

**34èmes Rencontres du GEEFSM**  
**à la mémoire de Claude GUIRAUD**

**Pont de Camps, LARUNS**  
**vallée d'Ossau**

**Béarn, Pyrénées Atlantiques, France**  
**29 septembre au 2 octobre 2016**

**COROLLAIRE DES MALADIES INFECTIEUSES**  
**DES RUMINANTS SAUVAGES PENDANT 40 ANS**  
**DANS LES SIERRAS DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS**  
**(JAÉN, ESPAGNE)**



# EQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE

Departamento de Sanidad Animal. Universidad de Murcia

- **Luis León**
- **Mónica González**
- **María José Cubero**
- **Carlos Martínez**

Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Cazorla, Jaén

- **Linarejos Pérez**
- **Paloma Prieto**

Laboratorio Central de Sanidad Animal, Ministerio de Agricultura, Sante Fe,  
Granada

- **Fulgencio Garrido**
- **Agustina Perales**

# SANIDAD ANIMAL. UNIVERSIDAD DE MURCIA



ESPAÑA



ANDALUCÍA

JAÉN

ALBACETE

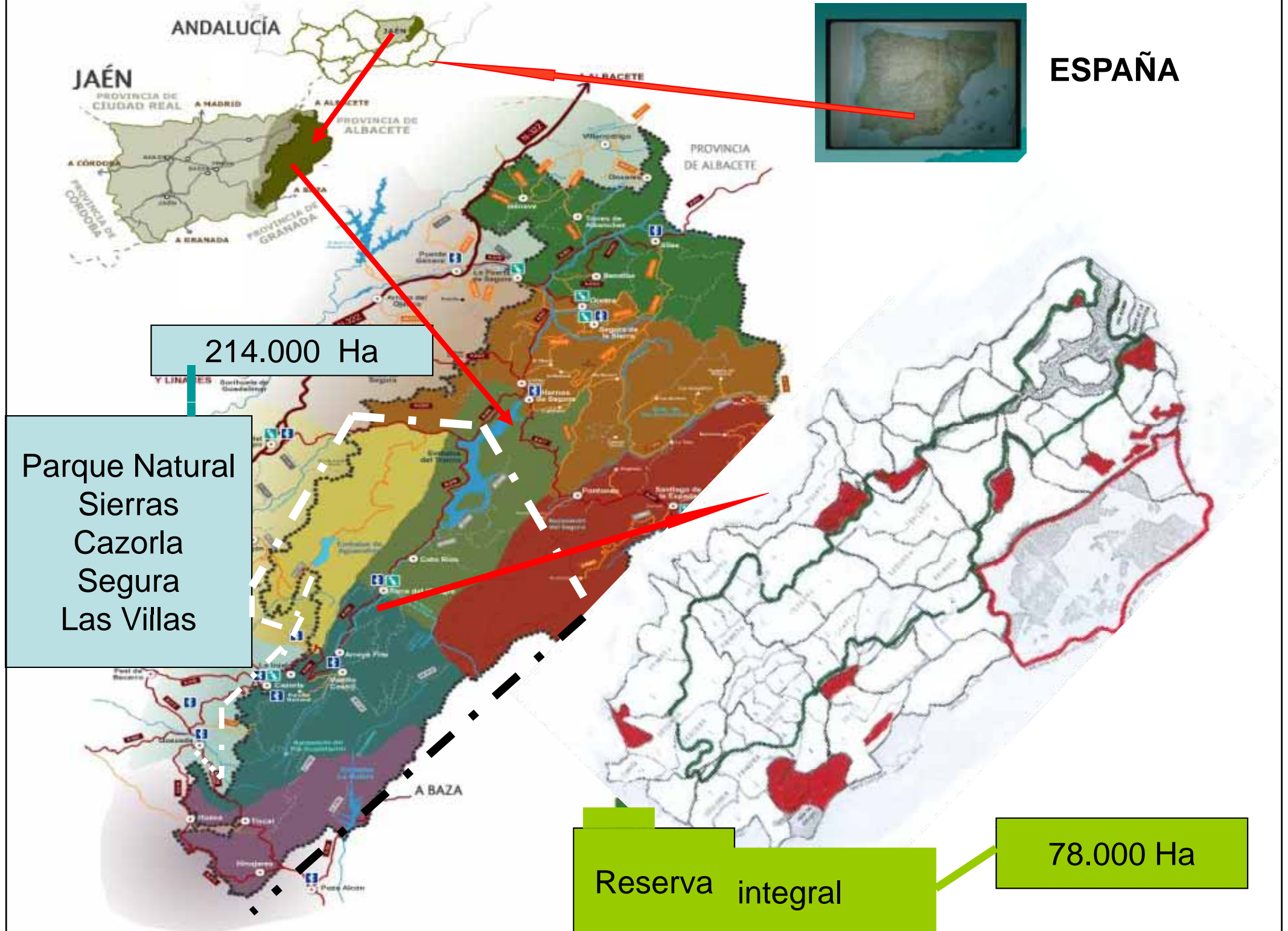
PROVINCIA DE ALBACETE

214.000 Ha

Parque Natural  
Sierras  
Cazorla  
Segura  
Las Villas

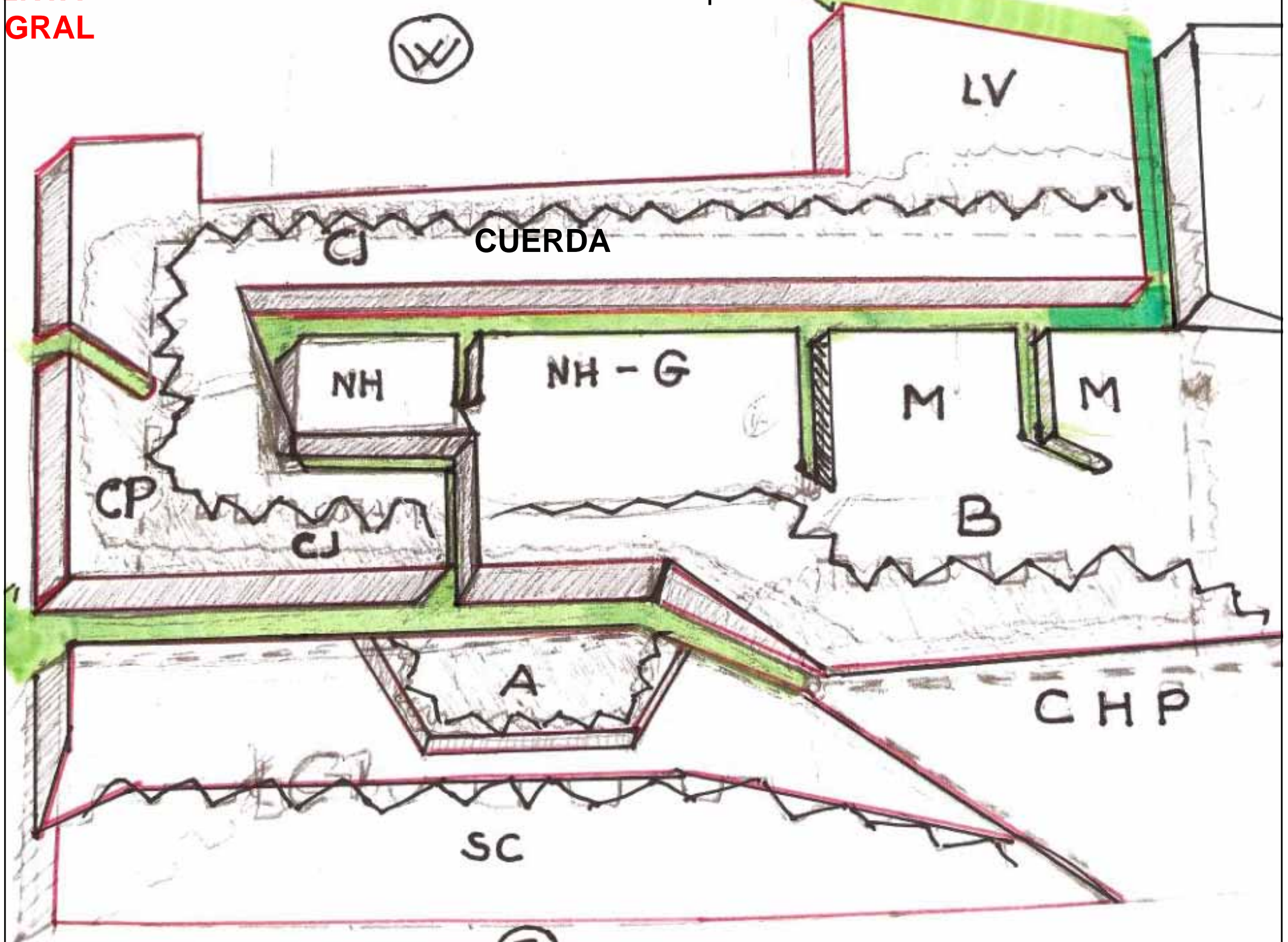
Reserva integral

78.000 Ha



ERVA  
GRAL

Rio Guadalquivir



# MUCHAS COSAS HAN CAMBIADO EN CAZORLA DESDE 1977 A 2016

Catálogo de enfermedades contagiosas de las poblaciones de  
rumiantes silvestres del PN Sierras de Cazorla Segura y Las Villas



1977



2016

# RECIENTE EVOLUCIÓN SOCIO-ECOLÓGICA EN ESPAÑA



DÉCADAS

30

**CRISIS** GANADERO- FAUNÍSTICA BÉLICA

40-50

**AGRICULTURA-GANADERIA DE MONTAÑA**  
CAZA DE ESPECIES AHORA “PROTEGIDAS”

**INICIO RECUPERACIÓN FAUNA CINEGÉTICA**

60-70

DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO  
**DESPOBLACIÓN** ZONAS DE MONTAÑA  
**REORDENACIÓN FORESTAL** MONTES PÚBLICOS  
PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA (**ICONA**)  
RESERVAS NACIONALES DE CAZA  
INTRODUCCIÓN ESPECIES ALÓCTONAS

80.....

AVANCE DEL BOSQUE MEDITERRÁNEO  
PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL  
**PROLIFERACIÓN FAUNÍSTICA**  
COTOS DE CAZA

# MALATIES INFECTIEUSES des ANIMAUX SAUVAGES

Synanthropes ou paranthropes

## INTERACTION ENTRE LA FAUNE ET L'ELEVAGE

> 1981

La ligne verte sépare au sein de la Réserve intégrale centrale (manque de pâturage) de la zone périphérique (présence de bétail)



Les zones de couleur rouge correspondent a zones de pâturage intensif



# RUMINANTS SAUVAGES PN. CAZORLA-SEGURA-LAS VILLAS

**Bouquetin hispanique**  
1013 ± 182



**ESTIMATION DE  
LA POPULATION**

**Mouflon 3434 ± 220**



**Cerv**  
2781 ± 225



**Daim 3568 ± 255**

# **Syndromes de maladies infectieuses détectées**

Nécrobacilloses

Maladies abortives

Kératoconjunctivites

Maladies de la peau

Maladies chroniques

Maladies respiratoires

# Encuesta serológica multivalente de agente contagiosos asociados al síndrome de mortalidad perinatal en rumiantes silvestres en el trienio 2003-2005

Agentes infecciosos	Frecuencia absoluta (Frecuencia relativa)			
	Capra pyrenaica <i>n</i> = 35	Ovis aries <i>n</i> = 193	Cervus elaphus <i>n</i> = 99	Dama dama <i>n</i> = 135
<i>Brucella melitensis</i>	0	1 (0'5)	0	0
<i>Brucella ovis</i>	0	0	0	0
<i>Chlamydophila spp</i>	3 (8'5)	18 (9'3)	6 (6'0)	12 (8'8)
<i>Coxiella burnetti</i>	4 (11'4)	6 (3'1)	4 (4'0)	3 (2'2)
<i>Leptospira hardjo</i>	0	0	0	0
<i>Leptospira pomona</i>	0	1 (0'5)	1 (1'0)	1 (0'7)
<i>Salmonella</i> (Grupo B)	2 (5'7)	9 (4'6)	1 (1'0)	4 (2'9)
<i>Toxoplasma gondii</i>	8 (22'8)	46 (23'8)	18 (18'1)	21/109 (19'2)
<i>Neospora caninun</i>	0	0	0	1/109 (0'9)
<b>Pestivirus</b>	0	0	14 (17'6)	0

Frecuencia absoluta = Número de casos

Frecuencia relativa (FR) = número de casos / número de analizados x 100

**ABORTO ENZOÓTICO**  
Chlamydophila abortus

**NECROPSIA**

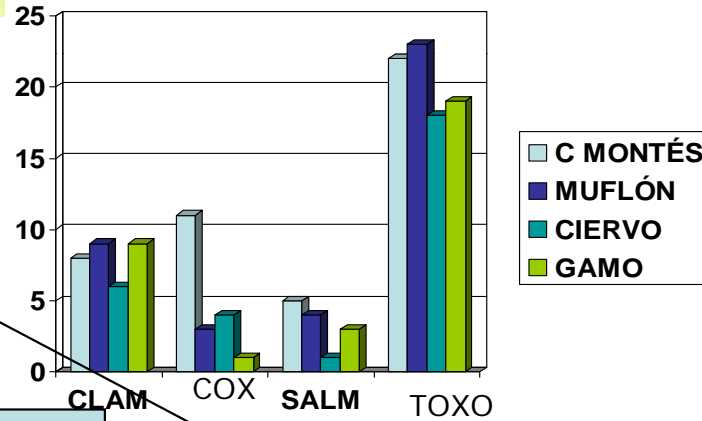
**ABORTO PARATÍFICO**  
Salmonella abortusovis

**Hembras no gestantes**  
**Febrero a Abril**



RIESGO PERIFERICO

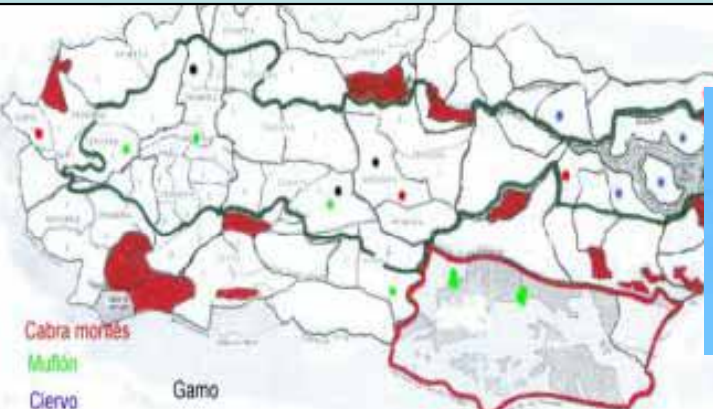
ANIDAMIENTO NATURAL



RIESGO CENTRO > NO > SUR

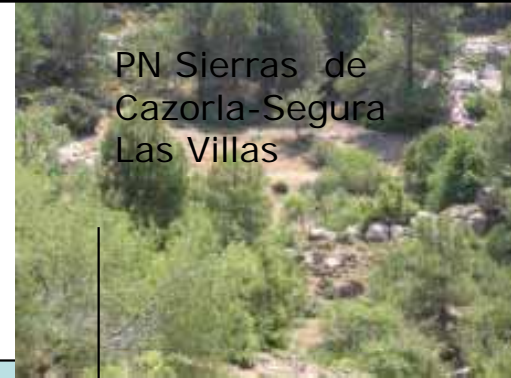
FIEBRE Q Coxiella burnetti

TOXOPLASMOSIS



# BRUCELOSIS

## Brucella melitensis



PN Sierras de Cazorla-Segura Las Villas

ANIDAMIENTO NATURAL

RESERVORIO ¿RESERVORIO  
DOMÉSTICO SILVESTRE?

Cabra Cabra montés  
Oveja Muflón

AÑO 1978  
CIERVOS-GAMOS  
seronegativos

"Oveja segureña" SI  
"Cabra montés" SI  
Brucella melitensis NO



Año 1981  
APERTURA DE PASTOS  
AL GANADO

GANADO BRUCELÓSICO

**EPIDEMIA en SILVESTRES**

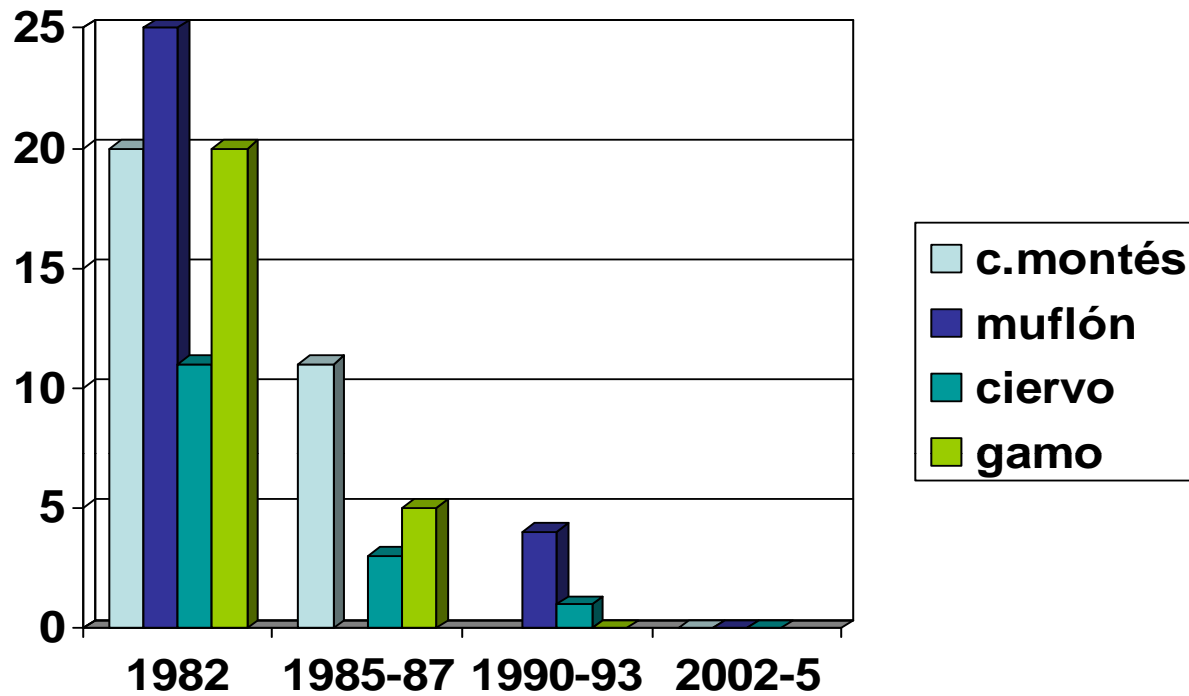
CONTROL VACUNAL  
GAGADO

ALTA SEROPOSITIVIDAD  
BAJA NATALIDAD

**SUPRESIÓN EPIDEMIA  
SILVESTRE**

# BRUCELOSIS SILVESTRE

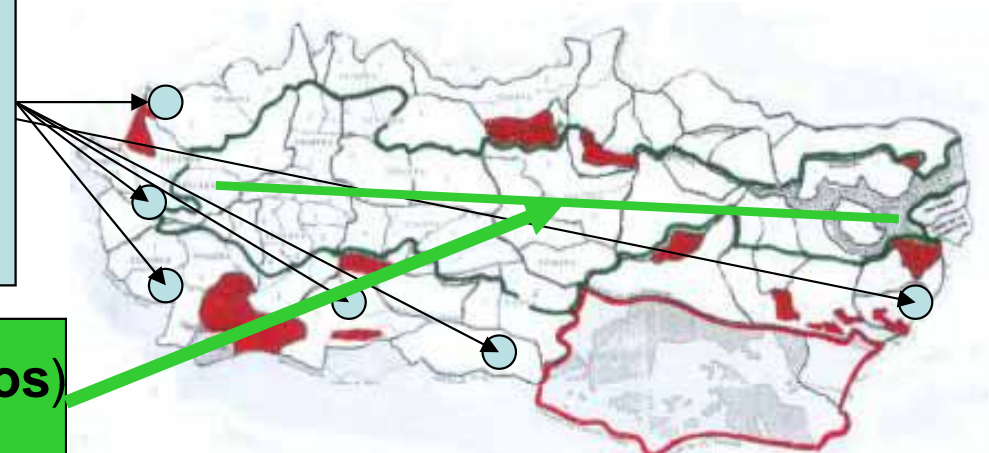
## Cinética de la frecuencia de seropositivos CASOS



### SEROLOGÍA EN 6 ZONAS PERIFÉRICAS

120 ciervos seronegativos  
 100 muflones (2 seropositivo, 2%)  
 77 gamos (1 seropositivo, 1'3%)

### AÑOS 2010-2015



### SEROLOGÍA EN ZONA CENTRAL (enfermos)

22 ciervos, 19 cabras montesas, 18 gamos

Todos seronegativos

### AÑOS 2006-2015

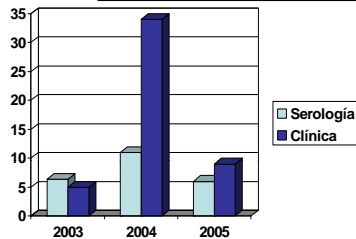
# QUERATOCONJUNTIVITIS ESCASO RIESGO



OTOÑO  
INVIERNO  
POST-CELO

Queratoconjuntiviti

MYCOPLASMA  
CONJUNCTIVAE



Serología expresada en frecuencia relativa (%)  
Clínica expresada en frecuencia absoluta (nº de casos)



CHLAMYDOPHILA SPP.

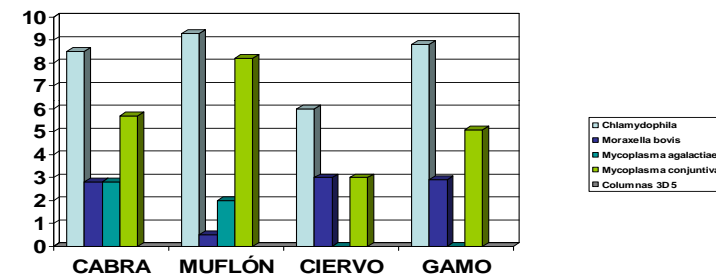


VERANO-MOSCAS

MORAXELLA BOVIS



FRECUENCIAS RELATIVAS (casos/analizados) DE SEROPOSITIVOS  
FRENTE A AGENTES CAUSALES DE QUERATOCONJUNTIVITIS



**Encuesta serológica multivalente de  
agentes infecciosos  
asociados a enfermedades crónicas**

**Periodo 2003-2005.**

Agentes infecciosos	Capra pyrenaica <i>n=35</i>	Ovis aries <i>n = 193</i>	Cervus elaphus <i>n =99</i>	Dama dama <i>n = 135</i>
<i>Mycobacterium bovis/caprae</i>	0	0	0	0
<i>Mycobacterium paratuberculosis</i>	0	7 (3'6)	0	3 (2'2)
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	1 (7'6)	13 (6'7)	0	3 (2'2)

**Frecuencia absoluta** = Número de casos

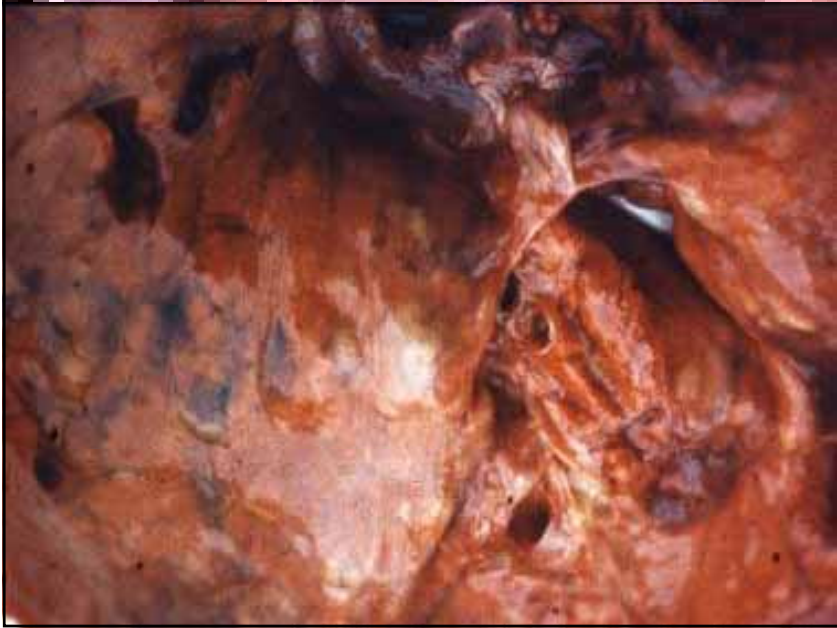
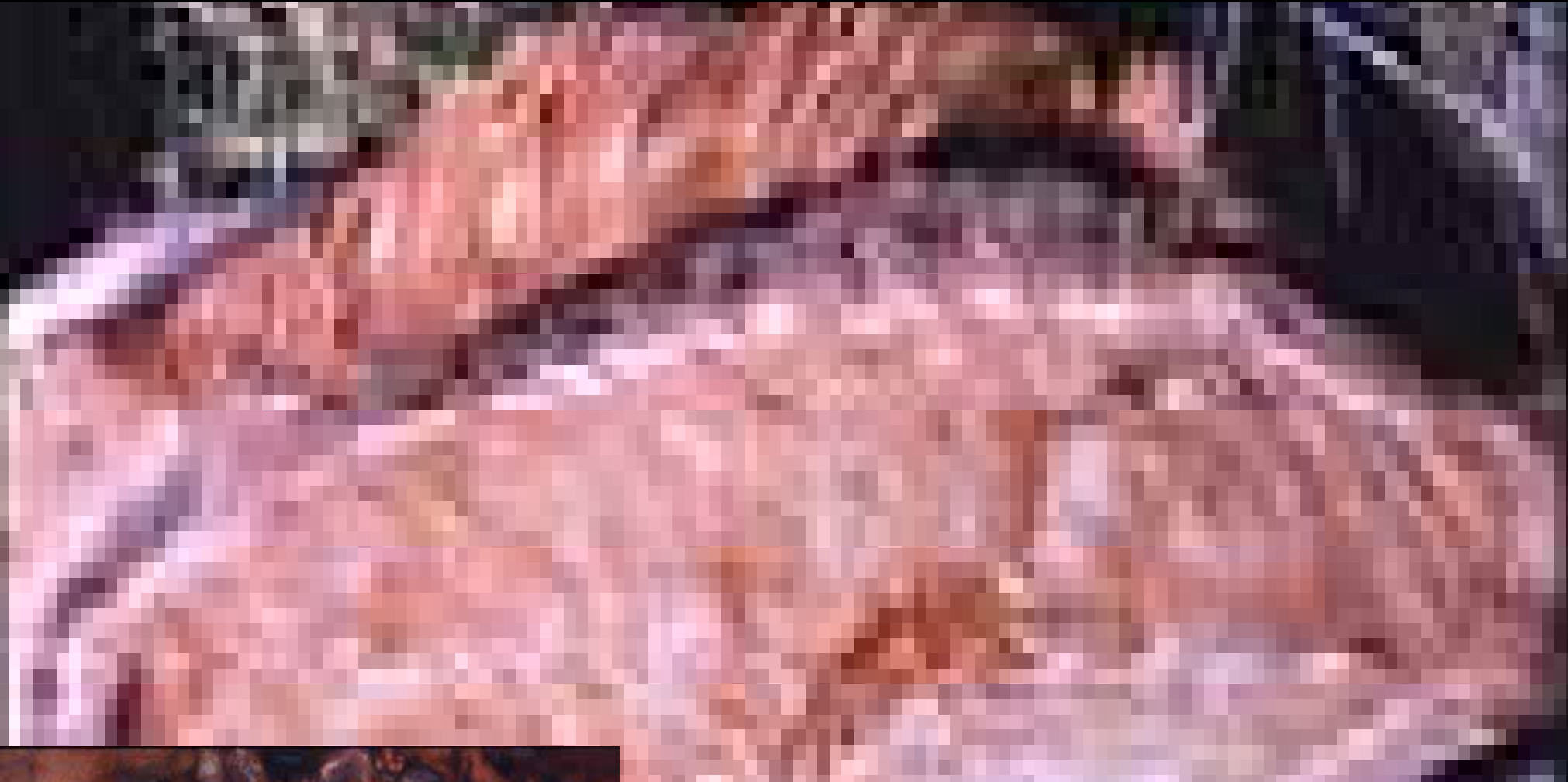
**Frecuencia relativa** = número de casos / número de analizados



# **TUBERCULOSIS (*Mycobacterium caprae*)**

**AUSENCIA DE EVIDENCIAS SEROLÓGICAS**

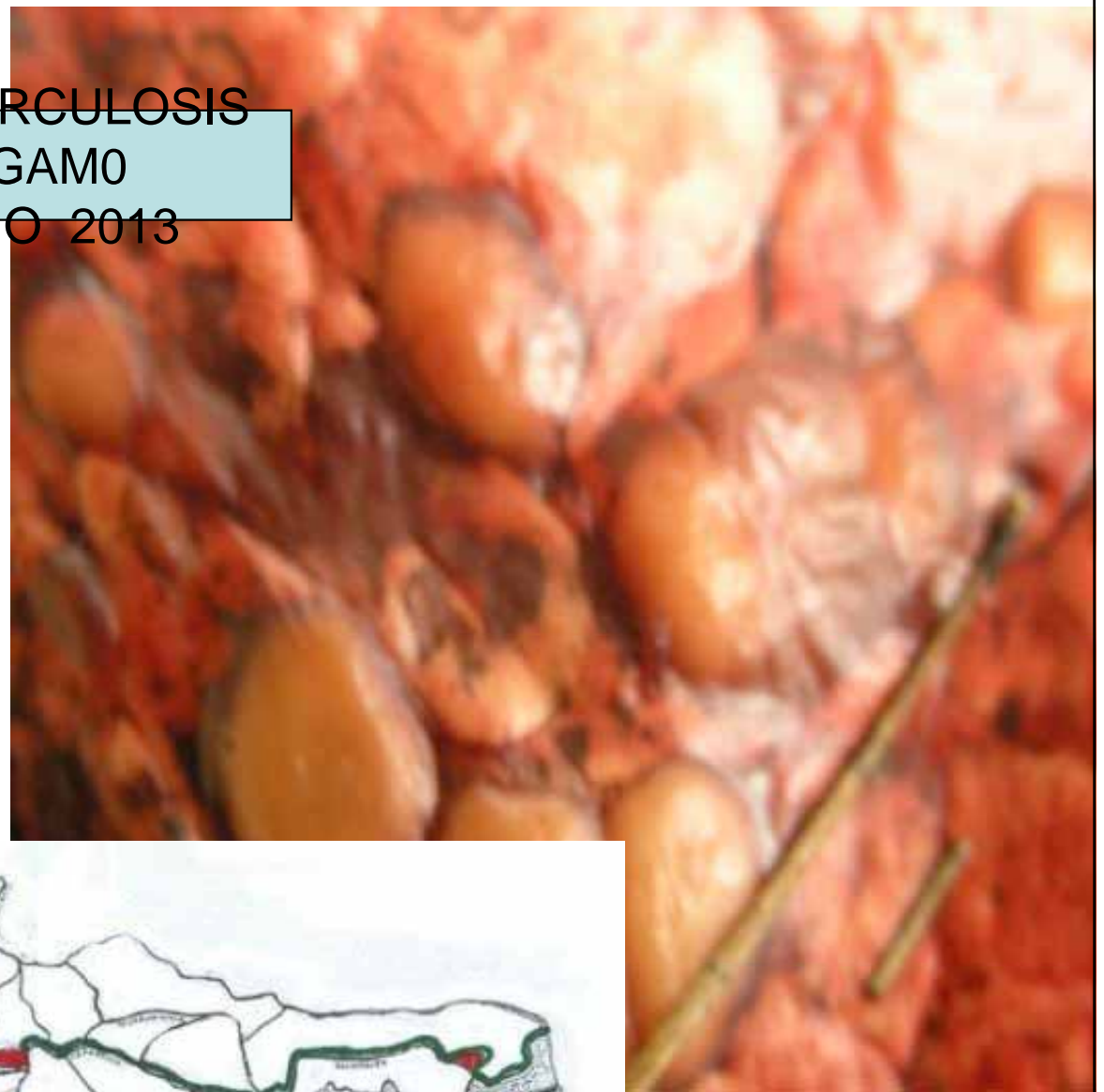
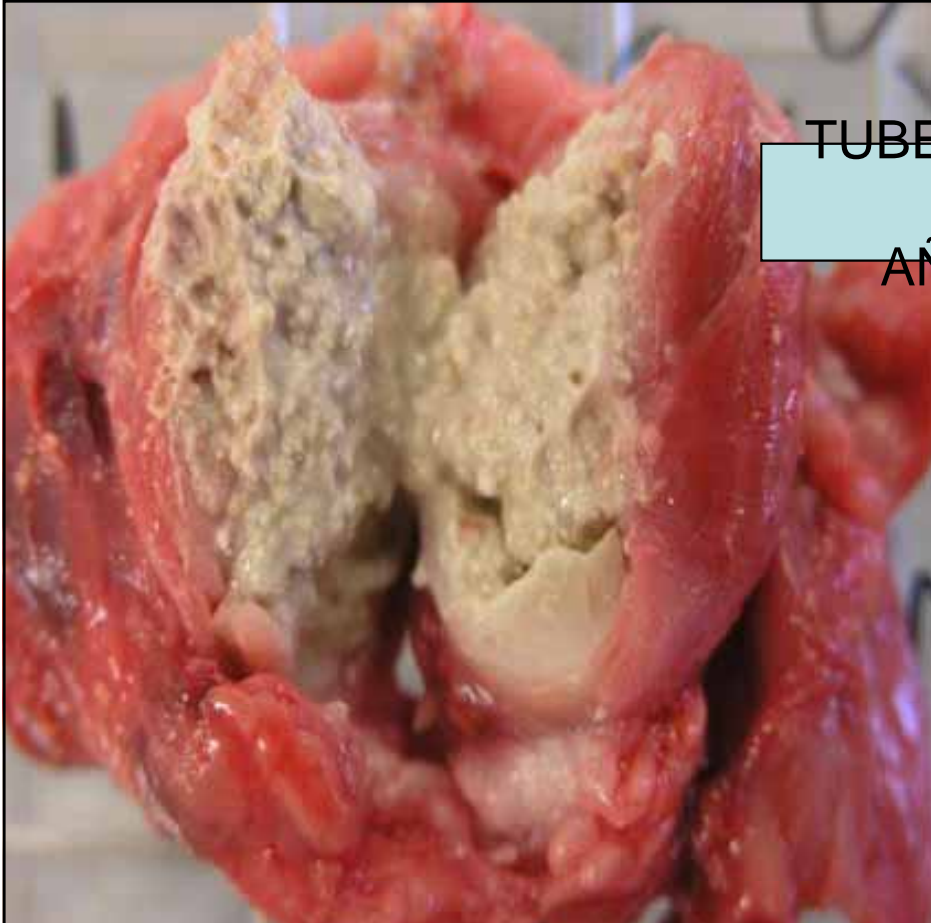
**DOS CASOS CLÍNICOS EN GAMOS EN ZONA PERIFÉRICA**



**CASO  
TUBERCULOSIS  
GAMO  
2001**



TUBERCULOSIS  
GAM0  
AÑO 2013



ZONAS DE PASTOREO INTENSIVO



CASOS DE  
TUBERCULOSIS



# NECROBACILOSIS



**Estomatitis**

**Cabritos**

**Capra pyrenaica**

Inviernos muy fríos

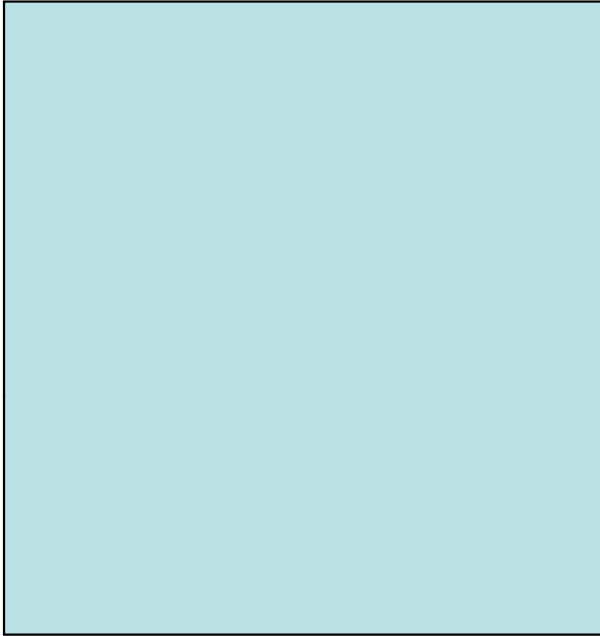
Abundante y prolongada nieve  
(ausencia de pasto)

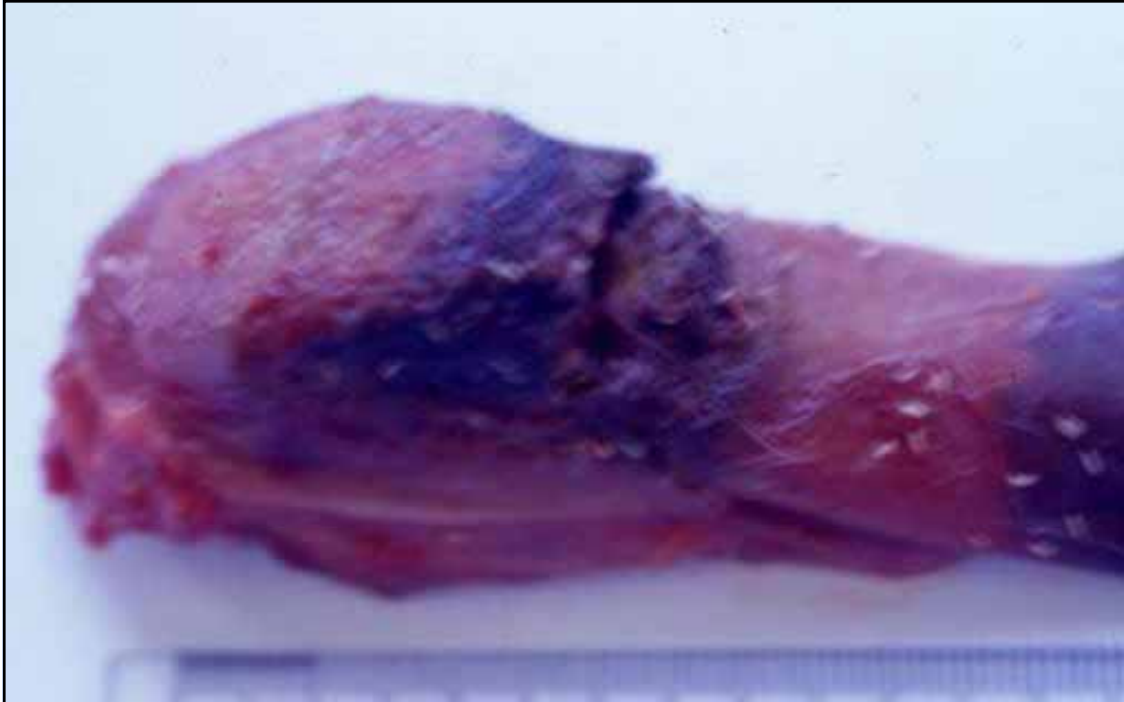
Erosión bucal al comer plantas leñosas

¿Deficiencia vitamina A?

Permanencia en refugios con abundantes heces

# NECROBACILOSIS





NECROBACILOSIS LINGUAL  
Capra pyrenaica en libertad  
Hallazgo de necropsia

NECROBACILOSIS VISCERAL  
(Cardíaca)  
Capra pyrenaica enclaustrada

# NECROBACILOSIS BUCAL EN MUFLÓN



FORMA FACIAL



FORMA INTERMANDIBULAR

# ECTIMA CONTAGIOSO

Capra pyrenaica

Casos observados en recintos reservorio

No se han observado en animales en libertad

¿Enfermedad de inmunodepresión por  
enclaustramiento)





VISIÓN LABIAL INTERNA Y ESTOMATITIS (PALADAR DURO)





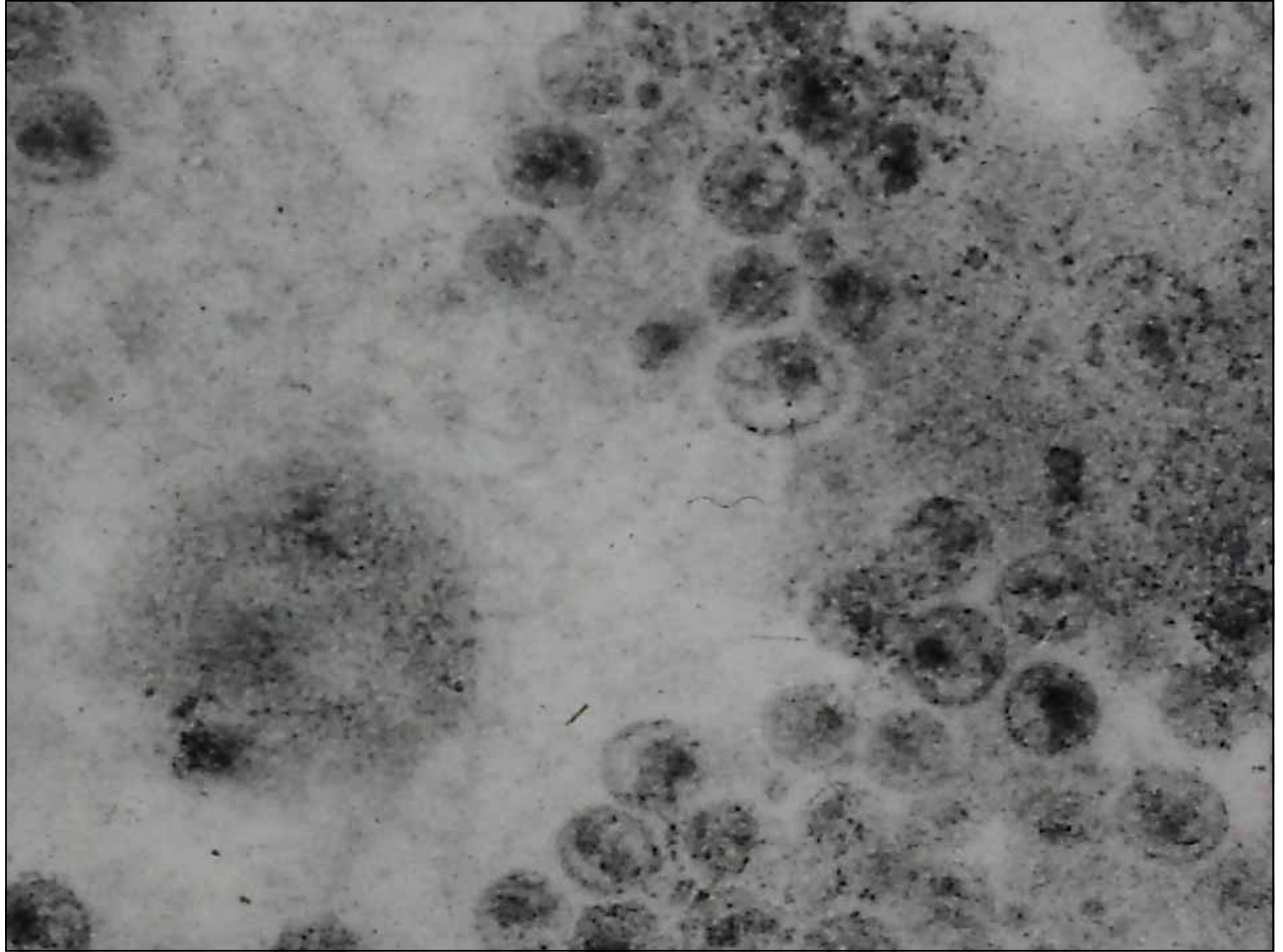
GINGIVITIS VISION EXTERIOR



**GINGIVITIS  
VISIÓN INTERNA**

# PAPILOMATOSIS CIERVO





- **¡Muchas gracias!**