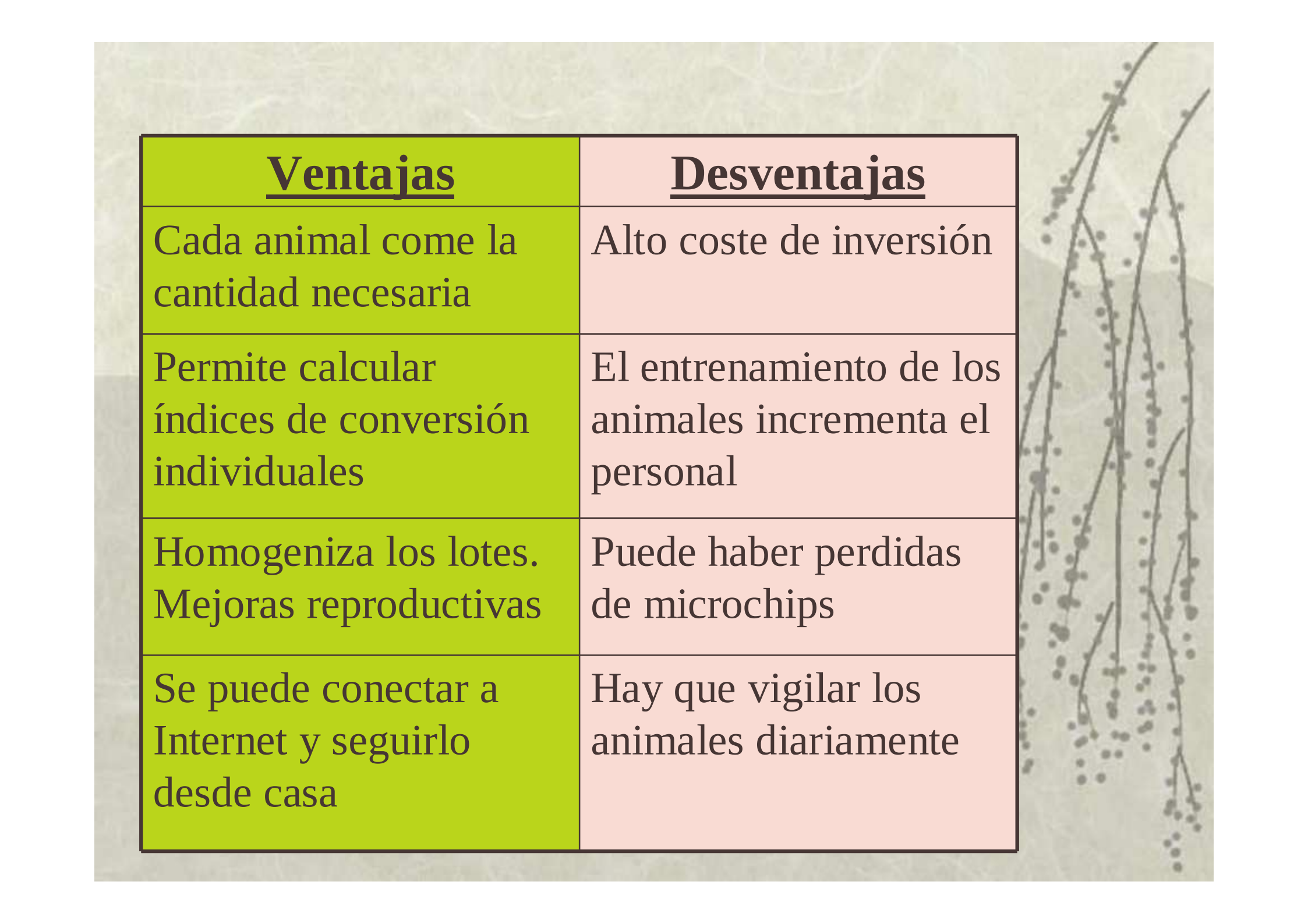




Crotales con microchip

Resultados

- ❖ La unidad se pudo adaptar para cerdos Ibéricos en extensivo.
- ❖ Dividiendo la cantidad en **dos** periodos y con una velocidad de **150** g/min se consigue que no quede alimento sobrante.
- ❖ Una máquina puede alimentar a unos 30 animales (↓).
- ❖ Sólo se perdieron el 10% de los crotales.
- ❖ Los más jóvenes aprenden más rápido. Algunos animales (pocos) nunca aprenden.



<u>Ventajas</u>	<u>Desventajas</u>
Cada animal come la cantidad necesaria	Alto coste de inversión
Permite calcular índices de conversión individuales	El entrenamiento de los animales incrementa el personal
Homogeniza los lotes. Mejoras reproductivas	Puede haber perdidas de microchips
Se puede conectar a Internet y seguirlo desde casa	Hay que vigilar los animales diariamente

Implicaciones (futuros proyectos)

Diseñar dispositivos más adaptados al comportamiento y sistema de producción del cerdo Ibérico que impliquen:

Un entrenamiento más sencillo

Una mayor eficiencia

Un menor coste

II. TECNOLOGÍA ULTRASÓNICA

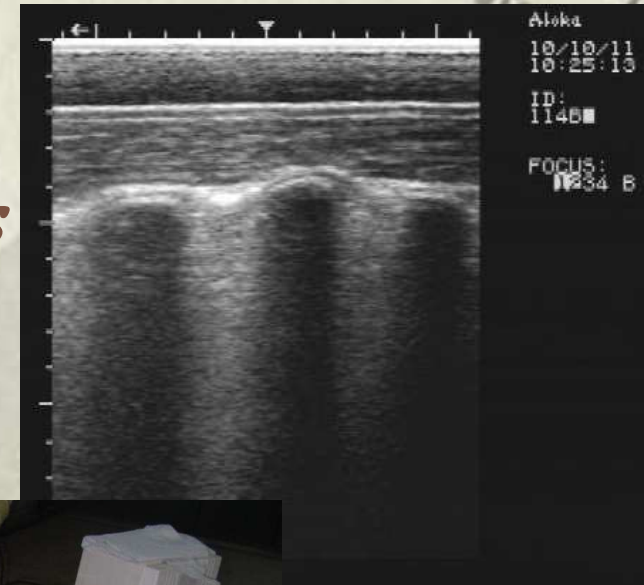
A) *Predicción de la composición de la canal mediante ultrasonidos*

Metodología no invasiva

Es relativamente fácil de usar

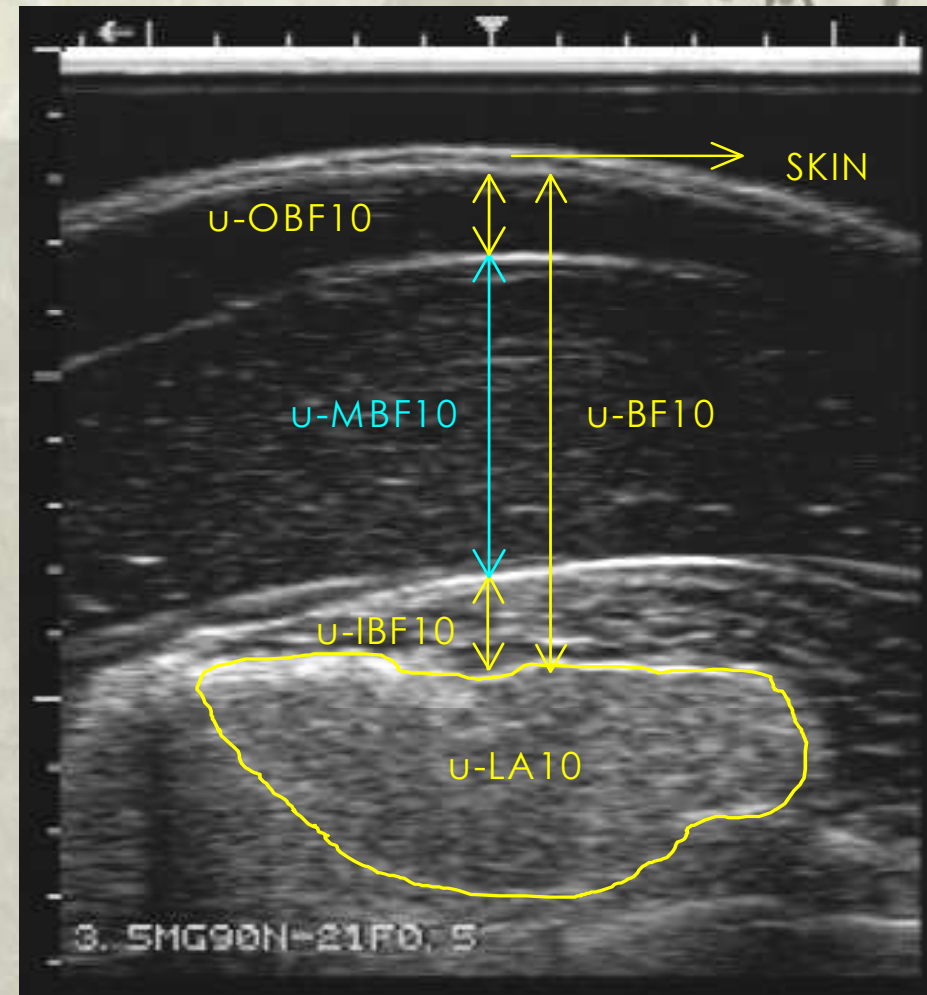
Proporciona mediciones fiables

Medio-bajo coste económico



Zona interescapular,
condición corporal

Medición de imágenes en el espacio intercostal tras la 10ª costilla



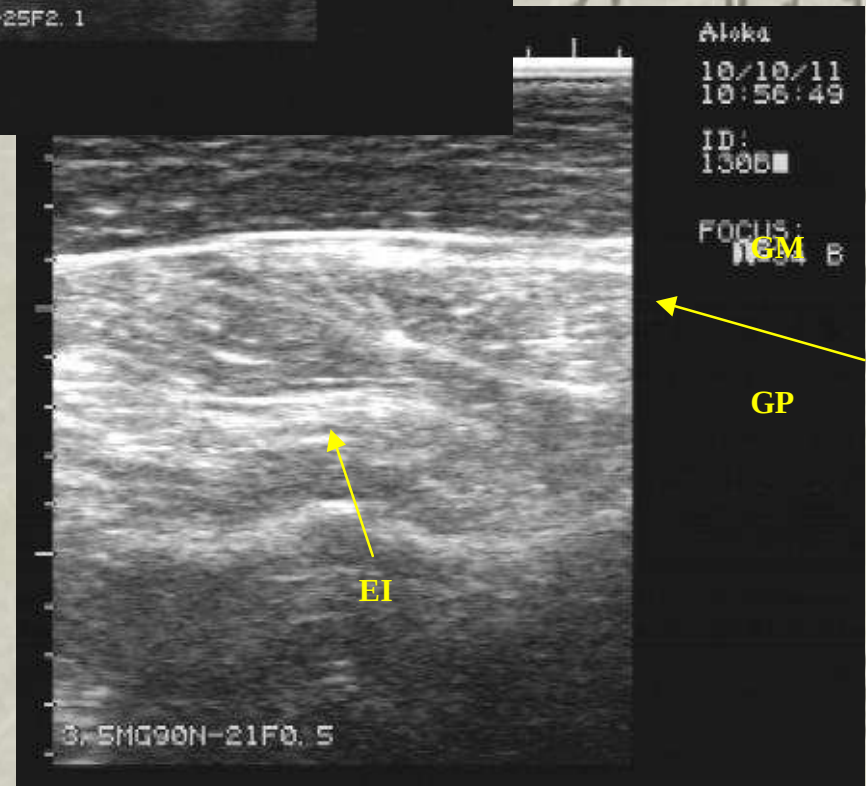
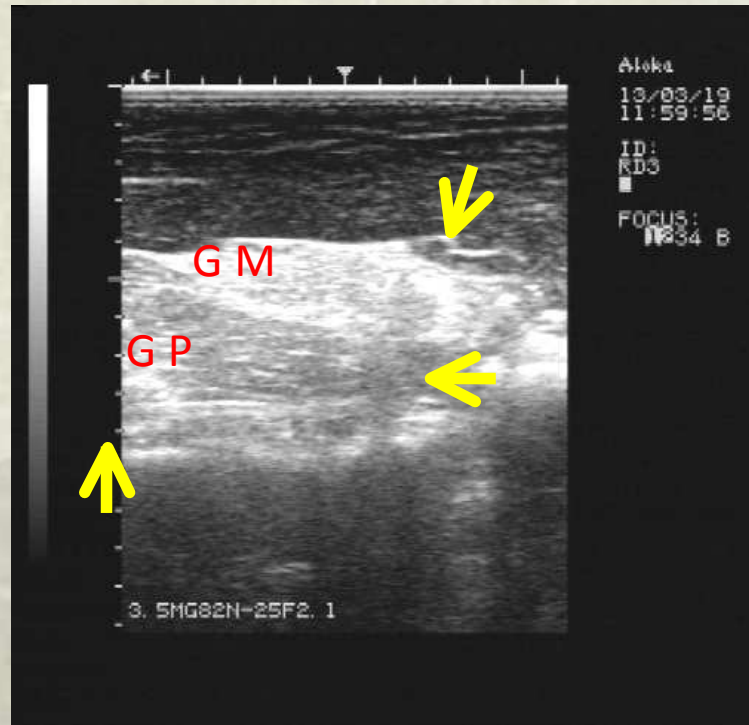


Zona glútea

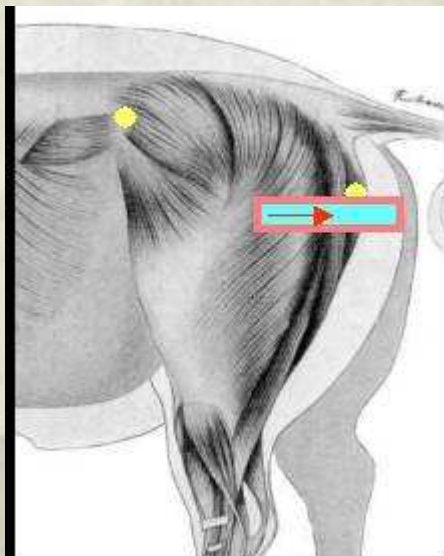
GM: Glúteo Medio

GP: Gluteo Profundo

EI: Espina Isquiática.



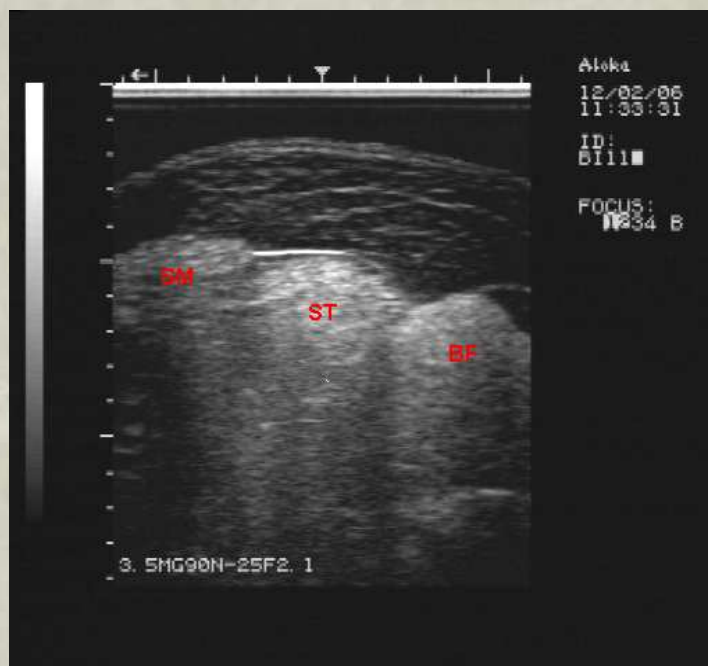
Ecografía del músculo semitendinoso



SM: Semimembranoso

ST: Semitendinoso

BF: bíceps femoral





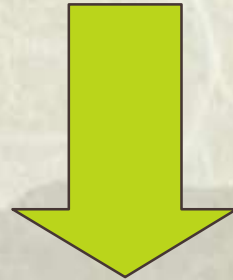
Estimación
del porcentaje
de grasa
intramuscular



Ultrasonido. VENTAJAS:

- No invasivo
- Relativamente sencillo y barato

B) *Evaluación de la atrofia testicular debida a la inmunocastración mediante ecografía*



Una línea de trabajo importante de nuestro grupo, en colaboración con Pfizer/Zoetis, es el desarrollo de protocolos de inmunocastración para cerdo Ibérico en extensivo y el estudio de sus efectos sobre la calidad de la canal y la carne.

Hembras



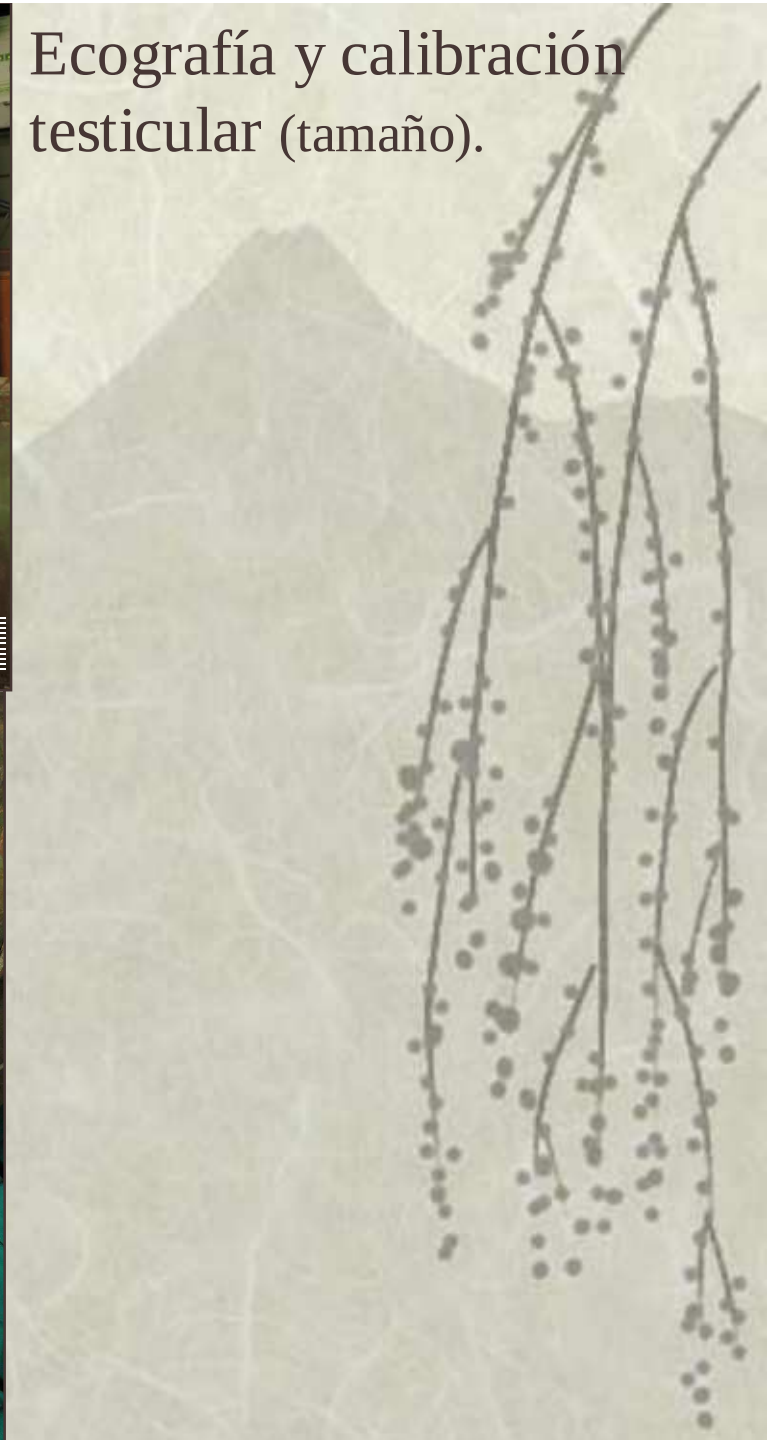
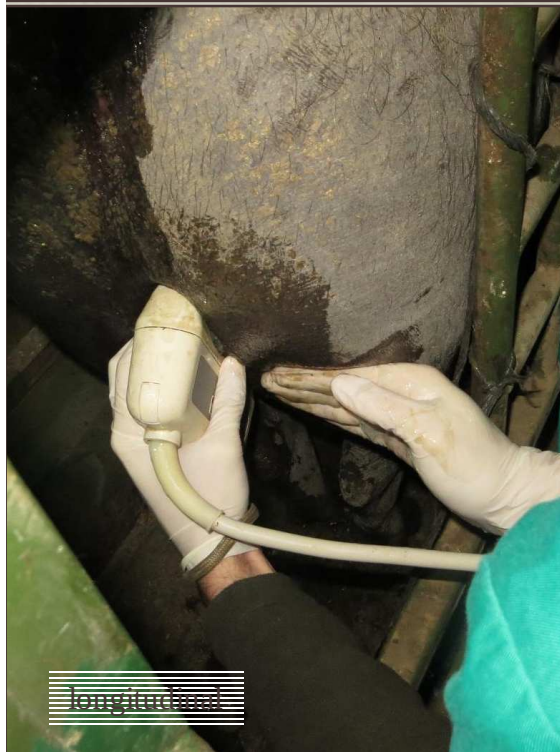
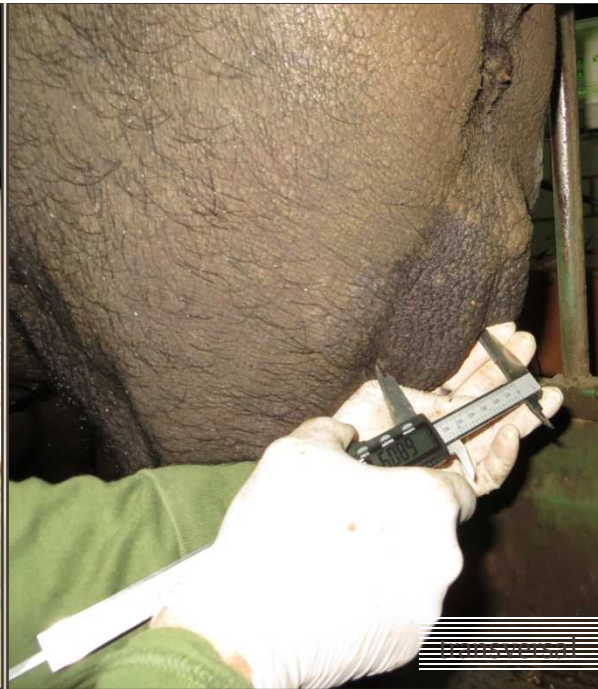
Vacsincel

Machos

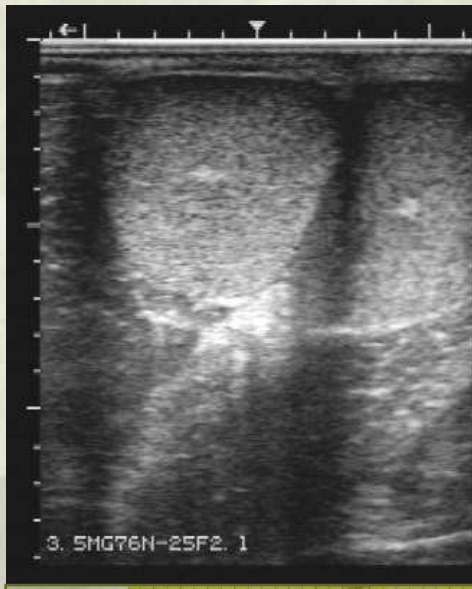


Improvac

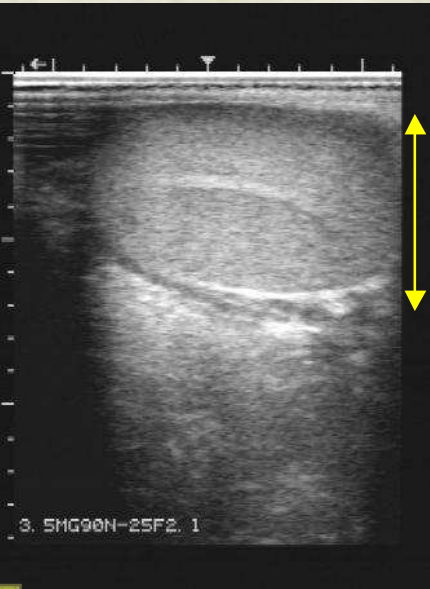
Ecografía y calibración testicular (tamaño).



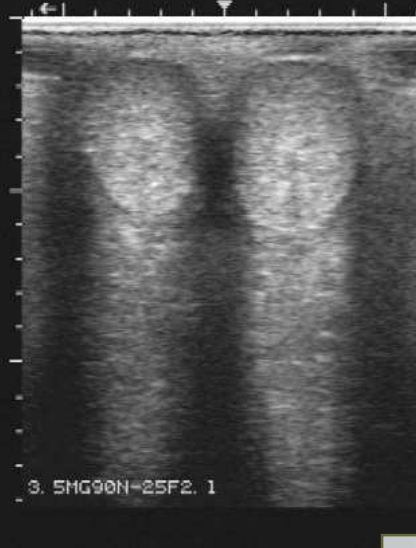
ME (Macho Entero) (transversal)



ME (longitudinal)



MIC (M.Inmunocastrado) (transversal)



MIC (longitudinal)

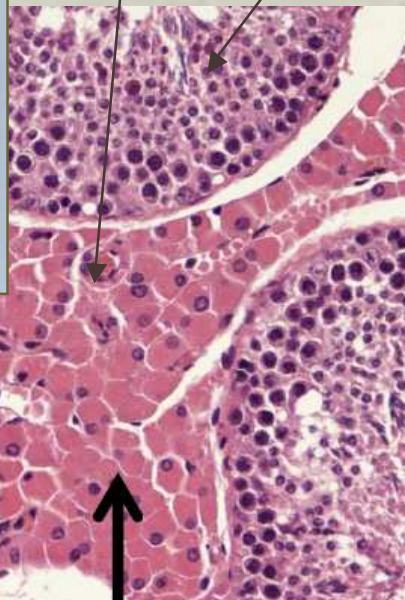


ME

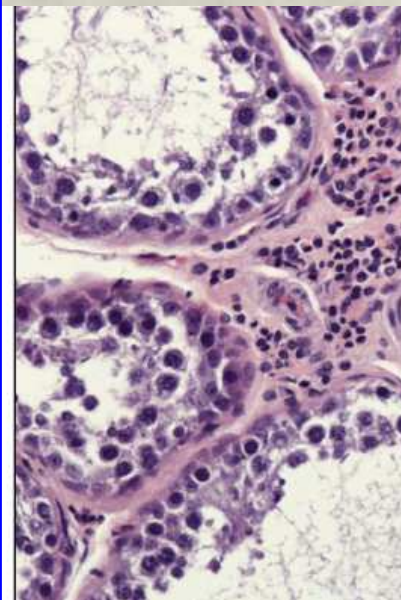
44Rd



Cél. Leydig Cél. Sertoli



Atrofia y degeneración testicular.



Ci01



MIC

Colaboran:
Histología
(F.V.León)
y SINTREP
(UEX)

Implicaciones (futuros proyectos)

Continuar trabajando con las imágenes ultrasónicas para desarrollar ecuaciones de predicción en cerdo Ibérico. (Identificamos la zona, imagen consistente, diferentes mediciones, correlaciones)

Desarrollando protocolos de inmunocastración en machos de cerdo Ibérico extensivos y de bellota (14 y 16 meses de edad)

Realizar una mayor transferencia tecnológica a los sectores que pudieran estar interesados

II. Proyecto TREASURE:

Diversidad de las razas porcinas autóctonas europeas y sus sistemas de producción para una mayor sostenibilidad del sector cárnico de productos tradicionales de alta calidad



<i>País de origen</i>	<i>Raza (nomenclatura nativa)</i>
Alemania	Schwäbisch-Hällisches
Croacia	Crnaslavonska Turopoljska
Eslovenia	Krškopoljski/Krškopoljska
España	Ibérico Negre Mallorquí
Francia	Gascón Vasco
Italia	Cinta Senese Mora Romagnola Sarda ApuloCalabrese Casertana Nero Siciliano
Lituania	Lietuvosvietinès Senojo tipo Lietuvosbaltosios
Portugal	Bísaro Alentejano
Serbia	Mangulica Moravka

Razas porcinas incluidas en el proyecto TREASURE





Schwäbisch-Hällisches Schwein (Alemania)



Morawka (Serbia)



Gascon pigs – Noir de Bigorre (Francia)



Basque pigs (Francia)



Bísaro (Portugal)



Turoplje (Croacia)



Black Slavonian (Croacia)



Negre Mallorquí (España)



Cinta Senese (Italia)



Mora Romagnola (Italia)



Sarda (Italia)



Apulo Calabrese (Italia)



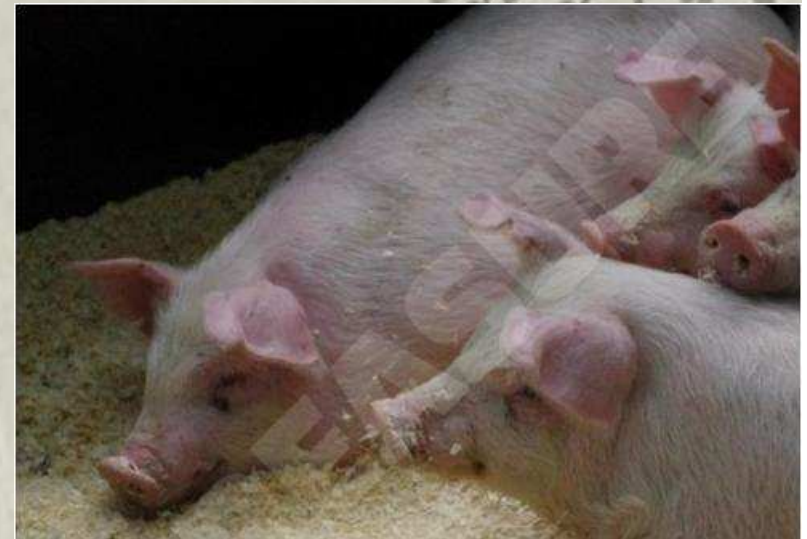
Casertana (Italia)



Nero Siciliano (Italia)



Lithuanian indigenous wattle pig (Lituania)



Old type Lithuanian White pig (Lituania)

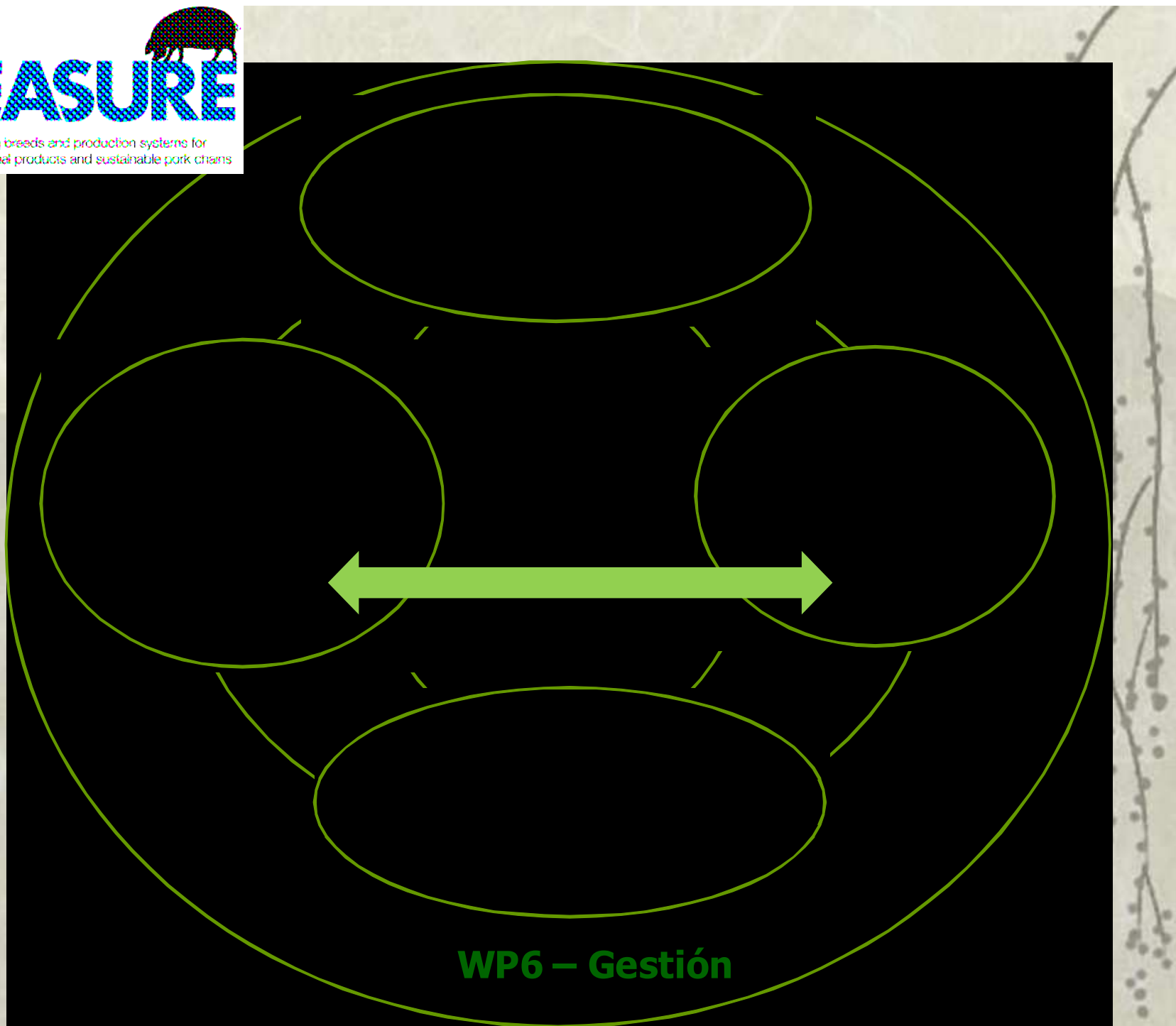


Mangulica (Mangalica) (Serbia)



Krškopolje (Eslovenia)





Centros de investigación participantes en el proyecto TREASURE

1. KMETIJSKI INSTITUT SLOVENIJE – AGRICULTURAL INSTITUTE OF SLOVENIA (KIS)
2. UNIVERZA V LJUBLJANI (UL)
3. KMETIJSKO GOZDARSKA ZBORNICA SLOVENIJE, KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD NOVO MESTO (KGZS-NM)
4. IFIP-INSTITUT DU PORC ASSOCIATION (IFIP)
5. INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (INRA)
6. Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall w. V. (BESH)
7. SVEUCILISTE U ZAGREBU AGRONOMSKI FAKULTET (UNIZG)
8. SVEUCILISTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU (PFOS)
9. AGRIS SARDEGNA – AGENZIA PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA (AGRIS)
10. ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI SUINI (ANAS)
11. UNIVERSITA DEGLI STUDI DI FIRENZE (UNIFI)
12. CENTRI REGIONALI PER LE TECNOLOGIE AGROALIMENTARI SCARL (CERTA)
13. ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITA DI BOLOGNA (UNIBO)
14. STAZIONE SPERIMENTALE PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI (SSICA)
15. LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLU UNIVERSITETAS (LUHS)
16. INSTITUTO POLITECNICO DE VIANA DE CASTELO (IPVC)
17. UNIVERSIDADE DE EVORA (UEVORA)
18. INSTITUT ZA STOCARSTVO BEOGRAD-ZEMUN (IAH)
19. FACULTY OF AGRICULTURE – UNIVERSITY OF BELGRADE (UNIBG)
20. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y TECNOLOGIA AGRARIA Y ALIMENTARIA (INIA)
21. AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (CSIC)
22. CENTRE DE RECERCA EN ECONOMIA I DESENVOLUPAMENT AGROALIMENTARI-UPC-IRTA (CREDA)
23. CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS DE EXTREMADURA (CICYTEX)
24. INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTARIES (IRTA)
25. ASOCIACION ESPANOLA DE CRIADORES DE CERDO IBERICO (AECERIBER)



EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

- ❖ **Francisco Hernández** - Investigador
- ❖ **Mercedes Izquierdo** – Investigador
- ❖ **Miguel Angel Pérez-** Tecnólogo responsable de la granja
- ❖ **Juan Luis Duarte-** Tecnólogo
- ❖ **Ana Isabel Del Rosario-** Tecnóloga de laboratorio
- ❖ **Rafael Rodríguez-** Auxiliar de campo
- ❖ **Javier García-** Investigador predoctoral

Muchas gracias

