

# Control de la brucelosis en rumiantes domésticos:

## 1. Las **LECCIONES APRENDIDAS** en España (UE)

**JM BLASCO**

***jblasco@unizar.es***

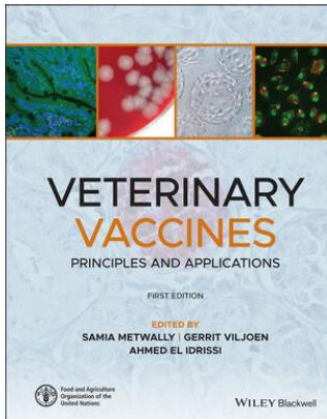


Instituto Universitario de Investigación Mixto  
Agroalimentario de Aragón  
Universidad Zaragoza



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

## DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS ESENCIALES



Blasco J.M., Moreno E. , Moriyon I., 2021. Brucellosis vaccines and vaccine candidates. In: Veterinary vaccines. Principles and applications. First Edition. S. Metwally, G. Viljoen and A. El Idrissi (Eds). FAO, Rome. 2021. Wiley Blackwell.

Veterinary Immunology and Immunopathology 171 (2016) 81–102



Contents lists available at ScienceDirect

Veterinary Immunology and Immunopathology

Journal homepage: [www.elsevier.com/locate/vetimm](http://www.elsevier.com/locate/vetimm)



Review paper

A review of the basis of the immunological diagnosis of ruminant brucellosis<sup>☆</sup>



Marie J. Ducrot<sup>a,1</sup>, Raquel Conde-Álvarez<sup>b</sup>, José María Blasco<sup>c</sup>, Ignacio Moriyón<sup>b,\*</sup>

Preventive Veterinary Medicine 151 (2018) 57–72



Contents lists available at ScienceDirect

Preventive Veterinary Medicine

Journal homepage: [www.elsevier.com/locate/prevetmed](http://www.elsevier.com/locate/prevetmed)



A systematic review of current immunological tests for the diagnosis of cattle brucellosis



Marie J. Ducrot<sup>a,1</sup>, Pilar M. Muñoz<sup>b,2</sup>, Raquel Conde-Álvarez<sup>c,2</sup>, José M. Blasco<sup>b</sup>, Ignacio Moriyón<sup>c,\*</sup>



# Epidemiologia compleja

**Abordaje integral !!!**

**>70% brotes de brucelosis bovina originados por *B. melitensis***

# PROGRAMA UE DE ERRADICACION OBLIGATORIA: **ESTRATEGIAS**

► **OBJECTIVO FINAL** ⇒ **ERRADICACION**

► **OBJECTIVO BASICO** ⇒ **CONTROL**

(Decision 90/638/CEE)  
-shared costs 50%-  
**sin coste para ganaderos**

**DETERMINAR PREVALENCIA COLECTIVA (REBAÑO) EN LAS  
UNIDADES EPIDEMIOLOGICAS DE INTERVENCION**

**ALTA**

**(CONTROL)**

**VACUNACION  
MASIVA  
(incluso adultos)**

**MODERADA**

**(ERRADICACION)**

**PROGRAMA  
COMBINADO  
(Vac. jóvenes  
+ T&S)**

**LIBRE CON  
VACUNACION**

**MUY BAJA**

**(ERRADICACION)**

**PROGRAMA  
T&S**

**LIBRE SIN  
VACUNACION**



# ERRADICACION EN ESPAÑA



Foto real tomada en Monforte de Lemos (Galicia) en 2009

## CENSOS 2017

Ovinos **17** mill.

Caprinos **2.5** mill.

Rebaños **120.000**

Bovinos **5** mill.

Rebaños **114.000**

## COSTES ESTIMADOS (2017)

Ov./cap.: preval. colect. = **0.11%**

**12.7** mill. Euro

Bovinos: preval. colect. = **0.04%**

**11.2** mill. Euro

<http://rasve.mapa.es>

# Evolución de la prevalencia media en OVINO y CAPRINO

## Rev 1 vía S.C. en jóvenes + T/S (RBT + CFT)

AÑO	% Flock Prevalence	% Individual Prevalence
1990	N.D.	2,35
1991	28,3	1,69
1992	21,9	2,49
1993	24,3	2,90
1994	23,5	3,17
1995	24,2	2,84
1996	23,0	2,5
1997	23,0	2,5

(ausencia de progreso)

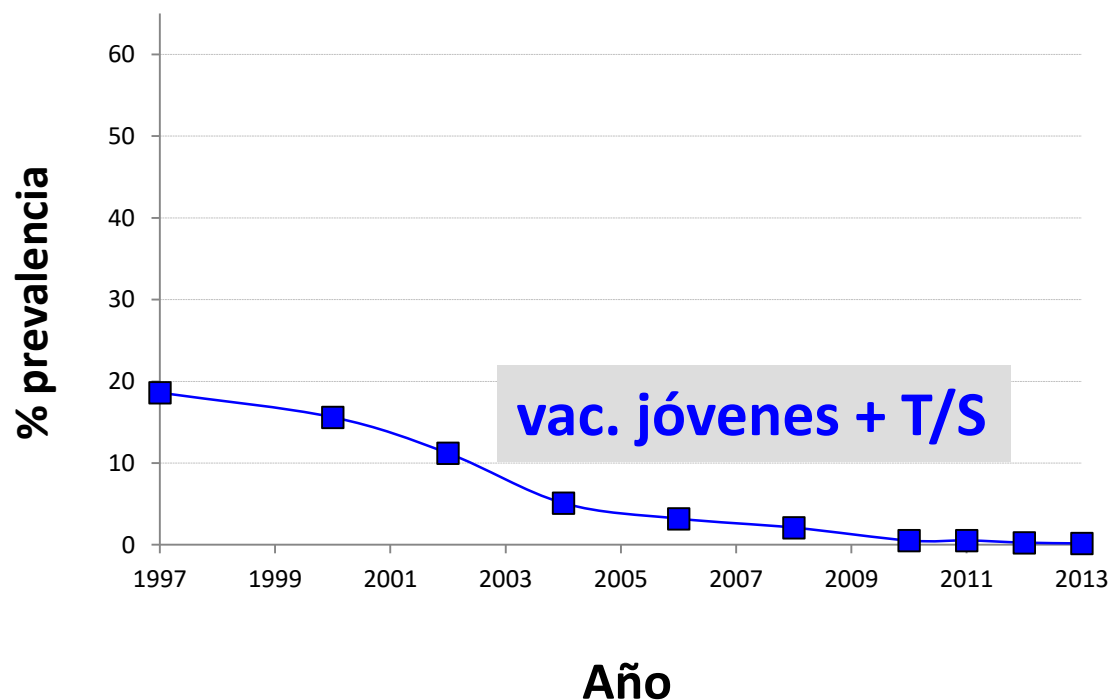
- Legislación “perfecta”
- Herramientas buenas
- Fondos/compensación adecuados

### FALLOS

- Servicios Vet. deficientes
- Vacunación deficiente
- Identificación animal insuficiente
- Control de movimientos muy deficiente
- Información y acuerdo de los actores muy deficiente

# Evolución de la prevalencia colectiva (rebaño) en ovino y caprino desde 1997

## VACUNA Rev 1 CONJUNTIVAL

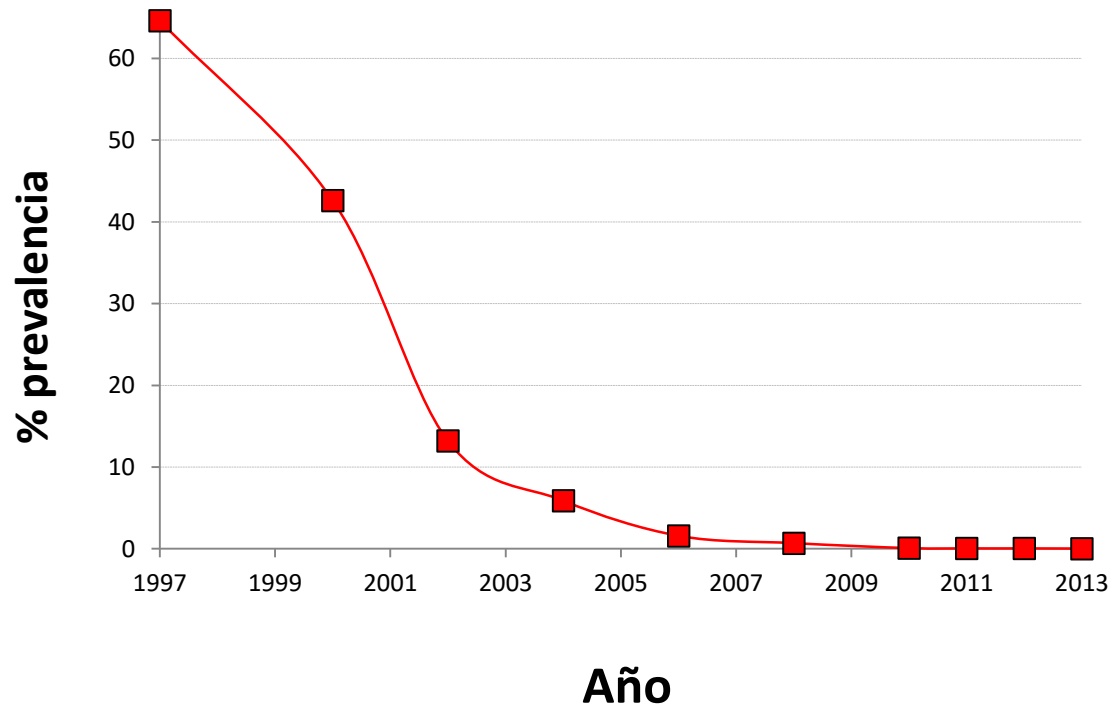


compilación personal de datos RASVE: <http://rasve.mapa.es>

# Evolución de la prevalencia colectiva (rebaño) en ovino y caprino desde 1997 en Aragón

Vacunación masiva con Rev 1 (1997-/98) + T/S (GD/HN) y después sólo de jóvenes combinado con T/S (RBT + CFT)

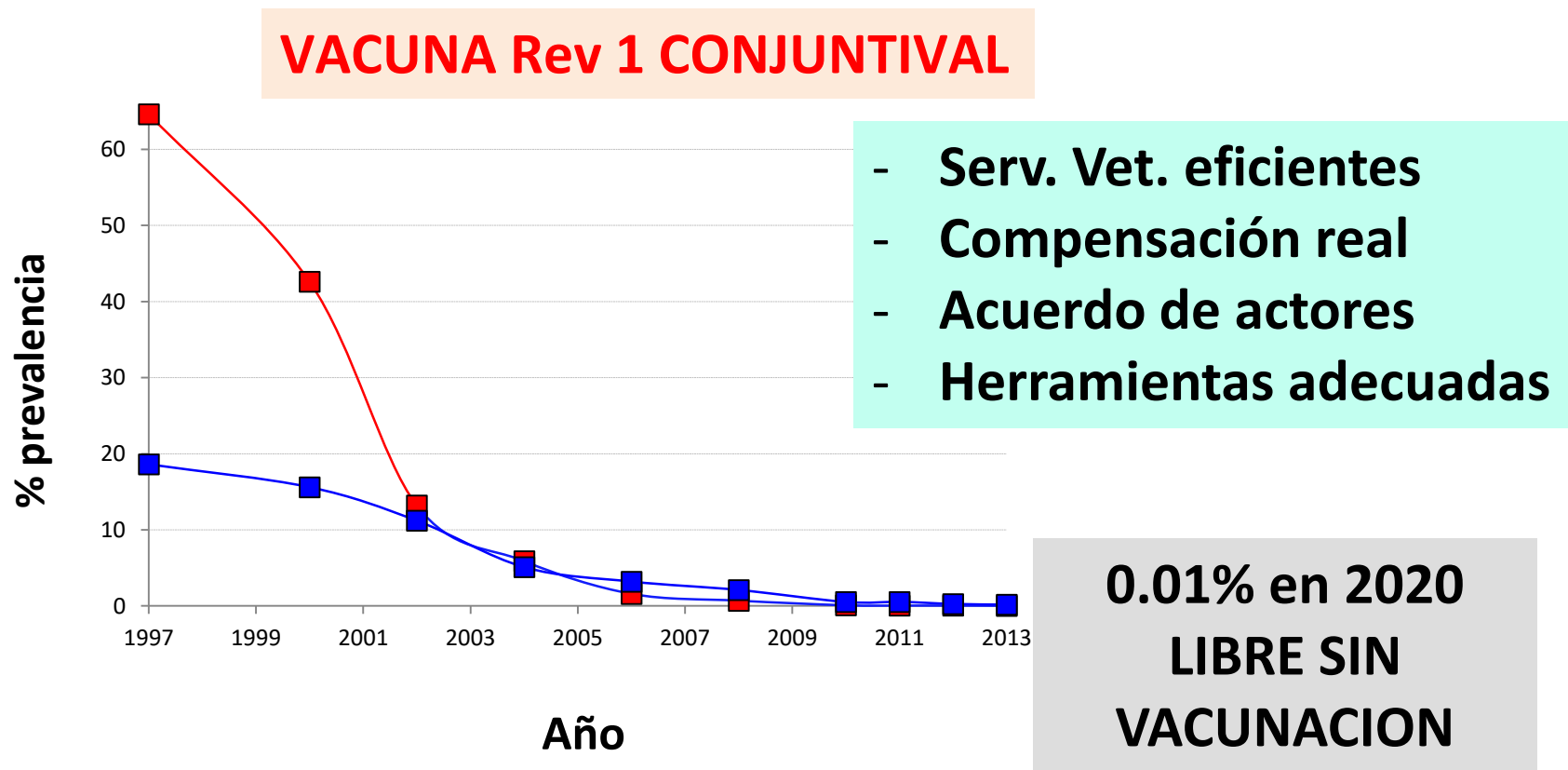
## VACUNA Rev 1 CONJUNTIVAL



compilación personal de datos RASVE: <http://rasve.mapa.es>



# Evolución de la prevalencia colectiva (rebaño) en ovino y caprino desde 1997 en Aragón (rojo) y el resto de Regiones (azul)

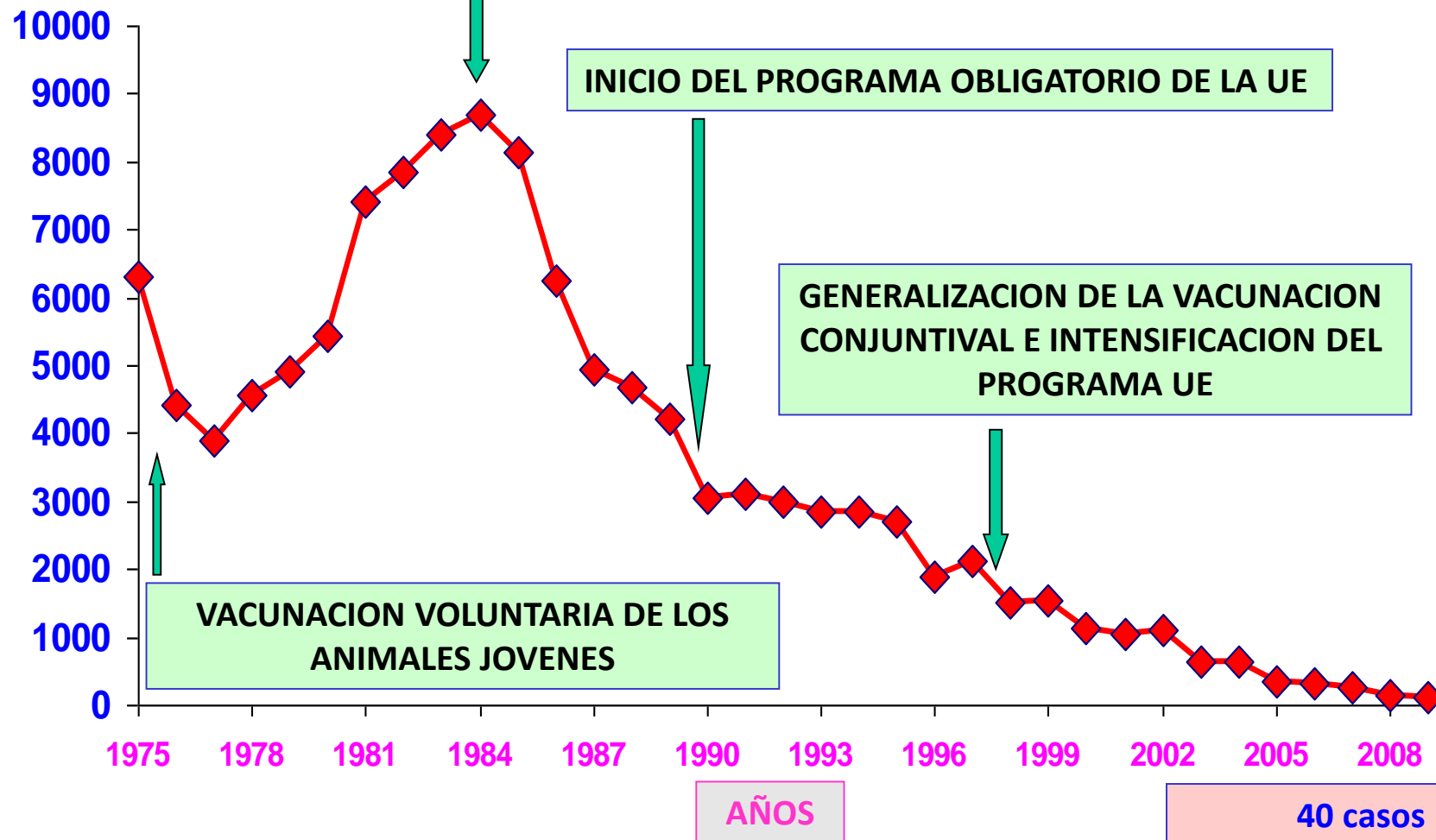


compilación personal de datos RASVE: <http://rasve.mapa.es>

# EVOLUCION DE LA BRUCELOSIS HUMANA EN ESPAÑA

>99 % de los casos eran debidos a *B. melitensis*

Casos de brucelosis humana



40 casos  
(2018)  
La mayoría importados

BOVINO	1997	1998
Aragón	12.4	16.1
Valencia	3.3	3.2
Murcia	0.7	3.5
Cataluña	8.9	7.7
C. León	4.4	2.4
Andalucía	9.7	9.1
Madrid	6.3	3.7
C. Mancha	4.1	2.4
La Rioja	4.6	1.3
Extremadura	5.3	4
Navarra	0.4	0.7
Cantabria	7	3.8
Galicia	0.5	0.5
Baleares	0.1	0.1
Asturias	0.5	0.5
País Vasco	1.3	1.7
Canarias	7	3.7
<b>TOTAL</b>	<b>2.6</b>	<b>1.9</b>

## Evolución de prevalencia colectiva de brucelosis bovina (Programa UE iniciado en 1990)

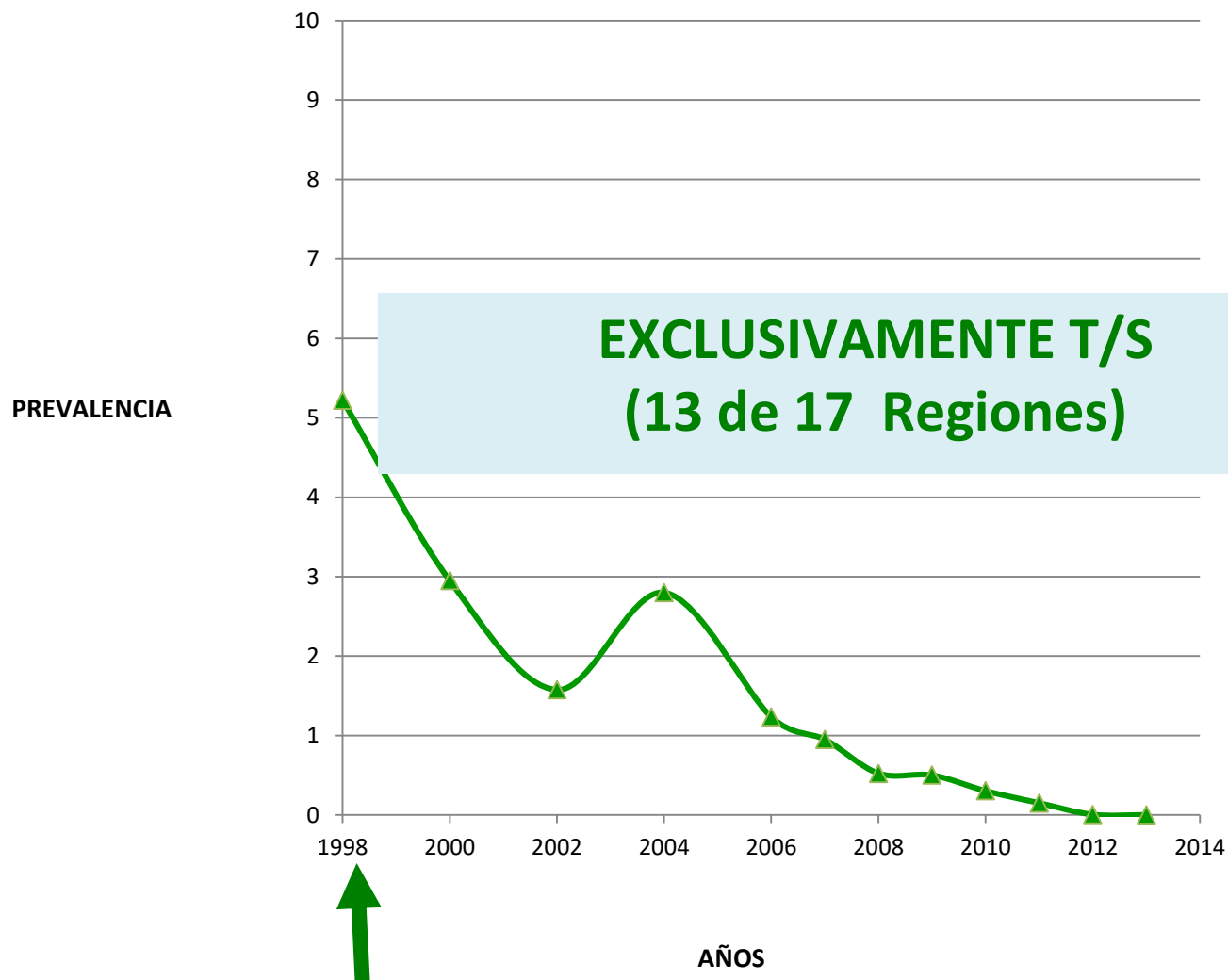
**La mayoría de regiones usaban S19  
(subcutánea) en terneras + T/S (RBT + CFT)**

**Mejor situación que en ovino y caprino  
pero varias Regiones con prevalencias  
altas o muy altas.**

**IDENTICOS FALLOS**

**Puesto que la legislación UE permite  
certificar áreas LIBRES si la prevalencia  
es menor al 2%, la vacunación con S19 se  
prohibió en 1998, pese a que 11/17  
regiones presentaban prevalencias  
superiores a la media nacional**

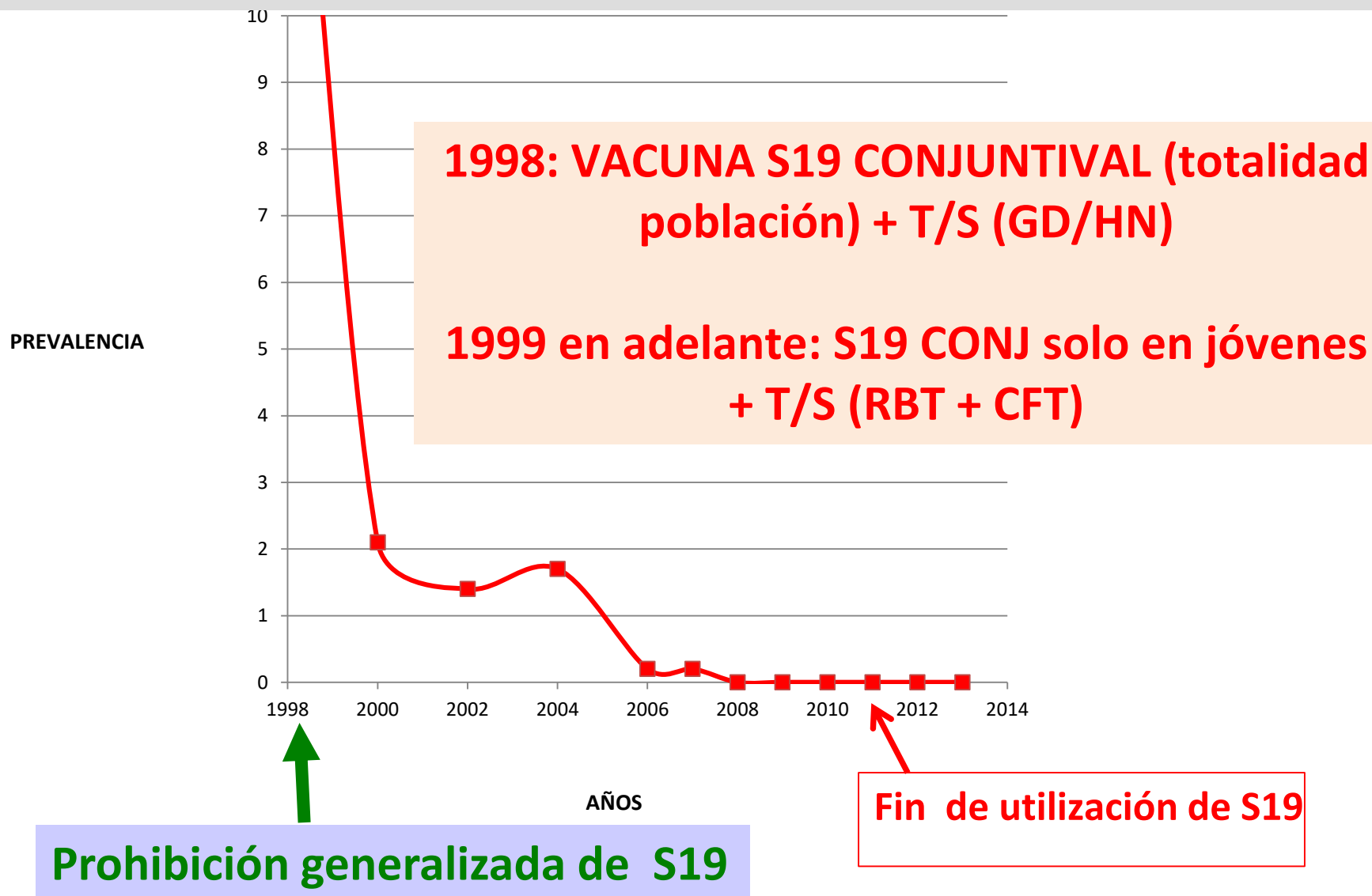
# EVOLUCION DE LA PREVALENCIA (REBAÑO) EN BOVINO



Prohibición de S19

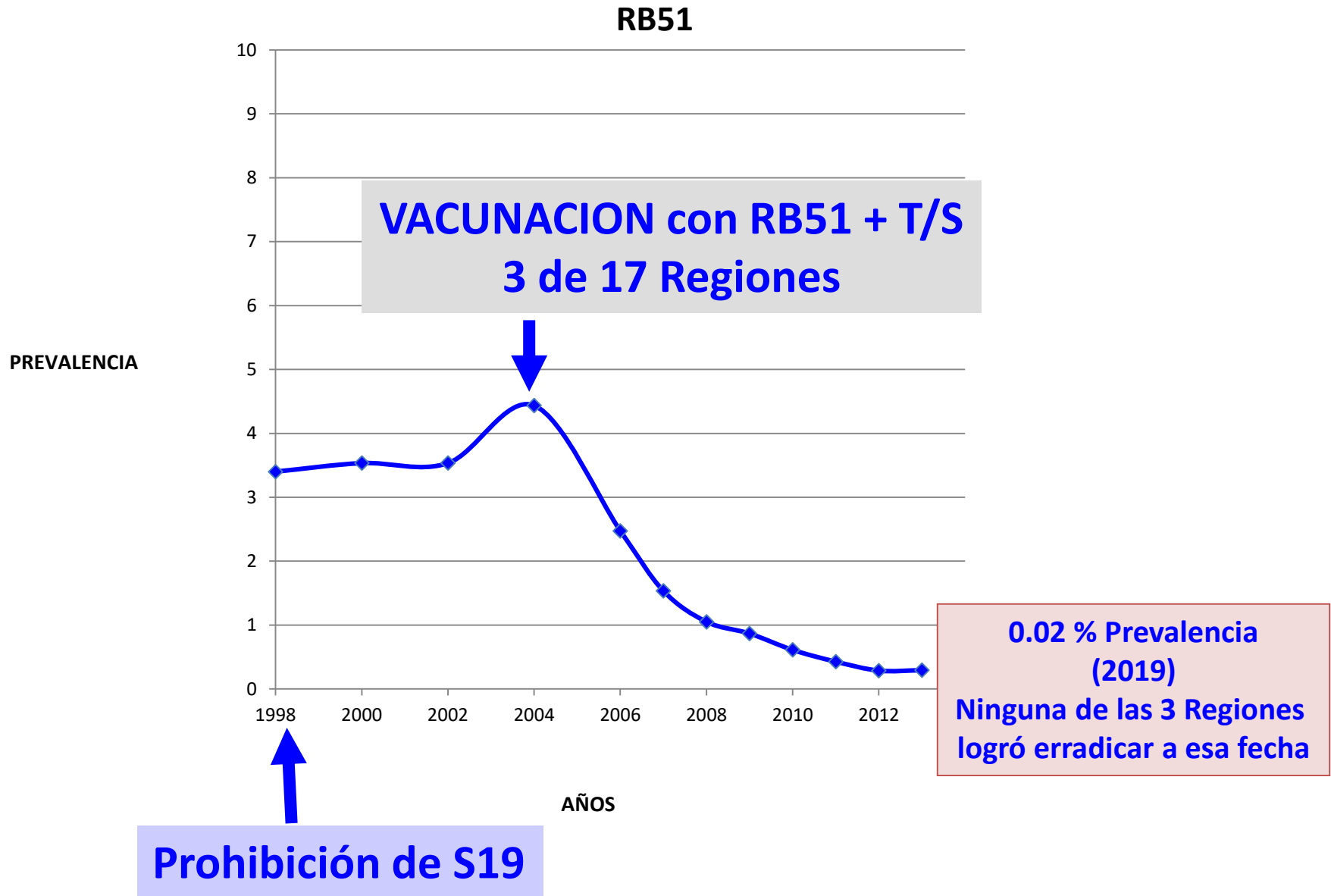
## EVOLUCION DE LA PREVALENCIA (REBAÑO)

**Aragón: >16% (>70% debidos a *B. melitensis*)**



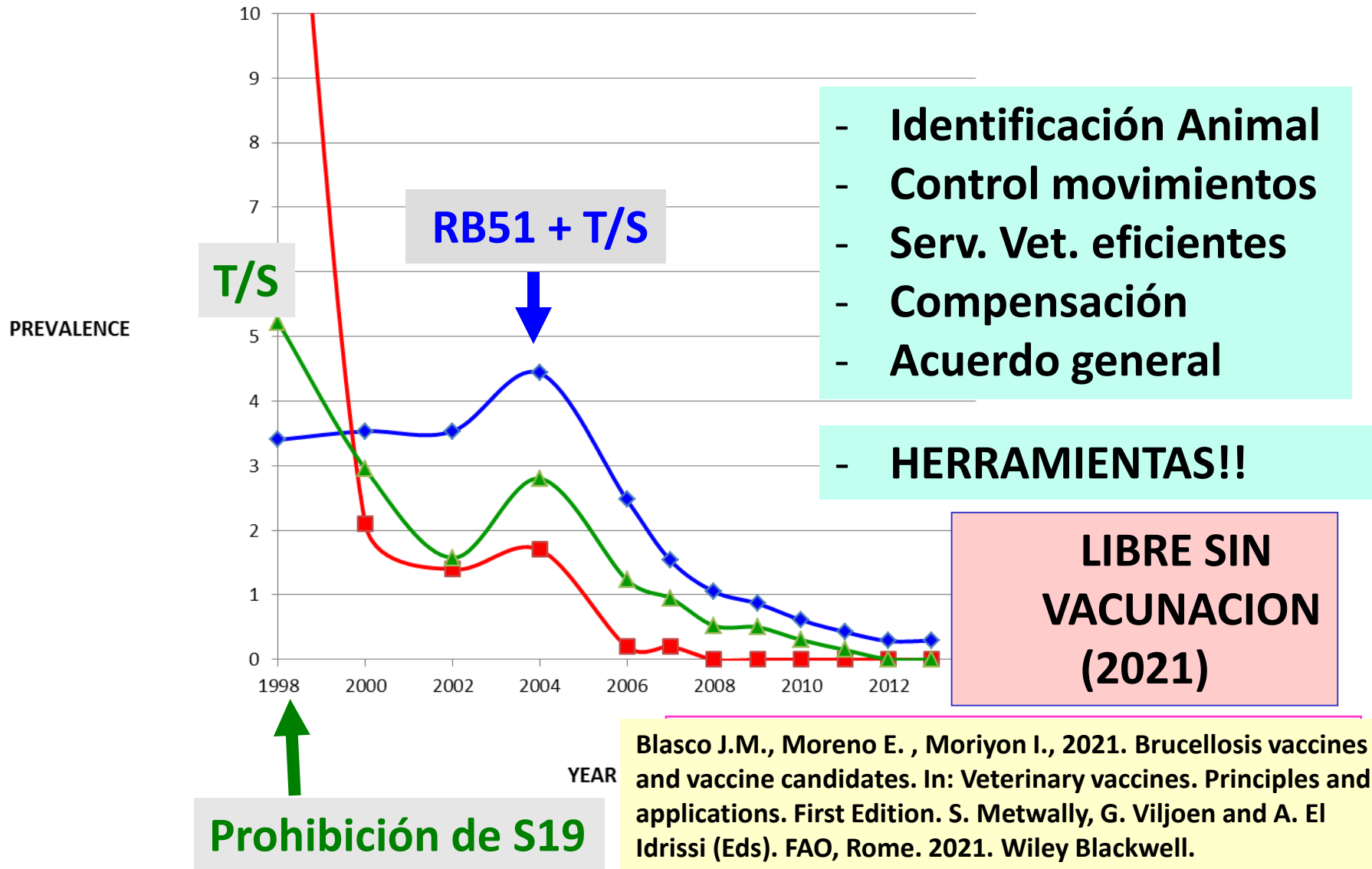


# EVOLUCION DE LA PREVALENCIA COLECTIVA



# EVOLUCION DE LA PREVALENCIA EN BOVINO EN FUNCIÓN DEL TIPO DE ESTRATEGIA SEGUIDA TRAS LA PROHIBICION GENERAL DE S19

>16%; S19 CONJ. + T/S (Aragon) (>70% *B. melitensis*)



## CONCLUSIONES PARA RETENER

- La **calidad y grado de organización de los Servicios Vets.** son de importancia crítica. La perfecta identificación individual y el control de movimientos de los animales son IMPERATIVOS
- **Fondos/Compensación:** no se conoce ningún país del mundo que haya logrado erradicar cuando los costos son pagados por los ganaderos. El Estado debe cubrir la TOTALIDAD de gastos y COMPENSAR a los ganaderos los animales sacrificados a coste real de mercado
- **El acuerdo** de los actores (ganaderos en particular) es de importancia máxima
- **HERRAMIENTAS ADECUADAS** vacunas en particular