



# LAGENBIO

## Laboratorio de Genética Bioquímica

### Universidad Zaragoza

**GRUPO A-17: Equipo multidisciplinar** (IP - Pilar Zaragoza)

*UNIZAR:* Departamento de Anatomía, Embriología y Genética Animal  
Departamento de Patología Animal  
Departamento de Farmacología y Fisiología

*SALUD:* Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa



## Lagenbio: Apuesta por la genética en Aragón

El grupo de excelencia de la UZ trabaja en campos como la biodiversidad, la alimentación y la salud.

# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ( PROYECTOS Y CONVENIOS)

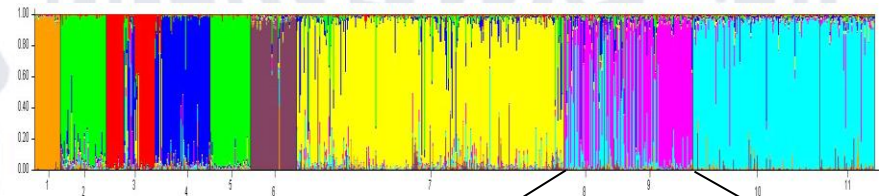
## 1. Caracterización y conservación de recursos genéticos animales (en diferentes especies ganaderas: bovino, ovino, caprino, equino, cerdos)

- *Objetivos: mantenimiento de la biodiversidad y contribución a la sostenibilidad de sistemas ganaderos*

➤ COLABORACIONES CON: Facultad de Veterinaria de la Complutense de Madrid  
Facultad de Veterinaria de Córdoba  
Faculdade de Ciências de Universidade de Lisboa  
Diferentes países iberoamericanos  
Diferentes países europeos

➤ **CONVENIOS OTRI con diferentes asociaciones:**

Parde de Montaña  
Pirenaica  
Menorquina  
Mallorquina

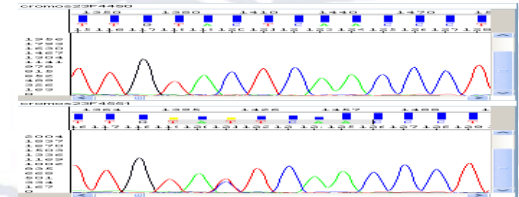


## 2. Búsqueda y análisis de marcadores genéticos de interés en especies ganaderas mediante técnicas moleculares

- *Objetivo: mejora de las características productivas*

### 2.1 Marcadores microsatélites aplicados a:

- Identificación genética individual
- Control de filiación y libros genealógicos
- Trazabilidad de productos de origen animal

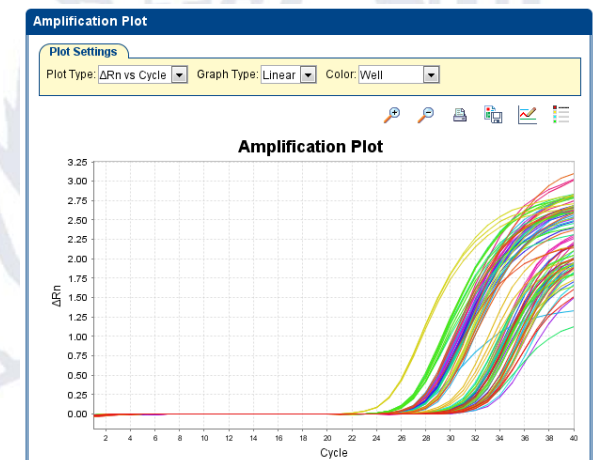


### 2.2. Genes de interés relacionados con caracteres productivos

- Proteínas lácteas
- Cantidad y calidad de carne
- Patologías en cerdos (SSP, Hernias)
- Fertilidad en verracos (SNPs y RNA cuantificación)

### 2.3. Cuantificación de especies animales en alimentos y subproductos

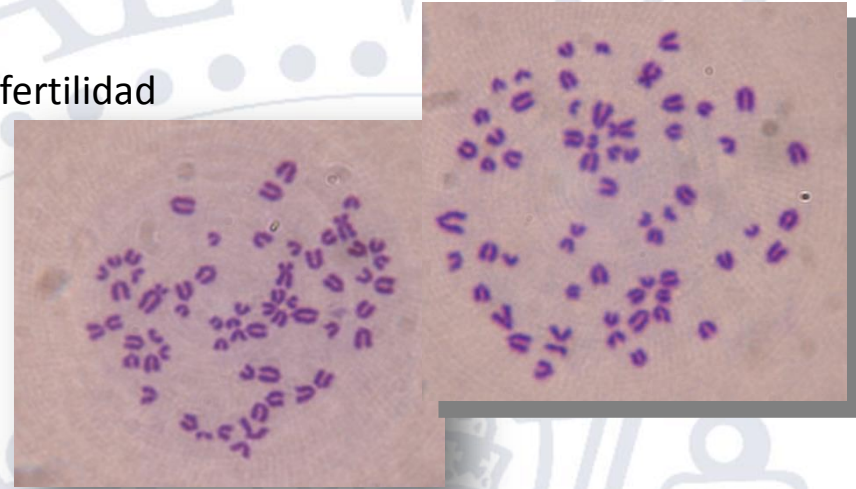
- Bovino, ovino , caprino, caballo, cerdo, pavo, pollo...
- Altos niveles de sensibilidad





### 3. Estudio de anomalías cromosómicas en especies ganaderas relacionadas con caracteres productivos

- Anomalías cromosómicas relacionadas con fertilidad



#### *Líneas 2 y 3 (Análisis de marcadores genéticos y anomalías cromosómicas)*

##### ➤ **Convenios OTRI con:**

- Pienso Costa
- Centro de inseminación Vilet
- Grupo Jorge
- Sergal Gestio Ramadera
- Associació de Ramaders de Bestiar Boví de Raça de Menorca

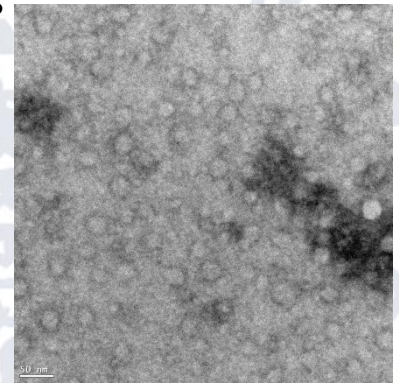
##### ➤ **En preparación:**

- Proyecto PDR ( hernias en cerdos)
- CEDETI ( fertilidad en verracos)

## 4. Genética y Genómica de enfermedades priónicas y microbianas

### 4.1. Identificación de biomarcadores de origen génico y epigenético en EETs

- Perfiles de expresión génica en ovino con scrapie
- Aislamiento y estudio de la infectividad de exosomas en distintos fluidos corporales de ovino con scrapie
- Estudio de miRNAs en ovino con scrapie y modelos murinos
- Perfiles de metilación en modelos murinos



### 4.2. Desarrollo de modelos celulares para el estudio de EETs

- Cultivo de MSCs ovinas e infección con extractos de scrapie

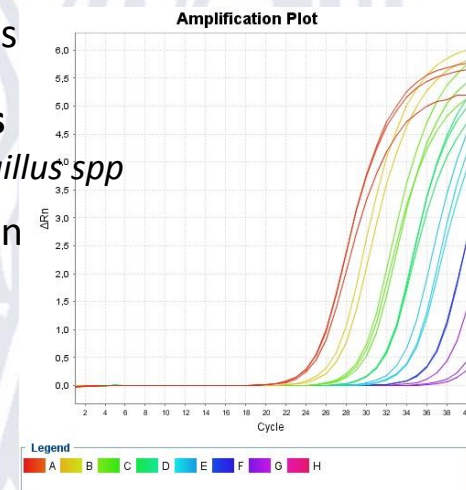
### 4.3. Estudio de los mecanismos moleculares de la neuropatología asociada a las EETs

- Estudio de la muerte celular programada en SNC de ovino con scrapie y modelos celulares
- Estudio de la autofagia en SNC de ovino con scrapie y modelos celulares

### 4.4. Identificación y caracterización genética de microorganismos patógenos

Especies estudiadas: *Clostridium difficile*, *Salmonella spp*, *Staphylococcus aureus*, *Aspergillus spp*

- Identificación genética de especies microbianas mediante secuenciación  
Caracterización genética de especies microbianas específicas
- Secuenciación genómica de cepas microbianas



## Genética y Genómica de enfermedades priónicas y microbianas

### ➤ **Proyectos**

- ❑ AGL2015-67945-P: Biomarcadores epigenéticos en enfermedades priónicas.
- ❑ UZ2014-BIO-05: microRNAs en enfermedades de la motoneurona y prionopatías: rutas moleculares y biomarcadores.

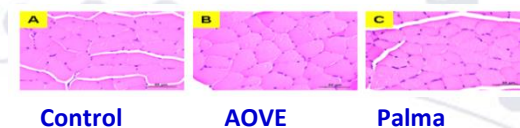
### ➤ **Colaboraciones**

- Centro de Encefalopatías y Enfermedades Trasmisibles Emergentes
- CIC BioGUNE Center for Cooperative Research in Biosciences
- CISA (Centro de Investigación en sanidad Animal)
- Área Microbiología UNIZAR
- Hospital Miguel Servet
- Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- Centro Nacional de Seguridad Agropecuaria, Cuba.

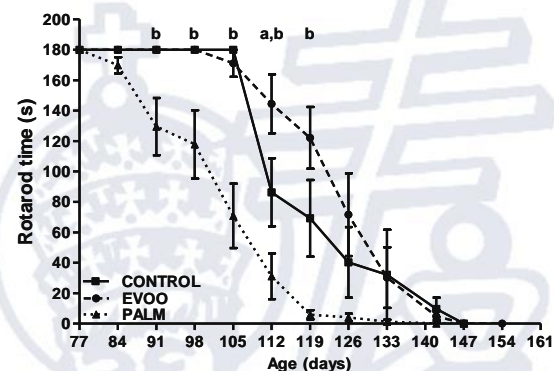


## 5. Tratamiento experimental de ELA con aceite de oliva virgen extra

- Modelo murino de ELA (ratón SOD1G93A)



Estudio comparativo del efecto del aceite de oliva virgen, aceite de palma y dieta estándar sobre la supervivencia y coordinación motora en la enfermedad de ELA utilizando modelos animales



### ➤ *Proyectos*

- ❑ FIS PI14/00947
- ❑ ALS Association #S54406

### ➤ *Trabajo realizado en colaboración con:*

- Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular
- Departamento de Patología Animal

# ***Servicios ofertados por LAGENBIO***

- Caracterización genética de poblaciones
- Identificación genética individual en especies ganaderas mediante marcadores moleculares: control de filiación y libros genealógicos (marcadores microsatélites)
- Análisis de genes relacionados con cantidad y calidad de carne ( SNPs y secuenciación)
- Estudios de trazabilidad de productos de origen animal (Microsatélites y SNPs)
- Cuantificación de especies animales ( bovino, ovino, caprino, equino , porcino, pollo , pavo) mediante RT-qPCR
- Diagnóstico de enfermedades genéticas en animales domésticos
- Estudio de anomalías cromosómicas en ganado vacuno
- Diagnóstico microbiológico de especies crípticas mediante el uso de técnicas moleculares
- Caracterización genética y genómica de cepas microbianas
- Desarrollo de biomarcadores diagnóstico de patologías animales basados en el análisis de exosomas y miRNAs



# ***EQUIPOS DISPONIBLES***

## **Laboratorios de Genética Molecular y Biología celular**

- Secuenciador automático ABI 3130
- Termociclador Perkin Elmer Step one Plus real time Systems
- Termociclador Proflex (Placas de 384 pocillos)
- Modelo robotizado dispensador de muestras
- Microscopio invertido Nikon
- Microscopio confocal Zeiss
- Equipo para tests de comportamiento