Evaluación de la gestión de subproductos procedentes de actividades cinegéticas de caza mayor en muladares de Sierra Morena (sur de España).

S. Jiménez-Ruiz, I. García-Bocanegra, J.M. Díaz, D. Cano-Terriza, J. Isla, P. Rodríguez-Hernández, J. Caballero-Gómez, P. Romero-Herrera, A. Arenas, J. Paniagua

UNIVERSIDAD D CORDOBA

Departamento de Sanidad Animal

36èmes Rencontres du GEEFSM: "Concours"

RESERVE D'ORLU

Département de l'Ariège, France

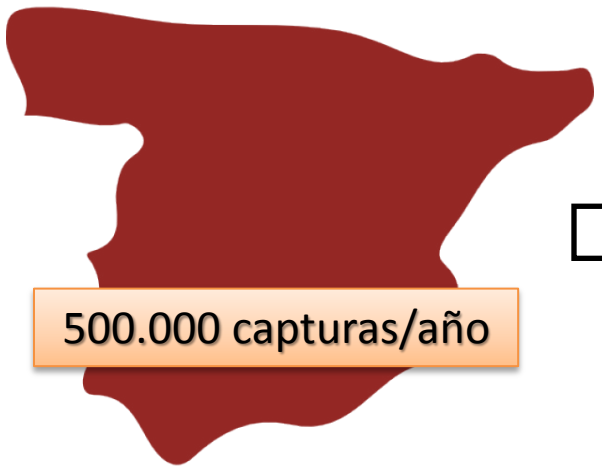
Sábado, 15 de Septiembre de 2018

Geefsm

INTRODUCCIÓN

Importancia de la actividad cinegética en España

Palomo y cols., 2007



500.000 capturas/año

5.000 millones €/año

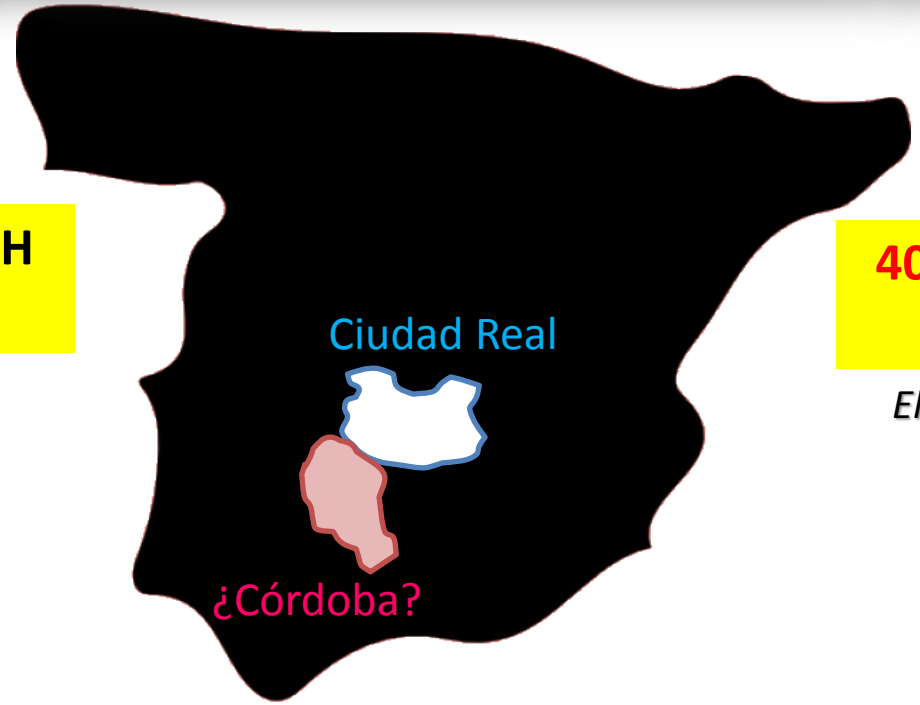
MAPAMA, 2016
FACE, 2017

Subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH)

¿Registros oficiales en Europa?

70 kg de SANDACH km²/año

Áreas cinegéticas



400 kg de SANDACH km²/año

Elevadas densidades de rumiantes silvestres

Vicente y cols., 2011

Gestión de SANDACH

REGLAMENTO (CE) N º 1069/2009

REGLAMENTO (UE) Nº 142/2011

Real Decreto 1632/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano.

ORDEN de 2 de mayo de 2012, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se desarrollan las normas de control de subproductos animales no destinados al consumo humano y de sanidad animal, en la práctica cinegética de caza mayor de Andalucía.

Categoría 1

Principales Vías de Eliminación

Categoría 2

Plantas autorizadas de transformación

Muladares: comederos específicos para aves nécrófagas

AVES NECRÓFAGAS

Mayor densidad en Europa
Distintos grados de amenaza

De la Puente y cols., 2007

MAMÍFEROS CARROÑEROS OPORTUNISTAS

¿Participación en el consumo de SANDACH?

ONE HEALTH

Imágenes: INTERNET

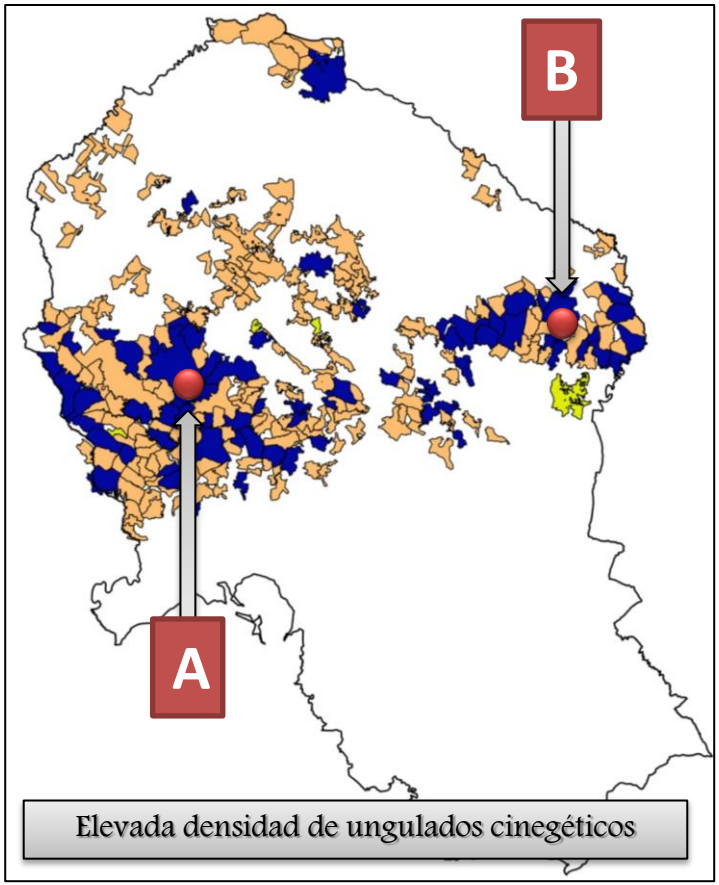
OBJETIVOS

Describir la diversidad de especies que acceden a los SANDACH y estimar su tiempo de eliminación en muladares de Sierra Morena (sur de España).

MATERIAL Y MÉTODOS

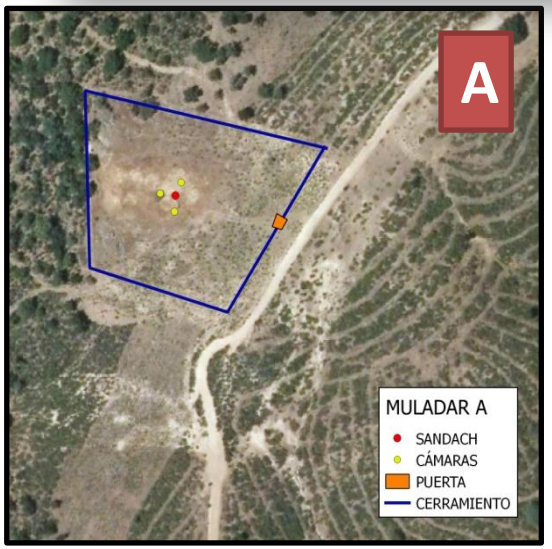
Área de Estudio

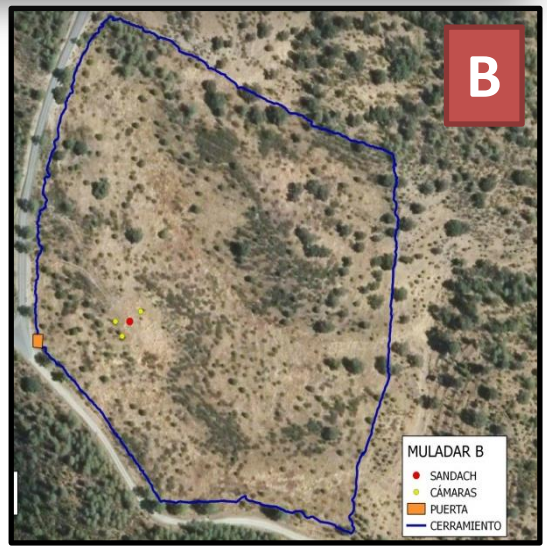
Temporada cinegética 2017-2018



Muladares particulares monitorizados

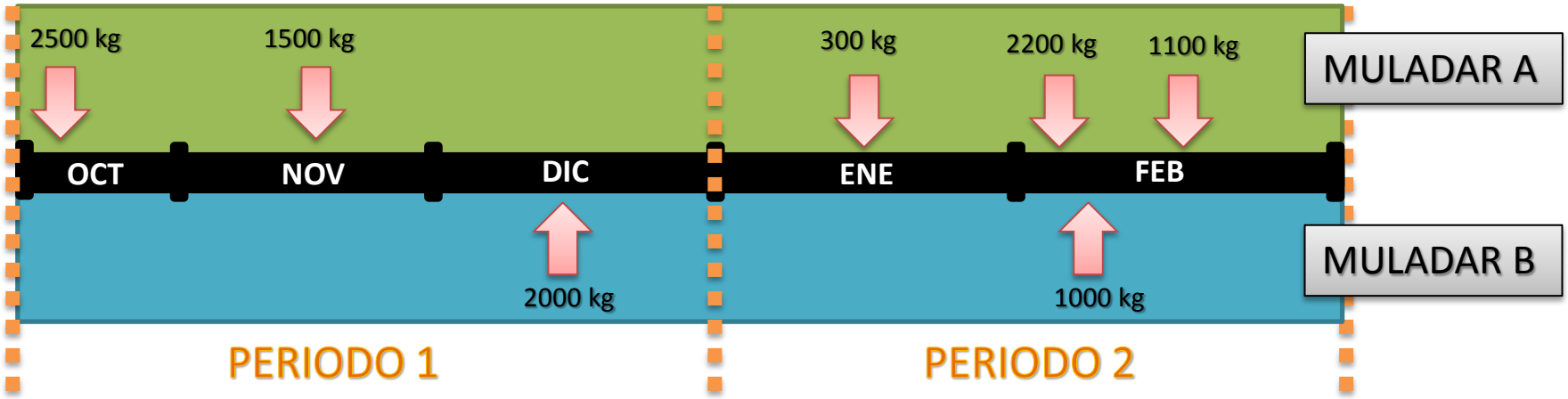
MULADARES PARTICULARES CÓRDOBA
- Cotos aprovechamiento principal caza mayor con muladar
- Cotos aprovechamiento principal caza mayor sin muladar
- Cotos aprovechamiento secundario caza mayor con muladar





FOTOTRAMPEO

7 depósitos SANDACH categoría 2



INSTALACIÓN: día previo al depósito

SINCRONIZACIÓN: fecha y hora

PROGRAMACIÓN:
Imagen: 1/min
Vídeo: 15 seg/min

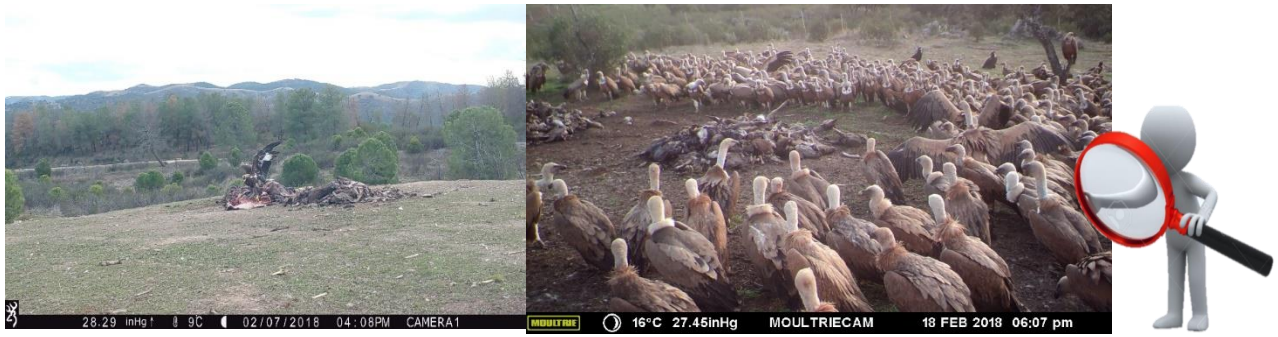
Trazabilidad registros

METODOLOGÍA

1. Selección de **registros útiles**

✓ CRITERIO: Observación de vertebrados

Imagen



2. Determinación de **presencia y recuento**

✓ PRESENCIA: Identificación de especies.

✓ RECUENTO: Número de individuos por imagen.

Imagen

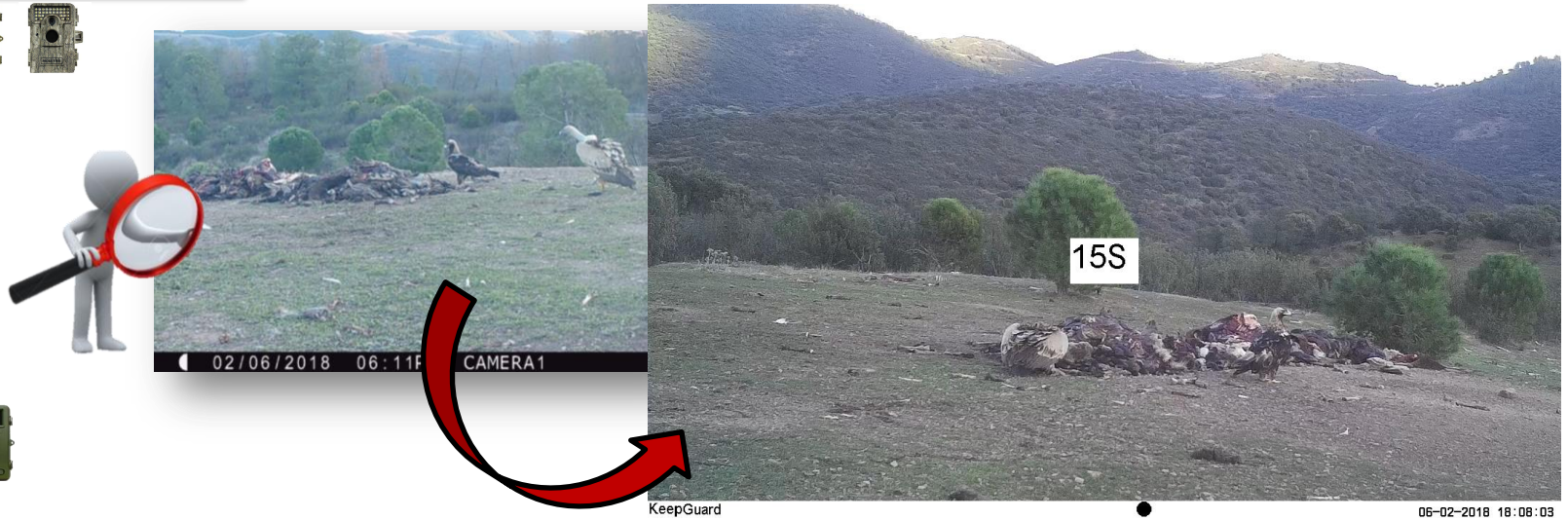


Imagen + Video

3. Determinación de **actividad**

✓ CONSUMO: Contacto de pico/boca con SANDACH.

✓ PATRÓN DE CONSUMO: Diurno o nocturno.

✓ TIEMPO DE ELIMINACIÓN: Tiempo depósito-consumo completo.

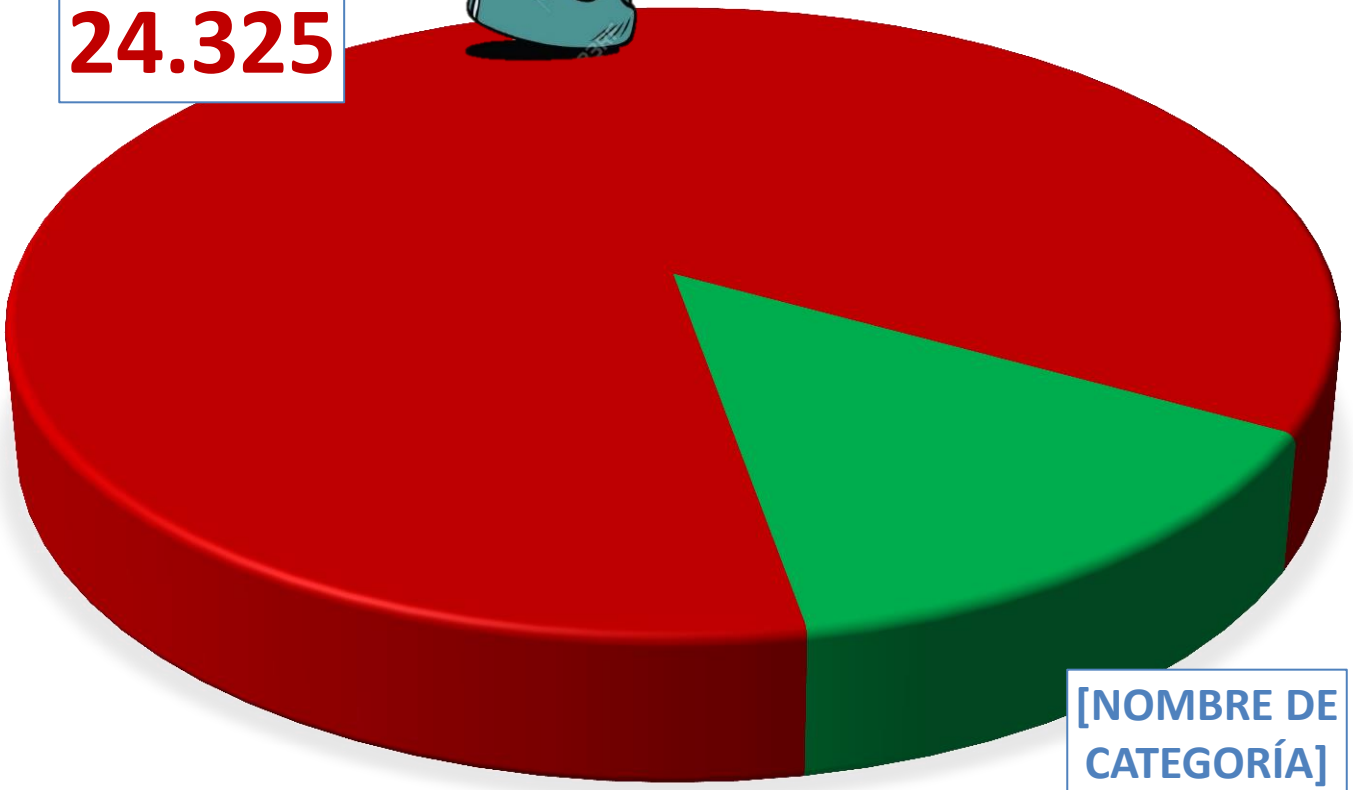
RESULTADOS y DISCUSIÓN

REGISTROS TOTALES

Nº= 28.345

[NOMBRE DE CATEGORÍA]

24.325



[NOMBRE DE CATEGORÍA]

4.020

PRESENCIA: Registros generales

1814
Buitre leonado
(Gyps fulvus)

1317
Buitre negro
(Aegypius monachus)

25
Águila imperial
(Aquila adalberti)

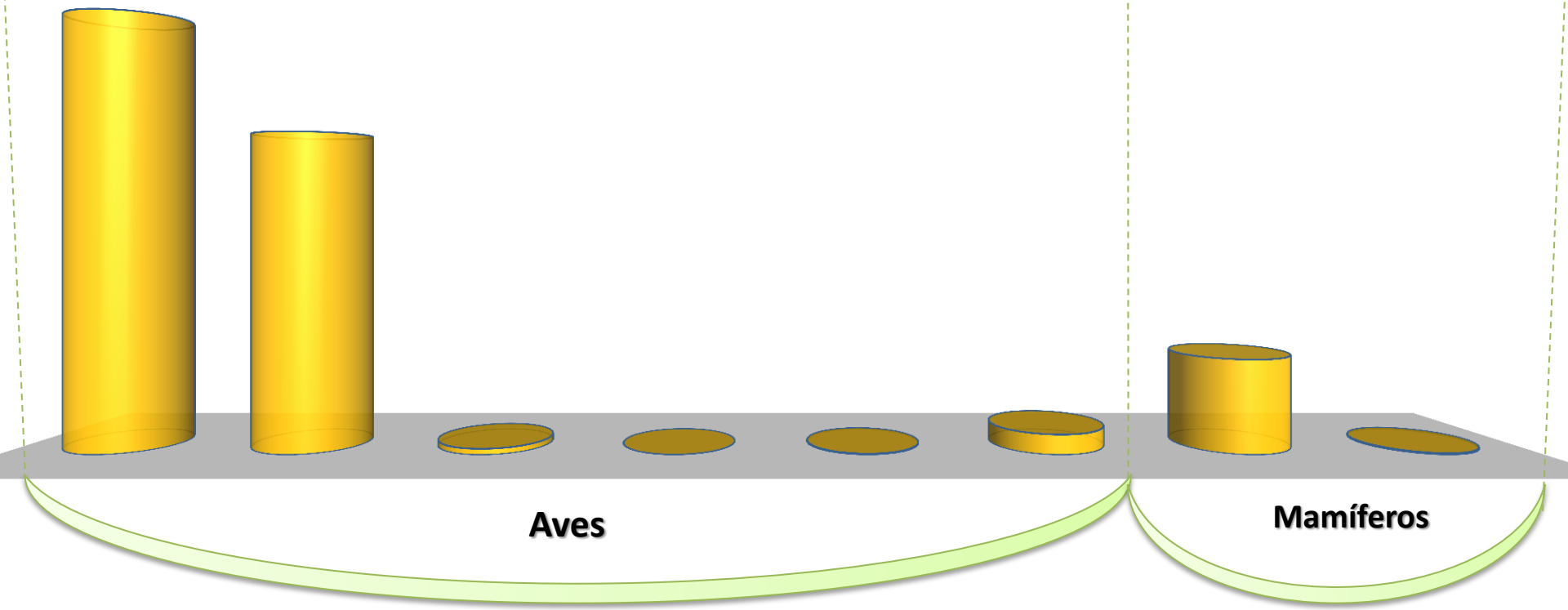
1
Águila real
(Aquila chrysaetos)

5
Cuervo
(Corvux corax)

83
Rabilargo
(Cyanopica cyanus)

388
Zorro
(Vulpes vulpes)

7
Lince ibérico
(Lynx pardinus)



Total de registros por especie (Nº)

PRESENCIA: Mamíferos Oportunistas

Carrasco-García y cols., 2018

Vallado perimetral efectivo frente a ungulados silvestres, pero no frente a otras especies oportunistas

Briones y cols., 2000 — Mortalidad

Masot y cols., 2017 — TB y ADV

PRESENCIA: Mamíferos Oportunistas

Es necesario reforzar los sistemas de impermeabilización de los muladares y mantenerlos adecuadamente para limitar el acceso de estas especies

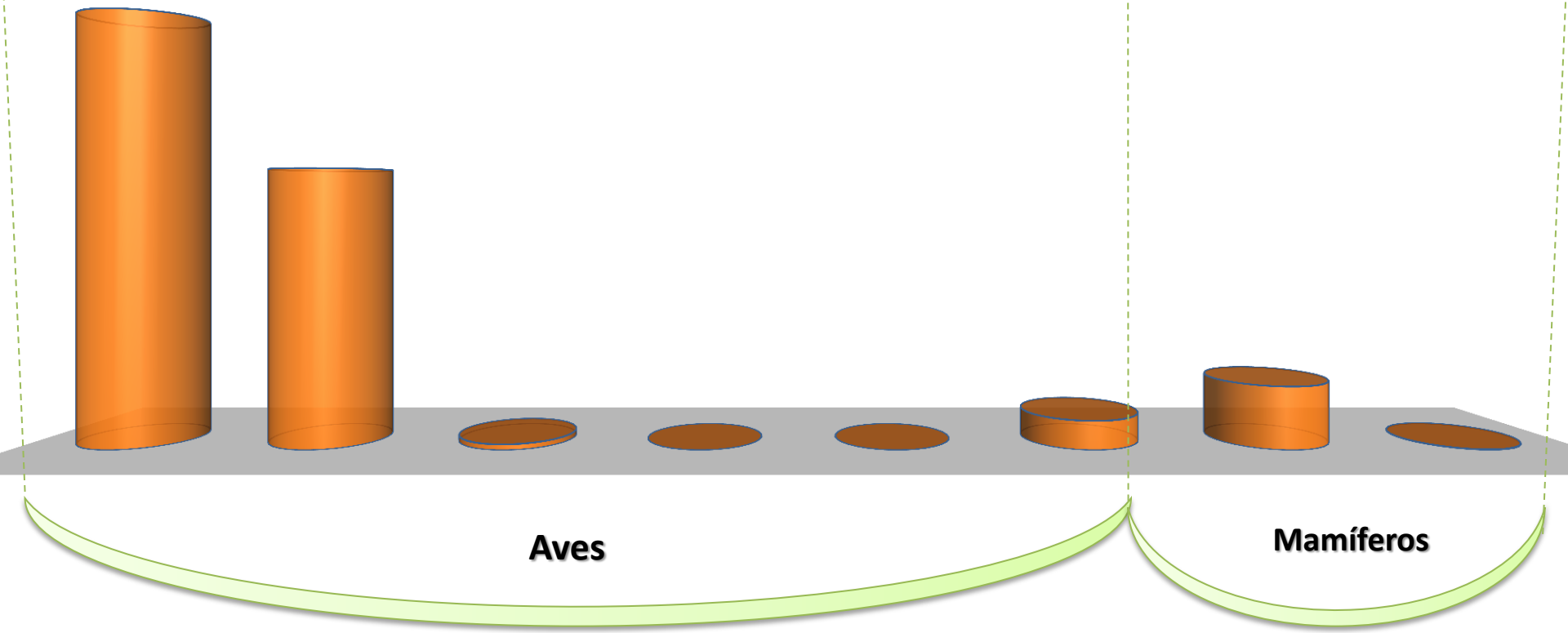
Visera hacia el exterior

Pastor eléctrico

HCO ScoutGuard

ACTIVIDAD: CONSUMO

52,8%	33,7%	0,7%	0%	0%	3,5%	7,6%	0,1%
Buitre leonado *(Gyps fulvus)*	Buitre negro *(Aegypius monachus)*	Águila imperial *(Aquila adalberti)*	Águila real *(Aquila chrysaetos)*	Cuervo *(Corvux corax)*	Rabilargo *(Cyanopica cyanus)*	Zorro *(Vulpes vulpes)*	Lince ibérico *(Lynx pardinus)*



Consumo total por especie (%)

ACTIVIDAD: PATRÓN DE CONSUMO

García-Ripollés y cols., 2011

P<0,001

Aves Necrófagas

- NOCTURNO
- DIURNO

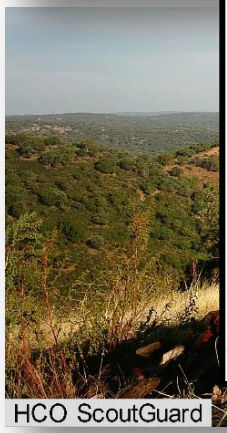
Mateo y cols., 2018

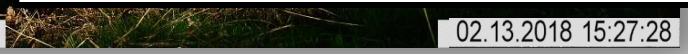
P<0,001

Mamíferos Oportunistas

Mateo-Tomás y cols., 2018

Depositar los SANDACH al amanecer para facilitar su consumo por aves necrófagas, limitando la posibilidad de contacto con mamíferos oportunistas



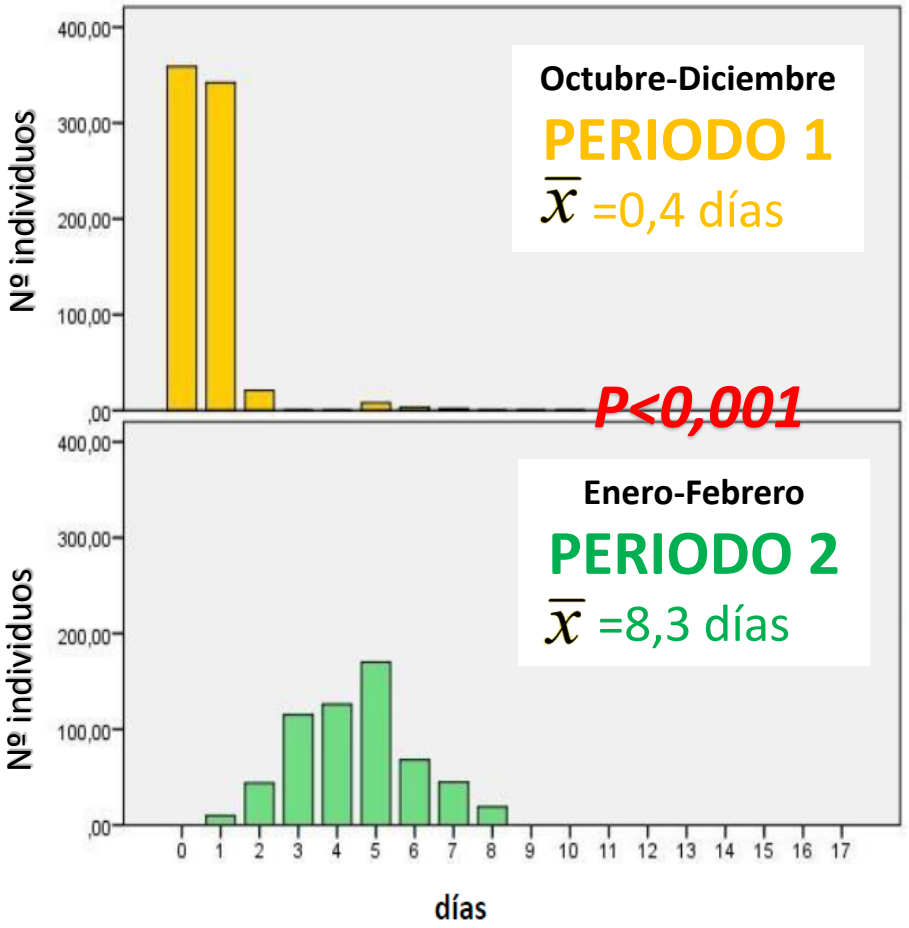


TIEMPO DE ELIMINACIÓN

$\overline{x}_d$ = 5 días y 16 h y 20 min

Rango = 3h – 18 días

¿Asociación entre las rutas migratorias de las aves necrófagas y las diferencias temporales de consumo de SANDACH?



Mateo y cols., 2018

El Khamlichi y cols., 2015

Del Moral y de la Puente, 2017

Terrase, 2006

TIEMPO DE ELIMINACIÓN

Estudios adicionales

CONCLUSIONES

1. **Se han identificado ocho especies diferentes en los muladares estudiados, incluyendo seis especies de aves (buitre leonado, buitre negro, águila imperial, águila real, cuervo y rabilargo) y dos de mamíferos (zorro y lince ibérico).**

2. **El buitre leonado presentó porcentajes de presencia y consumo significativamente superiores comparado con el buitre negro. La actividad de estas especies se concentró exclusivamente durante las horas del día. La detección de mamíferos carroñeros oportunistas (zorro y lince ibérico) y su consumo fueron significativamente superiores durante la noche.**

3. **La eliminación de SANDACH no fue homogénea a lo largo del periodo de estudio, siendo significativamente superior durante los primeros meses de la temporada cinegética.**

4. **El consumo de SANDACH por zorro y lince puede tener importantes implicaciones para la Sanidad Animal y la conservación. Se deben establecer medidas como el mantenimiento adecuado del cerramiento perimetral, la instalación de pastores eléctricos o la colocación de vallados con visera hacia el exterior, para mejorar la impermeabilización de los muladares.**

HCO ScoutGuard 01.23.2018 16:50:36

Evaluación de la gestión de subproductos procedentes de actividades cinegéticas de caza mayor en muladares de Sierra Morena (sur de España).

¡Muchas gracias! Merci beaucoup! Grazie mille!

S. Jiménez-Ruiz, I. García-Bocanegra, J.M. Díaz, D. Cano-Terriza, J. Isla, P. Rodríguez-Hernández, J. Caballero-Gómez, P. Romero-Herrera, A. Arenas, J. Paniagua

UNIVERSIDAD D CORDOBA

Departamento de Sanidad Animal

36èmes Rencontres du GEEFSM: "Concours"

RESERVE D'ORLU

Département de l'Ariège, France

Sábado, 15 de Septiembre de 2018

Geefsm