

NUEVAS REGULACIONES Y NUEVAS HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE LA TB EN LA CAZA Y LA GANADERÍA

Mariana Boadella

SABIOtec



Estructura

- Quiénes somos y qué hacemos
- Situación y consecuencias de la TB
 - Por qué es tan complicado
 - El papel de la fauna
- Nuevas regulaciones sobre TB en fauna silvestre
- Nuevas herramientas de control
 - Ganadería
 - Fauna silvestre



¿Quién es SABIOtec?

Grupo de
investigación



empresa spin-off



SABIO

Sanidad y Biotecnología
Health and Biotechnology



Nuestra misión

- Salud poblacional y ambiental
 - Promover poblaciones silvestres en equilibrio con el medio
- Salud sanitaria
 - Actuar en la prevención y el control de las enfermedades que afectan a la fauna o que generan conflictos
- Salud genética
 - Evaluar la genética de las poblaciones silvestres y mejorarla con herramientas genéticas y de reproducción



SERVICIOS

Diagnóstico en fauna

Monitorización de fauna

Asesoría en gestión de caza

Genética

Bioseguridad

Estamos a la última gracias a una red de transferencia de I+D

VISAVET

irec

neiker tecnalia

SABIOtec

cigio

Estructura

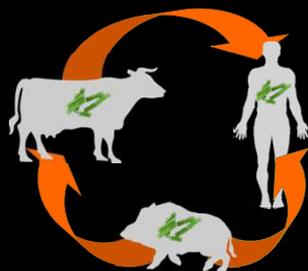
- Quiénes somos y qué hacemos
- Situación y consecuencias de la TB
 - Por qué es tan complicado
 - El papel de la fauna
- Nuevas regulaciones sobre TB en fauna silvestre
- Nuevas herramientas de control
 - Ganadería
 - Fauna silvestre



EL PROBLEMA

Tuberculosis

PAÍSES EN DESARROLLO



PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA
100.000 muertes al año

Fuente: OMS

EL PROBLEMA Tuberculosis

PAÍSES DESARROLLADOS

PROBLEMA ECONÓMICO



Más de **500M€** en campañas TB

43M€/año pérdidas de ganado

360M€/año dejamos de ingresar en exportaciones



Fuente: MAGRAMA, Gobierno de España

EL PROBLEMA Tuberculosis

COMUNIDAD DE MADRID

Berrocal: “la tuberculosis está costando la ruina de los ganaderos de toda España”

UGAMA reclama un mejor plan de erradicación esta enfermedad cuyo principal transmisor es la fauna salvaje

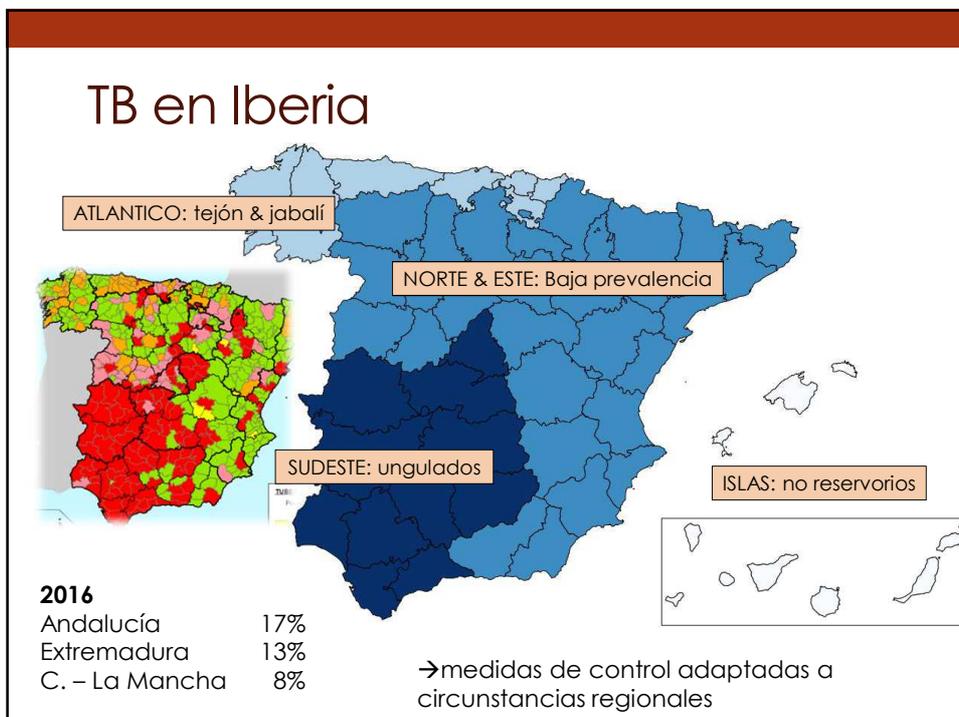
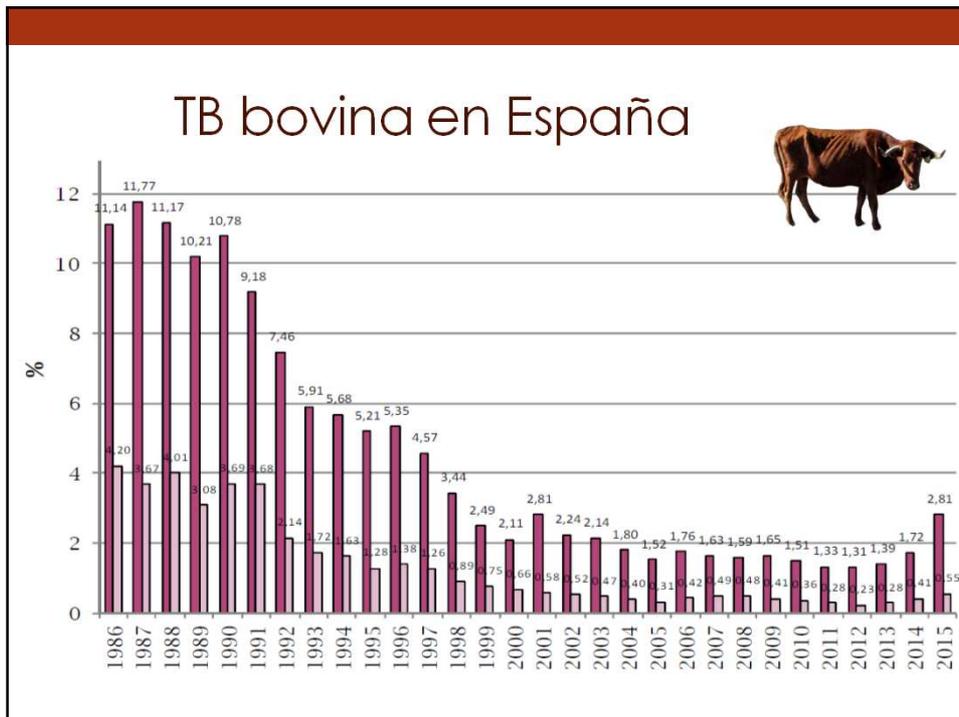


Un centenar de ganaderos exigen a la Junta medidas contra la tuberculosis

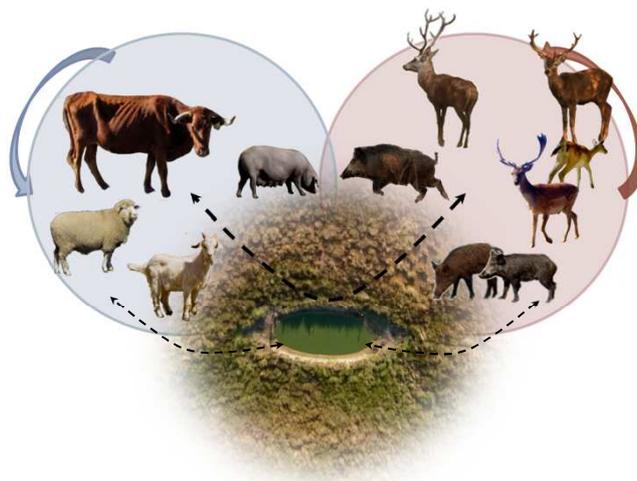


Quieren poner en marcha las medidas aprobadas para luchar contra la tuberculosis bovina

Protesta de los ganaderos en Mérida / @sirocco



Domésticos + fauna + el ambiente...



TB: Importancia en caza

- Problemas por:
 - Mortalidad, sobre todo de jabalíes (**30% adultos**)
 - Pérdida de calidad trofeos (ciervo, gamo)
 - Restricciones al movimiento
 - Mayores exigencias en tratamiento residuos de caza



Resumen 1

- Problema económico → Alto coste programa erradicación
- Mejora, pero estancado en algunas áreas
- Otros hospedadores implicados
- La TB produce pérdidas € también en la caza



IMPOSIBLE



Estructura

- Quiénes somos y qué hacemos
- Situación y consecuencias de la TB
 - Por qué es tan complicado
 - El papel de la fauna
- Nuevas regulaciones sobre TB en fauna silvestre
- Nuevas herramientas de control
 - Ganadería
 - Fauna silvestre



Nuevas regulaciones sobre TB en fauna silvestre

Nuevo RD actuaciones sanitarias TB en fauna silvestre y cinegética (2019)

- Implicar al sector cinegético en el control de la TB: sinergias!
- Regular y clasificar mejor los tipos de espacios cinegéticos
- Regulaciones según zona PATUBES
- Buena intención
- Falta periodo de adaptación...



Conceptos: Actuaciones sobre las especies silvestres

- Capacidad de carga del medio
- Control poblacional aleatorio
- Eliminación selectiva de positivos a pruebas in vivo (granjas o similar)



Conceptos: Alimentación suplementaria



Consecuencias alimentación suplementaria:

- Incremento esfuerzo reproductivo → crecimiento poblacional
- Mayor agregación y contacto → riesgos sanitarios (TB)

Tipos de espacios

- **I. Granjas cinegéticas o similares** → como ganadería (REGA) + saneamiento 100% animales
- **II. Vallados con aporte sistemático de alimento** → (REGA) + Prueba diag. Anual (%) + plan sanitario
- **III. Vallados sin aporte** de concentrados → densidades ajustadas a la capacidad de carga
- **IV. Resto de espacios** → Segregar del uso ganadero



Otras situaciones

- **Exp. ganaderas extensivas con pastos en reservas de caza o cotos de caza mayor** → Incrementar la extracción por caza y mejorar bioseguridad + segregar usos
- **Terrenos abiertos no acotados** → Capacidad de carga, permitir control de jabalíes, ciervos o gamos; bioseguridad, ...
- **Espacios naturales protegidos** → Planes sanitarios; mayor extracción, bioseguridad
- ...



Censos

- Obvio → No se puede manejar aquello que no se conoce
- Necesarios para la gestión
- ¡Métodos validados y comparables!



Censos...qué pena no tenerlos...

- Se conocen los casos de mixomatosis y comarcas afectadas
- ¿Efecto sobre las poblaciones?



Plan sanitario

- 1º. Identificación REGA y superficie del espacio natural acotado.
- 2º. Inventario de las poblaciones de especies de caza mayor (censo estimado antes del inicio de la temporada).
- 3º. Extracción prevista en la temporada próxima, y extracción realizada en la temporada anterior.
- 4º. Aporte de alimento: tipo, cantidades aproximadas, periodicidad y estacionalidad, forma de distribución y lugares de distribución.
- 5º. Número y características de los principales puntos de agua (tipo y características).
- 6º. Forma de tratamiento de los residuos de caza.
- 7º. Infección por complejo *M. tuberculosis* (por especie de caza mayor): presencia/ausencia y prevalencia en función de los resultados de las distintas pruebas realizadas.

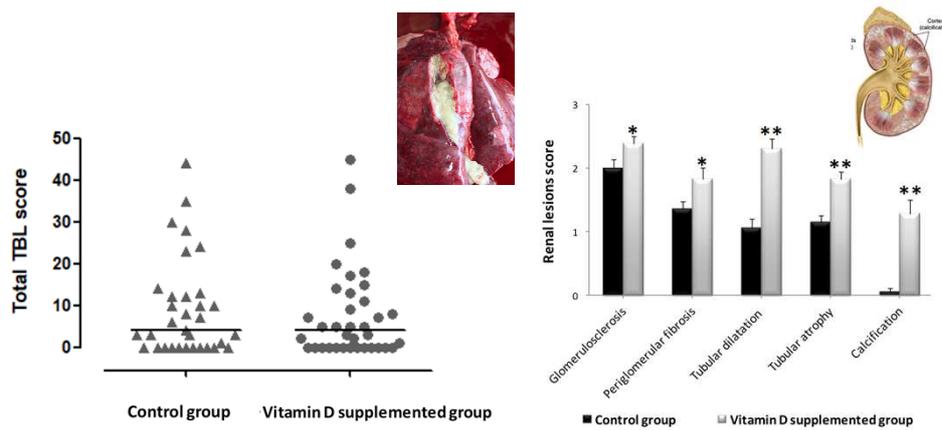
Plan de mejoras del coto

- Si situación TB debe mejorar
- Medidas:
 - Modificaciones en los cupos de caza (+ hembras)
 - Caza selectiva de individuos delgados o enfermos
 - Modificaciones aporte alimento (reducciones, + selectividad, mejor calidad, etc.)
 - Modificaciones puntos de agua (aumento, o mayor selectividad)
 - Mejoras en el tratamiento de residuos de caza
 - Establecimiento de pequeños cercados de exclusión vegetación



Cuidado con la Vitamina D...

- Estudio experimental en cabras
- Mismas lesiones de TB + lesiones en riñones



Resumen 2

- Nuevas regulaciones para implicar al sector caza en el control de la TB
 - Vigilancia sanitaria
 - Vigilancia de las poblaciones (censos)
- Plan sanitario
- Plan de mejoras respecto la TB
- La Vit D no mejora la TB



Estructura

- Quiénes somos y qué hacemos
- Situación y consecuencias de la TB
 - Por qué es tan complicado
 - El papel de la fauna
- Nuevas regulaciones sobre TB en fauna silvestre
- Nuevas herramientas de control
 - Ganadería
 - Fauna silvestre



Herramientas tradicionales **son válidas**



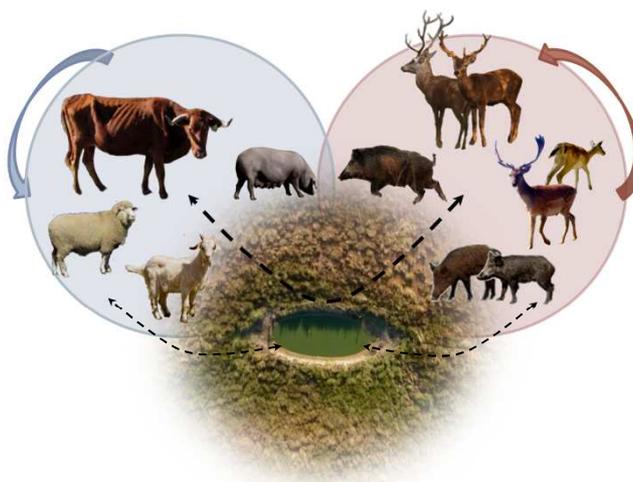
Nuevas herramientas de diagnóstico y control de la TB

Deben cumplir la norma BBB:

- Buenas (fiables)
- Bonitas (eficaces)
- Baratas (o rentables)



Herramientas para fauna y ganadería



En domésticos

- Bioseguridad
- ADN ambiental
- Serología



Bioseguridad

Auditorías de bioseguridad:



IDENTIFICAR RIESGOS

IMPLEMENTAR
MEDIDAS
CORRECTORAS

EVALUAR EFICACIA



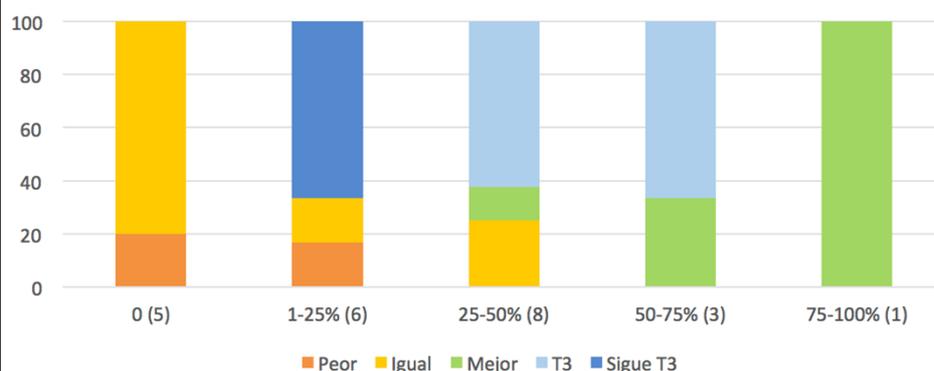


Encuestas y evaluaciones de bioseguridad en cada explotación → Medidas personalizadas



Resultados bioseguridad

% de explotaciones que han mejorado el estado sanitario en función del plan implementado



Detección ADN ambiental

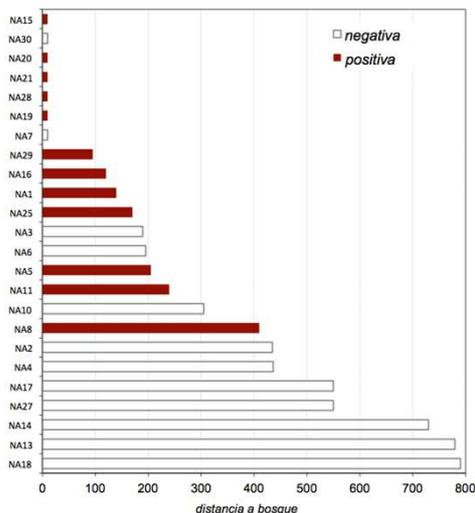
- No oficial (pero tampoco interfiere)
- Determinamos el **riesgo** en la explotación
- Animal, bebederos, comederos, charcas,...
- Protocolo rápido (esponjas, extracción ADN, RT-PCR)
- Posibilidad de metagenómica...



DetECCIÓN ADN ambiental

Información adicional de la explotación y puntos de riesgo (explotaciones positivas, casos recurrentes)

Detectamos cómo está el ambiente → Riesgo



Serología

- Prueba no oficial
- Valor limitado en bovinos pero bueno en cerdo
- Mejores resultados en animales con lesiones
- **P22**, purificada a partir de PPDs

| Animal | | Sensibilidad | Especificidad |
|--------|------|--------------|---------------|
| Jabalí | P22 | 76,8% | 94,2% |
| | PPDb | 69,5% | 91,3% |



Epidemiological surveillance of *Mycobacterium tuberculosis* complex in extensively raised pigs in the south of Spain

David Cano-Terriza^a, María A. Risalde^{b,c,d}, Pablo Rodríguez-Hernández^a, Sebastián Napp^d, Manuel Fernández-Morente^e, Inmaculada Moreno^e, Javier Bezos^e, Vicente Fernández-Molera^a, José L. Sáez^e, Ignacio García-Bocanegra^a

En fauna

- ADN ambiental
- Serología
- Tuberculina (cérvidos)
- Gestión del coto: puntos de agua, manejo comida, etc.
- Vacunación (futuro)



Serología jabalí (BBB)



Tuberculina

- Cérvidos, no en jabalí (serología)
- Manejo necesario
- RD obligará a espacios I y II



Gestión cinegética responsable

- Gestión de pastos para fauna cinegética
- Aumento de puntos de agua
- Gestión capacidad de carga
- Control sanitario en granja
- Gestión de residuos de caza
- Etc.



Abordar la gestión de especies cinegéticas considerando...



- Efectos sobre medio ambiente
- Efectos sobre sanidad, ganadería, tráfico (...)



DESARROLLO DE PRODUCTOS de I+D

Vacuna oral frente a TB en suidos



UNIVERSIDAD VETERINARIA DE MADRID



irec

neiker
tecnalia

Resumen 3

- Existen herramientas al alcance para ganadería y fauna
- Nuevos diagnósticos:
 - Ambiental
 - En otras especies
- Mejor manejo ganadero: bioseguridad
- Mejor gestión cinegética
- Vacunación jabalí (futura)



Todos tenemos que poner de nuestra parte

Ganaderos



Cazadores



Veterinarios



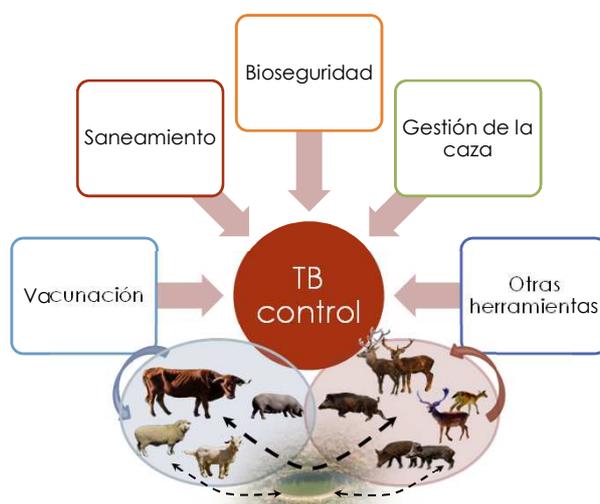
I+D+i



Administración
pública



Futuro: Control integrado de la TB



Para recordar



1. Cambio de chip
2. Mantener la **monitorización poblacional y sanitaria**
3. Procurar emplear más de una herramienta de forma **integrada**, buscando efectos sinérgicos (también con caza)
4. Evaluar y repensar la **gestión de la caza**

SE PUEDEN HACER COSAS



MUCHAS GRACIAS

Mariana Boadella

mariana@sabiotec.es

www.sabiotec.es  

