

# AMENAZAS BIOLÓGICAS COMO CONSECUENCIA DE LAS MIGRACIONES, CAMBIO CLIMÁTICO Y GUERRAS

**II Congreso ADESyD  
24 de noviembre de 2015**



**Luis E. Martín Otero**  
**Coronel Veterinario ( R )**  
**Coordinador de la RE-LAB en VISAVET – UCM**

E-mail: [lmartin-otero@visavet.ucm.es](mailto:lmartin-otero@visavet.ucm.es)

[www.sanidadanimal.info](http://www.sanidadanimal.info)



**CENTRO DE VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



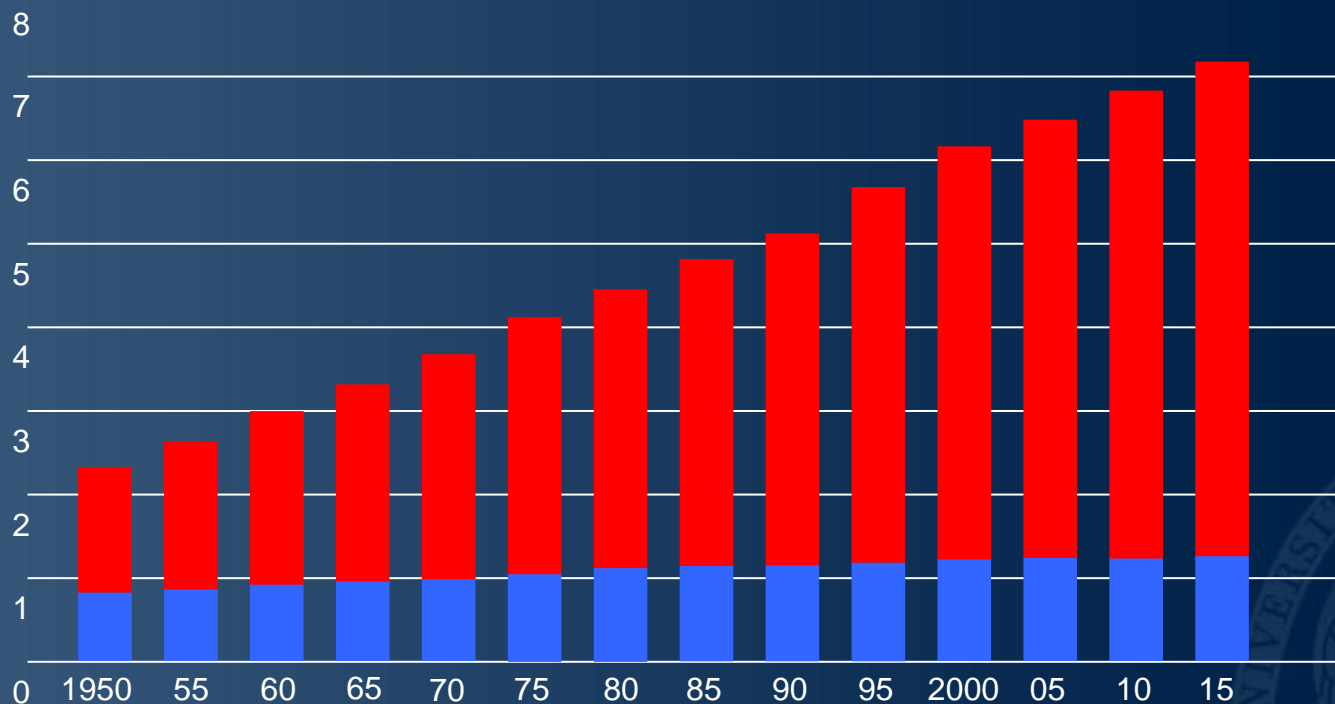
[www.vigilanciasanitaria.es](http://www.vigilanciasanitaria.es)

# Crecimiento de Población Mundial

Población mundial: 1950-2015

Total

Billones



Fuente: Bureau de Censo de los EEUU



QUÉ ESTÁ  
OCURRIENDO?

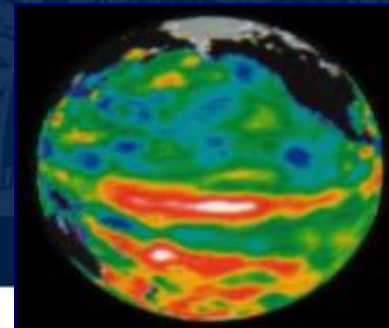
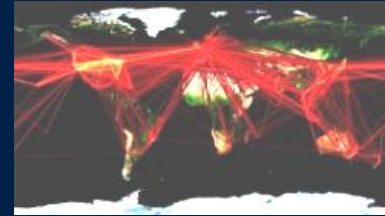


# ¿Qué ha cambiado?...

- **Globalización** → **cambios en los patrones de contactos**
  - Incremento en la rapidez, frecuencia y distancia de los movimientos de personas, animales y productos.
    - Mayor riesgo de introducción y difusión de enfermedades
- **Incremento de la población humana y animal** (sin aumento de bioseguridad) → **aumento de densidad y contacto entre especies susceptibles.**
- **Crisis económica** → **promueve prácticas ilegales como "swill feeding" (alimentación con basuras) y los movimientos ilegales de animales y productos.**

**Cambio climático** → **cambios en la distribución de los vectores y su supervivencia.**

- Incremento en las temperaturas
- Mayor ocurrencia de inundaciones y otros desastres naturales







**La directora general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Margaret Chan, dijo: “Las amenazas ya no son locales, son globales, por tanto la respuesta también tiene que ser global. Ninguna nación o agencia por si sola podrá enfrentar una amenaza sanitaria, es necesaria una colaboración global”.**

# INTERPRETACIÓN DE LA AMENAZA BIOLÓGICA



Alfred Hitchcock

“Lo importante no es lo que ocurra, sino lo que la gente cree que puede llegar a ocurrir”

# INFORMAR



no es

# ALARMAR



# INFORMAR



es

# PREVENIR



# ¿Cuales son las causas que motivan las crisis sanitarias ?





# MIGRACIONES



# CONFLICTOS BELICOS



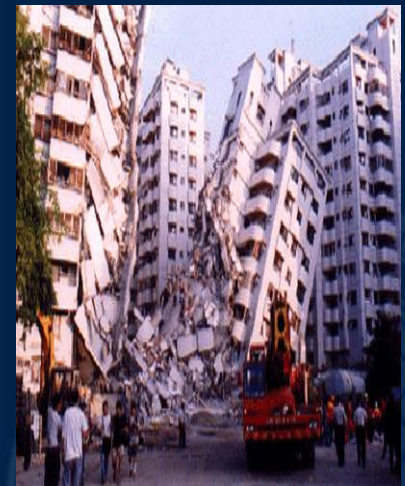


# Calentamiento global



# ALTERACIONES DEL CLIMA

**Las anomalías climatológicas pueden ocasionar inundaciones, sequías, huracanes y terremotos, provocando migraciones.**



# ALTERACIÓN DEL CLIMA

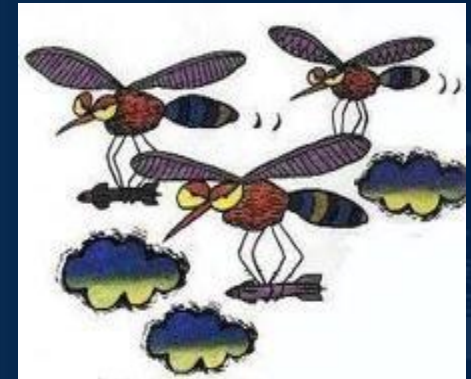
**Esto hace que aparezcan modificaciones, en tiempo y en lugar de las emigraciones de animales silvestres, modificando a su vez la aparición de enfermedades emergentes, en lugares no deseados.**



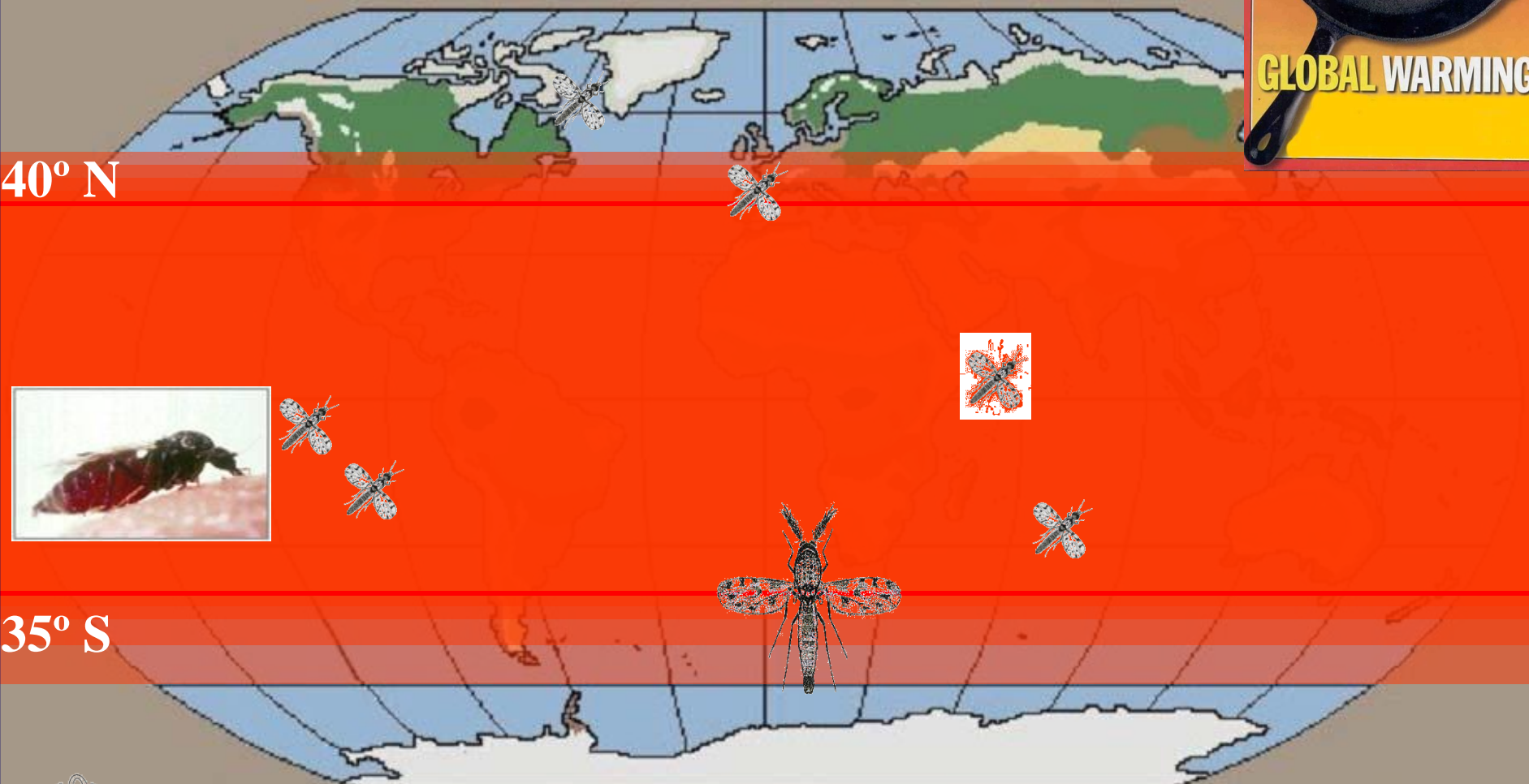
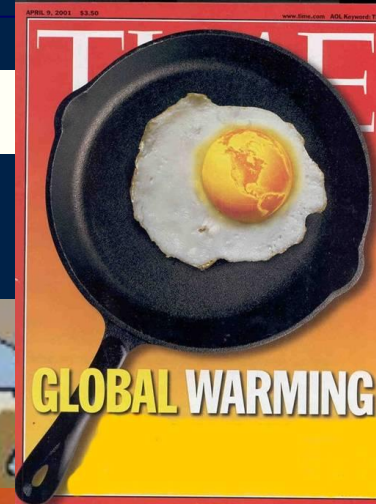


# ALTERACIÓN DEL CLIMA

Los biólogos han detectado una plasticidad fenotípica con rápidos cambios físicos en ardillas, pájaros y mosquitos, ante la necesidad de adaptarse a las nuevas condiciones.



# CALENTAMIENTO GLOBAL Y VECTORES



**EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HA  
AUMENTADO EL NÚMERO DE  
CRISIS BIO-SANITARIAS...**





# ¿ debido a que ?

catástrofes



Disminución de recursos en programas sanitarios

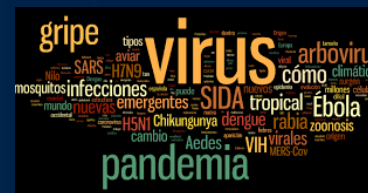


Figura 2. Aspectos a tener en cuenta en un programa sanitario.

Desviación a otros recursos



Consecuencias  
Propagación de enfermedades



Desviación a otros recursos

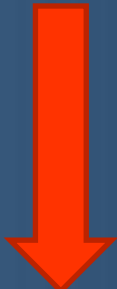
**Disminución en la prevención en Sanidad Animal**

**Disminución en la prevención en Salud Pública**



**zoonosis**

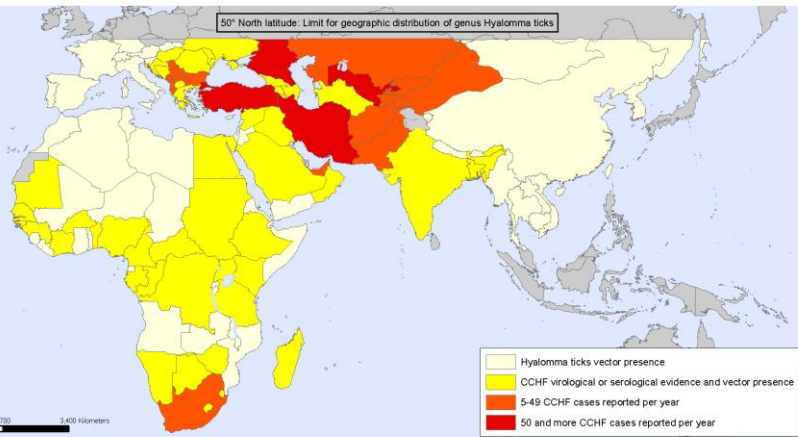
**mayor concentración  
mayor riesgo y  
mayor contacto**





**...MUCHAS HAN SIDO CAUSADAS  
POR ENFERMEDADES  
EMERGENTES O  
RE-EMERGENTES...**

Geographic distribution of Crimean-Congo Haemorrhagic Fever



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)  
World Health Organization



© WHO 2008. All rights reserved

La fiebre hemorrágica de Crimea-Congo transmitida por garrapatas, detectada en España



Imagen de una garrapata (1)

**NUEVAS ENFERMEDADES  
O NUEVOS  
HOSPEDADORES??**

Small vertebrates act as amplifying host for both virus and tick

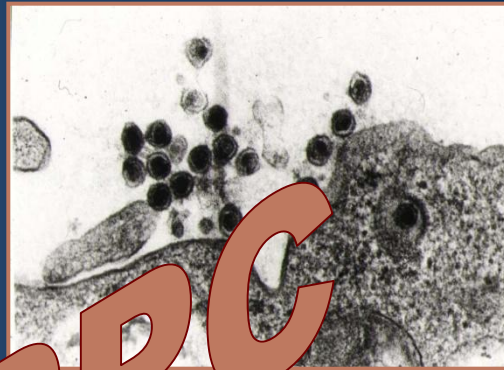
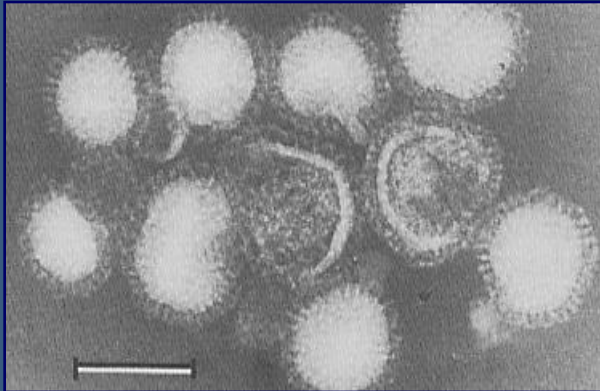


Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

(a) Figure 1: Modes of transmission of CCHF virus, (a) Tick cycle, 1- adult, 2- eggs, 3- larvae, 4- nymph; (i) Trans-ovarian, (ii) Trans-stadial; (b) Tick- Small vertebrate cycle; (c) Tick- Large vertebrate/bird/human cycle; (d) Human- Human cycle (community/nosocomial)

(a) Appannanavar et al., 2011. Journal of Global Infectious Diseases.

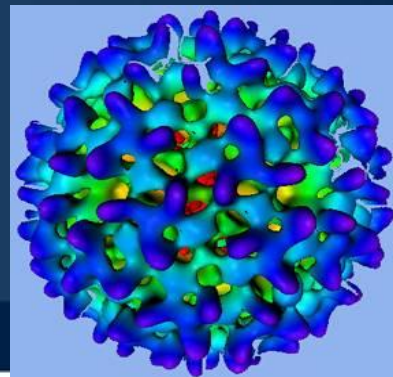
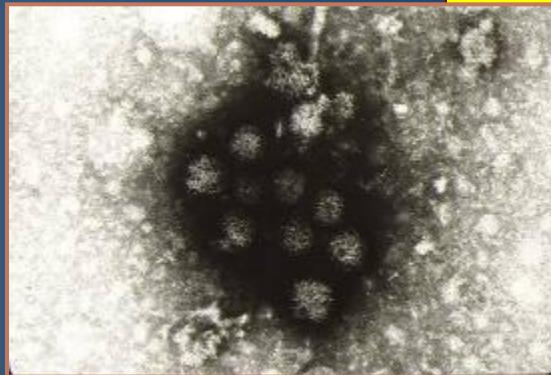
# REEMERGENTES



**GRIPE**

**PPC**  
**EA**

**TUBERCULOSIS**



**L. AZUL**

**EL RETO:**

**DETECCIÓN TEMPRANA**

**RÁPIDO CONTROL Y ERRADICACIÓN**

**ESTAMOS  
PREPARADOS ?**





# APARICIÓN DE UNA CRISIS





# RE-LAB

## RED DE LABORATORIOS DE ALERTA BIOLÓGICA



# SU APROBACIÓN

- **BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**
- **Núm. 42 Miércoles 18 de febrero de 2009**  
**Sec. I. Pág. 17156**
- **I. DISPOSICIONES GENERALES**
- **MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA.**
- **2734**
- *Orden PRE/305/2009, de 10 de febrero, por la que se crea la Red de Laboratorios de Alerta Biológica «RE-LAB».*

# RE-LAB

- Finalidad:

**Compartir e integrar conocimientos**, por parte de la comunidad científica española, mediante la coordinación de las capacidades que disponen los centros y **laboratorios nivel – 3 de seguridad biológica**, en materia biológica, tanto en situaciones de normalidad como de crisis, y de aprovechar, por un principio de economía de medios, los recursos disponibles, redes e infraestructuras, pertenecientes a las Administraciones Públicas, con el objetivo de reforzar las defensas sanitarias frente a las **emisiones deliberadas de agentes biológicos y proporcionar una respuesta sanitaria multisectorial frente a la misma.**

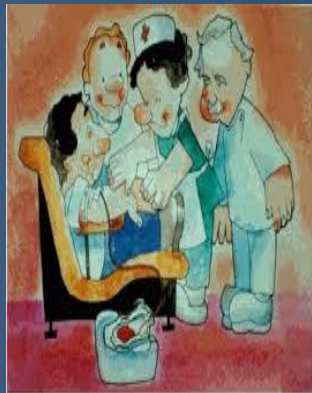
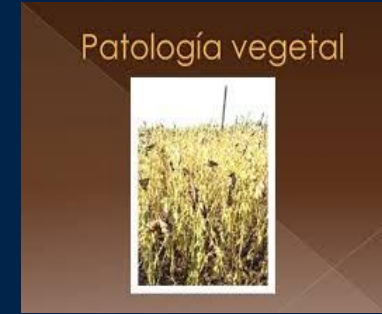
# RE-LAB

- Objetivos:

- **Proporcionar el apoyo logístico y coordinar los medios operativos necesarios** para la toma de decisiones ante situaciones de alerta y emergencia que puedan afectar a la salud humana, animal, vegetal, alimentaria o medioambiental de la población.
- **Integrar en red la detección de riesgos, la planificación y preparación de respuestas** y el desarrollo de las intervenciones que correspondan a cada uno de los Departamentos con competencias dentro de las Administraciones Públicas.
- **Coordinar las informaciones y las comunicaciones**, derivadas de las actuaciones de las distintas Instituciones que participan en la respuesta.
- **Servir de apoyo científico-técnico, en crisis biológicas, al Gobierno de la Nación, para la toma de decisiones.**
- **Establecer contactos con la Red Europea de Alertas Biológicas.**



# AREAS SANITARIAS QUE AFECTAN A LA SEGURIDAD NACIONAL



# RE-LAB

(Orden PRE/305/2009, 10 de febrero)



## Estructura Organizativa

MINECO, Presidencia del gobierno, MSSSI, Mº Defensa, Mº Interior

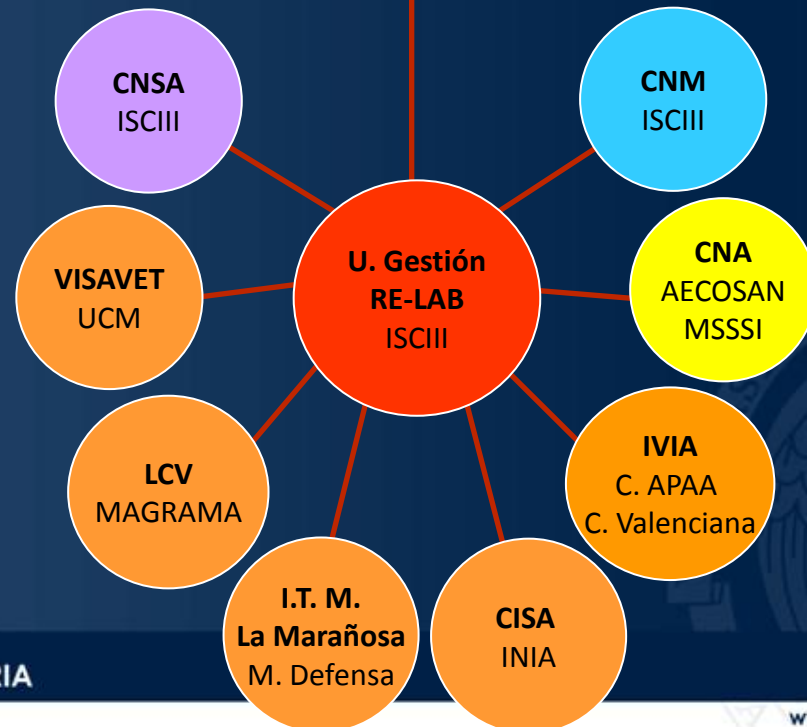
**Comisión de Coordinación**

**Comité Científico Técnico**

Órgano asesor de la Comisión de Coordinación:  
Presidente: Director del ISCIII, Unidad de Gestión y laboratorios de RE-LAB, Representantes de instituciones, FCSE, Representantes de las Comunidades Autónomas

## Estructura Operativa y de Gestión

**Puntos Focales de contacto  
24h/7días semana**





*Muchas gracias por su atención.*

E-mail: [lmartin-otero@visavet.ucm.es](mailto:lmartin-otero@visavet.ucm.es)

