

25èmes Rencontres du G.E.E.F.S.M. :

Massello – Turin -



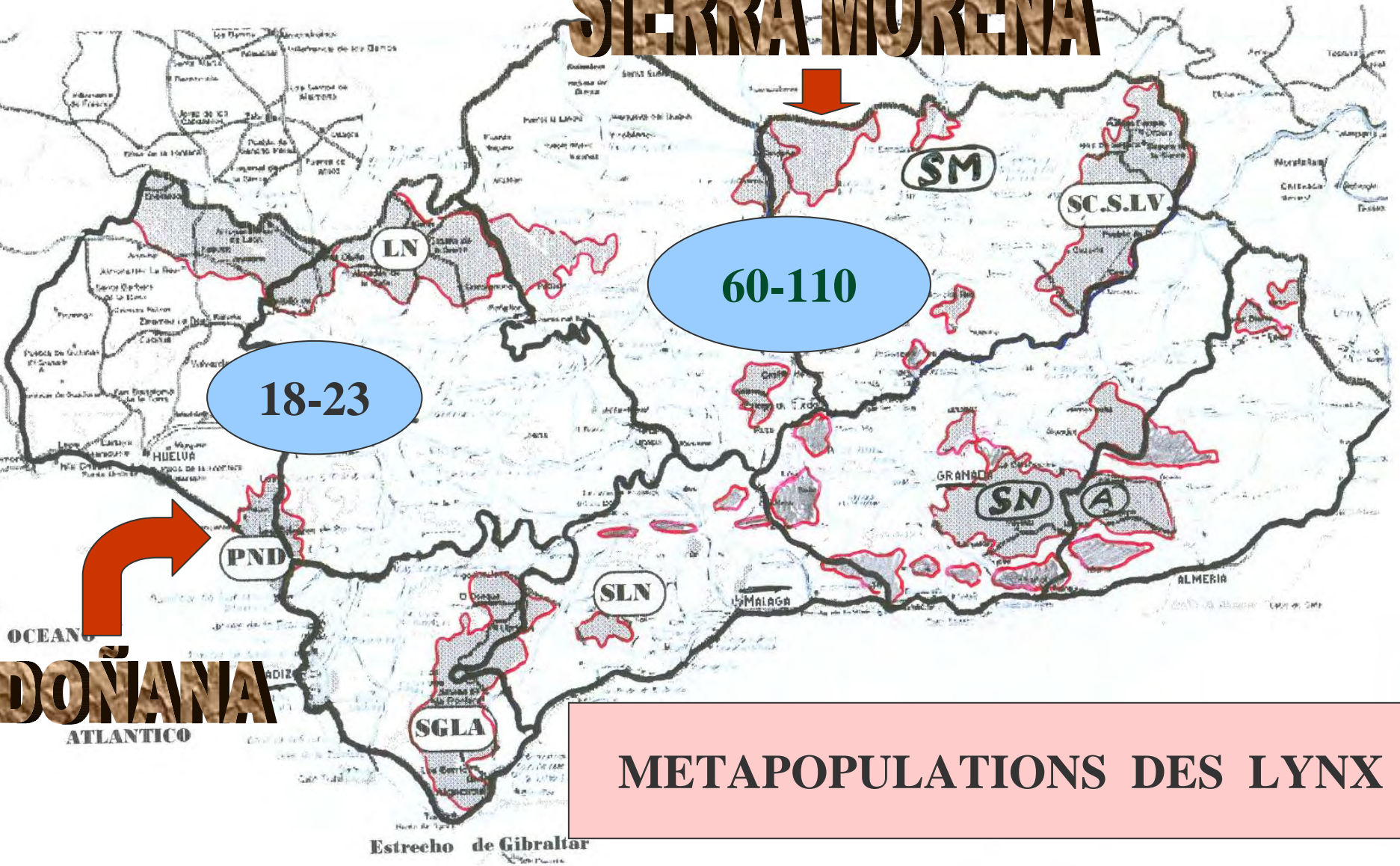
## **Infections chez lynx ibérique (*Lynx pardinus*)**

L. León-Vizcaíno, J. Millán,  
M. González,  
M<sup>a</sup>.-J. Cubero, P. Martín



Mapa 1.- Espacios Naturales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

# SIERRA MORENA



18-23

60-110

DOÑANA  
ATLANTICO

METAPOPOPULATIONS DES LYNX

Estrecho de Gibraltar

# PROGRAMME OFFICIEL RÉCUPÉRATION DU LYNX

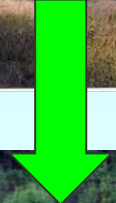


**Reproduction  
captivité**

élevage F1 (ferme)



Élevage F2 (au champ)



libération



**Repeuplement lapin de garenne**



élevage F3



**Protection habitat  
Éducation**

# OBJECTIF

## Activité de laboratoire



Estudio sanitario del lince ibérico y especies asociadas

### Centros e investigadores colaboradores en este proyecto

- Dpto. de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia (Dr. Luis León Vizcaíno)
  - Analíticas de enfermedades infecciosas en carnívoros
- Dpto. de Anatomía Patológica, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid (Dra. Laura Peña, M. Ángeles Jiménez)
  - Histopatología
- NEIKER, Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (Dra. Marta Barral)
  - Cultivos en carnívoros
  - Serologías, cultivos y análisis moleculares en ungulados silvestres
- Dpto. de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Biología, Universidad de Jaén (Dr. Francisco J. Márquez)
  - Identificación de ectoparásitos
  - Detección molecular de ETGs en ectoparásitos
- Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC (Dra. María Paz Martín-Mateo)
  - Identificación de malófagos
- IREC, Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC-UCLM-JCCM)
  - Dr. Rafael Mateo: análisis toxicológicos
  - Dr. José de la Fuente: detección de *Cytauxzoon* sp.
  - Dr. Francisco Ruiz-Fons: identificación de garrapatas
- Dpto. de Parasitología, Facultad de Veterinaria, Universidad Autónoma de Barcelona (Dra. Sonia Almería)
  - Serología de *Toxoplasma gondii* y *Neospora caninum*
- Dpto. de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona (Dr. Joan Carles Casanova)
  - Identificación de helmintos



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS



ESTACION BIOLÓGICA DE DOÑANA

CSIC

Informe del proyecto:

### ESTUDIO SANITARIO DEL LINCE IBÉRICO Y ESPECIES ASOCIADAS

(Incluido en el Programa de Actuaciones para la Conservación del Lince Ibérico en Andalucía, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía)



Informe elaborado por:

**Dr. Javier Millán**

Investigador Responsable:

**Dr. Miguel Delibes**

Departamento de Biología Aplicada, Estación Biológica de Doñana, Sevilla

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Sevilla, Diciembre de 2006

## Étude d'infections

Ayala y Germán Garrote, así como Laló Cobos y los guardas del P.N. de Doñana.

Simón, R.  
an Antonio,  
aro Muñoz,  
Alejandro  
miembros del  
amón P. de

# Infecciones de carnívoros analizadas



- **CAV-1** (Adenovirus canino tipo 1) Maladie de Rubarth
- **CF** (*Chlamydomphila felis*) Conjunctivitis felina
- **CMV** (Morbillivirus canino) Enfermedad de Carré
- **EF** (*Ehrlichia felis*) Ehrlichiosis
- **FCaV** (Calicivirus felino)
- **FCoV** (Feline coronavirus) Peritonitis infecciosa felina
- **FEV** (Feline herpesvirus) Herpesvirosis felina
- **FIV** Inmunodeficiencia felina
- **FLV** Leucemia felina
- **FPV** (Parvovirus felino) Panleucopenia felina
- *Leptospira interrogans* (14 serovars).
- **MB/MC** (*Mycobacterium bovis*/*M. caprae*) Tuberculosis

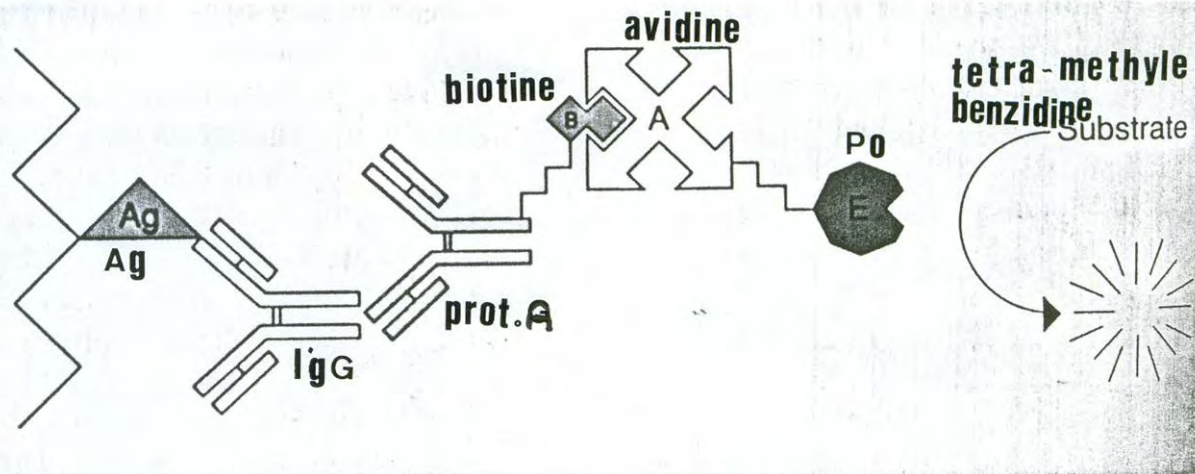
of methodologies utilized for the detection of disease agents, or evidences of past contact, in carnivores in the Iberian lynx distribution areas (Spain)

| Agent <sup>a</sup> | Sample <sup>b</sup>                   | Assay <sup>c</sup> | Name of commercial kits / Positive cut-off (serology) / Sequences (PCR) / Conjugates (IF) / Media (culture) | Manufacturers and/or references (in parenthesis)   |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|---|--|
| <b>FCV</b>         | Serum                                 | cELISA             | F1008-AB02, Feline Calicivirus ELISA  | Eurovet Veterinaria Daganzo, Madrid, Spain         |
| <b>FHV-1</b>       | Serum                                 | cELISA             | F107-AB02 Feline Herpes ELISA   | Eurovet Veterinaria Daganzo, Madrid, Spain         |
|                    | Oro-faringeal swab                    | IF                 | 210-34-CAV, 210-01-CDV, 210-10-CPV, 210-41-FHV/FVR  | VMRD® Inc. Pullman, Wa, USA                        |
| <b>FCoV</b>        | Serum                                 | cELISA             | Ingezim Corona Felino ®   | Ingenasa, Madrid, Spain                            |
|                    | Enteric mucosa, mesenteric LN, faeces | IF                 | 211-P-FIP1 and 211-P-FIP2   | VMRD® Inc. Pullman, Wa, USA                        |
| <b>FeLV</b>        | Serum                                 | cELISA             | Ingezim FeLV®   | Ingenasa, Madrid, Spain                            |
|                    | Serum                                 | ELISA-d            | Ingezim FeLV-Das®   | Ingenasa, Madrid, Spain                            |
| <b>FIV</b>         | Serum                                 | cELISA             | Ingezim FIV®  | Ingenasa, Madrid, Spain                            |
| <b>FPsV</b>        | Serum                                 | cELISA             | Ingezim CPV-Da®   | Ingenasa, Madrid, Spain                            |
|                    | Intestine, intestinal content, faeces | PCR                | BAD 1017A®<br>VPF (5'-GAT GGC ACC TCC GGC AAA GA-3')<br>VPR (5'-TTT CTA GGT GCT AGT TGA G-3').              | Eurokit S.L., Gotizia, Italy<br>(Reed et al, 1988) |
|                    |                                       | ELISA-d            | Ingezim CPV/FPV-Das®  | Ingenasa, Madrid, Spain                            |

# ELISA

| Polyclonal IgG | Protein A | Protein G | References       |
|----------------|-----------|-----------|------------------|
| Human          | s         | s         | 1,2,3,4,5,6,7,10 |
| Mouse          | s         | s         | 1,2,3,4,7,10     |
| Rabbit         | s         | s         | 1,2,3,4,7,10     |
| Goat           | w         | s         | 1,2,3,4,7,10     |
| Rat            | w         | w/s       | 1,2,7,10         |
| Sheep          | w         | s         | 4,10             |
| Cow            | w         | s         | 2,4,7,10         |
| Guinea Pig     | s         | w         | 4,10             |
| Pig            | s         | w         | 4,10             |
| Horse          | w         | s         | 4,10             |
| Dog            | s         | w         | 4,10             |
| Chicken        | nb        | nb        | 2,4,7,10         |
| Human IgM      | w         | nb        | 3,7,10           |
| Human IgD      | nb        | nb        | 3,7,10           |
| Human IgA      | w         | nb        | 3,7              |

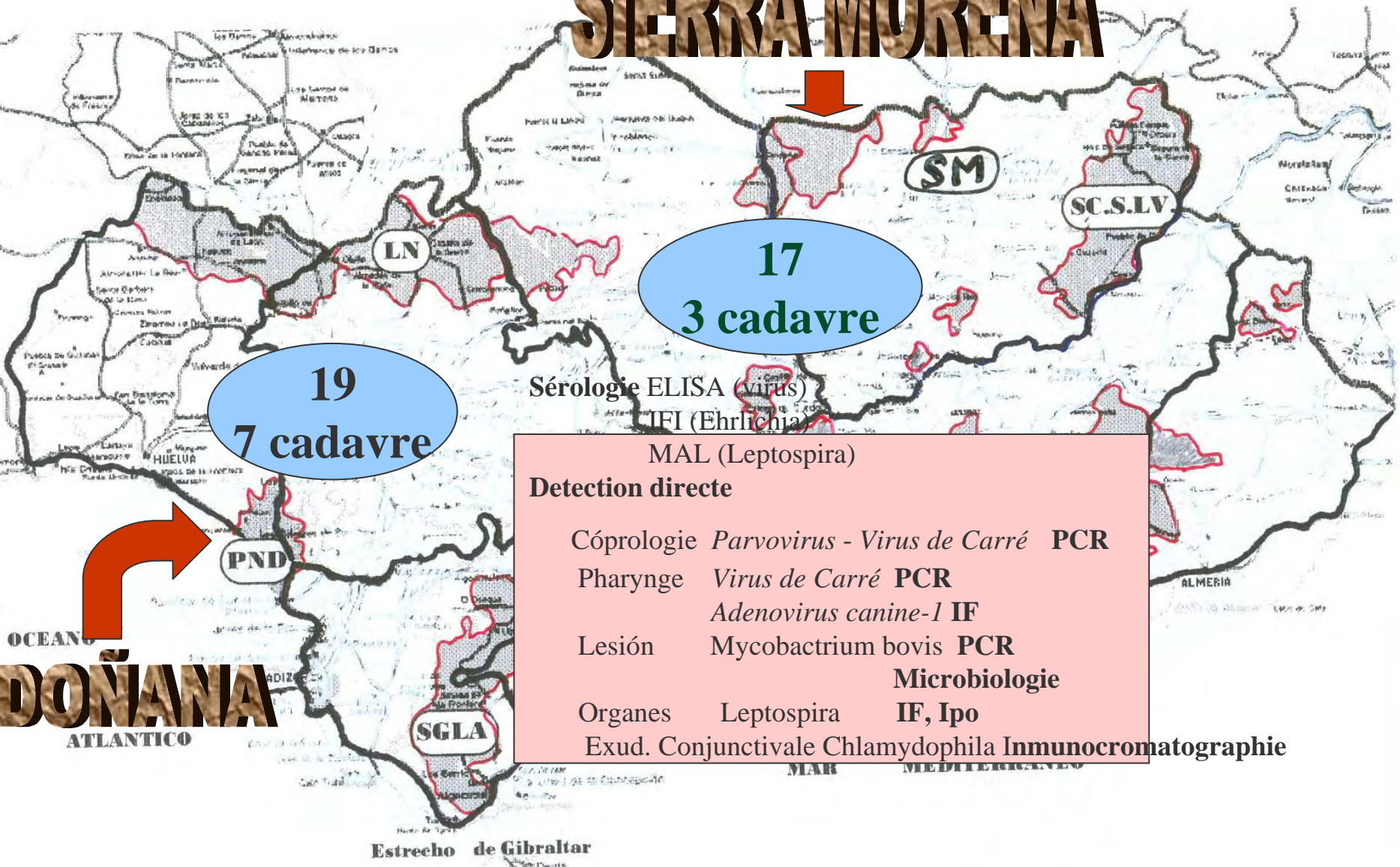
w—weak affinity      s—strong affinity      nb—no binding  
w/s—weak overall affinity, but much greater than for Protein A



# Lynx analysés

Mapa 1.- Espacios Naturales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

## SIERRA MORENA





# INFECTIONS DETECTÉES

## SIERRA MORENA

- Parvovirus feline (sérologie et coprologie) Un cas
- Leucémie feline (sérologie) Un cas
- Adenovirus canine (sérologie) Un cas
- Ehrlichia (sérologie) Un cas
- Leptospira canicola (sérologie) Un cas
- Leptospira icterohaemorrhagiae (sérologie) deux cas
- Tuberculose bovine (Mycobacterium bovis) deux cas

## DOÑANA

- Ehrlichia (sérologie) deux cas
- Leptospira (ballum, sejroe icterohaemorrhagiae) 4 cas

