

**PROGRAMA DE DESARROLLO
RURAL DE ARAGÓN 2014-2020**

Identificación de los principales
procesos implicados en el desecho de
ovino de carne en Aragón.

Cofinanciado 80% por Unión Europea y
20% por Gobierno de Aragón



FEADER



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en Zonas Rurales

Identificación de los
principales procesos
implicados en el
desecho de ovino
de carne en Aragón

GCP 2017002100

Situación de partida

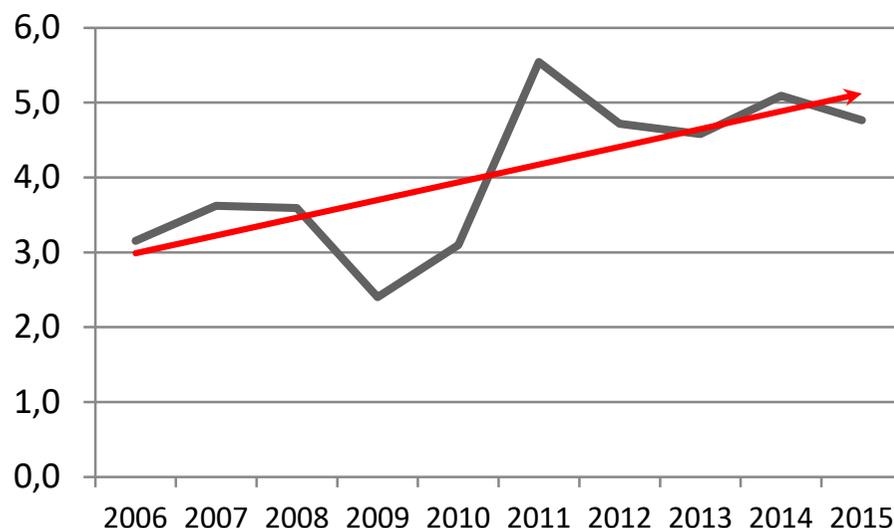


El **desecho**, son animales que por edad se encuentran en plena fase productiva pero que debido a problemas se deben enviar a matadero por problemas productivos.

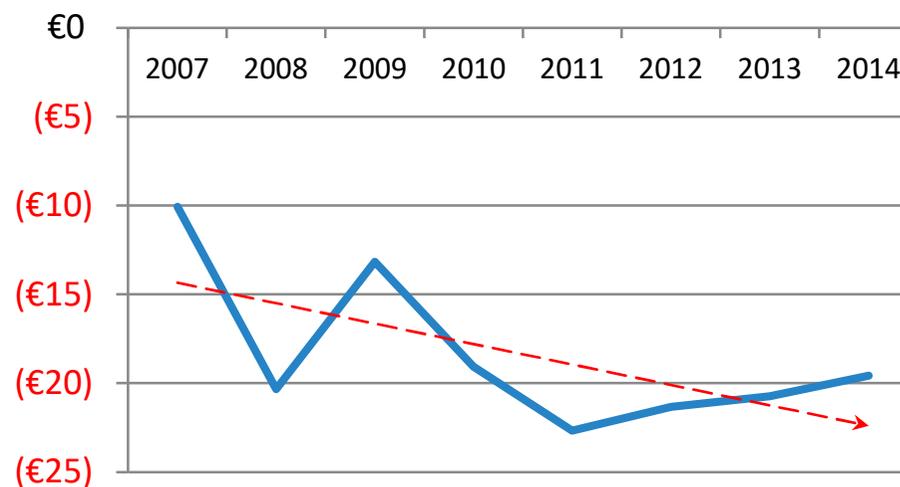
Esto provoca la necesidad de reponerlos lo cual supone **incremento de los costes** y **reducción de la venta** de corderos.

Situación de partida

Porcentaje de ovinos adultos sacrificados respecto al censo (Fuente MAPA)



Evolución del margen neto por oveja, sin ayudas desacopladas (Fuente ECREA)



Existen una tendencia a aumentar el sacrificio de animales adultos, en parte debido al aumento del desecho. Esto, junto con otros factores, está contribuyendo a la falta de rentabilidad que experimenta el sector ovino.

Composición del grupo de cooperación

**Casa de Ganaderos de Zaragoza SCL
(Coordinador-Beneficiario)**



**Universidad
Zaragoza**

**Universidad de Zaragoza
(Miembro)**



**SAT 117 ARA
Agropecuaria Fanlo
(Beneficiario)**

Objetivos

1. **Identificación de las enfermedades** que ocupan un papel relevante **entre las causas de desecho** de los rebaños de ovino de carne pertenecientes a la cooperativa.
2. **Clasificación de las causas** de desecho en función de distintos parámetros (sistemas fisiológicos).
3. **Elaboración de un listado**, siguiendo un orden decreciente de importancia, de las patologías encontradas en el desecho, con tal de valorar la elaboración de futuros planes preventivos frente a ellas.
4. Determinación de la **edad media de los animales de desecho** en la cooperativa Casa de Ganaderos de Zaragoza S.C.L.

Protocolo de trabajo

Previo a la selección de las granjas se estudió la composición racial de los rebaños de la cooperativa observándose dos grupos: razas autóctonas (85%) con predominio amplio de **Rasa Aragonesa** y razas prolíficas predominando **INRA 401**.

Rasa Aragonesa



- Montesa Letosa Marcén SCV (Leciñena)
- SAT 7469 Valdepilas (Caspé)
- Daniel y Salvador Vela Muñoz (El Temple)



- SAT 117 ARA Agropecuaria Fanlo (Pina de Ebro)

INRA 401



Montesa Letosa Marcén SCV.

Leciñena, Los Monegros.

Pastoreo de secano.

2.200 hembras Rasa Aragonesa (ANGRA).

2,5 trabajadores.



Daniel y Salvador Vela Muñoz.

El Temple, Hoya de Huesca.

Pastoreo de secano y regadío.

2.000 hembras Rasa Aragonesa (UPRA).

3,5 trabajadores.



SAT 7469 Valdepilas.

Caspe, Bajo Aragón-Caspe.

Pastoreo de secano y regadío.

800 hembras Rasa Aragonesa (ANGRA).

1 trabajador.



SAT 117 ARA Agropecuaria Fanlo.

Pina de Ebro, Ribera baja del Ebro.

Estabulación, pastoreo de secano y regadío.

1.000 hembras INRA 401.

2 trabajadores.

Protocolo de trabajo



Protocolo de trabajo



Estudio de los animales seleccionados

- Exploración clínica
- Hematología
- Pruebas complementarias (ecografía, bioquímica, lavados traqueobronquiales, cultivos, TAC).
- Necropsia
- Pruebas complementarias (cultivos microbiológicos, histología).

Protocolo de trabajo



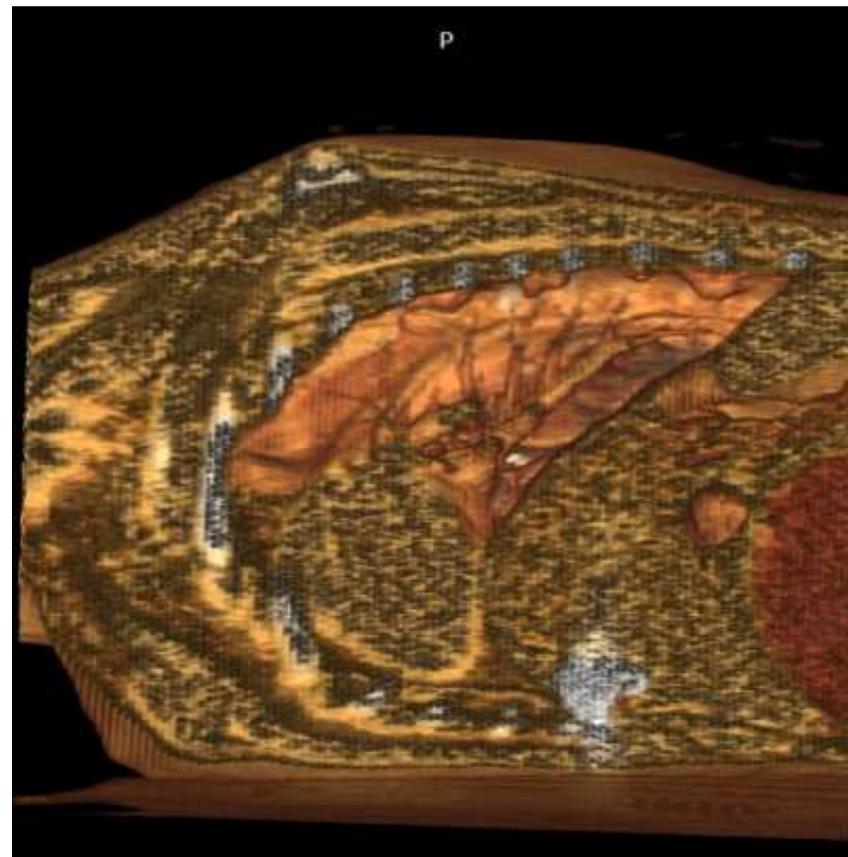
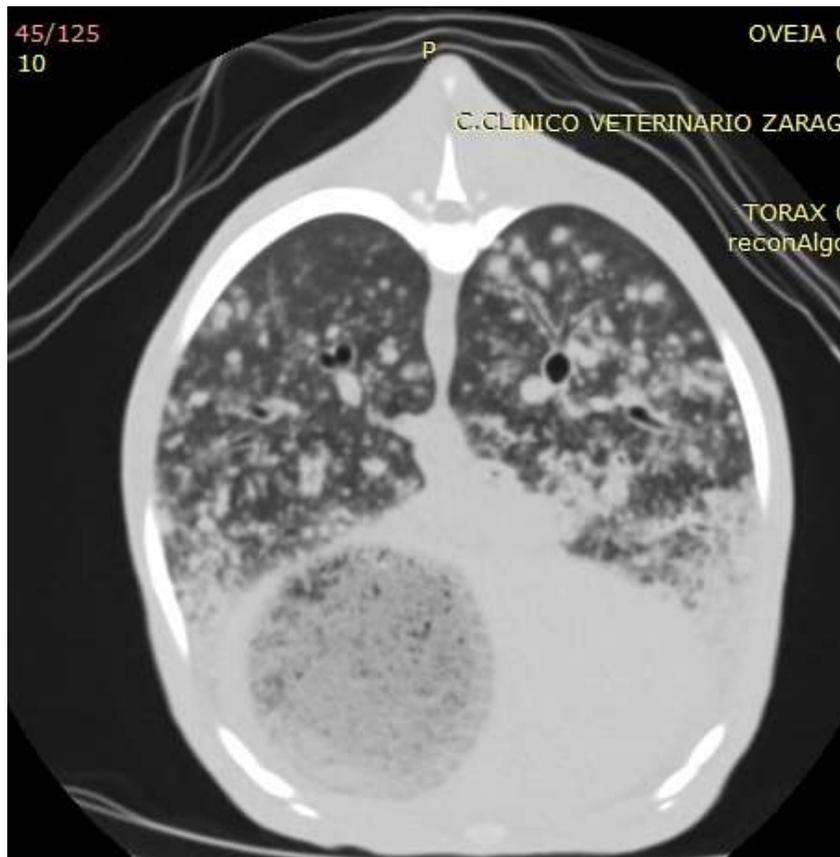
Lesión pleural
observada mediante
ecografía pulmonar

Protocolo de trabajo



Lavado traqueobronquial

Protocolo de trabajo



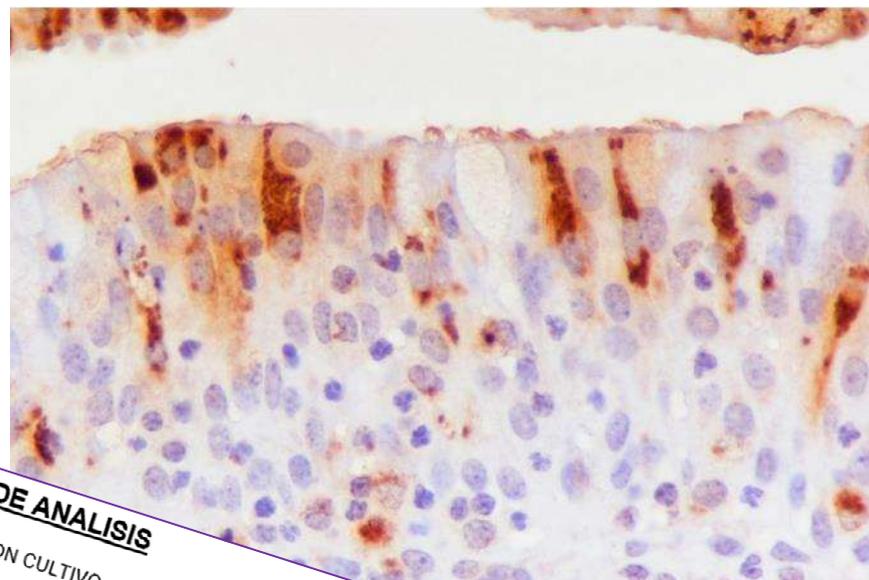
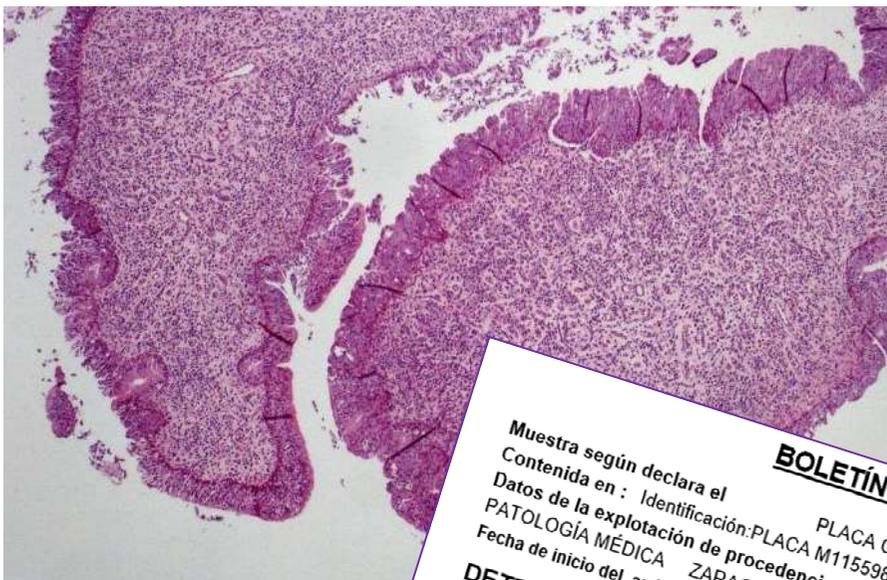
-400 WW: 1500
0.0mm L: 4.0mm

TAC y reconstrucción tridimensional de un pulmón

Protocolo de trabajo



Protocolo de trabajo



BOLETÍN DE ANALISIS

Muestra según declara el **PLACA CON CULTIVO** Especie:

Contenido en : Identificación: **PLACA M115598**

Datos de la explotación de procedencia de la muestra: **ES502970000662**

PATOLOGÍA MÉDICA ZARAGOZA (ZARAGOZA)

Fecha de inicio del análisis: 09 de enero de 2019

Fecha final del análisis: 15 de enero de 2019

Nº de muestras: 1

DETERMINACIONES REALIZADAS

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS:
Técnica de Tipificación de Salmonella según el esquema de Kauffmann-White-Le Minor: S. enterica
subespecie diarizonae. Serovar 61 : k : 1,5,7

Protocolo de trabajo

Nº SCRUM: _____ **Nº CROTAL:** _____

FECHA: _____ EDAD: _____ GRUPO: _____
 ESPECIE: _____ SEXO: _____ ALUMNOS: _____
 RAZA: _____ CONDICIÓN CORPORAL: _____
 APTITUD: _____
 EXPLOTACIÓN ORIGEN: _____

TIPO ANIMAL: Lactante Cebo Reposición Adulto

EXPLORACIÓN A DISTANCIA: _____
 TEMPERATURA: _____ FREC. CARD.: _____ COLOR MUCOSAS: _____
 FREC. RESP.: _____

APARATO RESPIRATORIO

Flujo nasal: seroso mucoso sanguinolento
 Unilateral / Bilateral Deform. Craneal: _____
 Tos: negativa productiva seca fuerte débil Olor: sí/no

Aplastamiento traqueal: dorsal medio caudal
 Disnea: inspiratoria espiratoria mixta
 Ruidos respiratorios: estertores silbantes ronquidos
 Localización: difuso unilateral: D I bilateral craneal dorsal ventral caudal
 Linfonodos preescapulares: sí/no/udo

APARATO DIGESTIVO

Cavidad bucal:
 Lesión mandibular: Localización: craneal medial caudal Abierta / Cerrada
 Linfonodos mandibulares: izdo/dcho Linfonodos parotídeos: izdo/dcho
 Aspecto heces: normal pastosas diarreas moco sangre
 Color heces: _____
 Movimientos ruminales (nº): _____
 Contorno abdominal (dibujo): _____
 Zona Perianal: _____

CORAZÓN

Auscultación: _____

UBRE

Aspecto y palpación: simétrica asimétrica blanda dura nódulos
 Pezones: permeables fibrosis Papilomas Supernumerarios (nº total): _____
 Lesiones piel: _____
 Aspecto leche: _____
 Mastitis: aguda crónica
 Linfonodos supramamarios: izdo/dcho

ESTUDIO ECOGRÁFICO PULMONAR

FICHA DE NECROPSIA Código necropsias: _____

Iden. del animal: _____ Fecha: ____/____/____ Explotación: _____
 Muerte: Sacrificada Muerte natural _____
 Edad: 0-3u 3-6u 6-9u Leño 1 2 3 4 4-8 6-8 >8 **Especie:** Ovinio Caprino
Tipo de animal: Feto Lactante lactancia artificial Cebo Pastoreo Estabulación
Sexo: M H **Raza:** _____

Historia clínica

1- **Tejido subcutáneo:** hemorragias prurigo edema ictericia autólisis Localización: _____

SISTEMA RESPIRATORIO

2- **Fosas nasales:** rinitis aguda rinitis crónica tumor intranasal
 Salida de fluidos: sanguinolentos mucosos serosos

3- **Tráquea:** Mucosa: hemorragias congestión
 Contenido: Espuma Espuma sanguinolenta Moco seroso
 Aplastamiento traqueal: craneal medio caudal
 Congestión Hemorragias Edema Edifemas Abscesos
 Facos de necrosis Bandas atelectásicas N.verminosa
 APO Neumonía fibrinosa Necrobacilosis N.gangrenosa
 Neumonía catarral (crónica) Neumonía intersticial

4- **Pulmón:** Hemorragias Fibrina Fibrosis Adherencias

5- **Pleura:** Hemorragias Fibrina Fibrosis Adherencias

6- **Linfonodos.**
 Retrofaríngeos: hemorrágicos congestivos infl. crónica PSTBC
 Preescapulares: hemorrágicos tumefactos infl. crónica PSTBC
 Mediastínicos: hemorrágicos tumefactos infl. crónica PSTBC

7- **Corazón:** hemorragias endocarditis lesiones congénitas Mx. blanco
 Pericardio: Hidropericardio Fibrina Hemopericardio

8- **Cavidad torácica:** Hemorragias Fibrina Fibrosis Adherencias

9- **Timo:** Hemorragias Ausencia

SISTEMA DIGESTIVO

10- **Cavidad bucal:** tonsillitis Otitis Nafta Alt. congénita Epiglotitis necrótica

11- **Lesión mandibular:** craneal medio caudal Unilateral bilateral Abierta Cerrada

12- **Esófago:** Sarcocistis úlceras úlceras costales Otitis Edema pared Necrosis
 Localización lesión: proximal medial distal todo

13- **Rumen:** Aspecto vellosidades: atrofia hipertrfia Fusión papilas apelmazamiento ruminitis
 Color: 0 1/2 1 2 1/2 3 Úlceras: cicatriz aguda Localización: pilares seno dorsal
 Contenido: Resaca acidos alcalosis tricobezos cuerpos extraños

14- **Abomaso:** Hemorragias Sangre digerida Edema Úlceras Sobrecarga Gastritis
 Localización úlceras: fondos pilares **Parásitos:** _____

15- **I. delgado:** c. catarral c. sanguinolenta c. granulomatosa c. necrótico-difuso dañado yeques ileas

16- **I. grueso:** c. catarral c. sanguinolenta c. granulomatosa c. necrótico-difuso ciego cefeo recto

17- **Válvula ileo-cecal:** Placa de Peyer aumentada Pared engrosada Formaciones granulomatosas

18- **Linfonodos.- Mesentéricos:** hemorragias tumefactos infl. crónica PSTBC

19- **Zona perianal:** sucia acinosa de heces color diarrea: _____

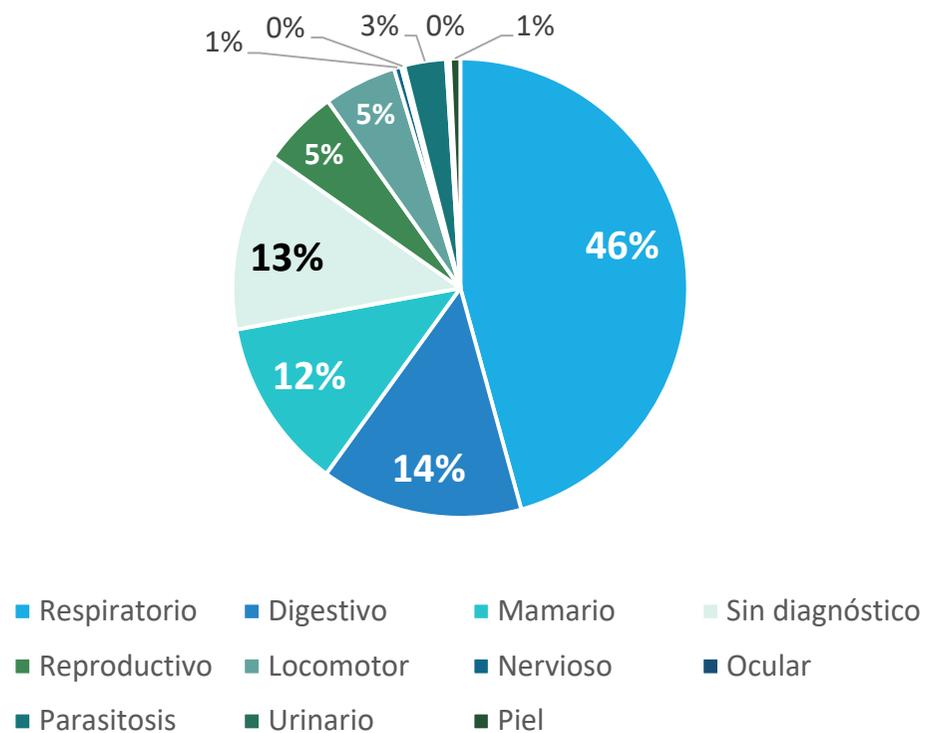
Toda la información de cada animal fue recogida en fichas individuales que posteriormente fueron introducidas en una base de datos para su análisis estadístico

Resultados

- Se obtuvieron los datos completos de 405 animales (90%, 405/450) de los que 51 (12,6%) no tuvieron diagnóstico final.
- Se alcanzaron 213 causas distintas de desvieje, por lo que se decidió agruparlas de acuerdo al aparato que mayor influencia presentó en la causa de desvieje del animal.
- Se identificaron numerosas enfermedades de relevancia elevada como Maedi-Visna, Adenocarcinoma pulmonar ovino, Pseudotuberculosis, Adencarcinoma intestinal, paratuberculosis,....

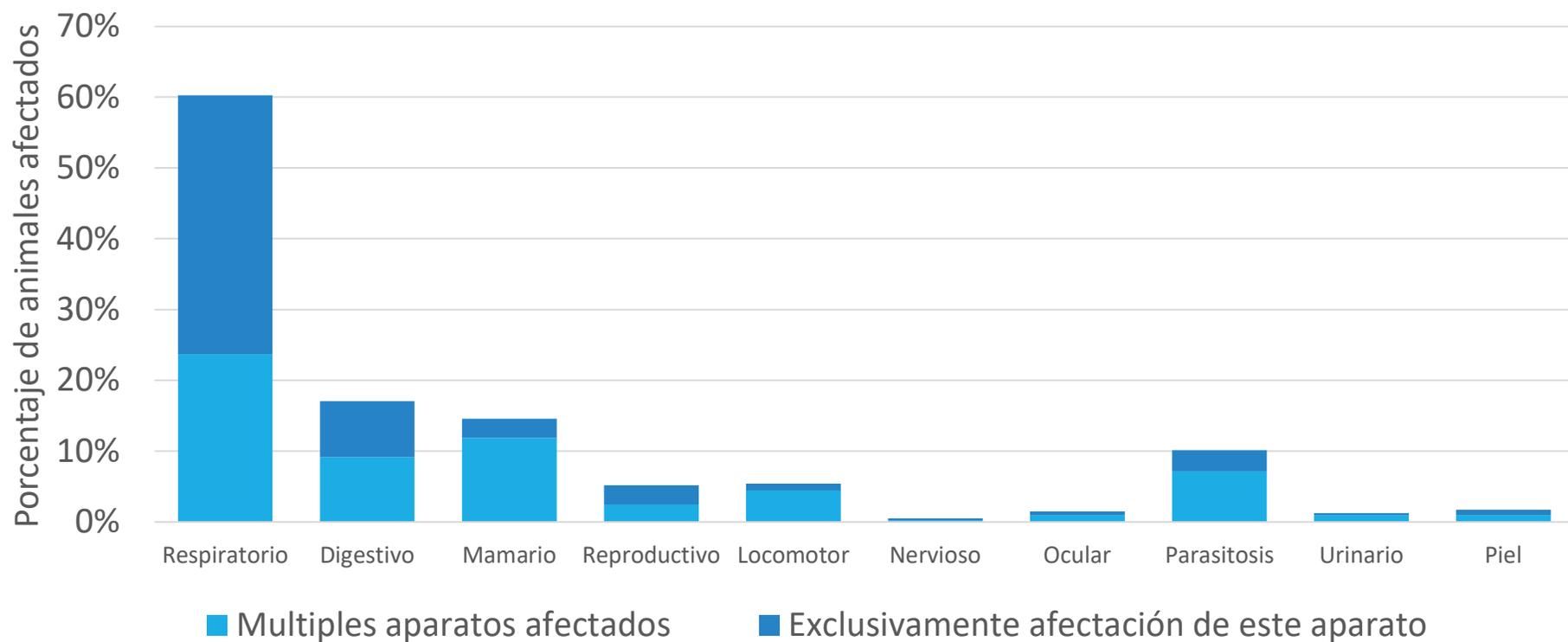
Resultados

- Por aparatos, el respiratorio fue el que más frecuentemente supuso la eliminación del animal seguido por el digestivo, el mamario y el reproductor.



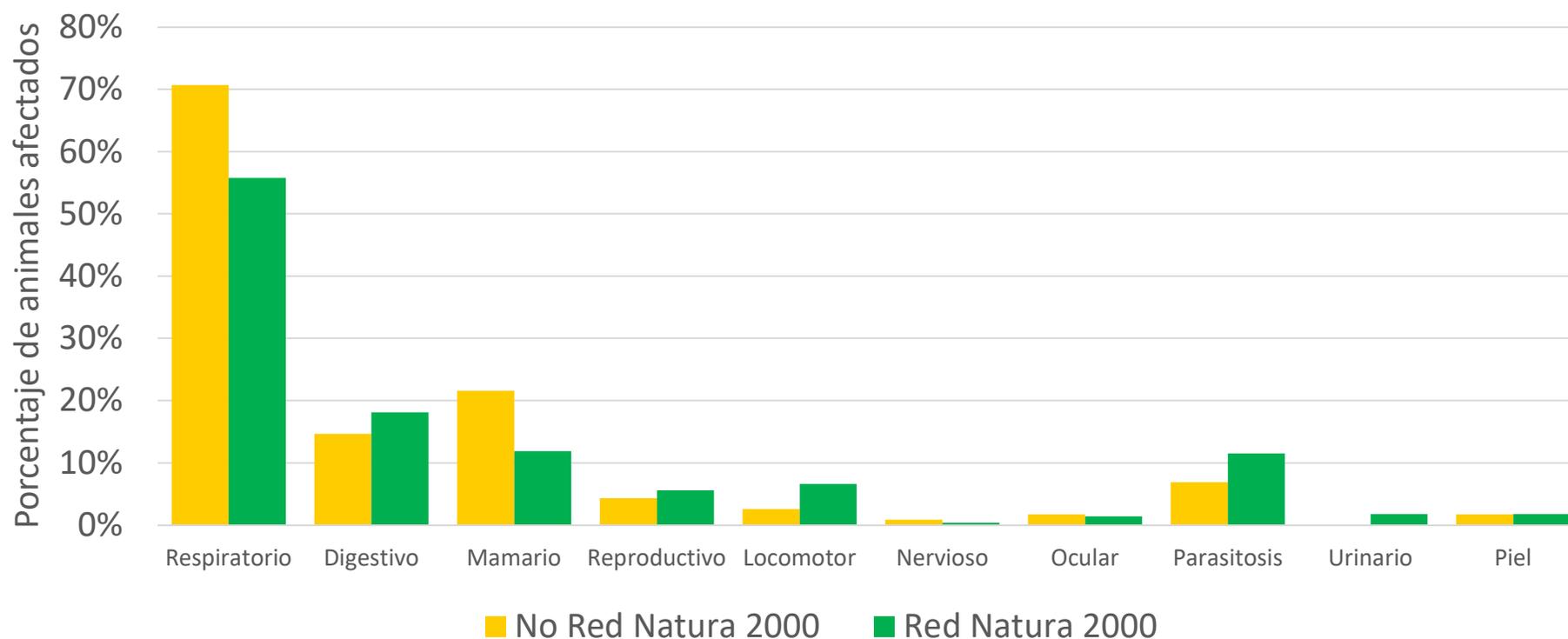
Resultados

- Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones los animales presentaron afectado más de un aparato al mismo tiempo.



Resultados

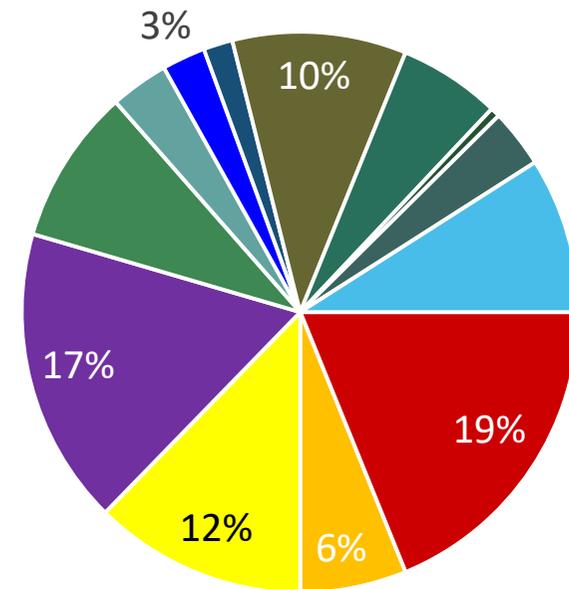
- Al analizar las causas de desvieje en función del lugar donde se asientan las explotaciones no se apreciaron diferencias estadísticas.



Resultados

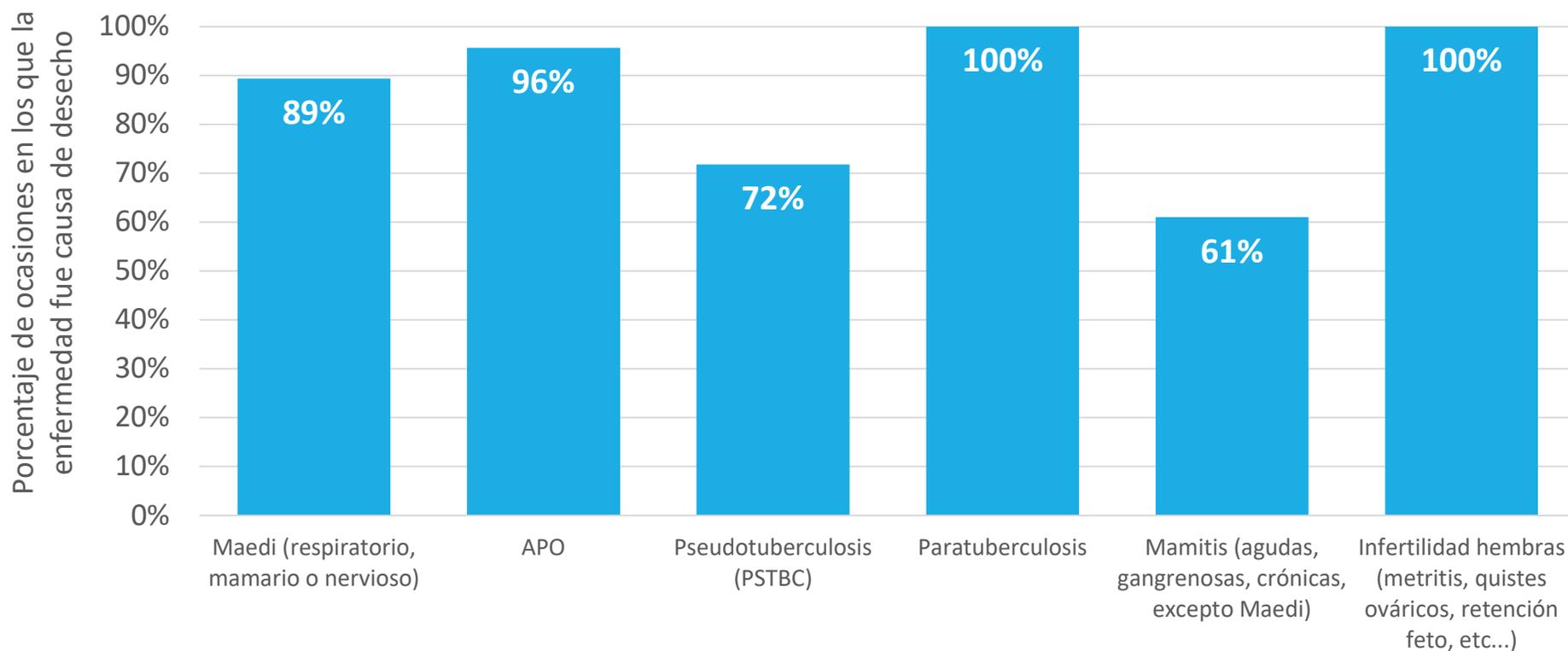
- El análisis de las lesiones permitió describir la presencia de algunas enfermedades permitiendo evaluar su importancia.

- Maedi (respiratorio, mamario o nervioso)
- Adenocarcinoma pulmonar ovino (APO)
- Procesos respiratorios (excluidos APO y Maedi)
- Pseudotuberculosis (PSTBC)
- Parasitosis (digestivas, respiratorias, hepáticas y sistémicas)
- Lesiones mandibula y pérdida de piezas dentarias
- Paratuberculosis
- Acidosis
- Mamitis (agudas, gangrenosas, crónicas, excepto Maedi)
- Infertilidad hembras (metritis, quistes ováricos, retención feto, etc...)
- Infertilidad macho (lesiones y enfermedades varias)
- Cojeras (fracturas, poliartritis y artritis excepto Maedi)
- Otras



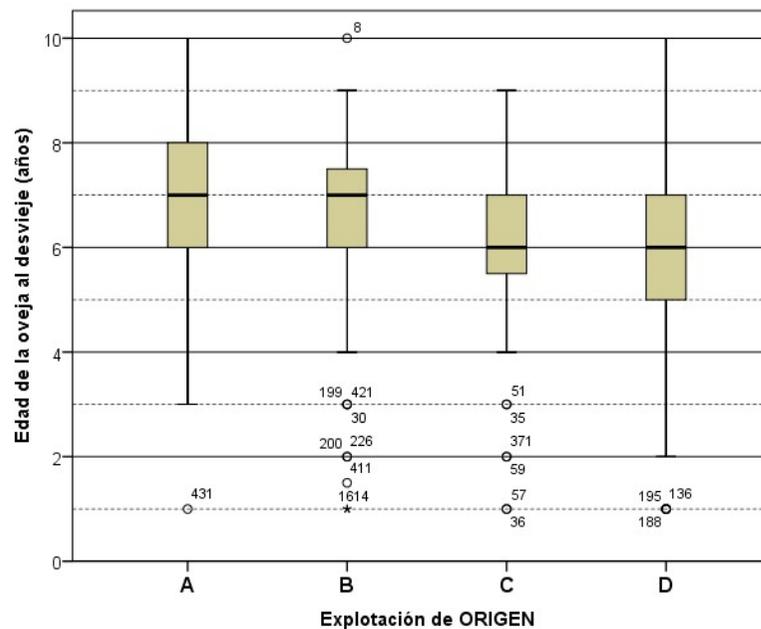
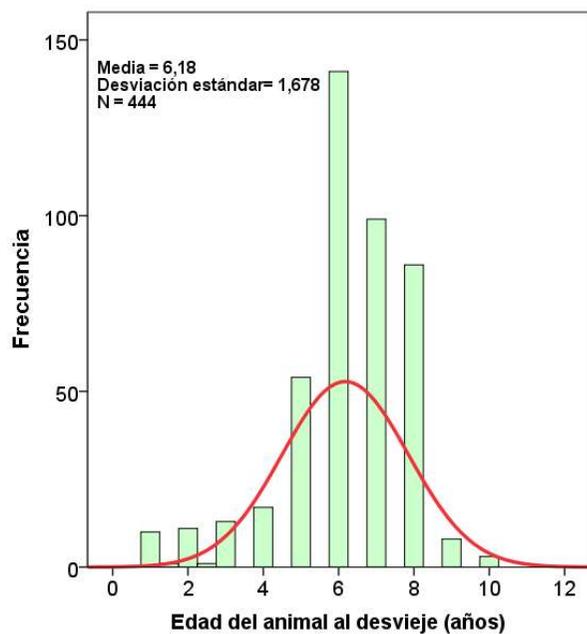
Resultados

- Se observaron diferencias entre la importancia de la presencia de lesiones de una enfermedad y la causa de desecho.



Resultados

- La edad media al desecho fue de $6,2 \pm 1,68$ años aunque en todas las granjas se enviaron animales de menos de dos años de vida.



Conclusiones

- Se han identificado una gran cantidad de enfermedades presentes en los animales de desecho.
- En la mayoría de las ocasiones se encontraron lesiones en más de un aparato al mismo tiempo.
- Las lesiones que afectan al aparato respiratorio se observaron con mayor frecuencia tanto de manera exclusiva como concomitante a otras siendo la causa de desecho más frecuente.

Conclusiones

- Las causas de desecho se han mantenido similares en todas las granjas a pesar de las diferencias ente razas, sistemas productivos y comarcas en las que se localizan.
- La edad media de los animales en el momento del desecho fueron similares en todas las granjas y se detectó la presencia de animales de desecho muy jóvenes (menores de dos años) en todas ellas.
- La clasificación de las enfermedades de acuerdo a su frecuencia de presentación, grado de letalidad e implicaciones en cuestiones comerciales, ha permitido establecer un orden a la hora de abordar su control dentro de la cooperativa.
- Este proyecto permite a la Cooperativa Casa de Ganaderos de Zaragoza SCL contar con un documento base con el que acometer nuevos planes para la mejora sanitaria de las ganaderías de sus socios aumentando de esta manera su rentabilidad.

Divulgación del proyecto

Divulgación entre socios de la cooperativa

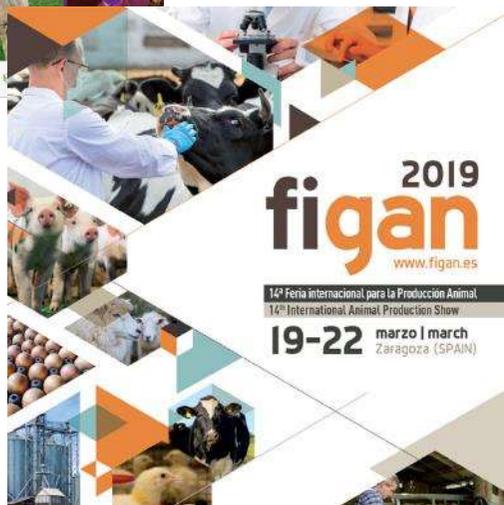
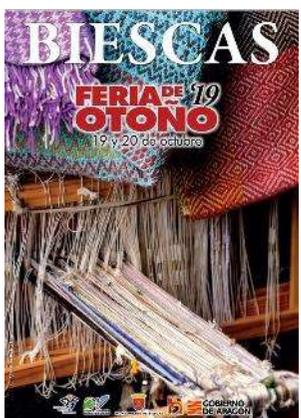
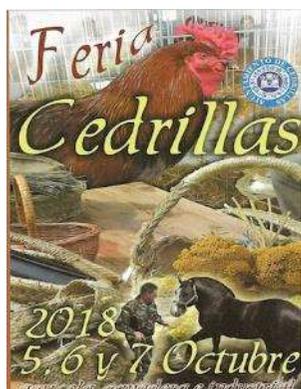


Fecha	Lugar	Tipo de público asistente
20/02/2018	Calatayud	Ganaderos
26/02/2018	Zaragoza	Ganaderos
06/03/2018	Bulbunte	Ganaderos
13/03/2018	Tardienta	Ganaderos
20/03/2018	Morella	Ganaderos
26/02/2019	Calatayud	Ganaderos
11/03/2019	Zaragoza	Ganaderos
12/03/2019	Bulbunte	Ganaderos
02/04/2019	Morella	Ganaderos

Impartido por los investigadores de la Universidad de Zaragoza

Divulgación del proyecto

Divulgación entre profesionales del sector (ganaderos y veterinarios)



Fecha	Lugar	Tipo de público asistente
06/10/2018	Cedrillas (Feria)	Ganaderos y veterinarios
20/03/2019	Zaragoza (FIGAN)	Ganaderos y veterinarios
06/03/2018	Biescas (Feria de Otoño)	Ganaderos y veterinarios
13/03/2018	Calamocha (Expocalamocha)	Ganaderos y veterinarios

Casos clínicos surgidos de los animales del estudio

Divulgación del proyecto

Divulgación en colegios veterinarios



Fecha	Lugar	Tipo de público asistente
12/04/2018	Huesca	Veterinarios
17/05/2018	Zaragoza	Veterinarios
21/09/2018	Zaragoza	Veterinarios
20/02/2019	Pamplona	Veterinarios

Casos clínicos surgidos de los animales del estudio