



Buenas tardes

# ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS. ¡YA ESTÁN AQUÍ!

**Abel Saldarreaga Marín**  
Microbiólogo. Médico de Familia  
D.S. Bahía de Cádiz-La Janda



**Ed. CITEA.**  
Jerez de la Frontera  
26 de septiembre. 2018





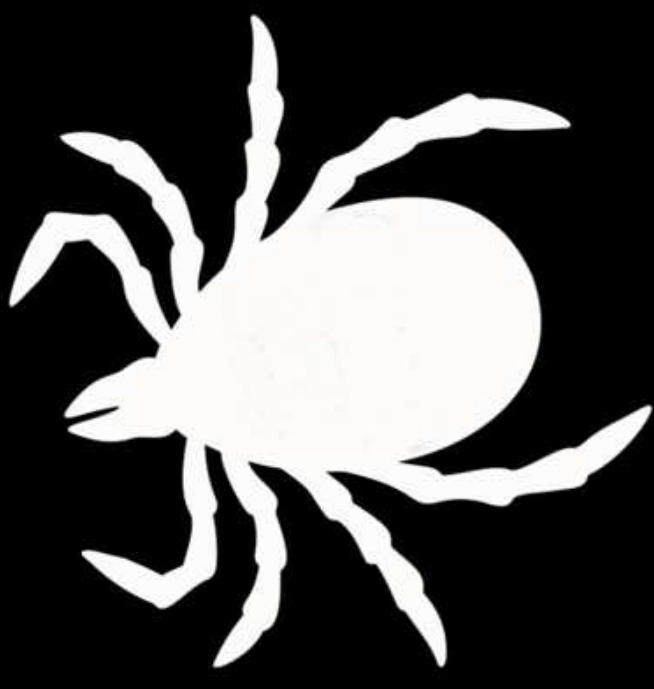
# III SIMPOSIO DE SANIDAD ANIMAL

ASAJA-CÁDIZ, Edificio CITEA  
26 y 27 de septiembre 2018

Con el firme objetivo de convertir estas jornadas en un punto de encuentro de todo el sector ganadero, Asaja-Cádiz celebra el III Simposio de Sanidad Animal. Actividad subvencionada por la Junta de Andalucía a través de Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Tendrá lugar los días 26 y 27 de septiembre de 2018 en el Edificio CITEA del Parque Tecnológico Agroalimento de Jerez (PTA) Sitio en la AVDA. De la Innovación, 2. Planta -1. Guadalupe 11591.  
Localización:  
<http://goo.gl/taFmQl>



ESTÁN AQUÍ  
YA ESTÁN AQUÍ





*Enfermedades transmitidas por  
garrapatas....*

*YA ESTÁN AQUÍ*



*Enfermedades transmitidas por  
garrapatas*

**¿O SIEMPRE HAN ESTADO?  
¿O ESTÁN AQUÍ?**



Septiembre de 1991  
Alpes de Ötztal, frontera Austria-Italia  
Altitud: 3200 m



**Ötzi, hombre de Similaun y Hombre de Hauslabjoch** son los nombres modernos de la momia de un hombre que vivió hacia el 3300 a. C.  
La momia fue descubierta en septiembre de 1991 por dos alpinistas alemanes en los Alpes de Ötztal, cerca de Hauslabjoch, en la frontera de Austria e Italia, a una altitud de 3200 m

**MOMIA DE ÖTZI**





## MOMIA DE ÖTZI, Iceman, Hombre de hielo



Ojos marrones

Grupo 0+

70 tatuajes

Cortes en pecho, mano y muñeca  
Punta de flecha en pulmón izquierdo

Intolerancia a la lactosa  
Problemas cardiovasculares

Artritis

Caries

Enfermedad de Lyme

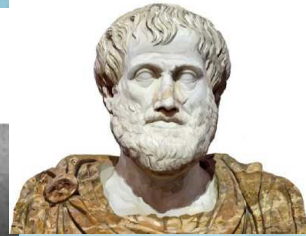




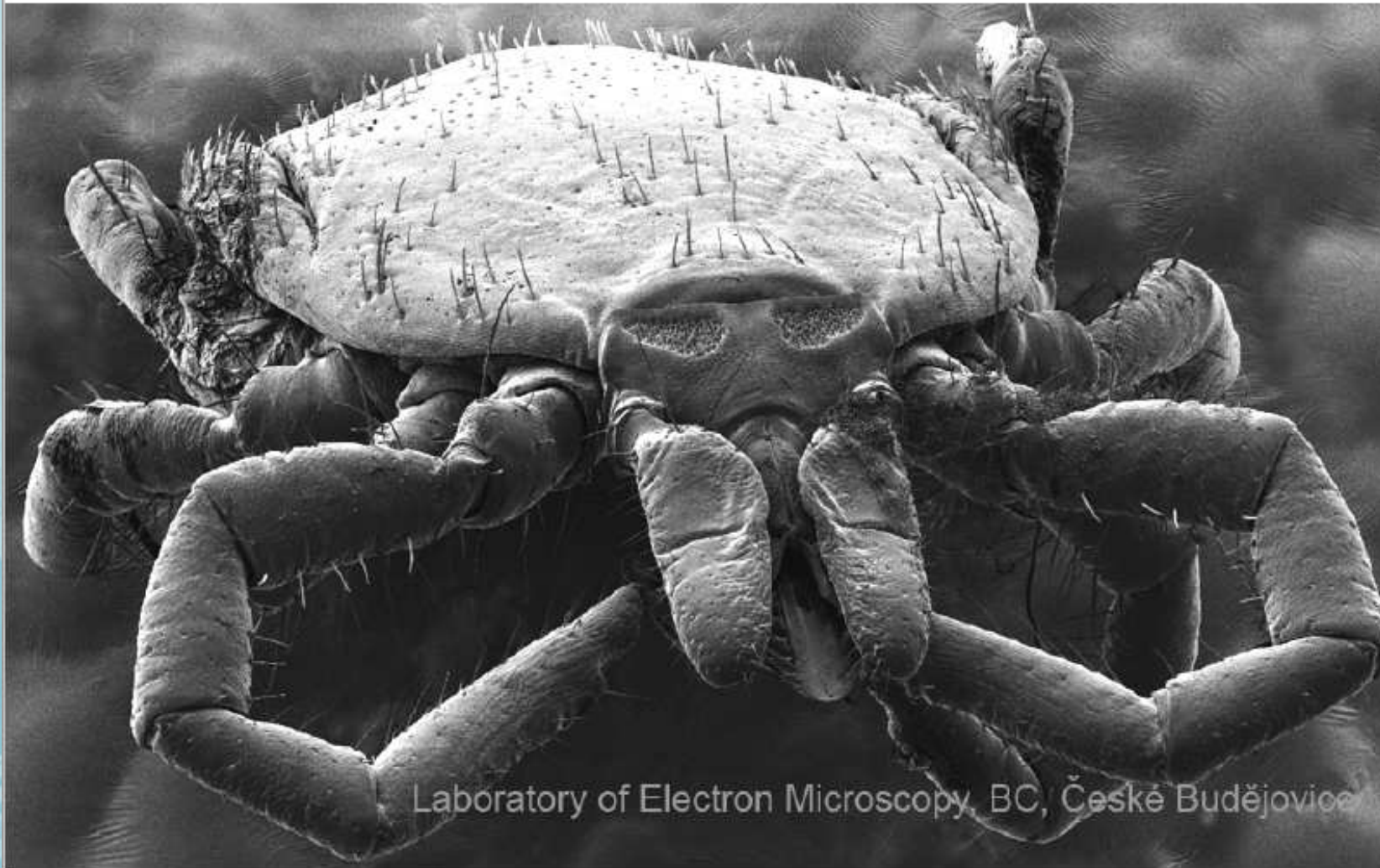
384 a.C-322 a.C

“La amistad es un alma que habita en dos cuerpos;  
un corazón que habita en dos almas”

**“¿Qué son las garrapatas?...asquerosos animales parasitarios...” Aristóteles**



384 a.C-322 a.C

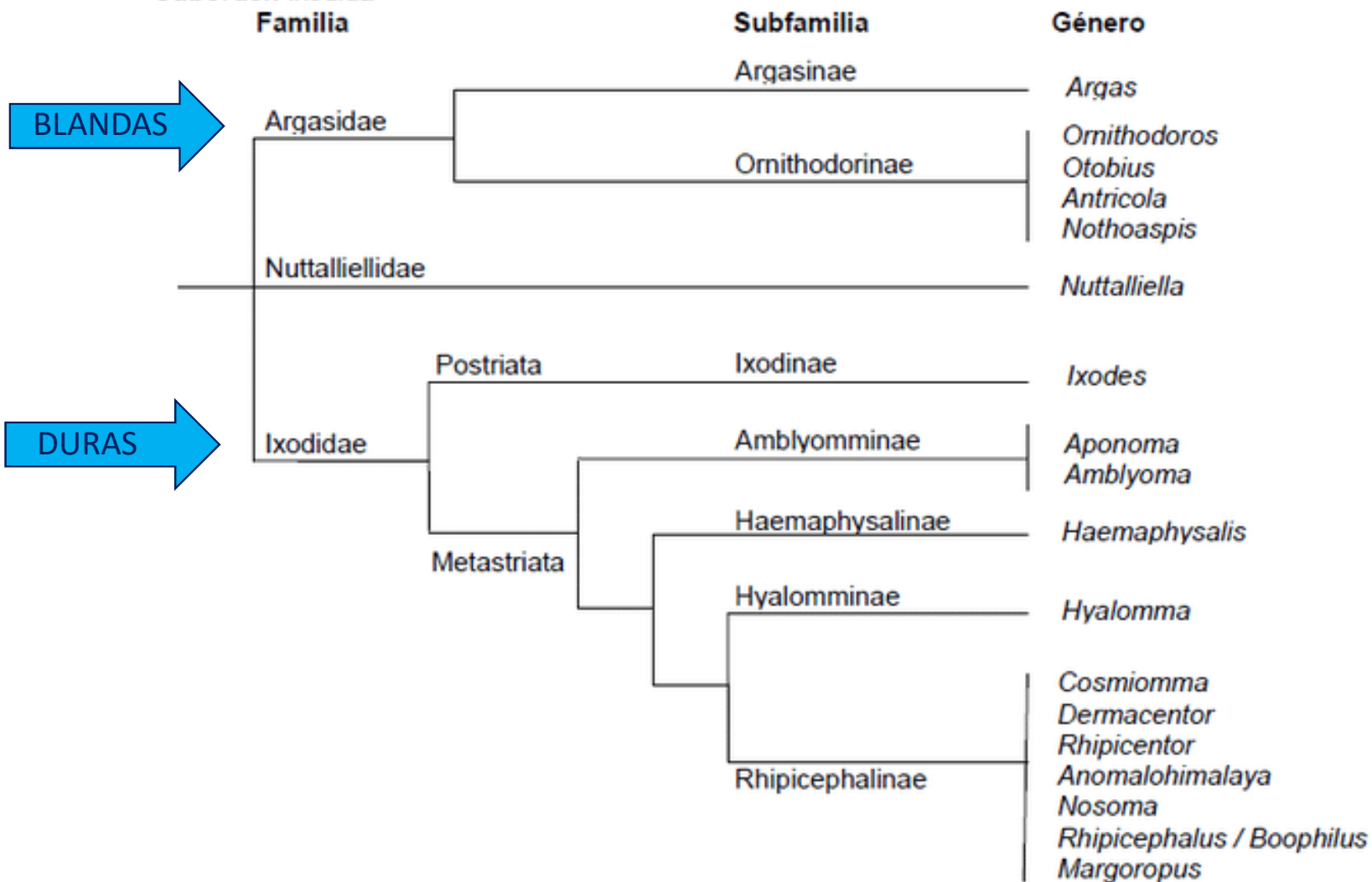


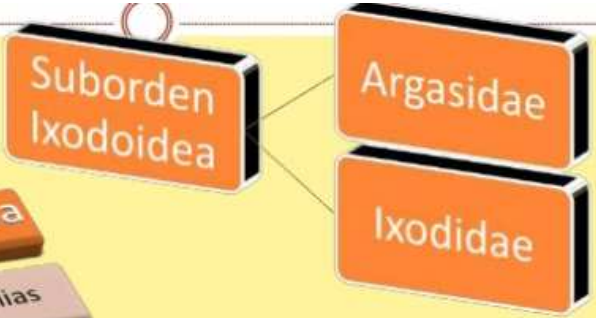
Laboratory of Electron Microscopy, BC, České Budějovice

(according P. D. Hillyard, Synopses of the British Fauna, No 52, 1996)



Phylum Arthropoda  
Clase Arachnida  
Subclase Acari  
Orden Parasitiforme  
Suborden Ixodida





- Orden Acarina
- Más de 200 familias
- 1.700 géneros
- Un millón de especies aprox.

## FAMILIA ARGASIDAE "GARRAPATAS BLANDAS"



## FAMILIA IXODIDAE "GARRAPATAS DURAS"



### Familia Argasidae



- Familia Argasidae
- Cuerpo blando
- Captulum ventral
- Se alimentan en minutos u horas

### Familia Ixodidae



- Familia Ixodidae
- Cuerpo duro
- Captulum cefálico
- 7-9 días en llenarse de sangre

Familia Nuttalliellidae. Solo una especie: *N. namaqua*



**FIGURA 1.** Ixodido (*Amblyomma triste*). Vista dorsal. Hembra.

Festones

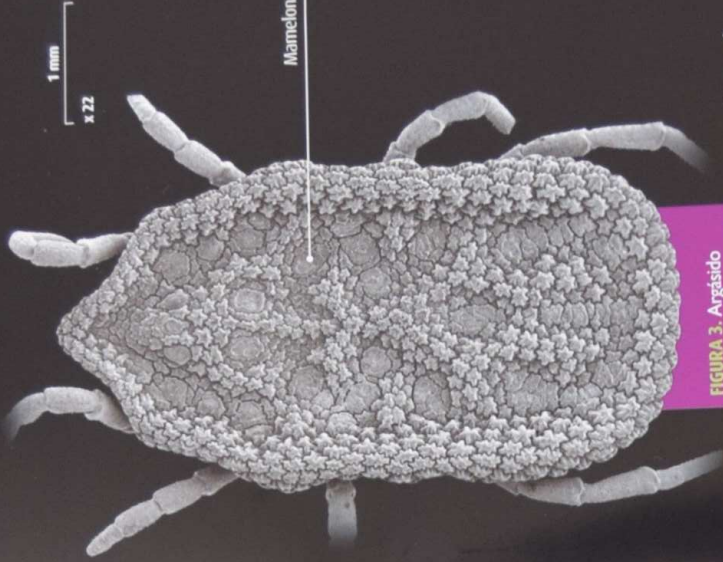
Los ixodidos (figs. 1 y 2) se caracterizan por la presencia de una gran placa esclerotizada en la superficie dorsal, denominada comúnmente escudo, del que reciben el calificativo de garrapatas duras.

Se conocen unas 650 especies repartidas en unos 12 géneros.



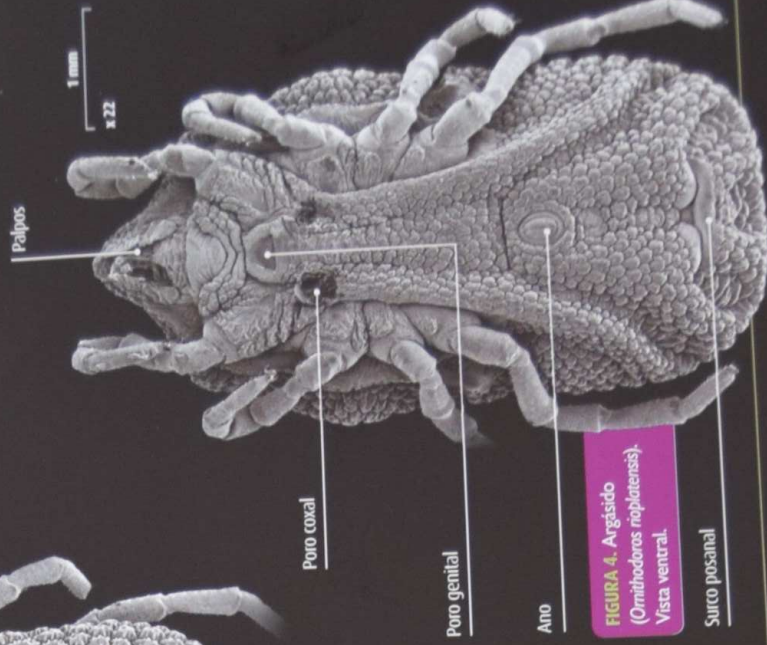
**FIGURA 2.** Ixodido (*Ixodes ricinus*). Vista ventral.

Surco preanal (característico de Ixodes).

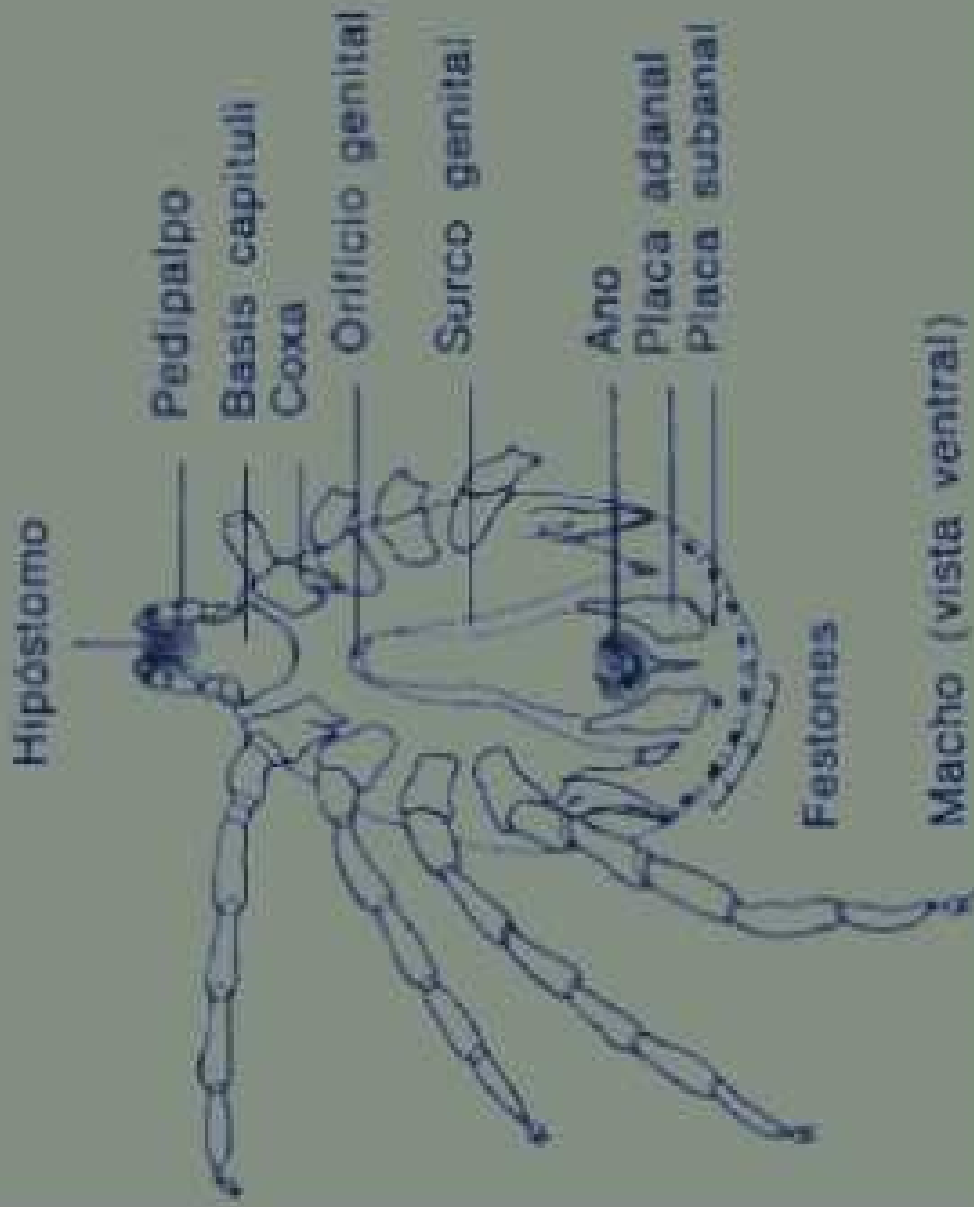


**FIGURA 3.** Argásido (*Ornithodoros noyatoi*). Vista dorsal.

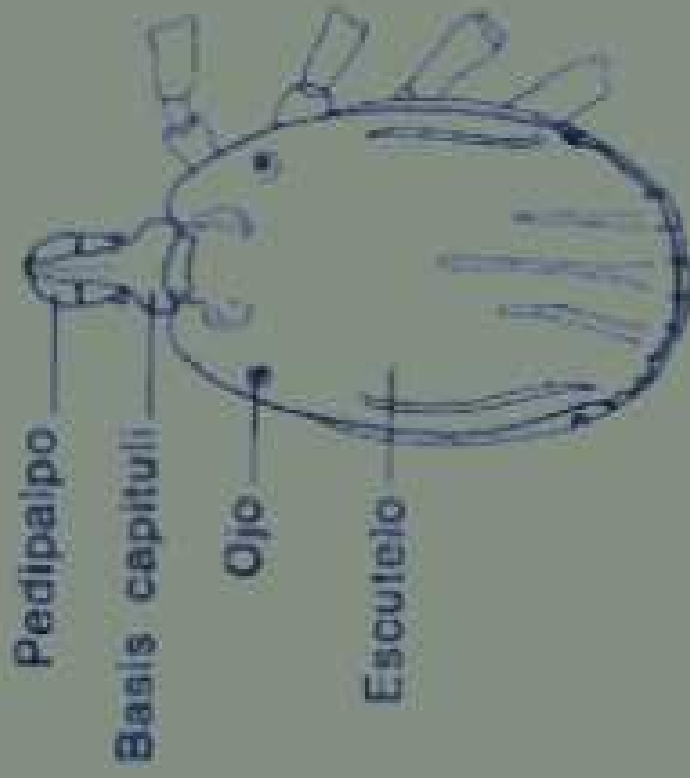
Los argásidos (figs. 3 y 4) carecen de este escudo esclerotizado y su superficie externa recuerda visualmente al aspecto del cuero.



**FIGURA 4.** Argásido (*Ornithodoros noyatoi*). Vista ventral.



Macho (vista ventral)



Macho (vista dorsal)

Tick

Titanium

22

Ti

47.867







Hypostome of the castor bean tick *Ixodes ricinus*.

Laboratory of Electron Microscopy, BC, Gašper Buiđežovič

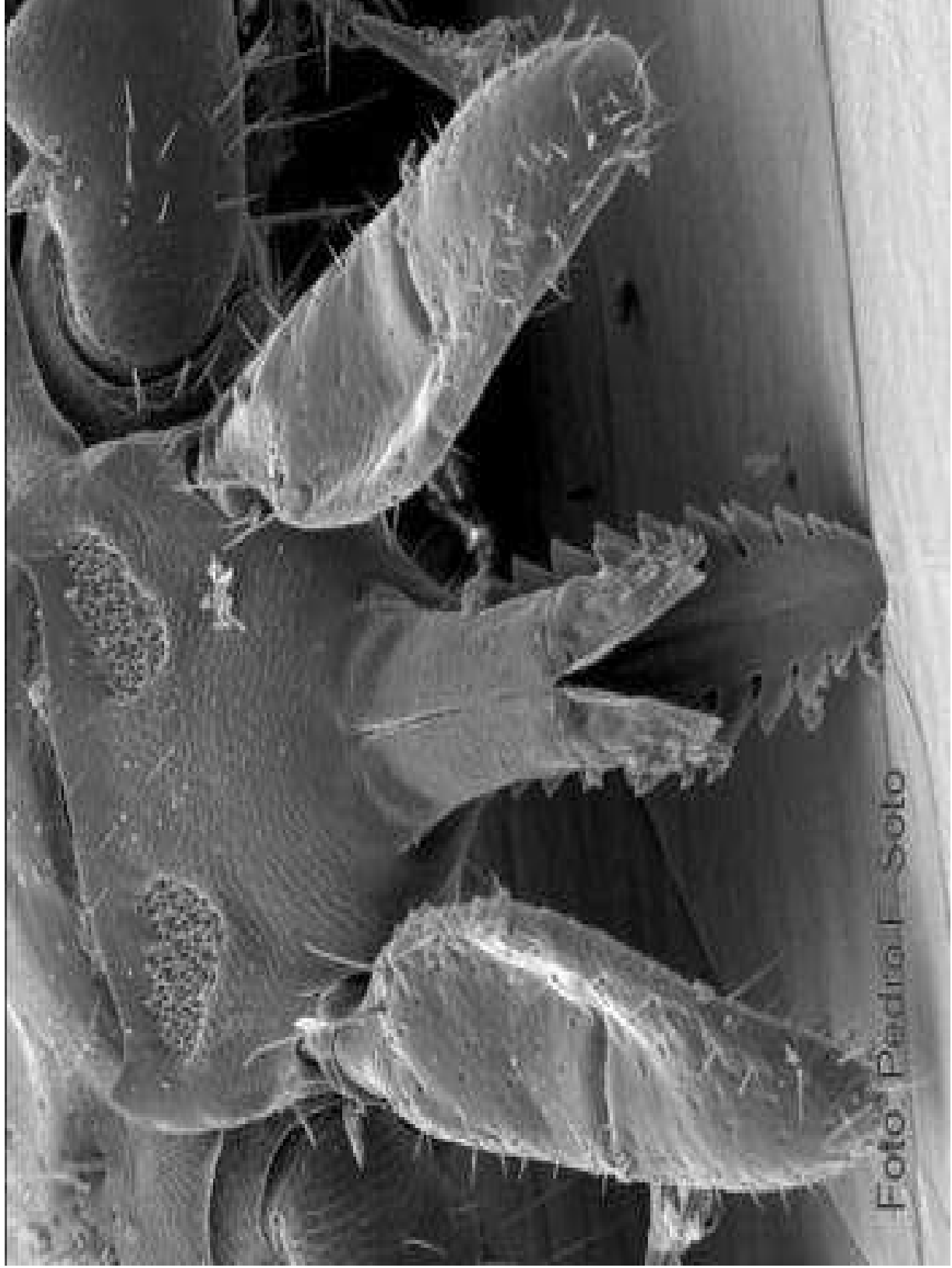
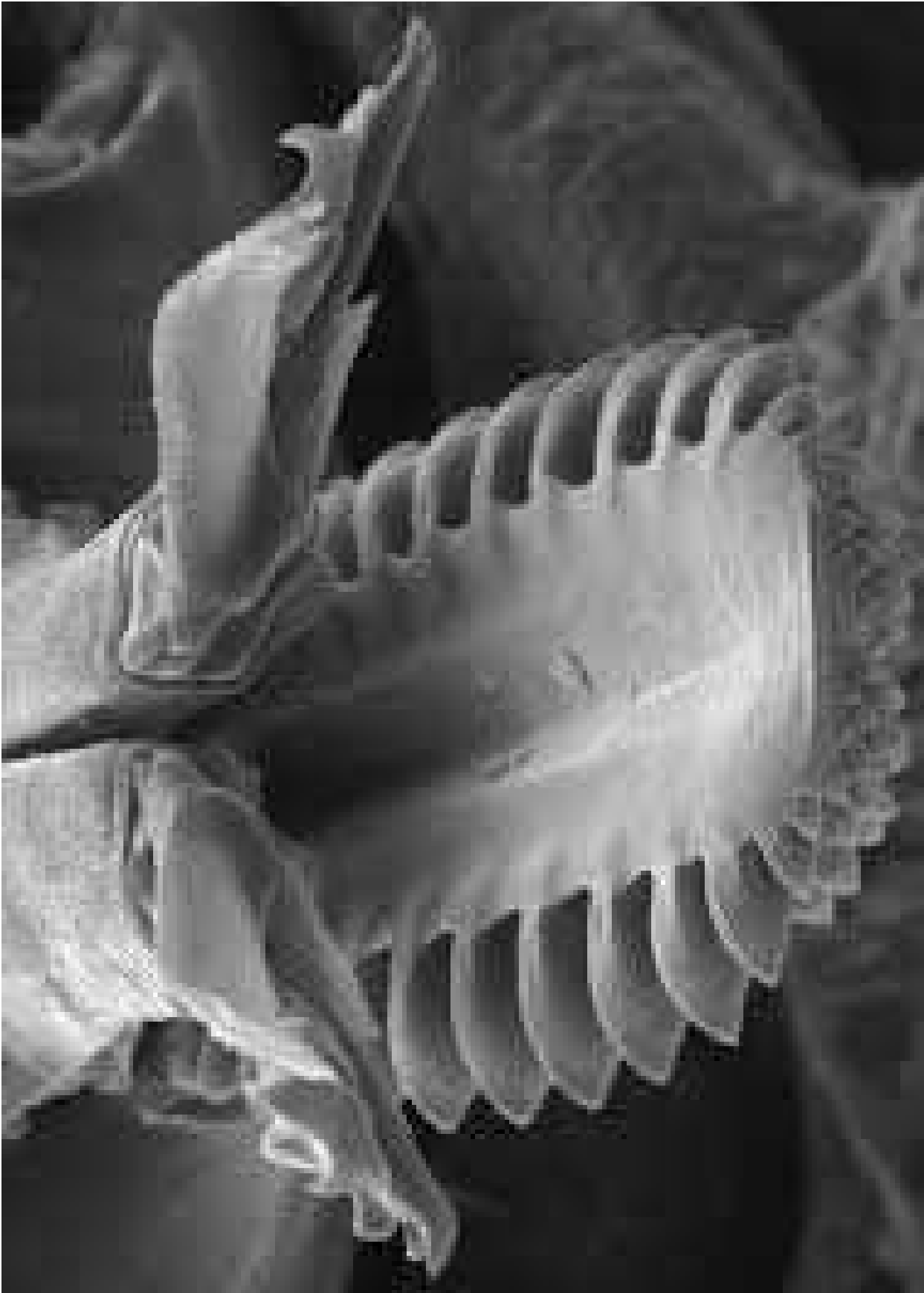


Foto: Padrao F. Soto





© Mark Alsworth























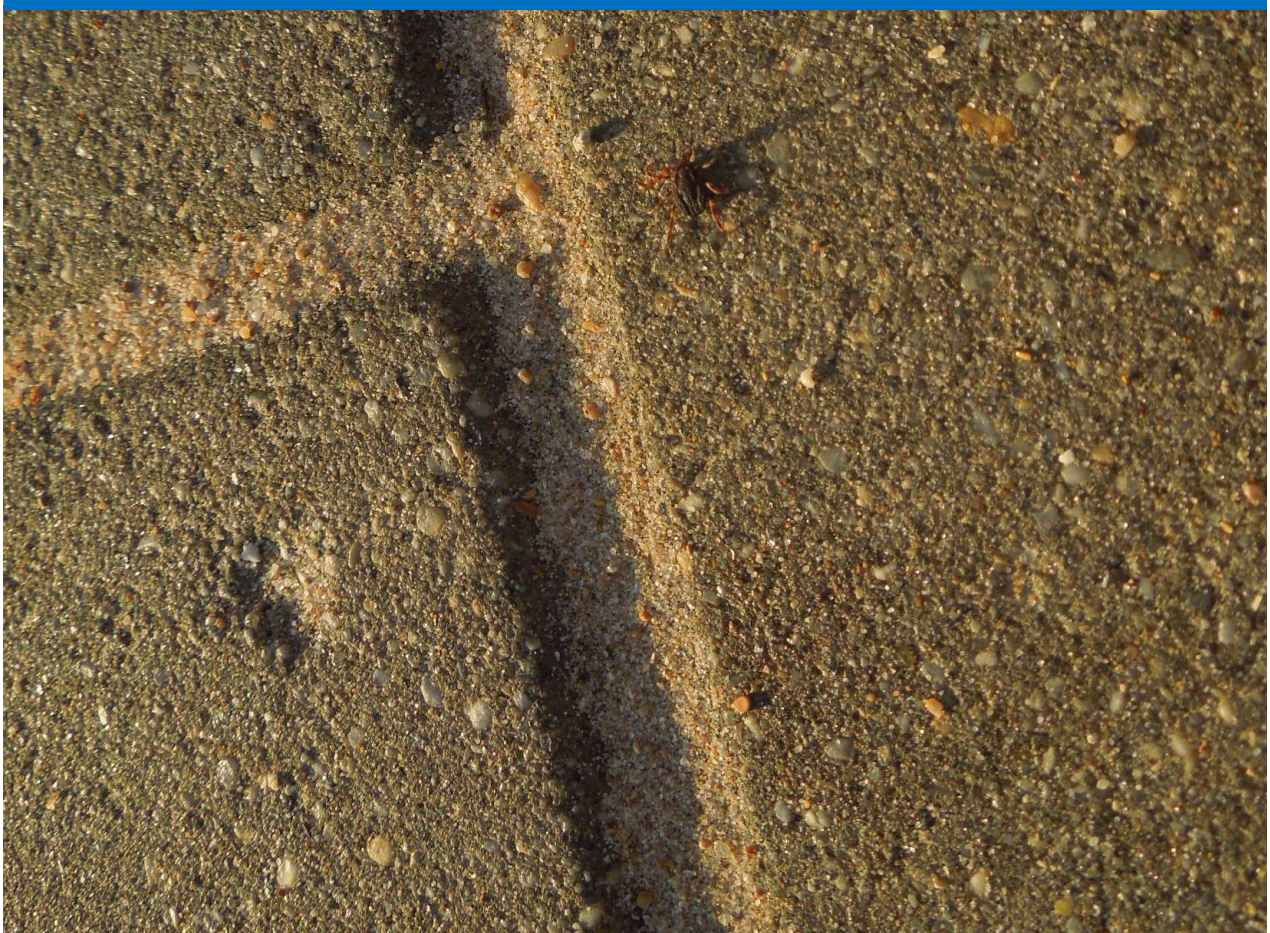


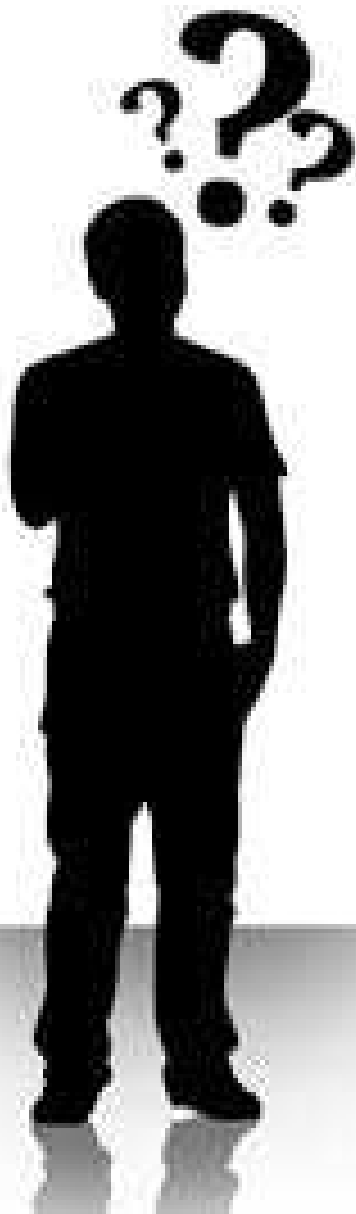












¿Por qué se habla  
**TANTO**  
de garrapatas?



MARZO 2017

rtve

Noticias

Televisión

Radio

Deportes

Infantil

A la carta

El Tiempo

▶ Directos



01.09 min

Madrid confirma los dos primeros casos de fiebre hemorrágica por el virus Crimea-Congo en Europa occidental



## Confirmados los dos primeros casos de fiebre hemorrágica Crimea-Congo en España y Europa Occidental

- ▶ El primero es el de un hombre de 62 años que falleció el 25 de agosto en Madrid
- ▶ La Consejería de Sanidad cree que se contagió por una garrapata en Ávila
- ▶ El segundo caso es el de una enfermera que le atendió y que está ingresada
- ▶ La Comunidad de Madrid vigila a 200 personas por contacto con los afectados

Noticia

¿Qué es la fiebre hemorrágica?



## Un contagio anunciado que llega de la mano del cambio climático

■ Varios estudios habían advertido de la proliferación de garrapatas en España y del peligro de que el virus se transmitiera a los seres humanos

f 190



8+ 2



COMENTARIOS 3



### Lo + Visto Comentado

1



Así fue la boda del protagonista de 'The Big Bang Theory' con su novio de toda la vida

2



Unos okupas denuncian a los propietarios de una casa en Calafell por entrar en ella

3



Tiburón no come tiburón  
**Ferran Monegal**

4



Así fue la rebelión de Morata ante Zidane en el último partido del Real Madrid

5



El juez Velasco descarta imputar a Cristina Cifuentes por la financiación irregular del



## Detectan garrapatas con fiebre Crimea-Congo en Extremadura

El riesgo para las personas es muy bajo

EFE  
21/04/2017

ABRIL 2017

Compartir:



CORSARIO RUNNING M...

7,99 €



LEGGINGS GIMNASIA Y ...

3,99 €



BICICLETA DE MONTAÑ...

549,99 €

# Sanidad detecta garrapatas con fiebre Crimea-Congo en cuatro comunidades

Los parásitos hallados en Extremadura, Madrid, Castilla La Mancha y Castilla y León suponen un riesgo en humanos "muy bajo", según el ministerio



EFE

Madrid - 21 ABR 2017 - 12:31 CEST



VÍDEOS



NEWSLETTERS

## TE PUEDE INTERESAR

Opinión | Un himno de amor a la música en cuatro minutos



INFECCIOSAS - El riesgo para los humanos es bajo

# Detectan garrapatas con fiebre hemorrágica Crimea-Congo en cuatro comunidades españolas

EFE



5 Comentarios

Comentar >



INEFECIOSAS - El riesgo para los humanos es bajo

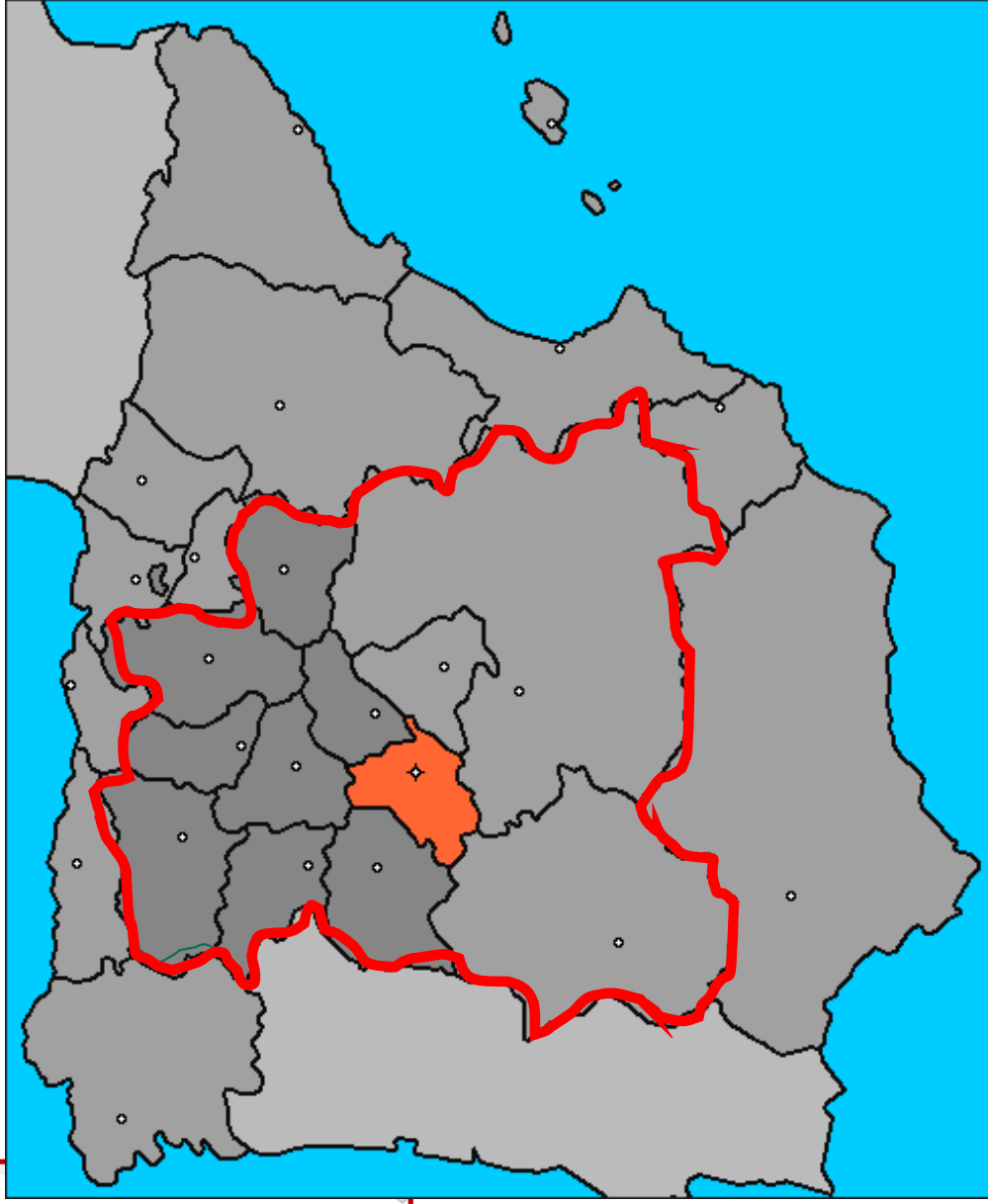
## Detectan garrapatas con fiebre hemorrágica Crimea-Congo en cuatro comunidades españolas

EFE

21 abr. 2017 | 18:37



5 Comentarios Comentar >





SALUD >

# Muere un hombre en Ávila por la fiebre Crimea-Congo tras la picadura de una garrapata

El fallecido, de 74 años, sufrió una picadura mientras cazaba en Helechosa de los Montes (Badajoz) este julio



EL PAÍS | G+ | EFE

Madrid - 10 AGO 2018 - 09:03 CEST

10 AGOSTO 2018



NEWSLETTERS

Recibe el boletín de Actualidad

## TE PUEDE INTERESAR

Qué es la fiebre hemorrágica  
Crimea-Congo



Activar Windows

Las temperaturas comenzarán a descender el sábado, según la predicción meteorológica





20 AGOSTO 2018

**ALERTA SANITARIA**

El virus Crimea-Congo, letal a través de las garrapatas, llega a España

Una picadura de garrapata puede causar fiebre, dolor de cabeza, dolores

TOP DEPORTE y VIDA

Activar Windows  
as.com  
Ve a Configuración para activar Windows.



SECRETARÍA GENERAL  
DE SANIDAD Y CONSUMO  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
SALUD PÚBLICA, CALIDAD  
E INNOVACIÓN

## INFORME DE SITUACIÓN. RIESGO DE FHCC EN ESPAÑA.

Fecha del informe: 11 de abril de 2017  
Versión anterior: 14 de septiembre de 2016

### DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA:

La fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (FHCC) es una de las enfermedades transmitidas por garrapatas con mayor extensión a nivel mundial. Actualmente se considera una enfermedad emergente en países de Europa oriental. En España, desde 2010 se ha detectado circulación del virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en garrapatas capturadas en la provincia de Cáceres. En septiembre de 2016 se diagnosticó el primer caso humano, asociado al contacto con una garrapata en la provincia de Ávila\*. En el estudio posterior, planteado tras la detección de este caso, se ha confirmado la presencia de virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en garrapatas capturadas sobre animales silvestres en municipios de siete comarcas estudiadas de las Comunidades Autónomas de Extremadura, Castilla-La Mancha, Castilla y León y Madrid.

Esta evaluación de riesgo es una actualización de la realizada en septiembre de 2016 y tiene por objeto aportar la información reciente disponible sobre la situación del virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en nuestro país, para ser utilizada en la toma de decisiones de salud pública dirigidas a la vigilancia, prevención y control de la enfermedad.

\*Probable exposición en el municipio de Villarejo en Ávila.

## INFORME DE SITUACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DE TRANSMISIÓN DEL VIRUS DE FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA-CONGO (FHCC) EN ESPAÑA

Abril 2017





“Estamos asistiendo a un **incremento en la notificación** de las enfermedades transmitidas por garrapatas, con **gran repercusión científica y social**, debido principalmente a **cambios climáticos y ecológicos**, al desplazamiento de animales y vectores, así como al **actual estilo de vida** en el que se produce un **mayor contacto con la naturaleza**, por razones profesionales, de ocio o de vivienda”

## Manual de enfermedades infecciosas en Atención Primaria

Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas de la semFYC





- **CAMBIO CLIMÁTICO**
- **VIAJES**
- **ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE**
- **ACTIVIDADES PROFESIONALES**



“Estamos asistiendo a un **incremento en la notificación** de las enfermedades transmitidas por garrapatas, con **gran repercusión** científica y social, debido principalmente a **cambios climáticos y ecológicos**, al desplazamiento de animales y vectores, así como al **actual estilo de vida** en el que se produce un mayor contacto con la **naturaleza**, por razones de ocio, trabajo o de vivienda”



# CAMBIO CLIMÁTICO







**EL DÍA** es

Canarias

La Palma

Tenerife

Economía

Nacional

Internacional

Sociedad

Sucesos

Deportes

Cultura

Criterios

Más

## GALERÍA FOTOGRÁFICA



Javier Etxezarreta

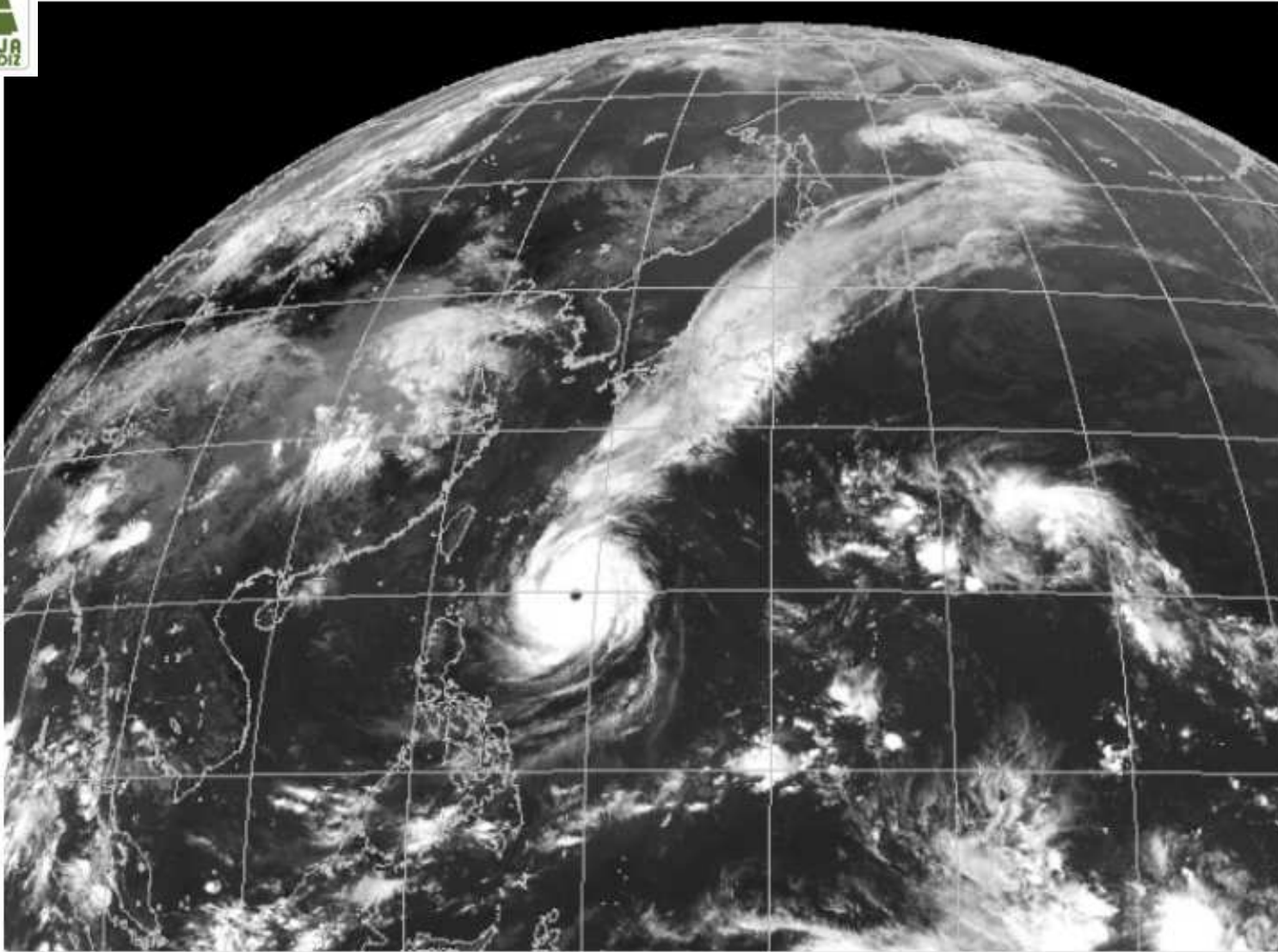
### ALTAS TEMPERATURAS EN SAN SEBASTIAN

Gran número de personas se han acercado hoy a la playa de La Concha, en San Sebastián, para disfrutar de las altas temperaturas registradas en la región.

**Octubre 2016**



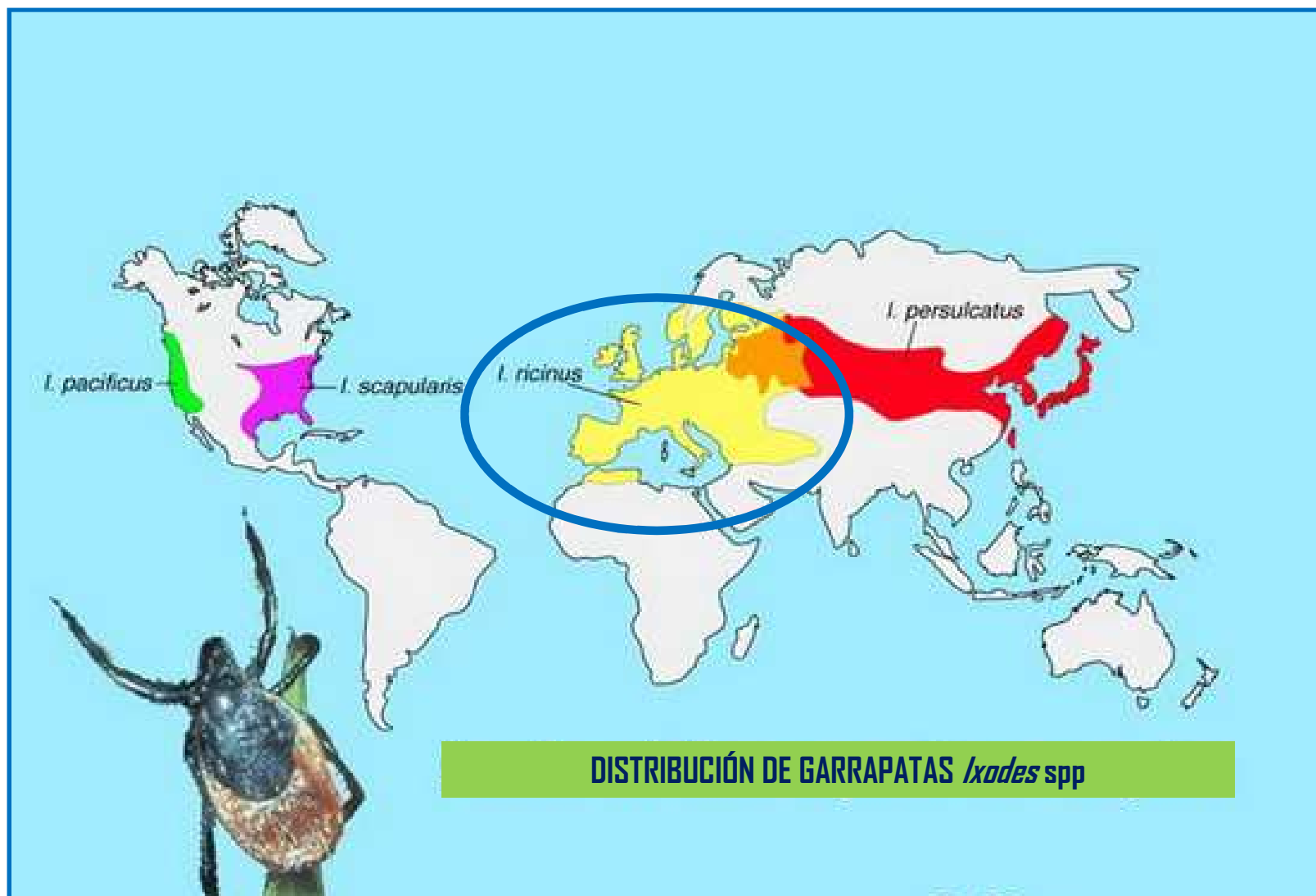
15 octubre 2017




*Súper tifón Trami,  
Pacífico Occidental,  
con vientos de 280 km/h,  
se dirige a Filipinas, Taiwán y  
Japón con su gran poder  
destrutivo*

**Imagen IR de Trami el 25 de sept. 2018 a las 05 UTC. JMA**

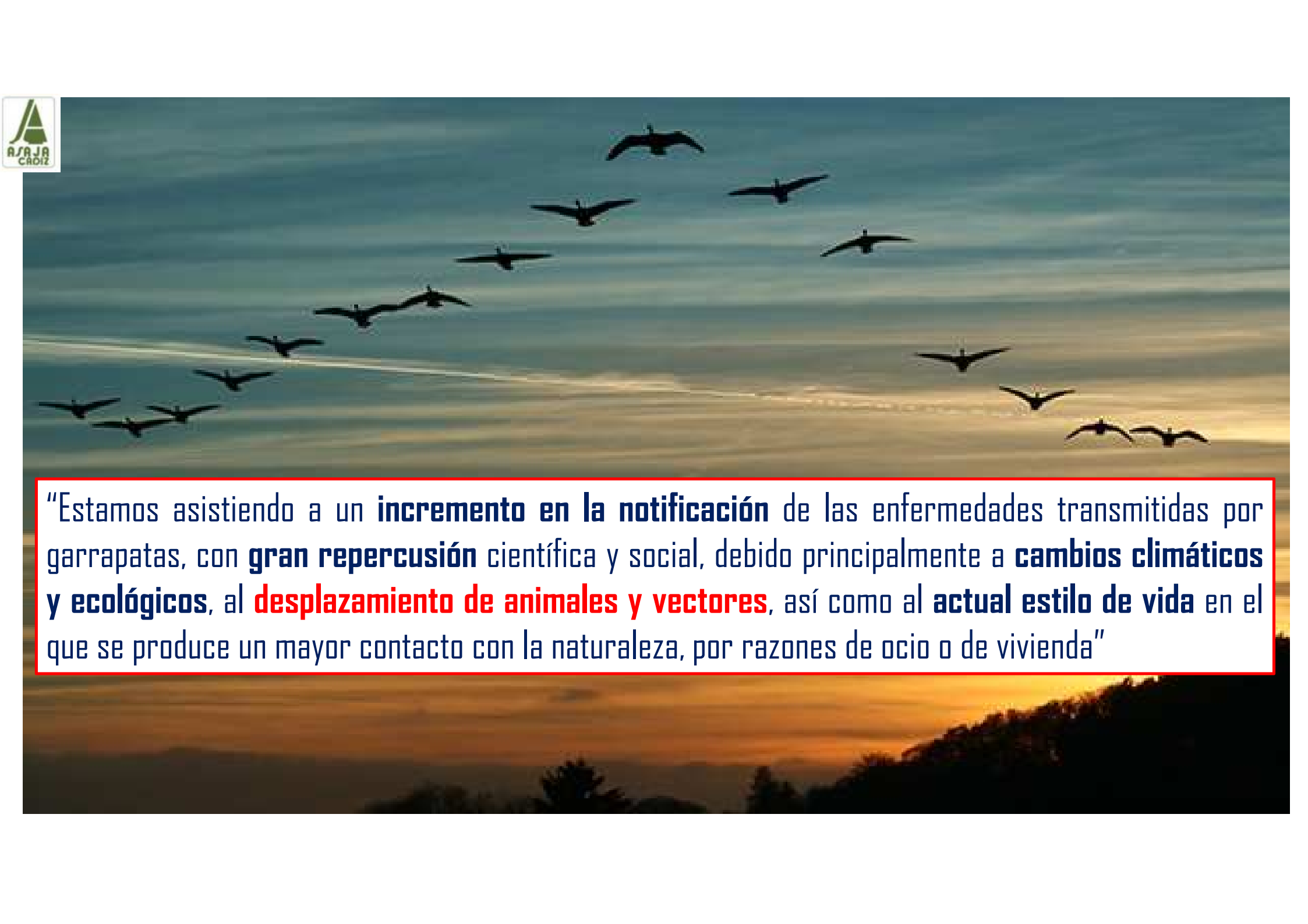
<https://www.tiempo.com/ram/463871/el-super-tifon-trami-de-categoria-5/>





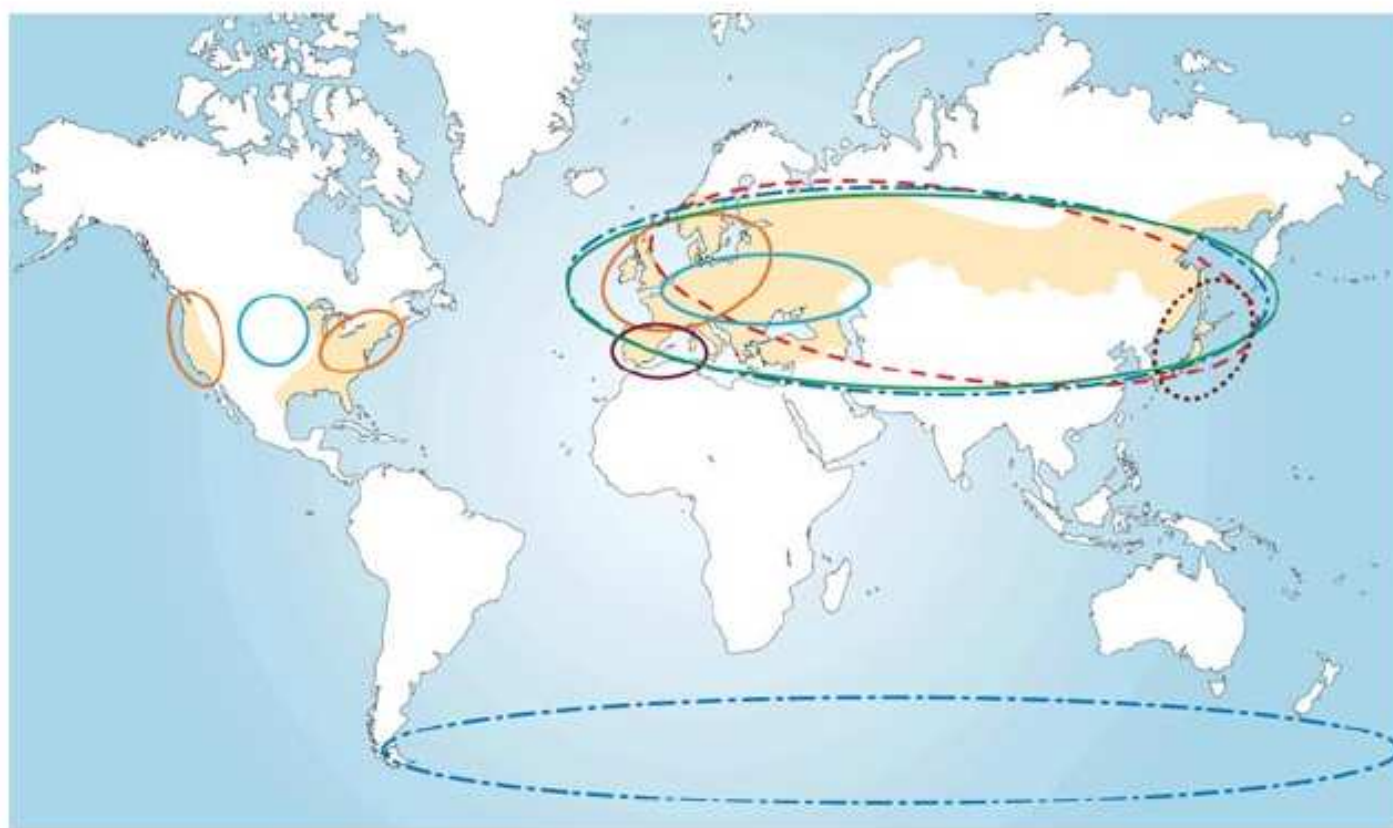









“Estamos asistiendo a un **incremento en la notificación** de las enfermedades transmitidas por garrapatas, con **gran repercusión** científica y social, debido principalmente a **cambios climáticos y ecológicos**, al desplazamiento de animales y vectores, así como al **actual estilo de vida** en el que se produce un mayor contacto con la naturaleza, por razones de ocio o de vivienda”

A photograph showing a large flock of birds, likely terns, flying in a loose formation across a sky with soft, horizontal clouds. The background is a sunset or sunrise, with a warm orange glow near the horizon and a darker blue sky above. The silhouettes of trees are visible in the foreground.

“Estamos asistiendo a un **incremento en la notificación** de las enfermedades transmitidas por garrapatas, con **gran repercusión** científica y social, debido principalmente a **cambios climáticos y ecológicos**, al **desplazamiento de animales y vectores**, así como al **actual estilo de vida** en el que se produce un mayor contacto con la naturaleza, por razones de ocio o de vivienda”

## The geographical distribution of *Borrelia burgdorferi* sensu lato 10 years ago



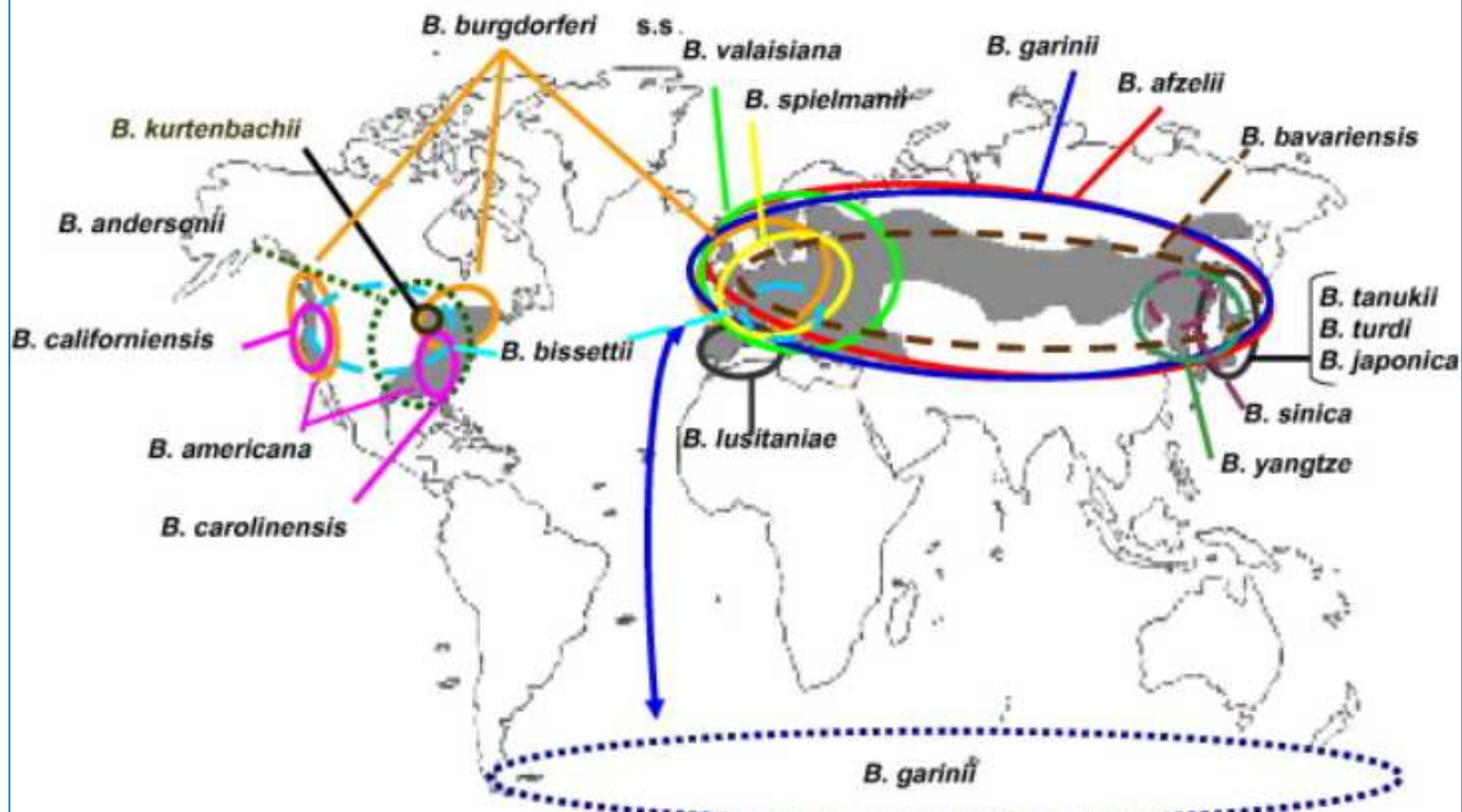
	<i>B. burgdorferi</i> s.s.		<i>B. valaisiana</i>	 { <i>B. tanukii</i> <i>B. turdi</i> <i>B. japonica</i>
	<i>B. bissetii</i>		<i>B. afzelii</i>	
	<i>B. garinii</i>		<i>B. lusitanae</i>	

(K. Kurtenbach et al., 2006)

Cortesía de la Dra. Rudenko. 7th European Conference Lyme and Coinfections. Paris. 19-20 May. 2017



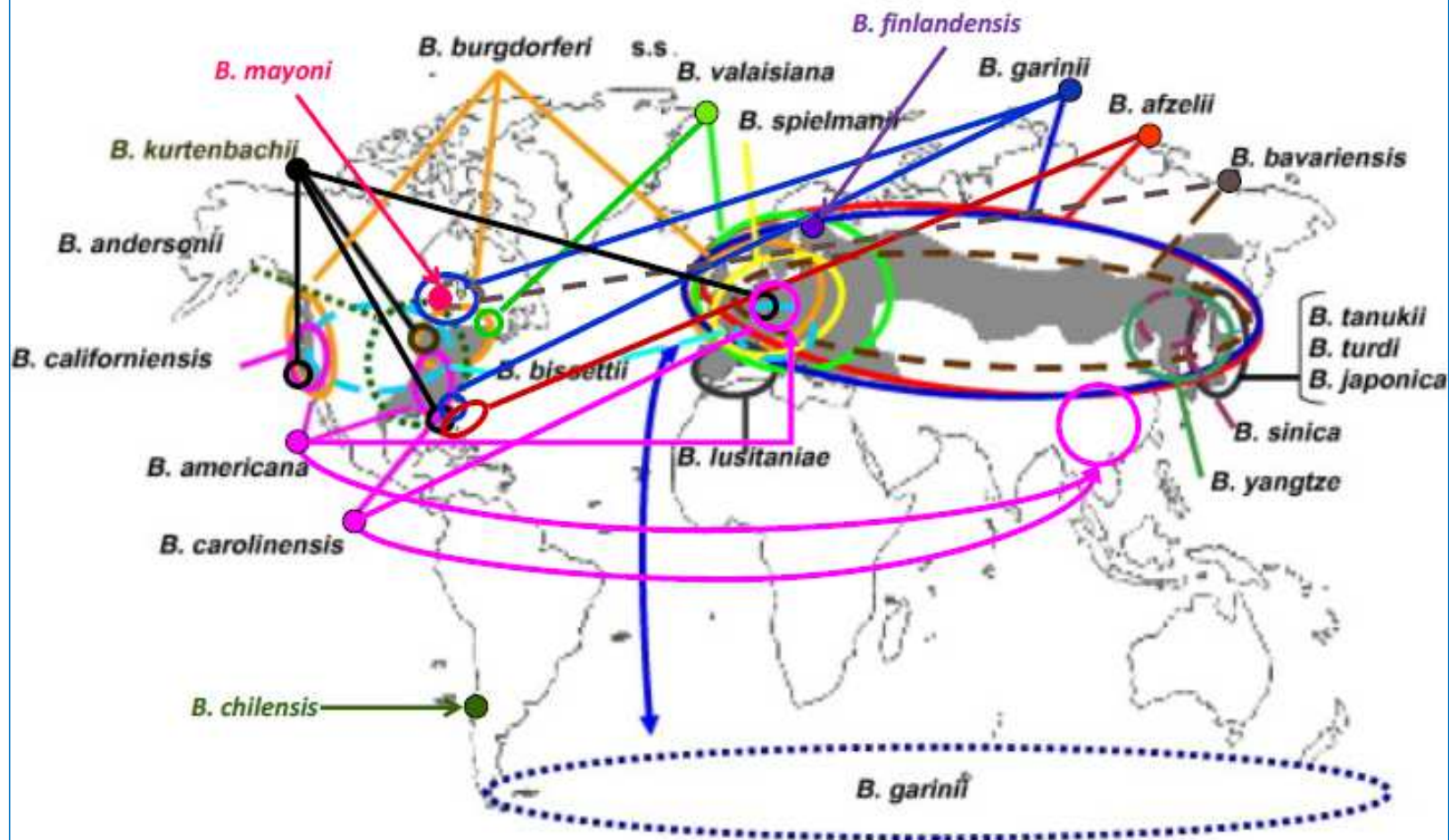
## The geographical distribution of *Borrelia burgdorferi* sensu lato 5 years ago



(G. Margos et al., 2011)

Cortesía de la Dra. Rudenko. 7th European Conference Lyme and Coinfections. Paris. 19-20 May. 2017

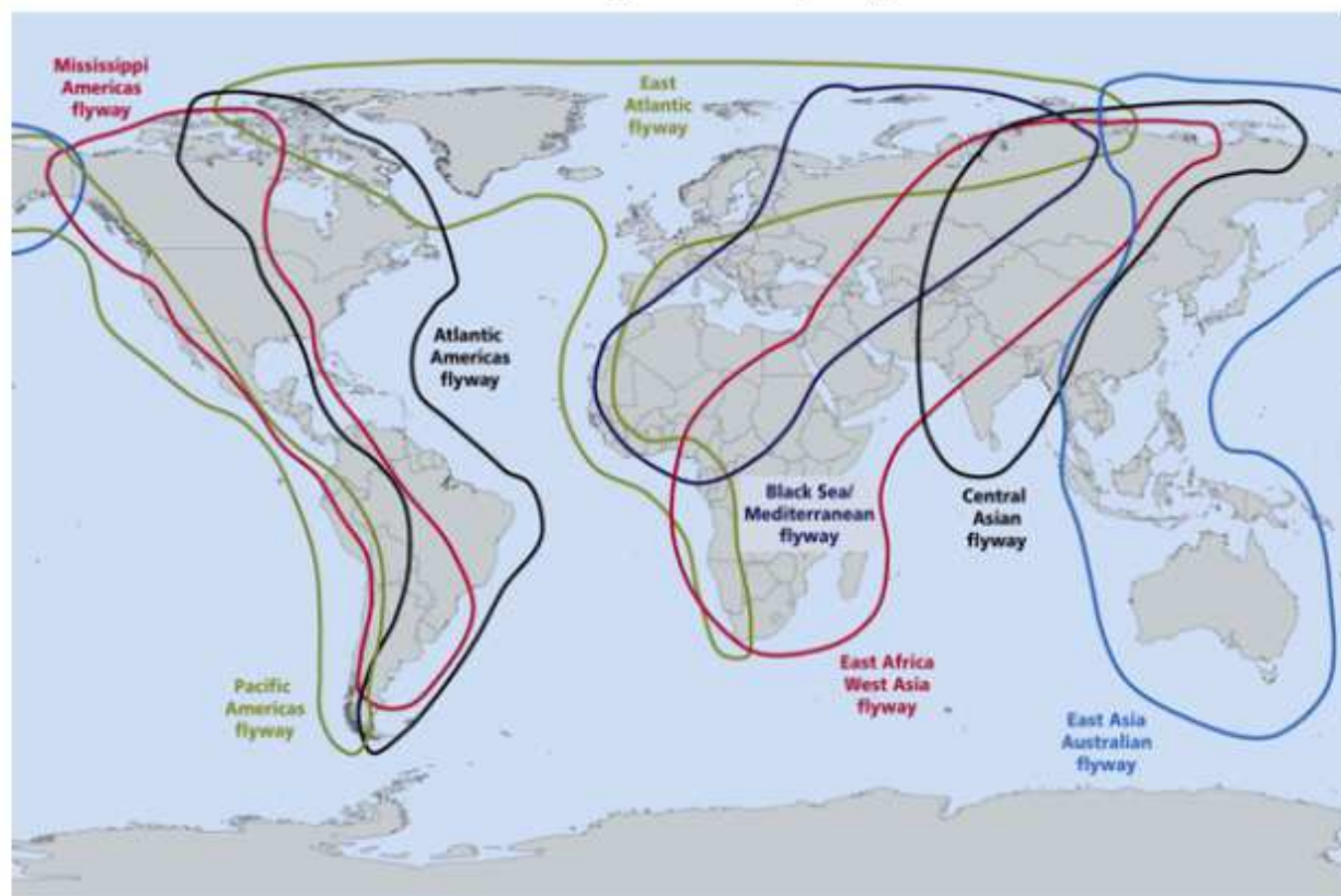
## The present geographical distribution of *Borrelia burgdorferi* s.l.



Map showing the updated distribution of the LB species based on published and unpublished results (2016)

Cortesía de la Dra. Rudenko. 7th European Conference Lyme and Coinfections. Paris. 19-20 May. 2017

## Main migration flyways



Flyways generally span over continents and often oceans. Main flyways serve as avian superhighways for hundreds of bird species and millions of individual birds.

Cortesía de la Dra. Rudenko. 7th European Conference Lyme and Coinfections. Paris. 19-20 May. 2017

## El largo viaje de la garrapata por el aire



### 5 El 'alien' baja

Uno de los ácaros llegados de Marruecos en un pájaro picó y transmitió el virus a Raúl, al rozarse con unas hierbas.

### 4 Junto al Tajo

En la raya con Portugal, entre zarzales y campos con hierbas altas, en 2010 ya se detectaron garrapatas con el virus Crimea-Congo.

### 3 El reposo

Aquí el colirrojo real para a repostar y comer en sus más de 108.000 hectáreas. Y de ahí continúa su ruta migratoria hacia el norte y el centro de la Península.

### 2 Sobre las olas

Ruta, al cruzar el Estrecho, de las pequeñas aves migratorias que habrían traído la garrapata.

### 1 El origen

En esta localidad, salpicada de arbustos y olivos, se hallaron cinco especies de pájaros emigrantes que portaban garrapatas con el virus de la fiebre hemorrágica.

## Las aves migratorias que llevan a la garrapata



### 'Hyalomma marginatum'

Garrapata enganchada a uno de los 21 ejemplares de pájaros detectados en abril de 2011 por el equipo del doctor Oteo



Colirrojo real



Alzacola rojizo



Carricero común



Zarcero bereber

Fuente: Elaboración propia

J. Aguirre / EL MUNDO GRÁFICOS

## El largo viaje de la garrapata por el aire

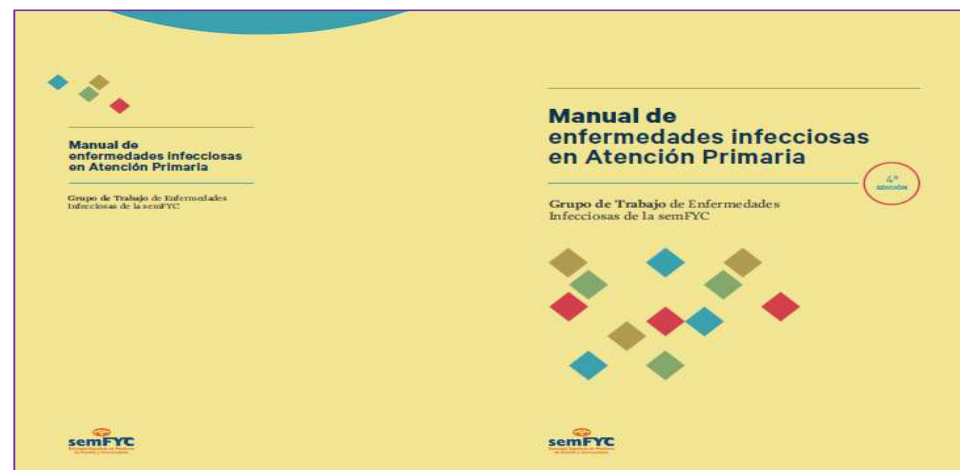


- 5 El 'alien' baja**  
Uno de los ácaros llegados de Marruecos en un pájaro picó y transmitió el virus a Raúl, al rozarse con unas hierbas.
- 4 Junto al Tajo**  
En la raya con Portugal, entre zarzales y campos con hierbas altas, en 2010 ya se detectaron garrapatas con el virus Crimea-Congo.
- 3 El reposo**  
Aquí el colirrojo real para a repostar y comer en sus más de 108.000 hectáreas. Y de ahí continúa su ruta migratoria hacia el norte y el centro de la Península.
- 2 Sobre las olas**  
Ruta, al cruzar el Estrecho, de las pequeñas aves migratorias que habrían traído la garrapata.
- 1 El origen**  
En esta localidad, salpicada de arbustos y olivos, se hallaron cinco especies de pájaros emigrantes que portaban garrapatas con el virus de la fiebre hemorrágica.

Descripción de los dos primeros casos de FHCC en Europa Occidental, uno de ellos mortal ocurrido en España en agosto de 2016, tras la picadura a un varón de 62 años por una garrapata *Hyalomma marginatum* en una zona de matorrales altos de la localidad abulense de Villarejo.

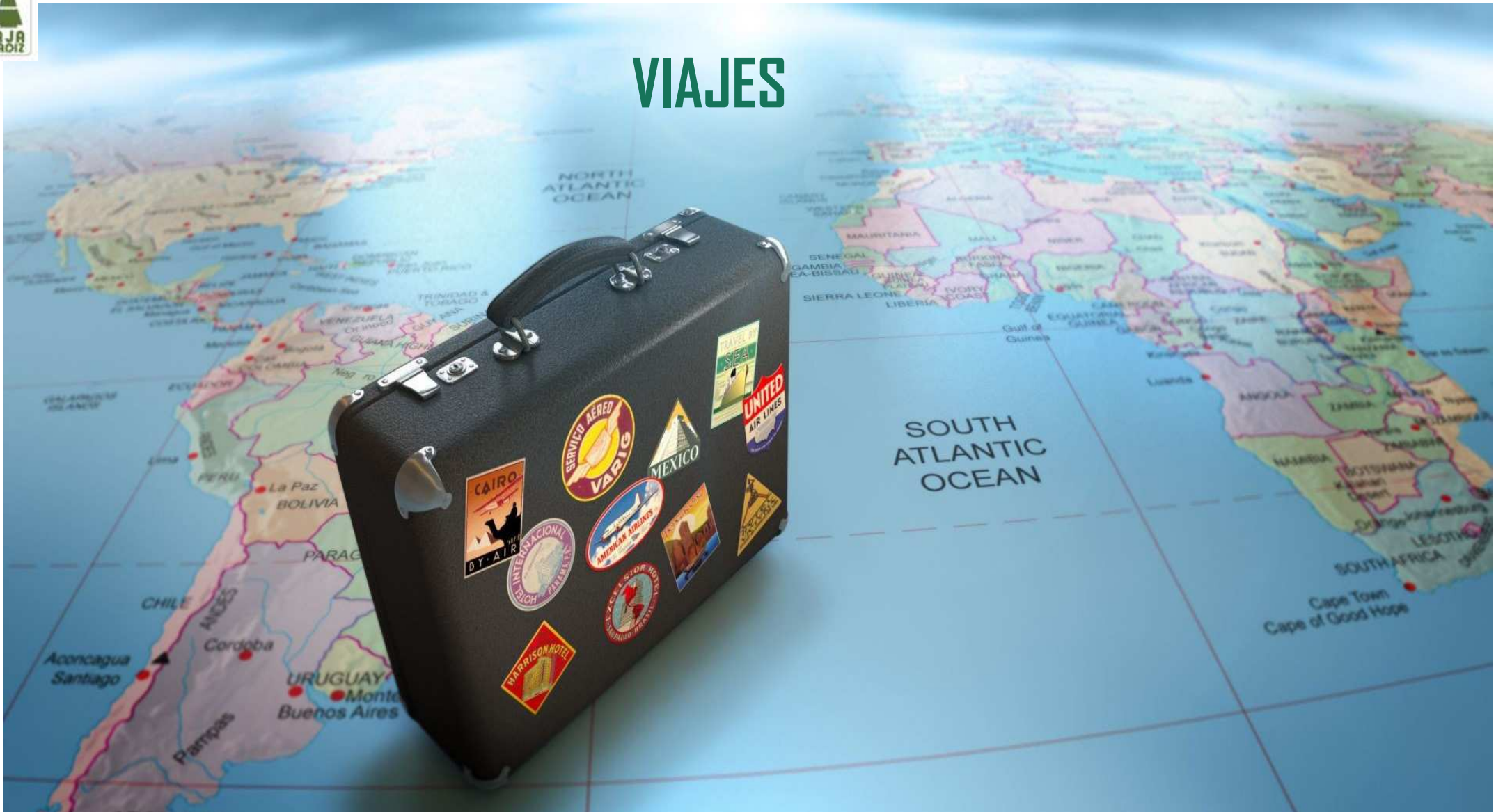
El otro caso fue el de una enfermera que lo atendió en un hospital de Madrid, en la que se aisló el virus.

El hecho que esta enfermedad haya surgido en España puede ser debido a que estas garrapatas llegaron como parásitos de aves migratorias





# VIAJES





**160,7 millones** de viajes

Destino al extranjero → 13,34 millones

78,41% viajes → **Europa**, destino extranjero principal elegido residentes en España

El resto de destinos:

- 7,94% a Latinoamérica
- 7,57% a África
- 3,05% continente asiático
- 2,92% a Norteamérica

Motivos de viaje de los residentes españoles al extranjero:

- viajes de Trabajo/Negocios: 2.318.025
- visitas a familiares/ amigos: 3.201.999
- viajes de **ocio/recreo/vacaciones**: 7.157.443



# Turismo Internacional

2013



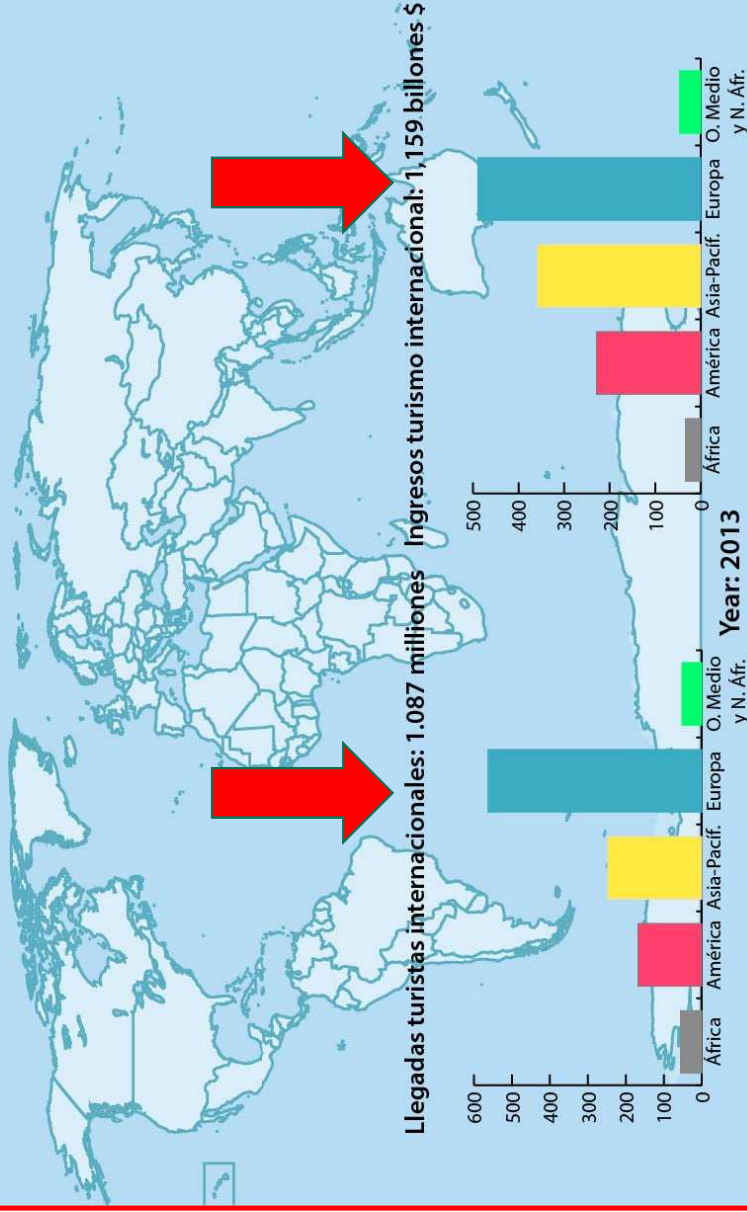
9% del PIB  
1 de cada 11 empleos  
1,4 billones \$ en exportación

Principales cifras

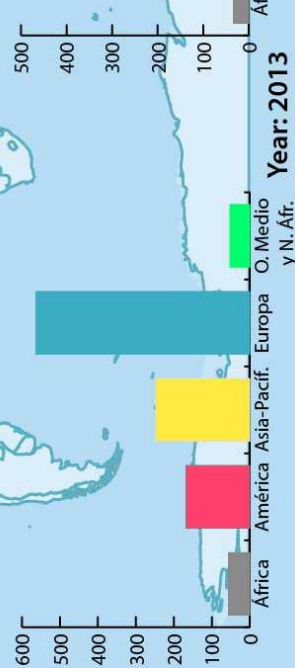
Turistas internacionales



1950: 25 millones  
2014: 1.100 millones approx.  
2030: 1.800 millones (previsto)



Llegadas turistas internacionales: 1.087 millones



Ingresos turismo internacional: 1.159 billones \$



Year: 2013

Fuentes

IE, OMT, ONU



diplomacy data

# LLEGADAS DE TURISTAS INTERNACIONALES 2016

(millones)



**MUNDO: 1.235 MILLONES**

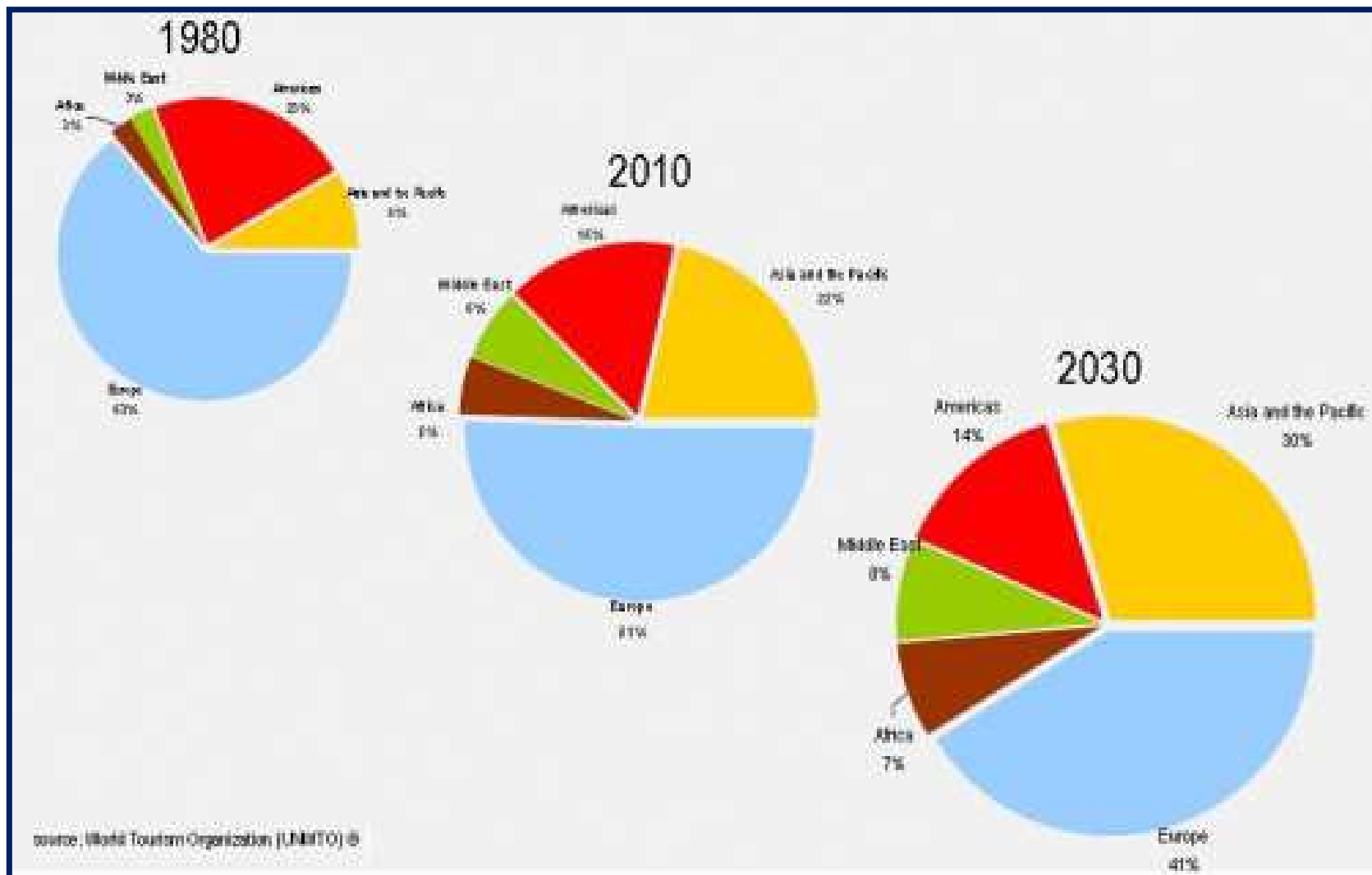


2017  
AÑO INTERNACIONAL  
DEL TURISMO SOSTENIBLE  
PARA EL DESARROLLO

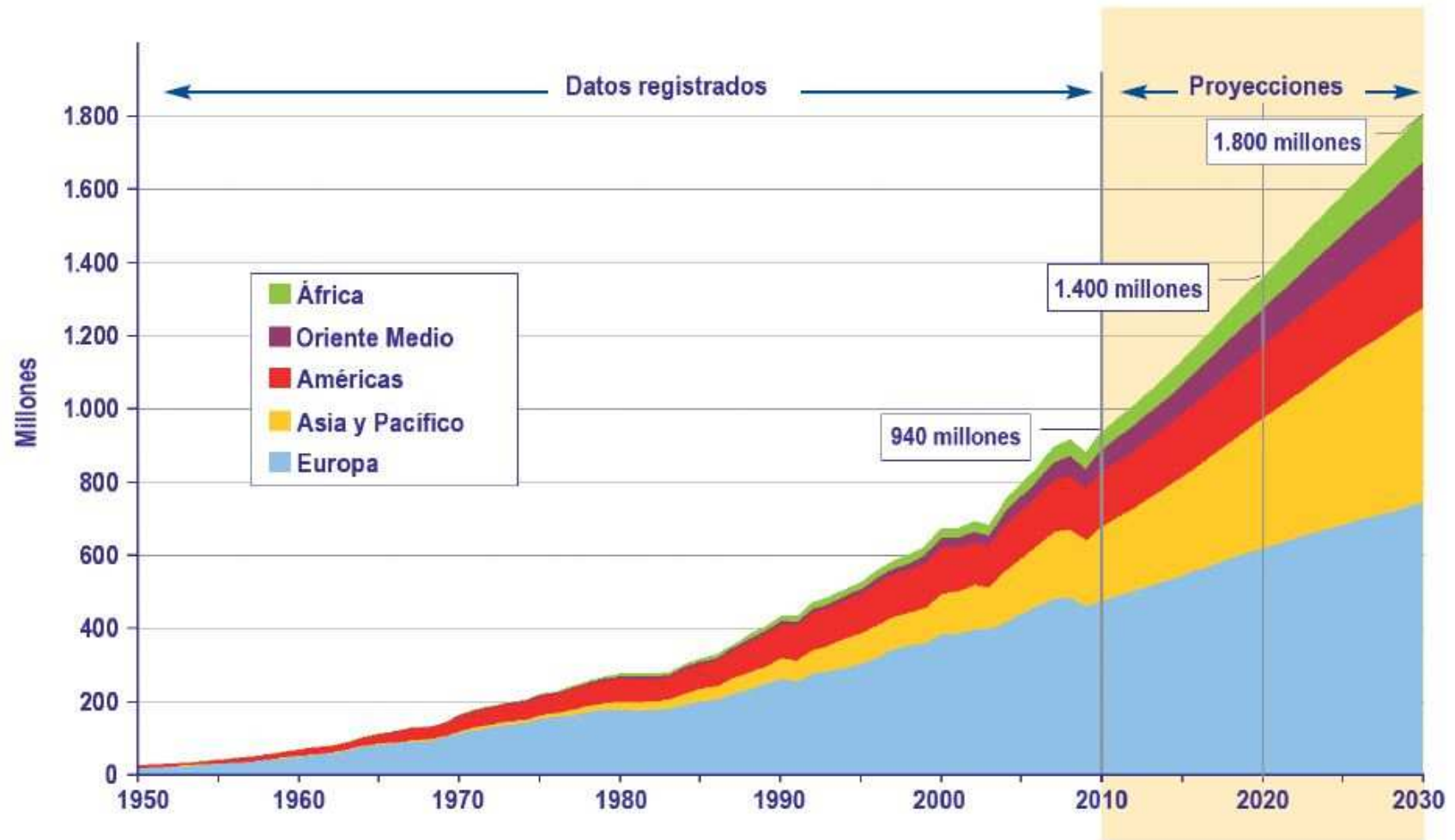


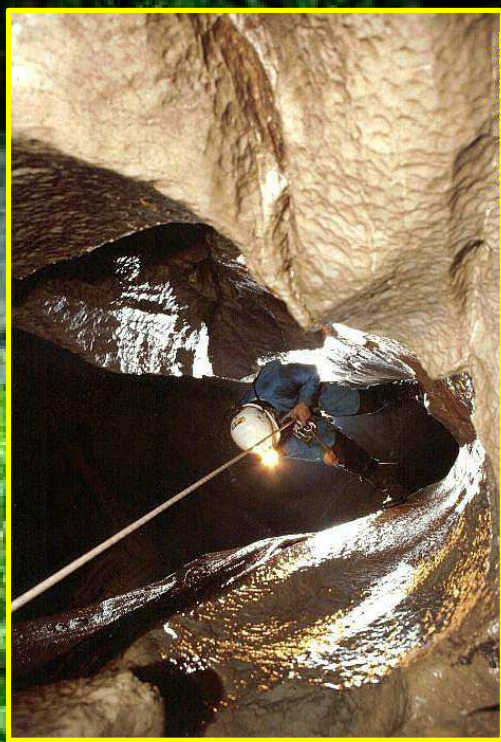
© Organización Mundial del Turismo (UNWTO) Abril, 2017

Fuente: OMT



## El turismo hacia 2030: Tendencias y proyecciones 1950-2030







**ACTIVIDADES  
PROFESIONALES  
INTERNACIONALES**



## ACTIVIDADES DE OCIO





















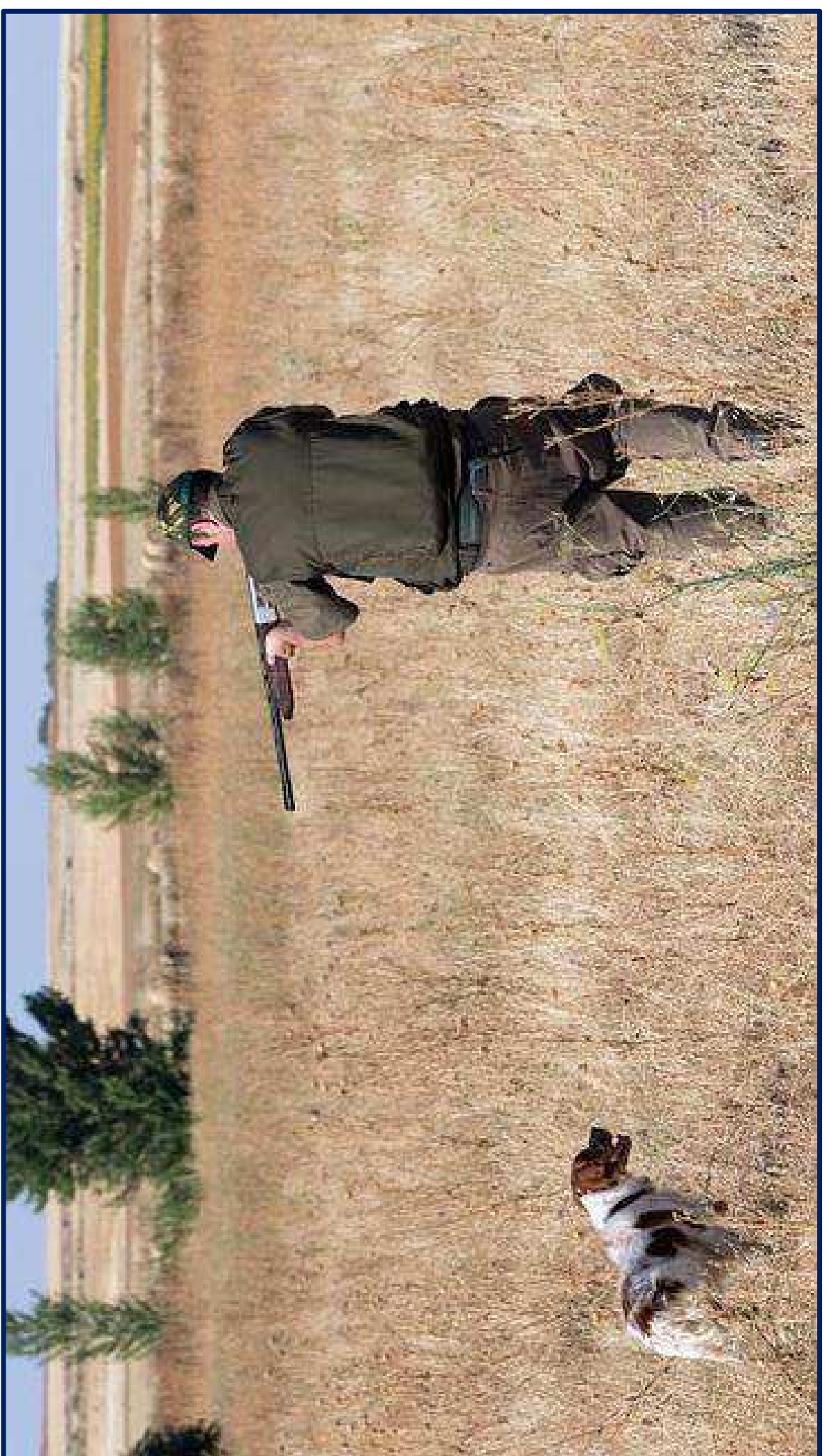


# ACTIVIDADES PROFESIONALES LOCALES









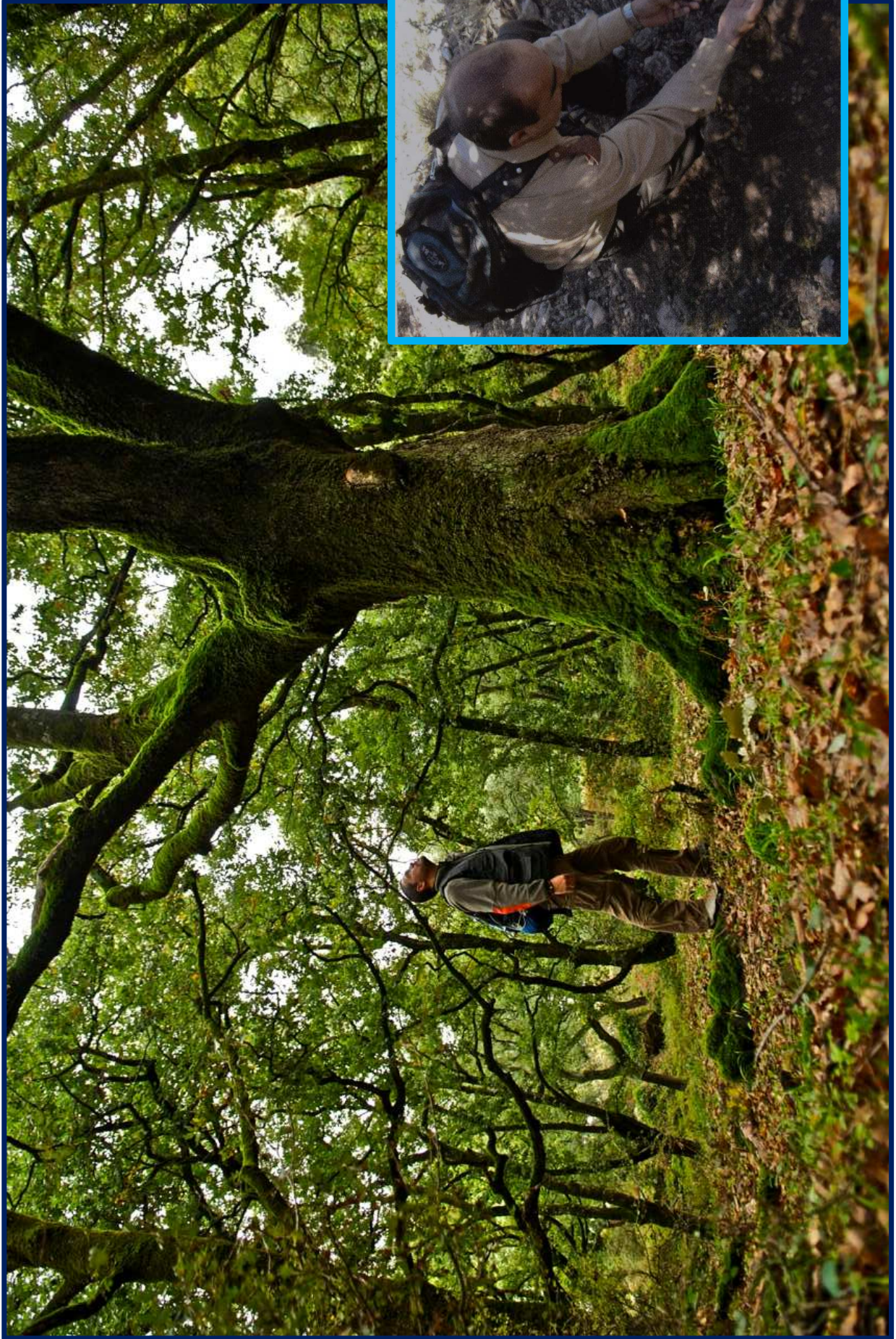




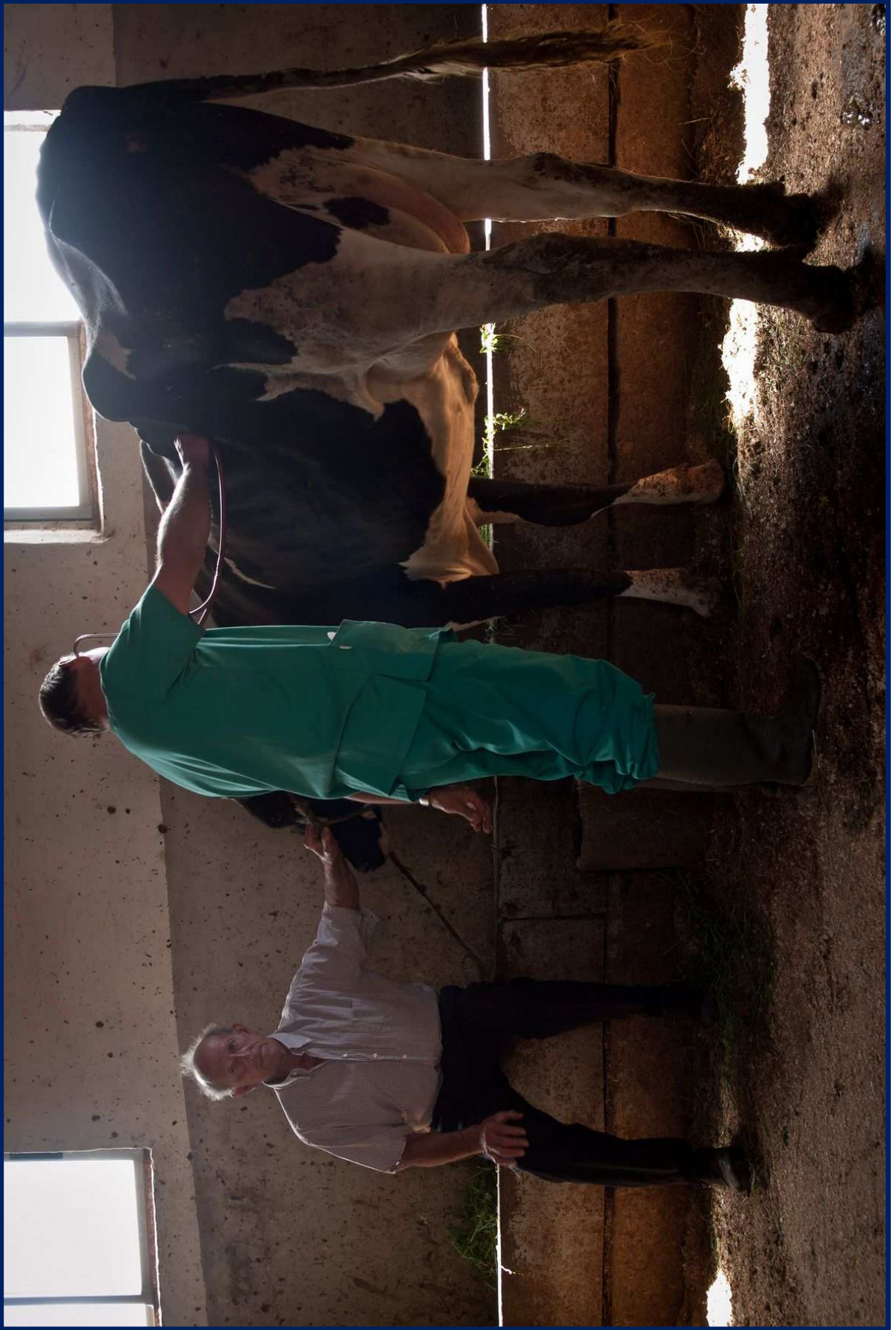




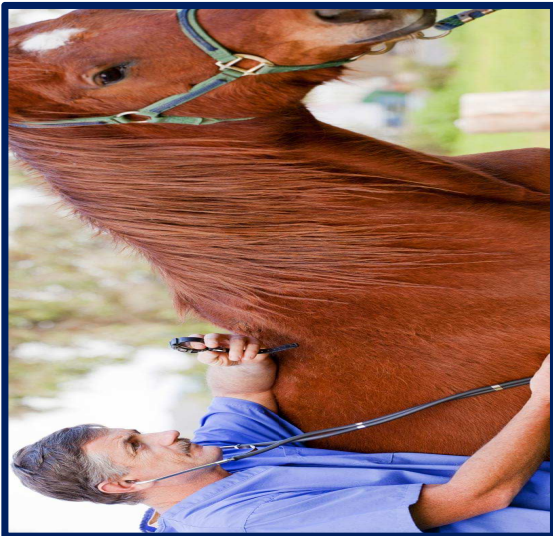














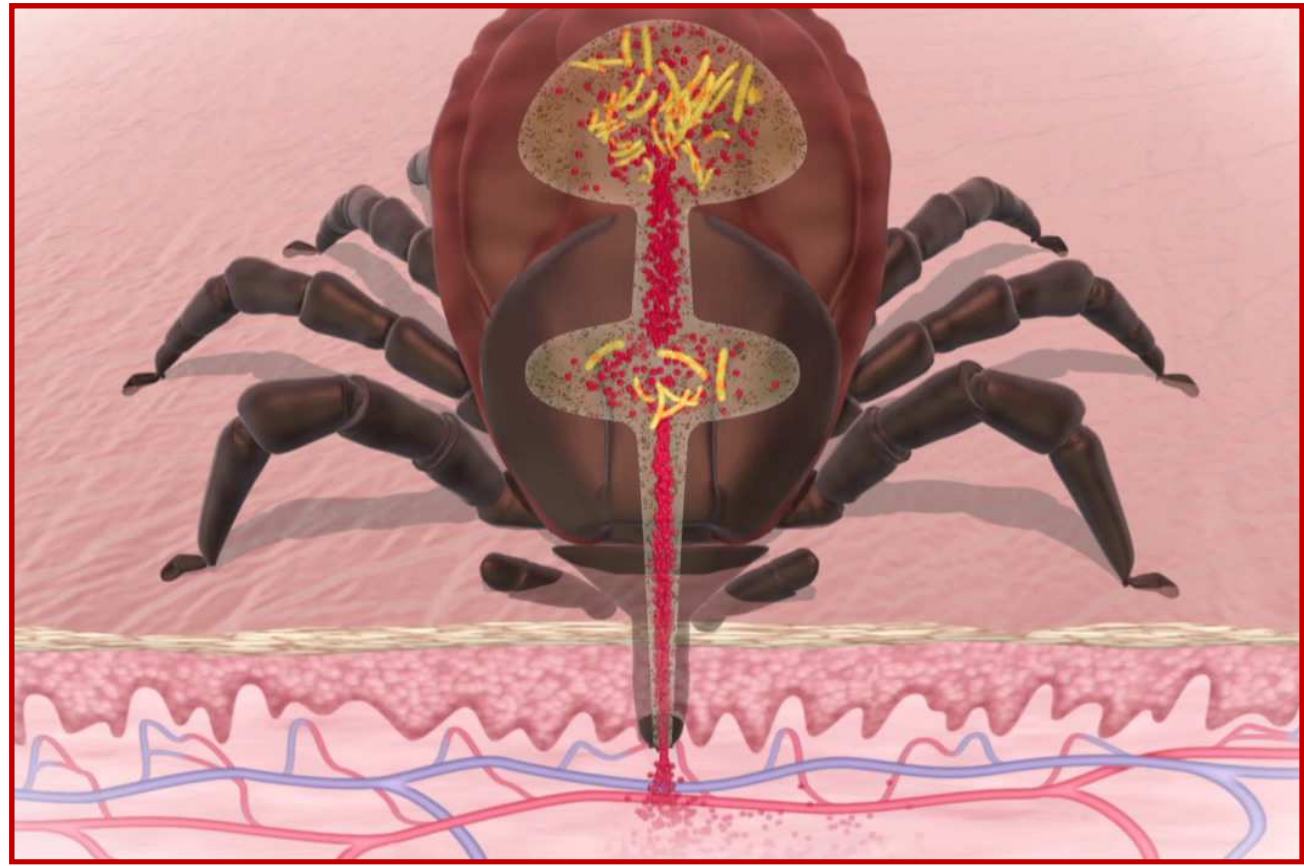
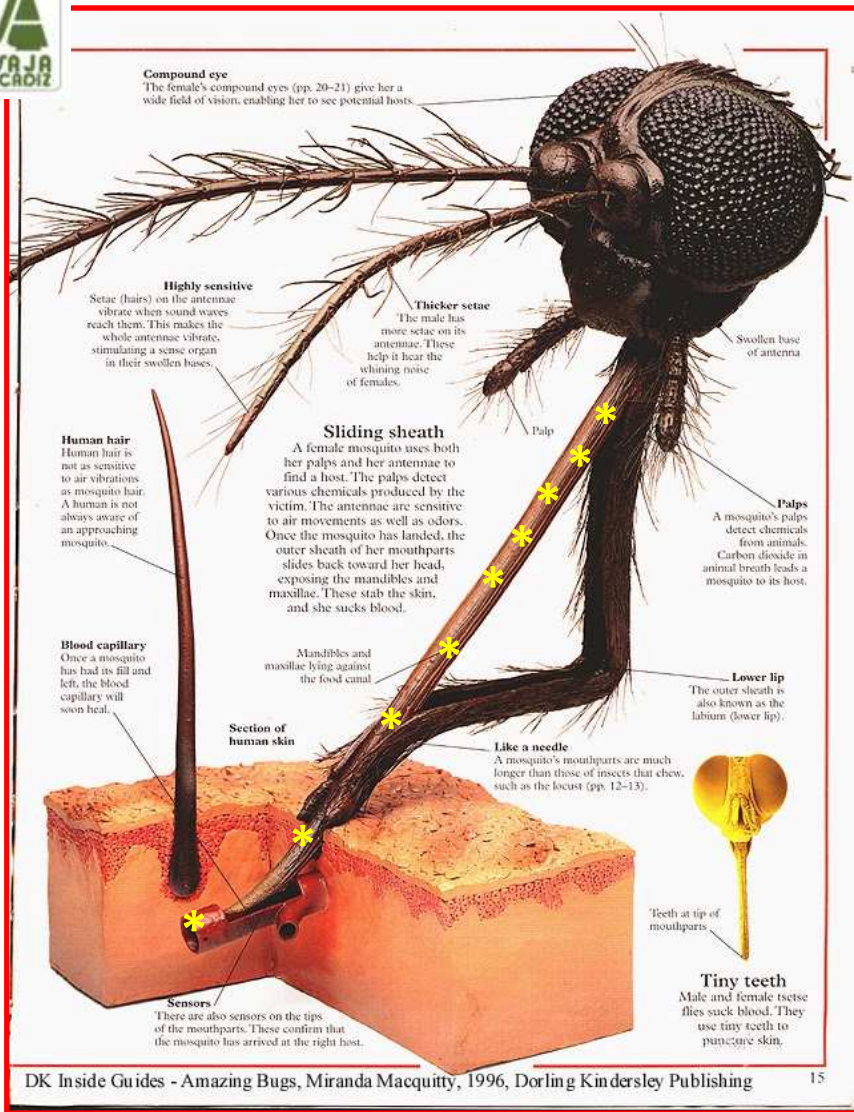




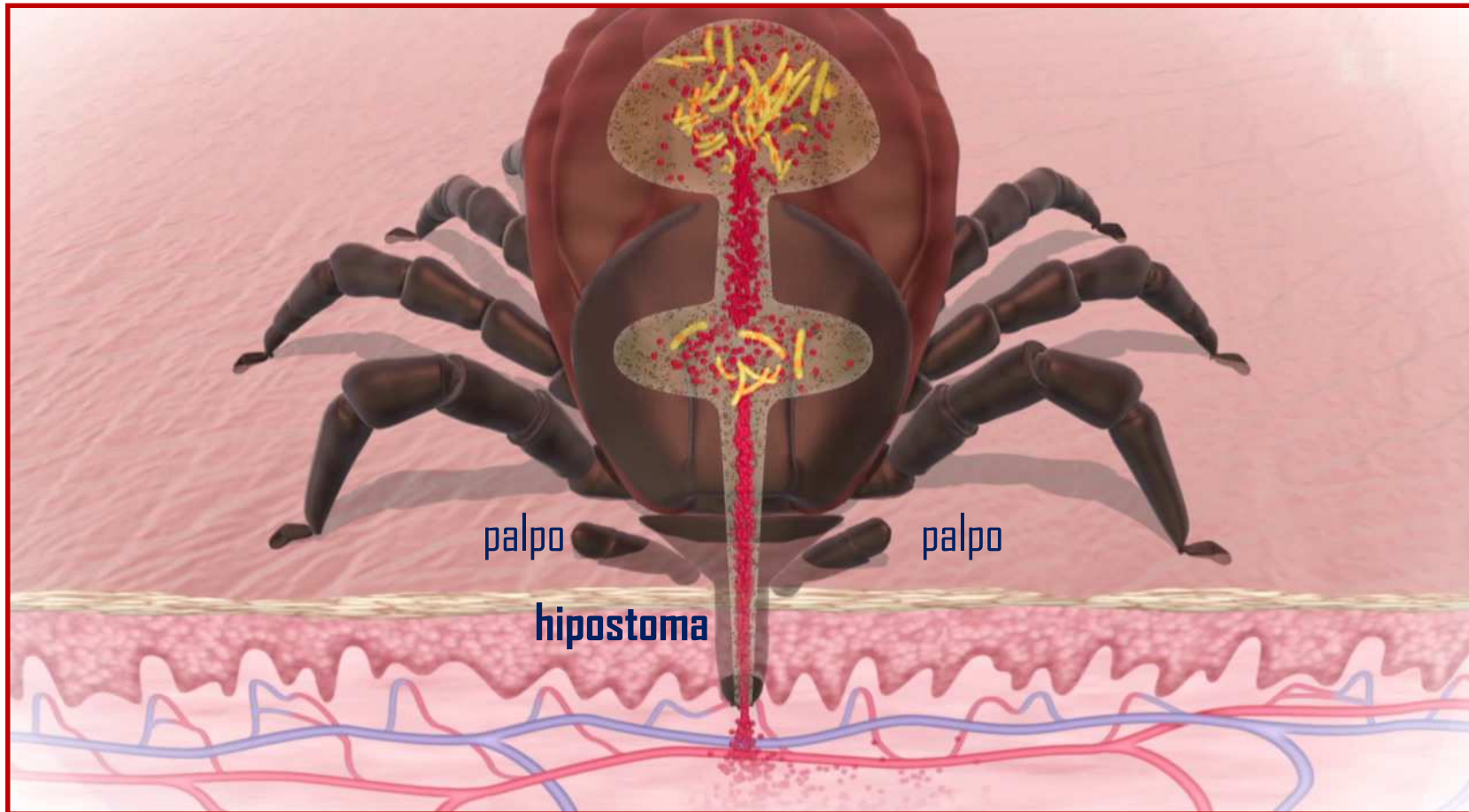








\*



1

La garrapata se engancha al animal y se alimenta de su sangre

3

Algunas de las enfermedades transmitidas por garrapatas pueden afectar al ser humano

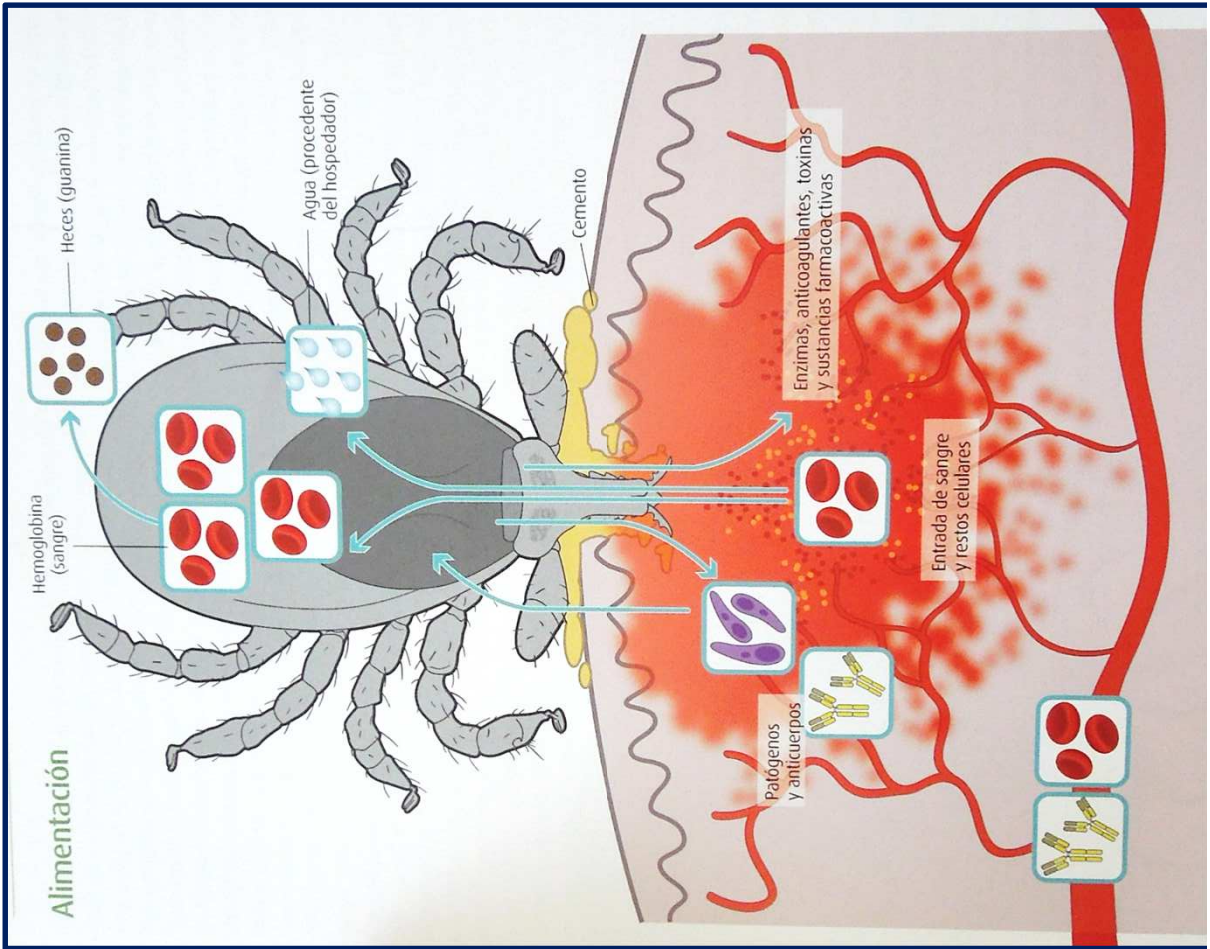


2

La saliva de las garrapatas puede ser vehículo de enfermedades graves para el animal

4

Los garrapatas pueden permanecer adheridas durante días y transmitir enfermedades







Las garrapatas

**NO MATAN**

Transmiten **INFECCIONES**  
(Vectores)



Las garrapatas

**NO MATAN**

Transmiten **INFECCIONES**



# MÁS DE LA MITAD DE LA POBLACIÓN MUNDIAL ESTÁ EN RIESGO DE CONTRAER ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

Cada año, **más de mil millones de personas se infectan** y **más de un millón muere** a causa de estas enfermedades

**>1000 MILLONES**

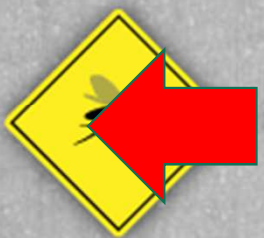
**>1 MILLÓN**

👉 Pulsa sobre cada vector para ver las enfermedades asociadas



**MOSQUITO**

Malaria  
Dengue  
Chukungunya  
Zika



**TÁBANO**

Filarias



**GARRAPATA**



**CHINCHE**

Chagas



**MOSCA  
TSÉ TSÉ**

Enfermedad  
del sueño



**PULGA**

Peste  
Rickettsiosis



**MOSCA NEGRA**

Oncocercosis



**CARACOL  
DE AGUA**

Esquistosomiasis





# MÁS DE LA MITAD DE LA POBLACIÓN MUNDIAL ESTÁ EN RIESGO DE CONTRAER ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

Cada año, **más de mil millones de personas se infectan** y **más de un millón muere** a causa de estas enfermedades

**>1000 MILLONES**

**>1 MILLÓN**

Pulsa sobre cada vector para ver las enfermedades asociadas



MOSQUITO



GARRAPATA



TÁBANO



CHINCHE



MOSCA  
TSÉ TSÉ



PULGA



MOSCA NEGRA



CARACOL  
DE AGUA

## ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS



**Enfermedad de Lyme** → *Ixodes ricinus* (*Borrelia burgdorferi sensu lato*)

**Fiebre botonosa mediterránea** (*Rickettsia conorii*)

**DEBONEL, TIBOLA o SENLAT** → *Dermacentor marginatus* (*Rickettsia slovaca*)

**Fiebre recurrente** → *Ornithodoros* (*Borrelia*)

**Encefalitis centroeuropea transmitida por garrapatas (TBE)** → *I. ricinus*, *I. persulcatus*, *I. ovatus*, *Haemaphysalis* (Flavivirus)

**Tularemia** → *Ixodes*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Rhipicephalus* (*Francisella tularensis*)

**Anaplasmosis** → *Ixodes ricinus* (*Anaplasma phagocitophilum*)

**Ehrlichiosis** → *Rhipicephalus sanguineus* (*Ehrlichia phagocytophila* y *E. equi*)

**Bartonellosis** → *Ixodes ricinus* (*Bartonella* spp)

**Babesiosis** → *Rhipicephalus sanguineus*, *Haemaphysalis*, *Dermacentor* (*Babesia microti*)

**Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo** → *Hyalomma*, *Boophilus* y *Dermacentor* (Nairovirus)

Fiebre hemorrágica de Omsk → *Dermacentor*

Fiebre hemorrágica de Alkhurma → *Ornithodoros savignii*, *Hyalomma dromedarii* (Flavivirus)

Enfermedad del bosque Kyanasur → *Haemaphysalis spinigera*

Encefalitis de Powassan → *Ixodes cookei*, *I. scapularis* (Virus)

Fiebre maculosa de las Montañas rocosas → *Dermacentor andersoni*, *Amblyomma cajennense*, *Rhipicephalus sanguineus* (*Rickettsia rickettsii*)

Fiebre exantemática del Mediterráneo → *Rhipicephalus sanguineus*, *R. pumilio* (*Rickettsia conorii*)

Fiebre por garrapata del Colorado → *Dermacentor andersoni* (virus de la fiebre del Colorado)

Fiebre por picadura de garrapata africana → *A. hebraeum*, *A. variegatum* (*Rickettsia africae*)

Enfermedad sin nombre → *Ixodes ricinus*, *I. persulcatus*, *I. Haemaphysalis concinna* (*Candidatus Neoehrlichia mikurensis*)

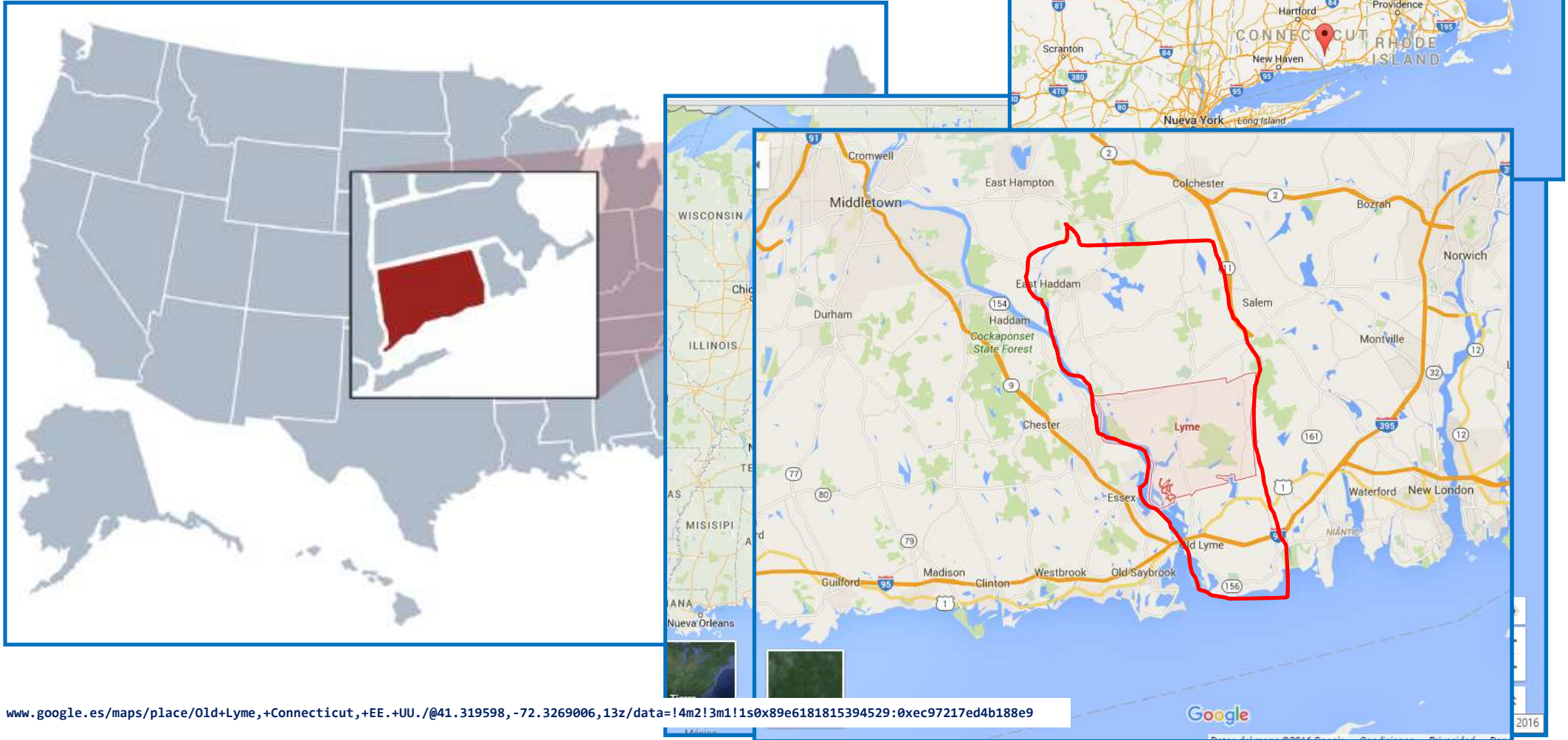


# ENFERMEDAD DE LYME

¿POR QUÉ LYME?

1972-1975:

Epidemia de **artritis** en residentes de varias comunidades de **Connecticut**



[www.google.es/maps/place/Old+Lyme,+Connecticut,+EE.+UU./@41.319598,-72.3269006,13z/data=!4m2!3m1!1s0x89e6181815394529:0xec97217ed4b188e9](http://www.google.es/maps/place/Old+Lyme,+Connecticut,+EE.+UU./@41.319598,-72.3269006,13z/data=!4m2!3m1!1s0x89e6181815394529:0xec97217ed4b188e9)

Google

2016

<http://www.50states.com/connecti.htm>

Koneman. Diagnóstico microbiológico. 6ª ed. Médica Panamericana. 2008

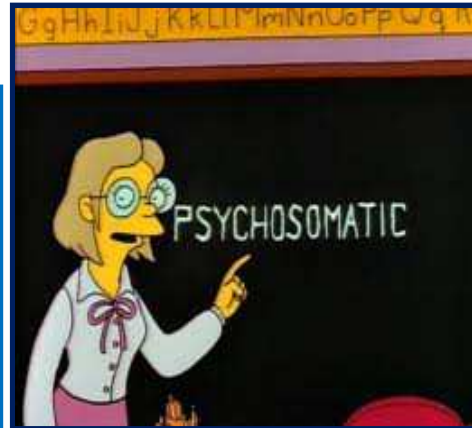


# ENFERMEDAD DE LYME

## Repercusión SOCIAL



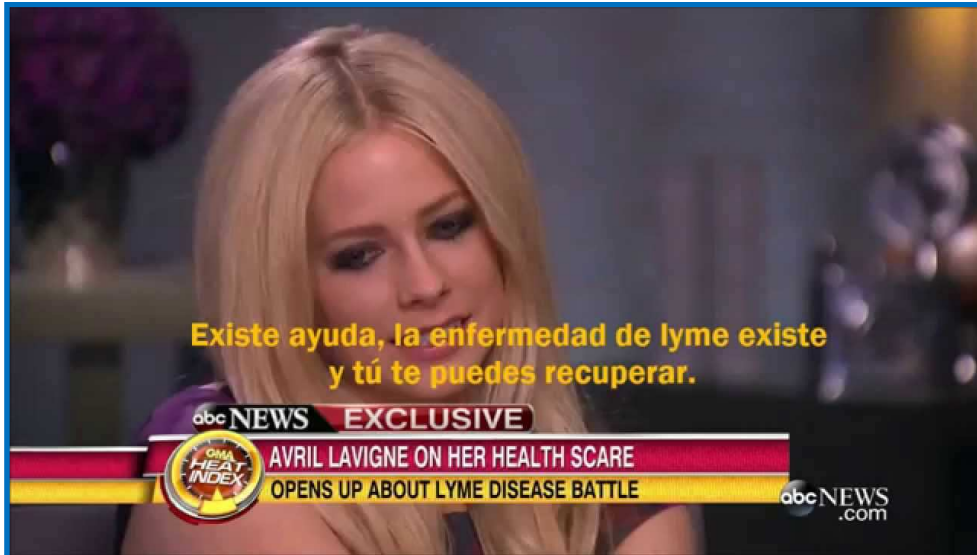
4ª temporada. Cap. 7





# ENFERMEDAD DE LYME

## Repercusión SOCIAL



# Una garrapata que viajó desde África en un ave picó a un hombre en Ávila en agosto. Era el primer caso de fiebre Crimea-Congo en Europa occidental. Este parásito transmite cincuenta enfermedades más



### FAMOSOS CON LYME



Algunos famosos con Lyme...



# EL DEMONIO DEL CAMPO

No duele. No pica. Pero la mordedura de una minúscula g puede transmitir la mortífera fiebre hemorrágica de Crimea o la invalidante enfermedad de Lyme. El cambio climático multiplicado. El verano las activa: quieren nuestra sangr



**A diario.** Vicenta Delgado recibió muchas picaduras por su trabajo en un jardín botánico. :: R. C.



**Visible.** La pierna de Rafael Sánchez, a los cuatro y a los siete días de la picadura. :: R. C.



11.06.17

## EN VERANO Atención a los mosquitos tropicales



Vicente... Mosquito...

**EL GALLINAZO** Los biólogos de esta vertiente al...  
**LA GARRAPATA** Los biólogos de esta vertiente al...  
**LA GARRAPATA** Los biólogos de esta vertiente al...

## TRANSPORTISTAS DE INFECCIONES



**Mosquito 'singapur'** El transp...  
**Palgu** Aparte de ser un pececito...  
**300** El turismo y el comercio internac...

**El turismo y el comercio internac...**  
**300** El turismo y el comercio internac...

# PREVALENCIA

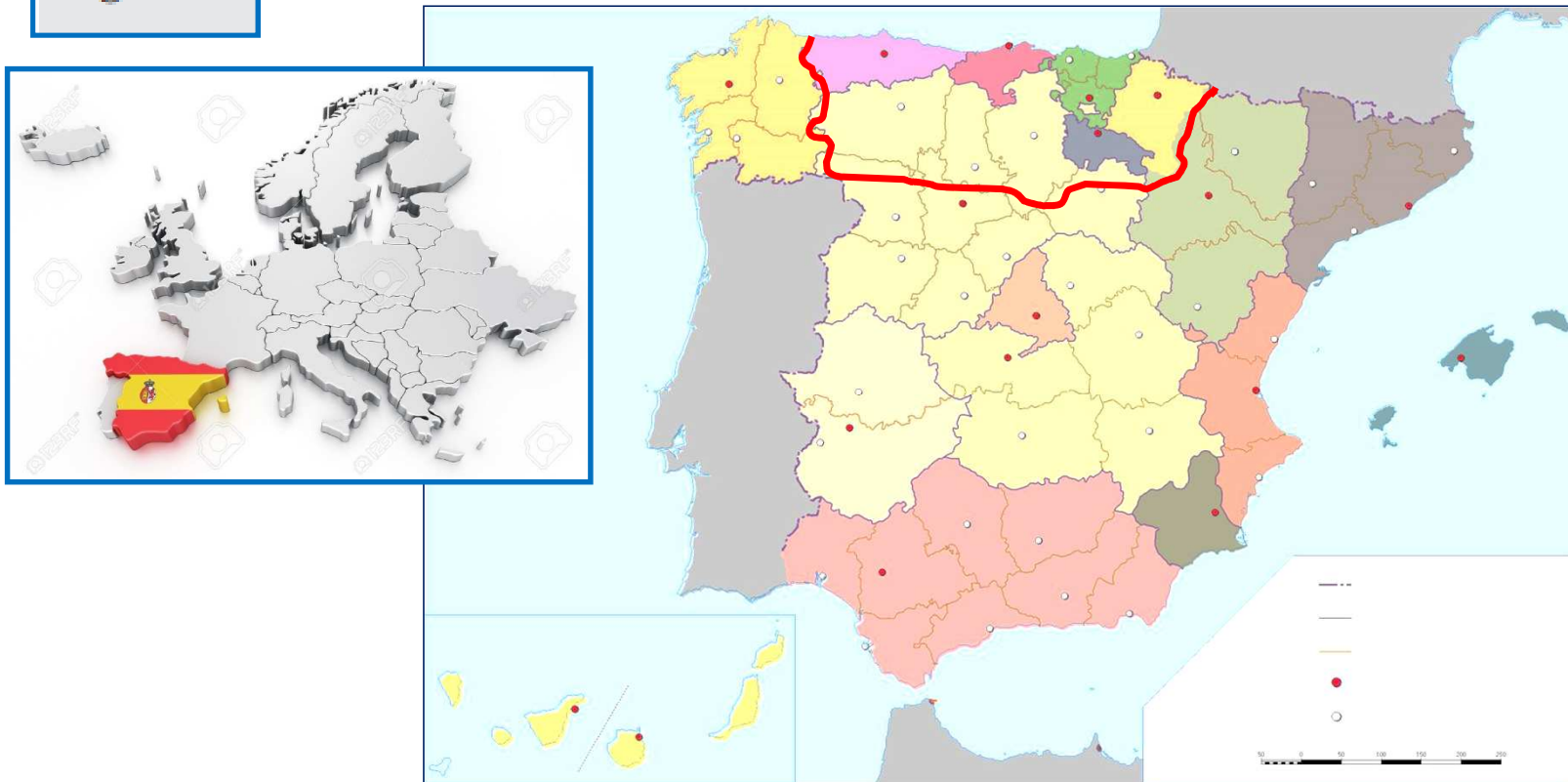


*Portillo et al. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014;32(Supl1):37-42.*

*Dennis et al. Lyme borreliosis: Biology, Epidemiology and Control. Oxford, England: CABI;2002:251.*



*B. garinii*\*



Portillo et al. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2014;32(Supl1):37-42.





Andalucía → **Poca información**

Trabajos de campo (presencia y prevalencia patógenos en garrapatas)

### Iniciativas/colaboraciones nacionales:

- Evaluación de **varios patógenos**  
(*Borrelia* spp, *Anaplasma* spp, *Babesia* spp y *Theileria* spp): CMAOT, ACE, USC.

- 2017: PVE colaboración con INIA del Ministerio de Sanidad:
- evaluar la presencia del **virus Crimea-Congo** en Andalucía.
  - Doñana, Los Alcornocales, Sierra de Córdoba y Sierra de Cazorla, Segura y las Villas.
  - Resultados de los análisis: informe oficial en la web del Ministerio

- Estación de Referencia del Corzo Andaluz (Alcalá de Los Gazules, Cádiz): novedoso proyecto I+D+i → eficacia **vacuna para el control de garrapatas**. Convenio entre la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía y el IREC (Instituto de Investigación en Especies Cinegéticas, Universidad de Castilla-La Mancha, CSIC)



**INFORME DEFINITIVO DE LAS MUESTRAS CEDIDAS POR EL  
PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (PVE)  
DE LA JUNTA DE ANDALUCIA A TRAVÉS DE  
LA ASOCIACIÓN DEL CORZO ESPAÑOL (ACE).**



Laboratorio del Equipo de Investigación y Sanidad Animal (INVESAGA).  
Facultad Veterinaria Lugo y Universidad de Santiago de Compostela  
Colaboración CMAOT y Asociación del Corzo Español (ACE), en el marco de un estudio sobre el "Estado sanitario del corzo" en las poblaciones ibéricas

**En el año 2016: 22 sueros de corzos de la provincia de Cádiz.**

Se detectaron anticuerpos de

- *Borrelia* spp. (IFI)
- *Toxoplasma* spp. (DAT)
- *Hypoderma* spp. y *Cephenemyia* spp. (ELISA)

**Año 2017: 34 corzos**

4 localidades de la provincia de Cádiz:

12 de Alcalá de los Gazules, 7 de Los Barrios,  
7 de Ubrique y 8 de Jerez de la Frontera

La **prevalencia** de *Borrelia* spp. es del **46,3%**

(sensiblemente inferior a la detectada en corzos procedentes del NO de España, lo que coincide con el escaso número hallado de ejemplares de *Ixodes ricinus*, que es el principal vector de esta bacteria)

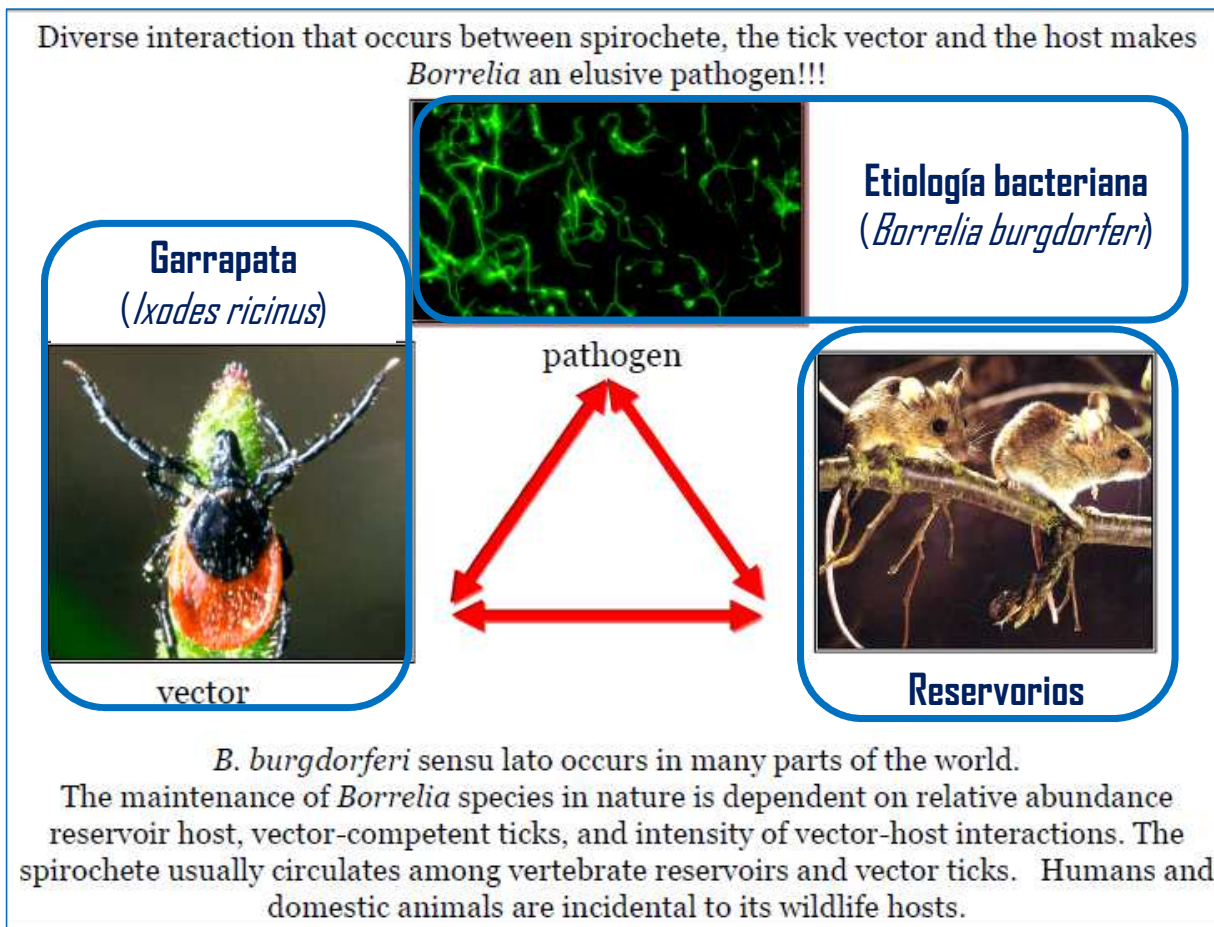
Por el contrario, destaca la elevada prevalencia de:

- *Anaplasma* spp. (**79%**) y especialmente de
- *Babesia* spp. y *Theileria* spp. (**100%**) en cuya transmisión interviene *Rhipicephalus sanguineus*

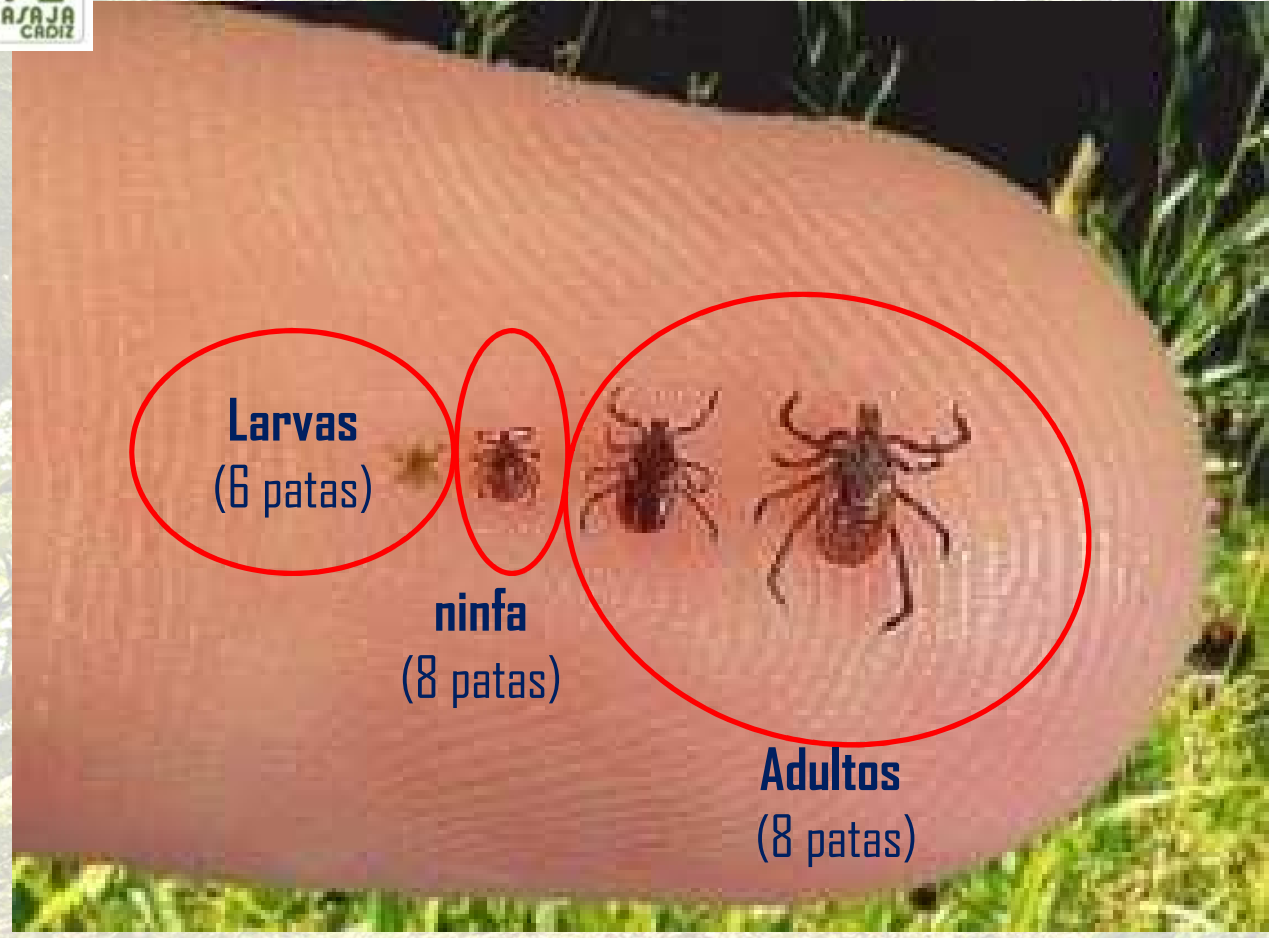
# LYME. ¿DE QUÉ HABLAMOS?

Enfermedad infecciosa, multisistémica

- \* Etiología bacteriana
- \* Reservorio
- \* Vector



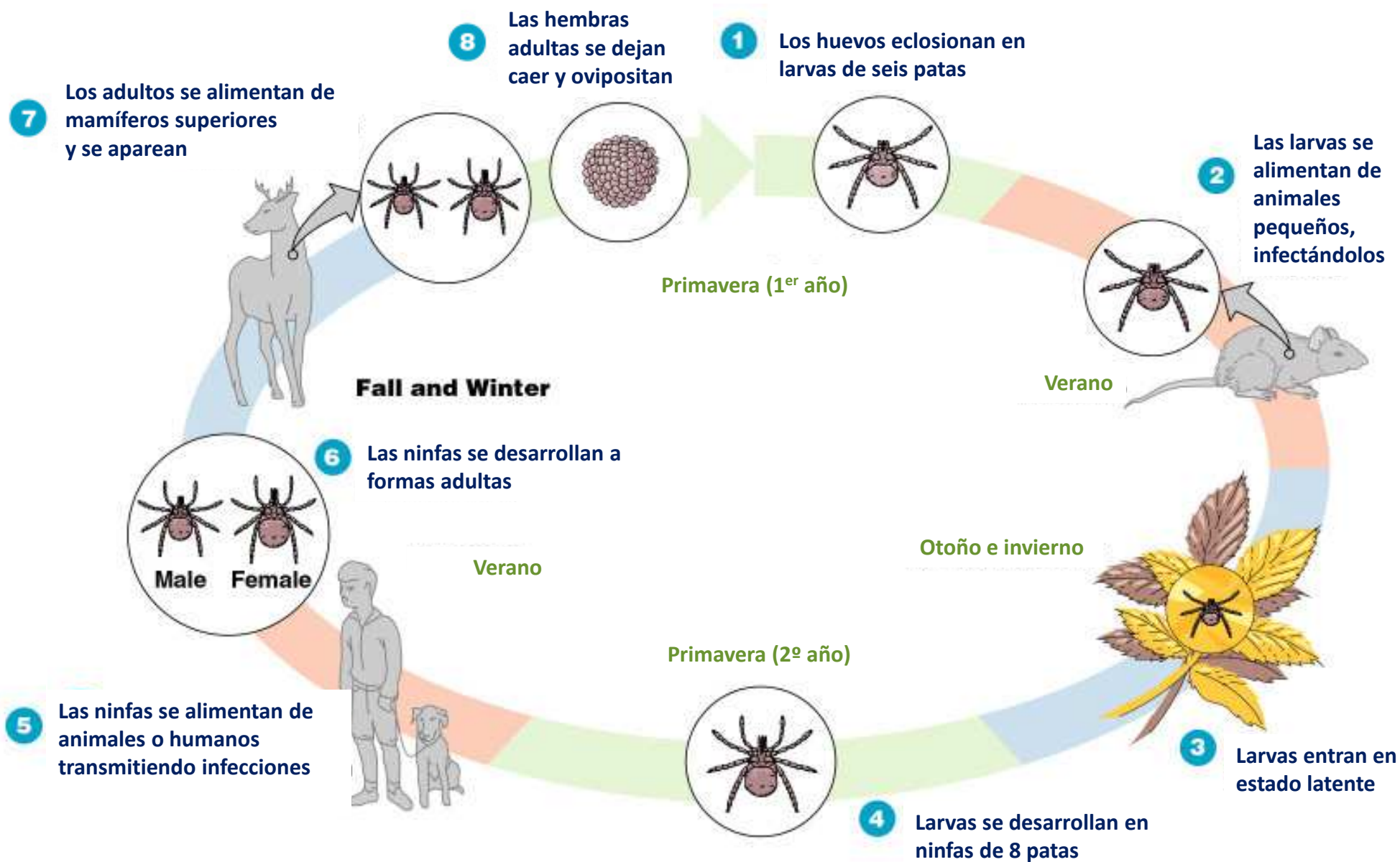
Cortesía de la Dra. Rudenko. 7th European Conference Lyme and Coinfections. Paris. 19-20 May. 2017



**3 estadios**



**Todas son hematófagas**



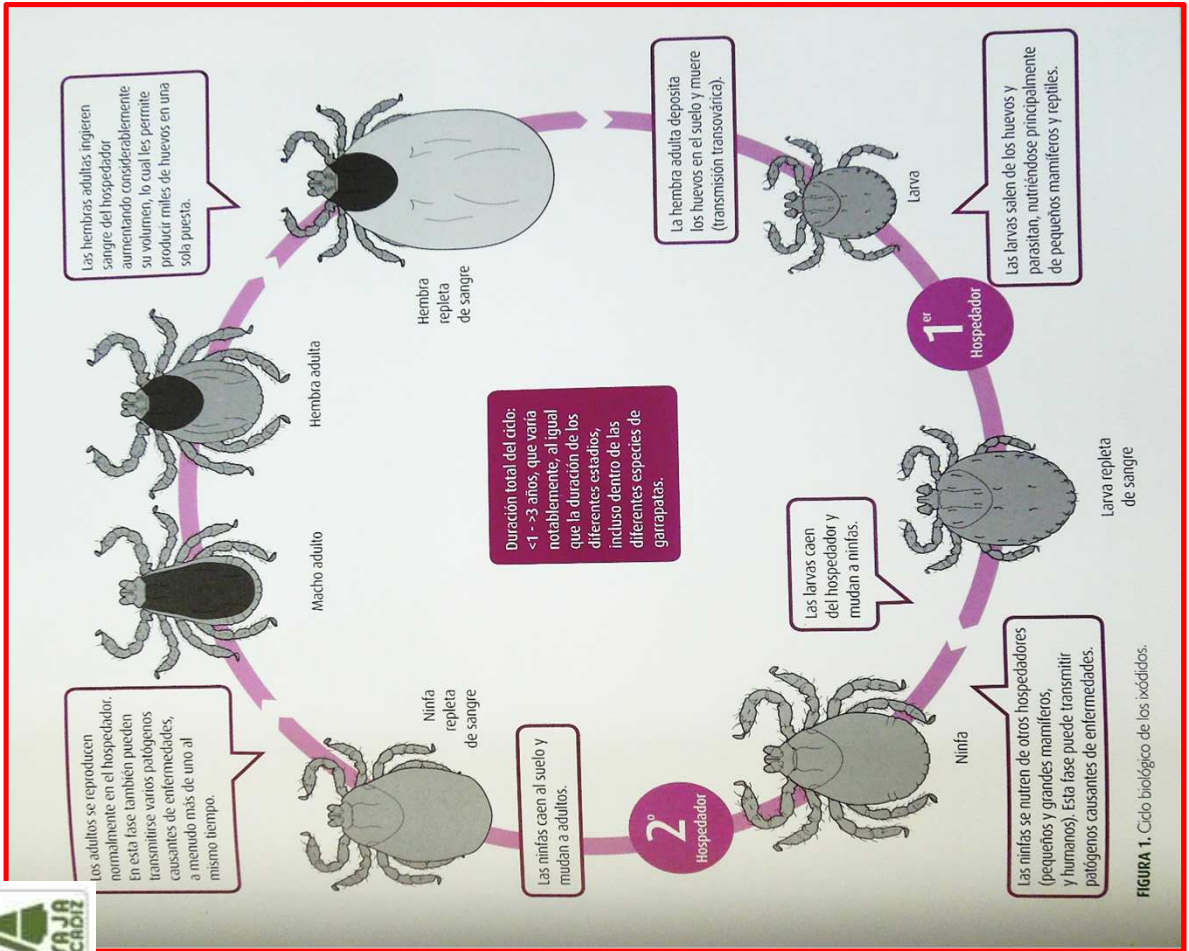
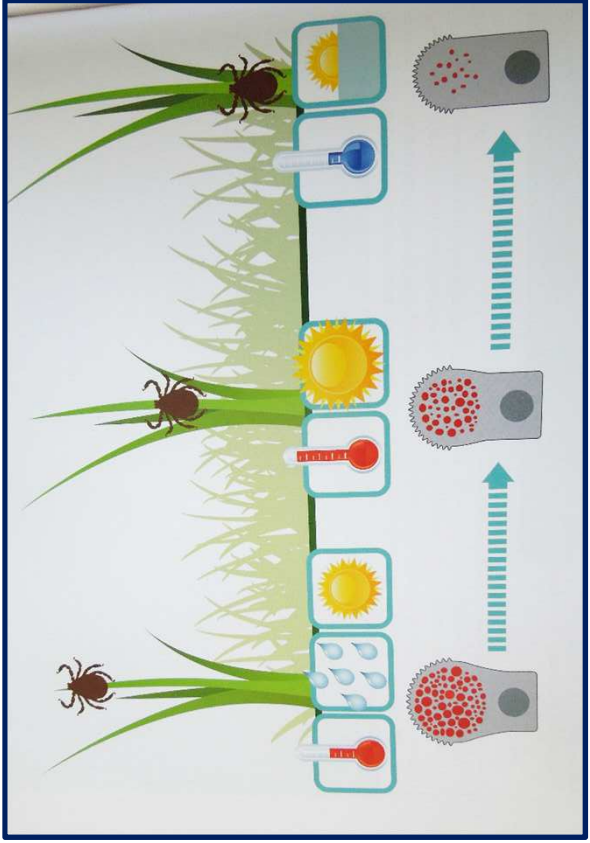
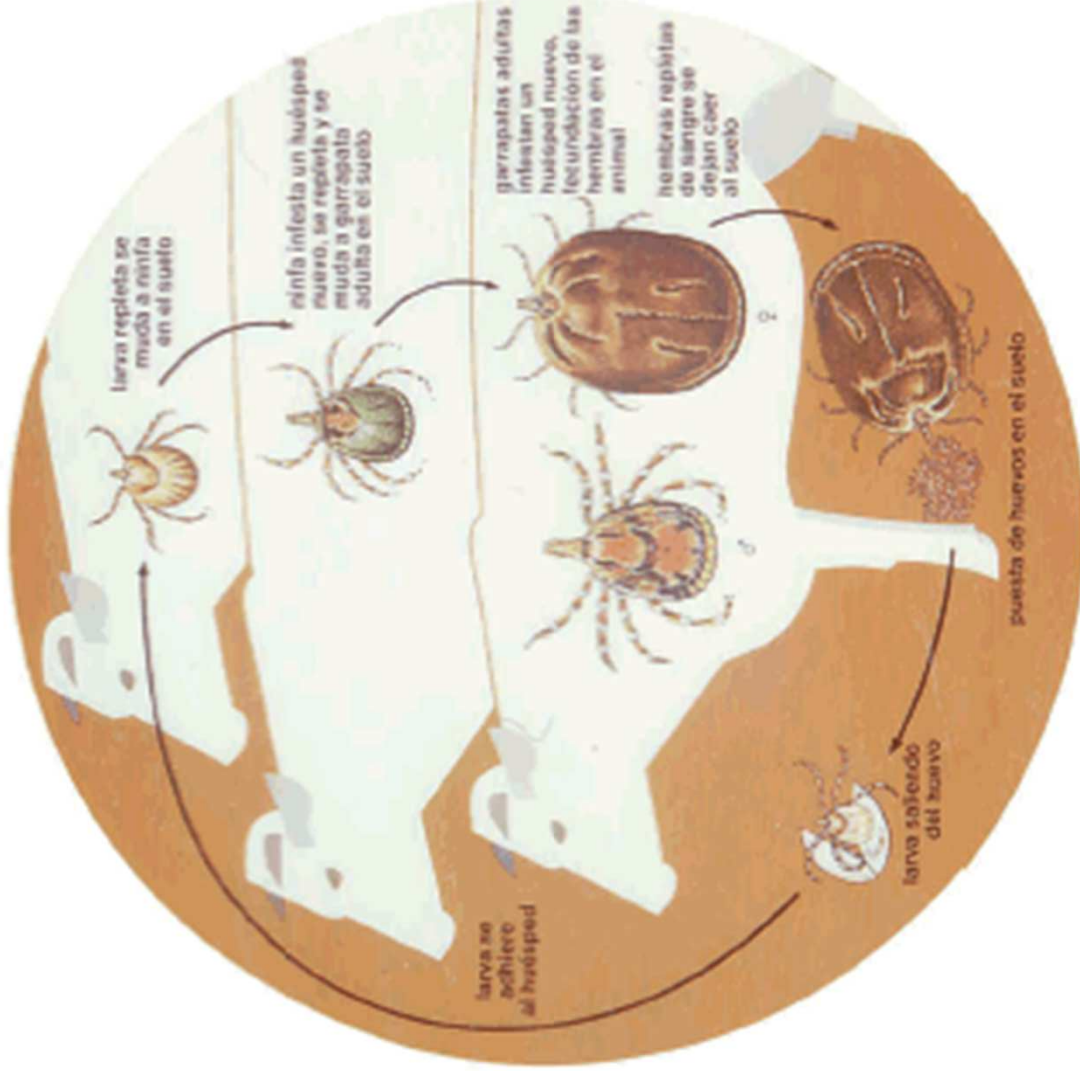
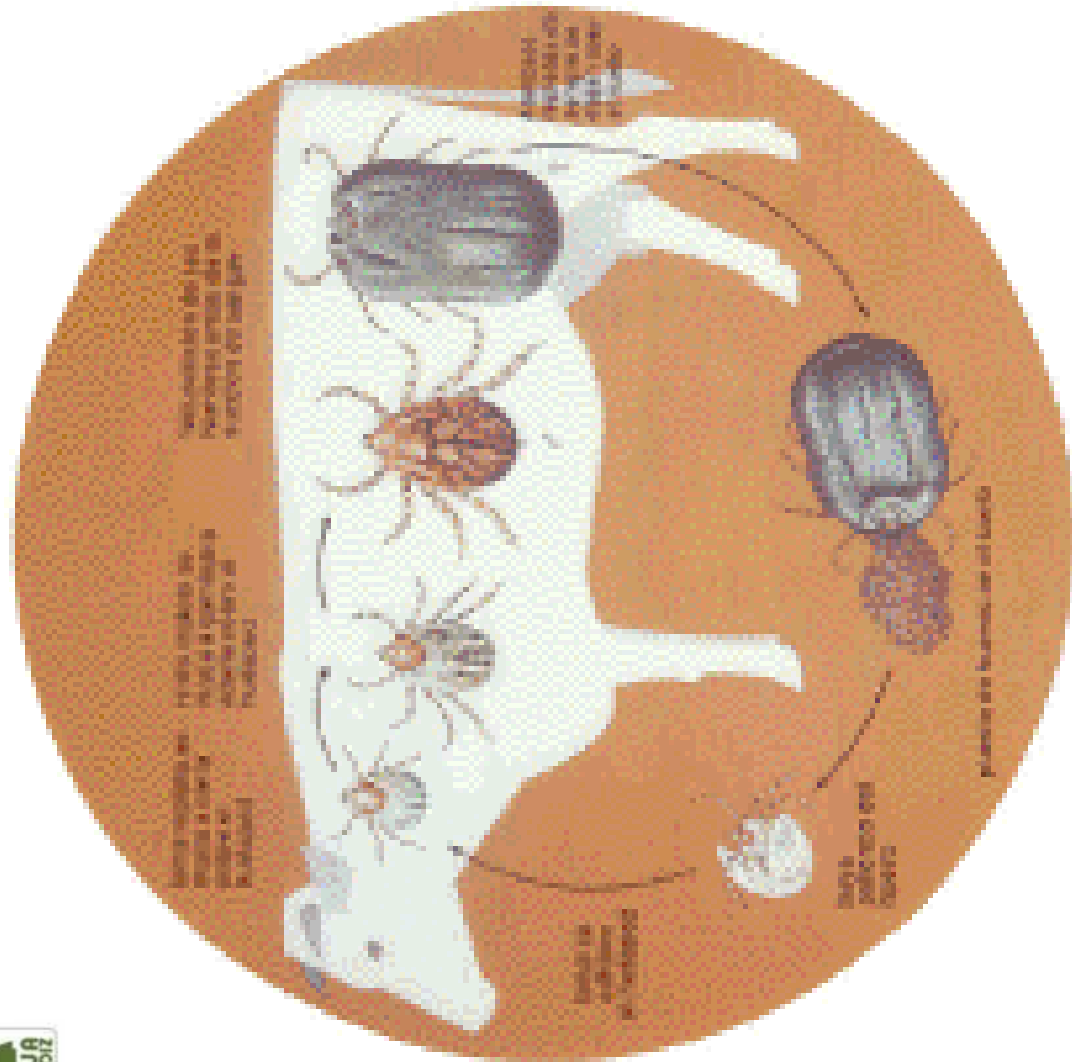


FIGURA 1. Ciclo biológico de los ixodidos.





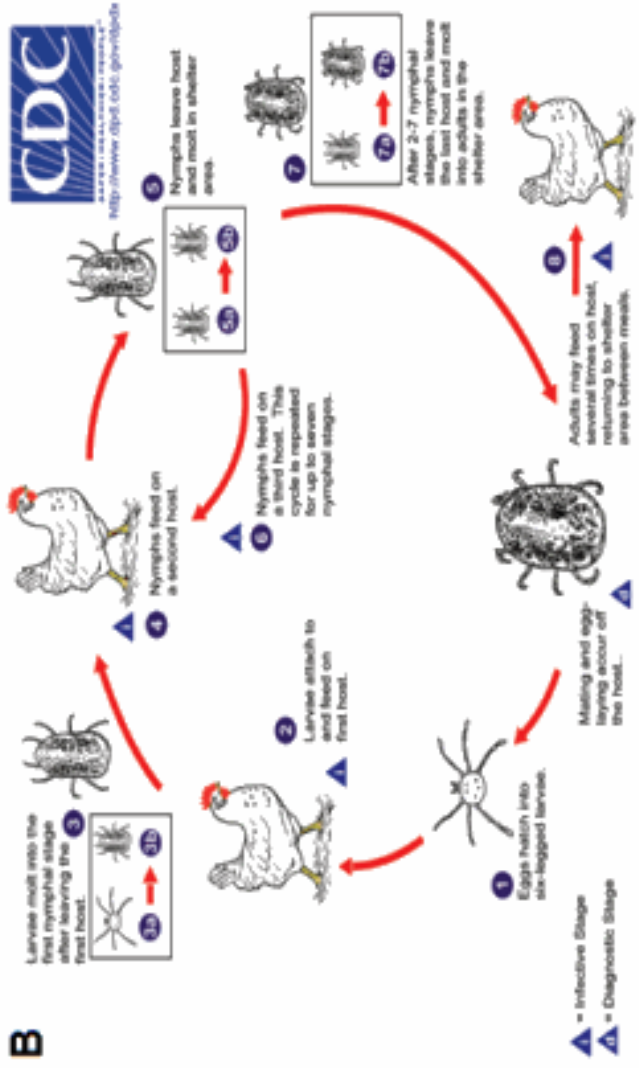


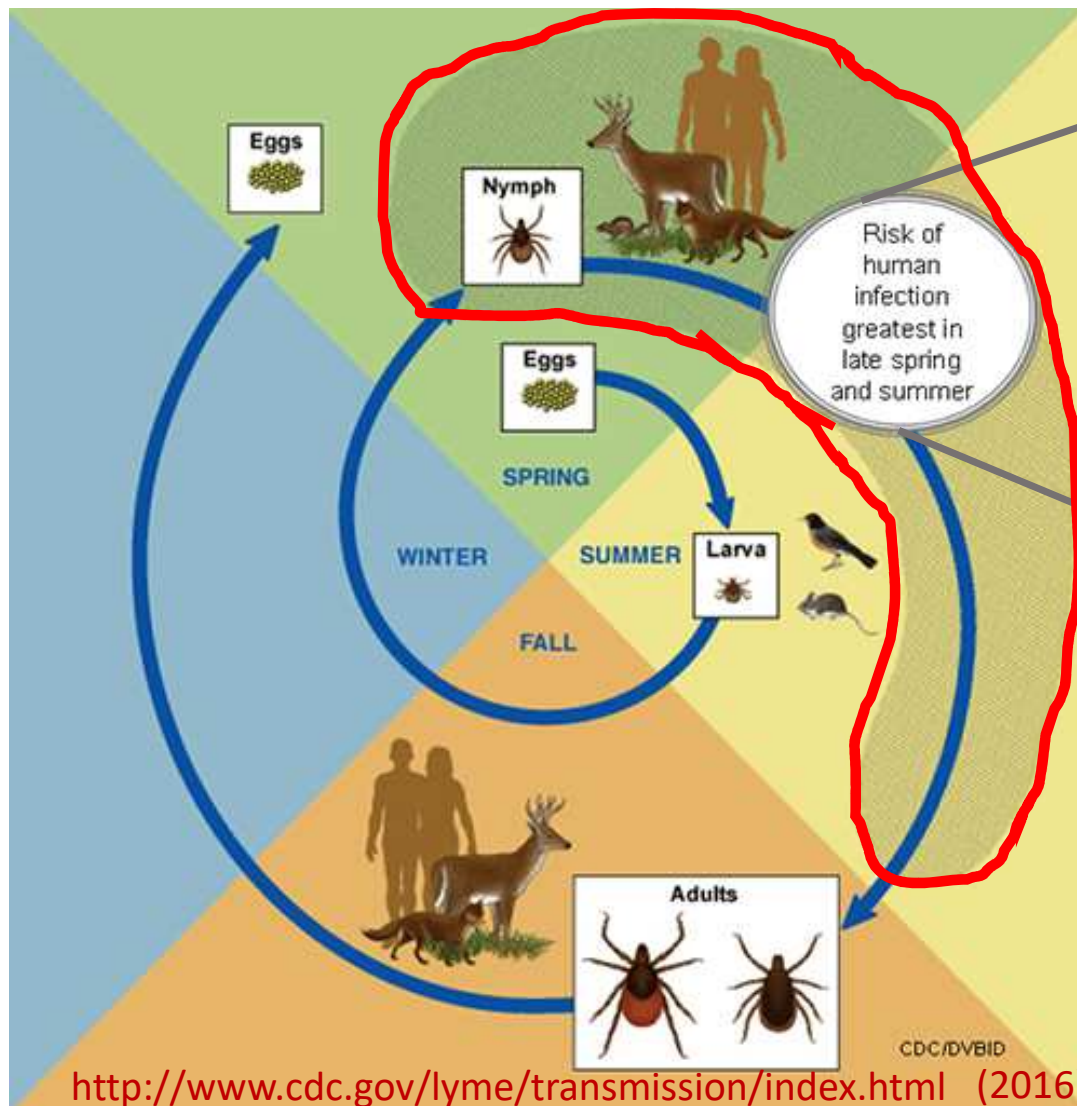
A



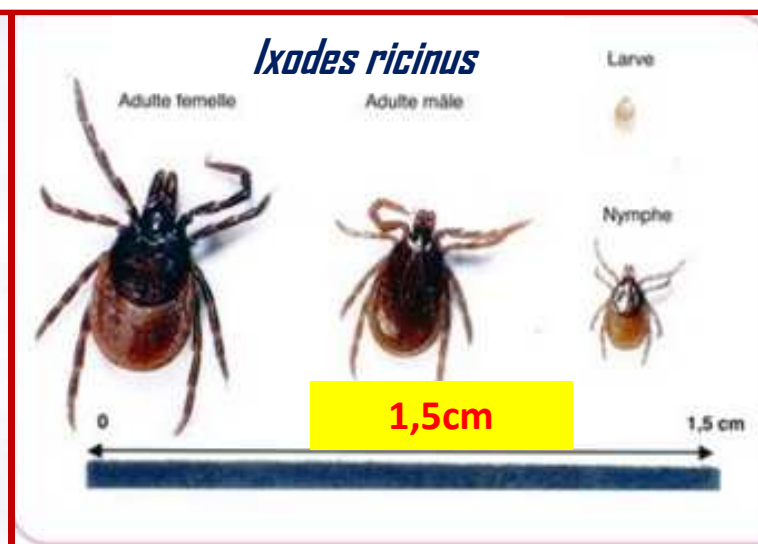
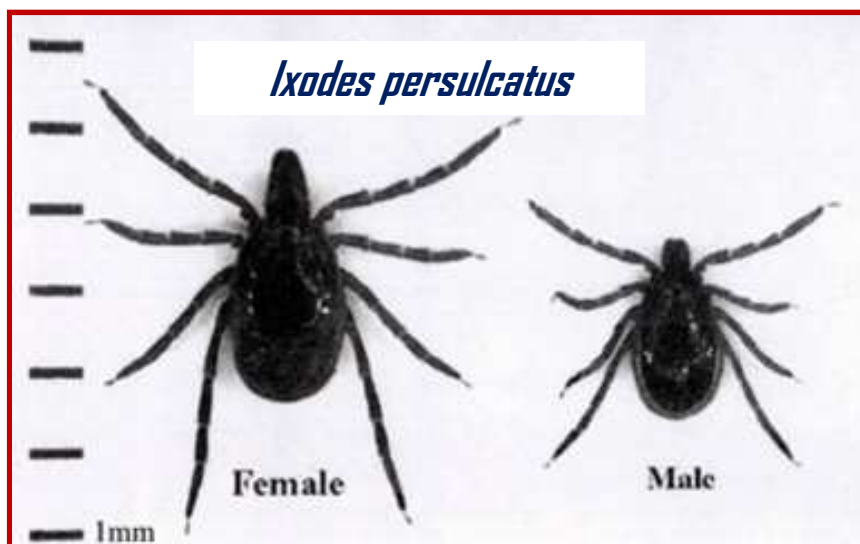
<http://entomology.ucdavis.edu/faculty/rkimsey/tickbio.html>

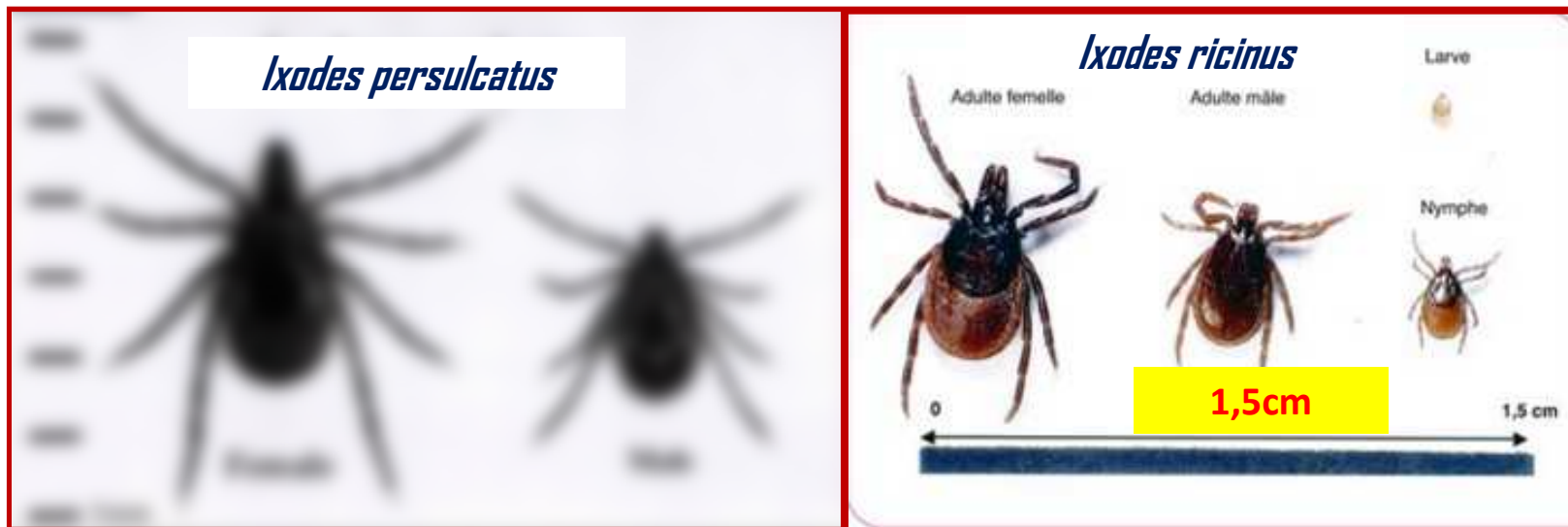
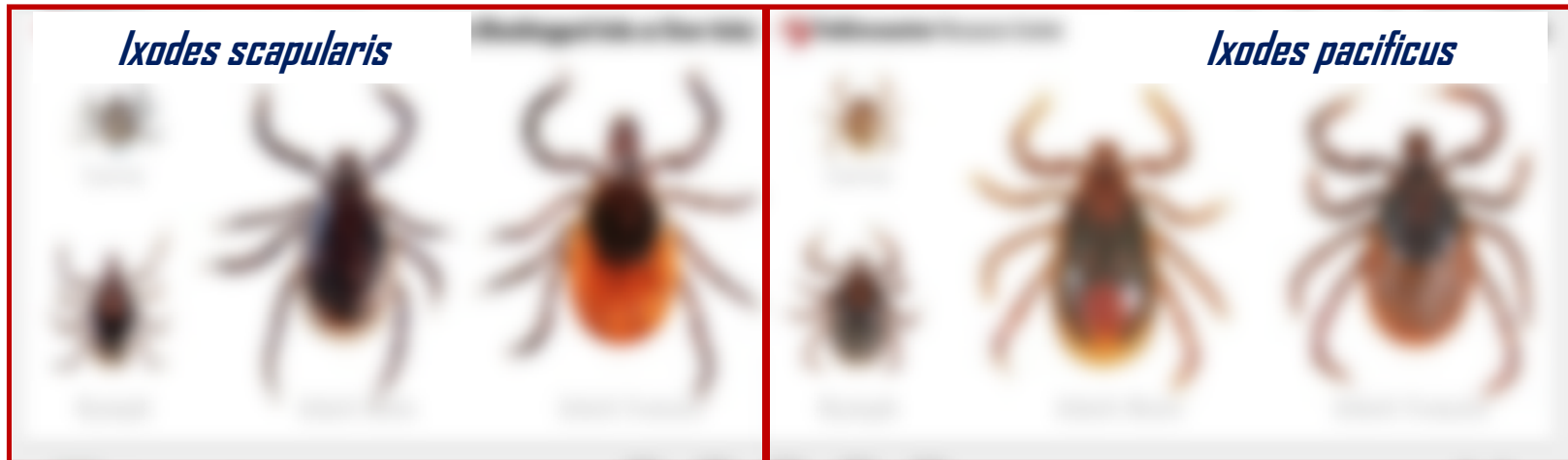
B



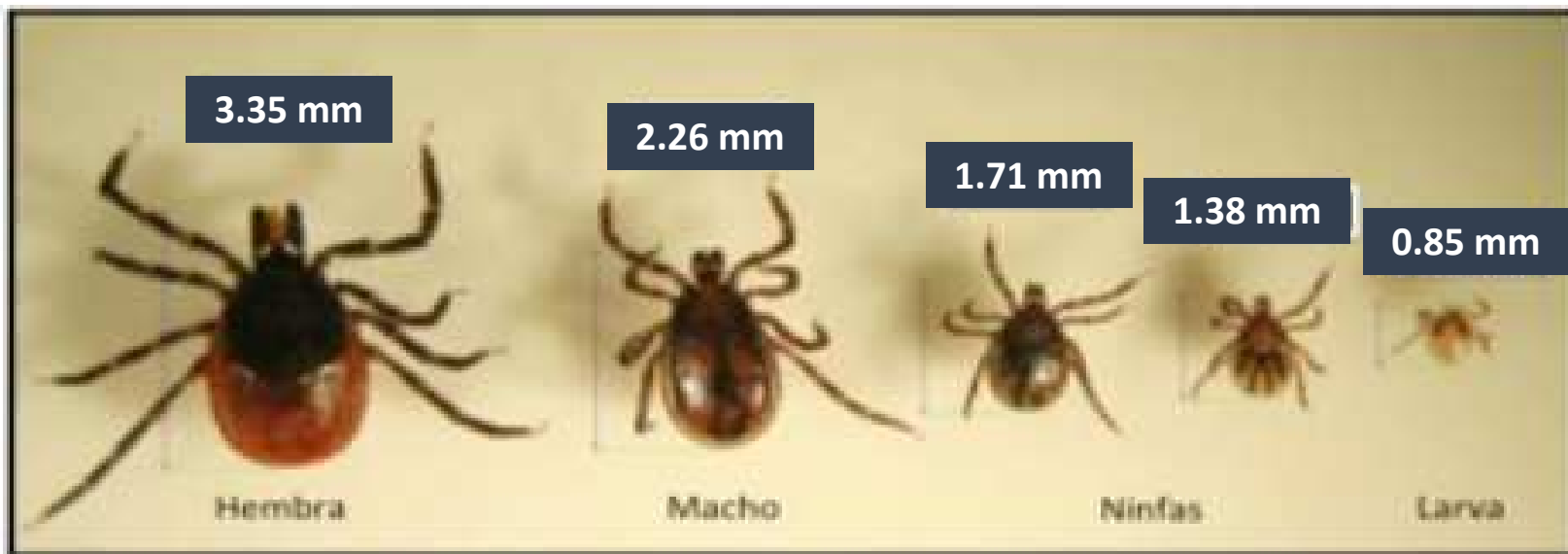


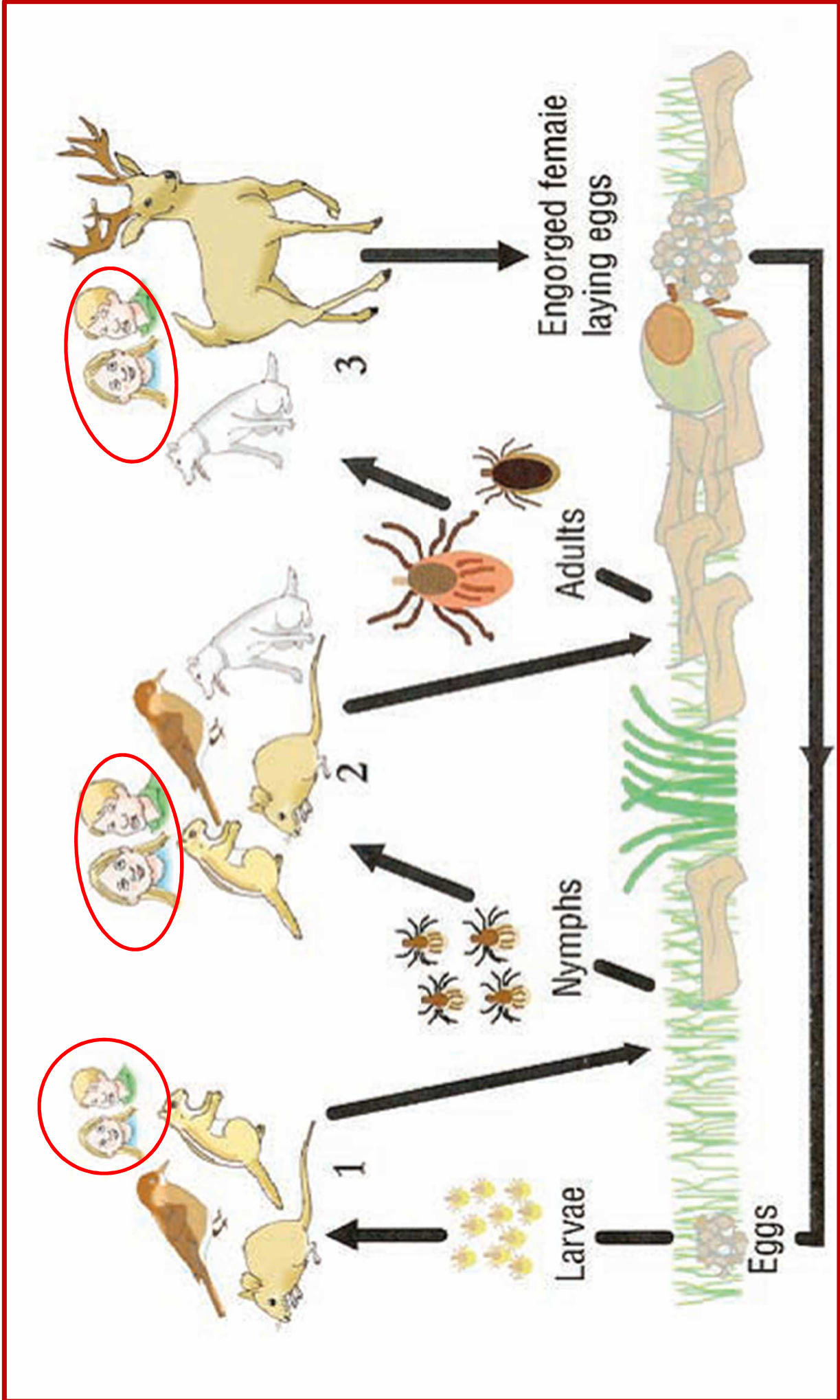
**El riesgo en humanos es mayor a finales de primavera y verano**





# *Ixodes ricinus*

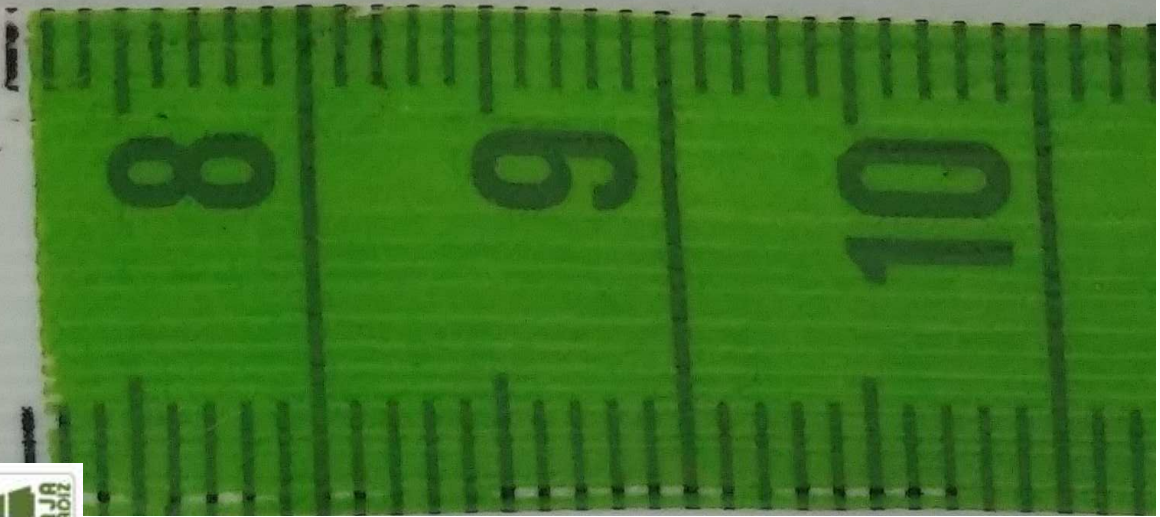






2,22cm









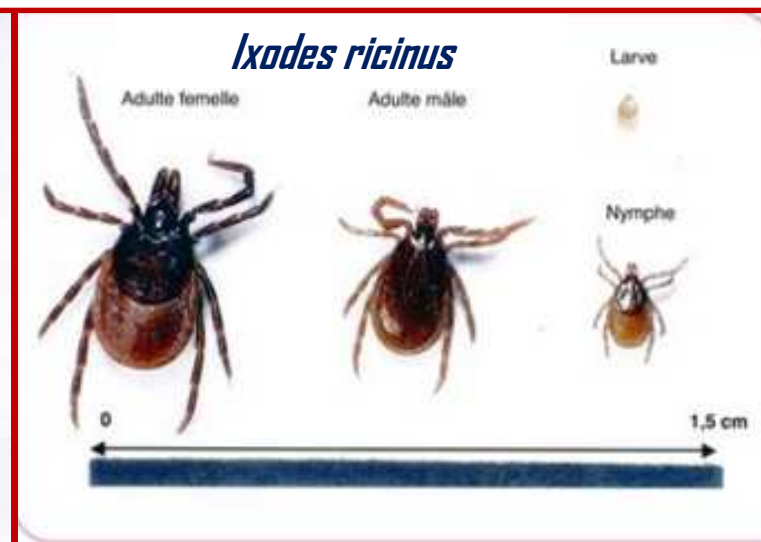
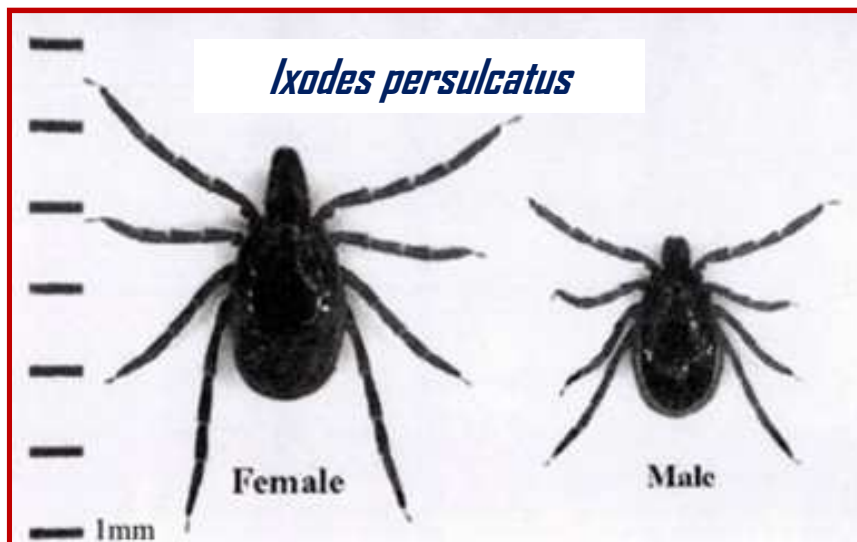
05.06.18. Zahora



Puesta de huevos  
entre  
2.000 a 8.000  
garrapata dura



















# ¿DE QUÉ HABLAMOS?

Enfermedad infecciosa, multisistémica

Etiología bacteriana

Reservorio

Vector



Espiroqueta: *Borrelia burgdorferi* sensu lato



*Portillo et al. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014;32(Supl):37-42.*

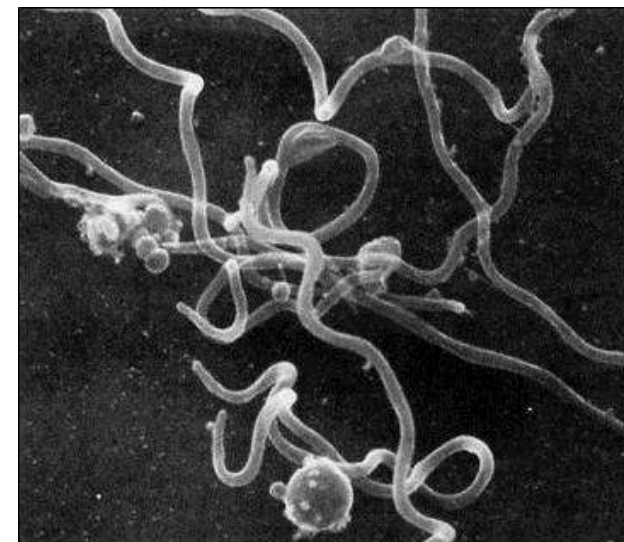
<http://www.nature.com/news/lyme-bacteria-show-that-evolvability-is-evolvable-1.14176>



- \* Dominio: *Eubacteria*
- \* Filum: *Spirochaetes*
- \* Clase: *Spirochaetes*
- \* Orden: *Spirochaetaceae*

- \* Género: *Borrelia*
- \* Especie: *Borrelia burgdorferi* sensu lato

La más larga (20-30µm). La más estrecha (0,2-0,3µm). Con menos flagelos (7-15)



PATÓGENAS

*Borrelia burgdorferi* sensu stricto

*Borrelia afzelii*

*Borrelia garinii*

Las genopecies de *B. burgdorferi* s.l. → distintos tropismos y distribución geográfica



Espectro clínico distinto Europa vs EEUU

## Spirochete species from the *B. burgdorferi* sensu lato complex involved in LB worldwide

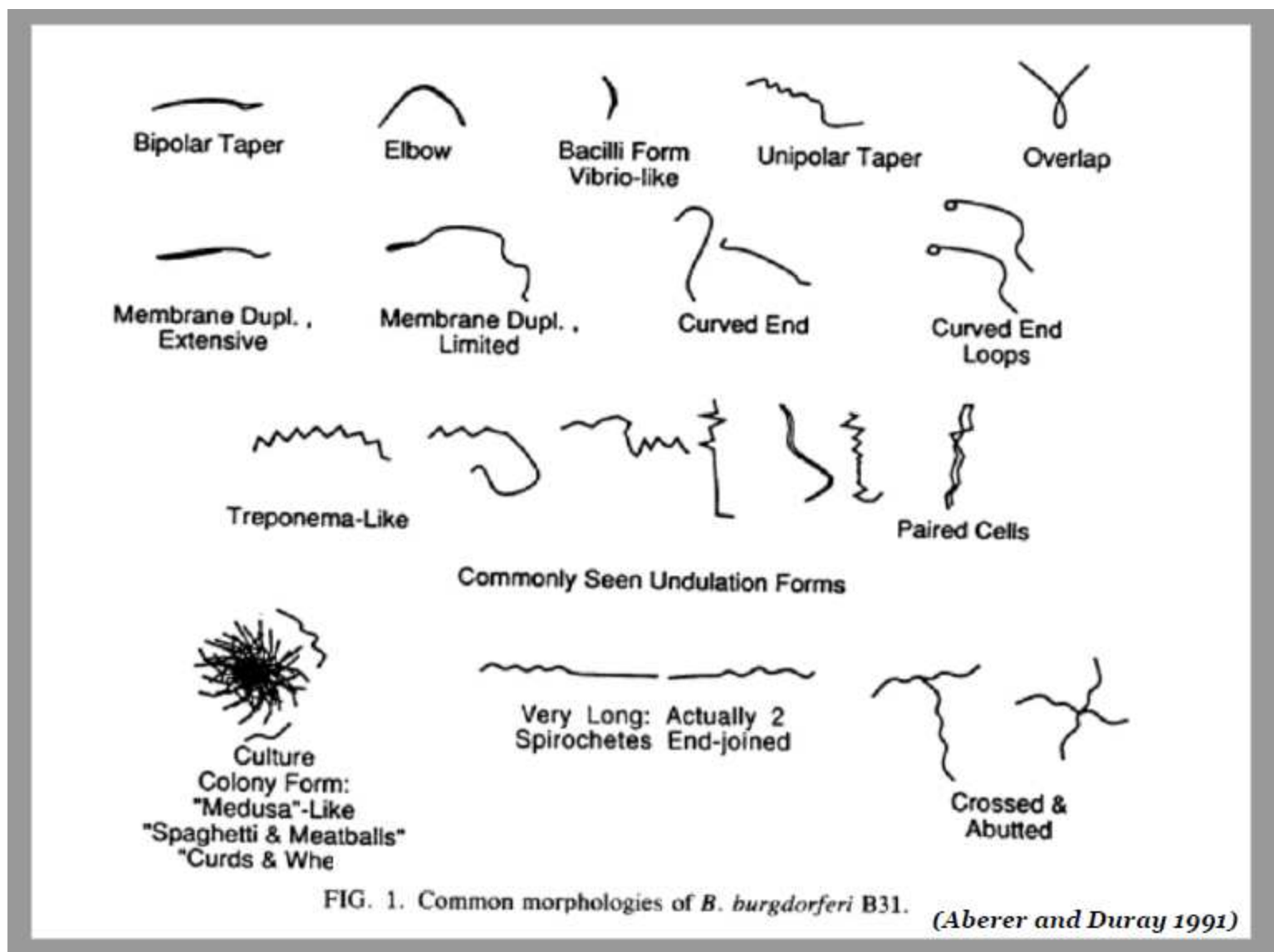
Borrelia species	Vector	Hosts/reservoirs	Geographical distribution	Reference
<i>B. afzelii</i>	<i>I. ricinus, I. persulcatus</i>	rodents	Asia, Europe	Ganica et al. (1993)
<i>B. americana</i>	<i>I. pacificus, I. minor</i>	birds	United States	Rudenko et al. (2009c)
<i>B. andersonii</i>	<i>I. dentatus</i>	cotton tail rabbit	United States	Marconi et al. (1995)
<i>B. bavariensis</i>	<i>I. ricinus</i>	rodents	Europe	Margos et al. (2009)
<i>B. bissetii</i>	<i>I. ricinus, I. scapularis,</i>	rodents	Europe, United States	Postic et al. (1998)
<i>B. burgdorferi</i> s.s.	<i>I. ricinus, I. scapularis,</i>	rodents, birds,	Europe, United States	Baranton et al. (1992)
	<i>I. pacificus</i>	lizards, big mammals		
<i>B. californiensis</i>	<i>I. pacificus, I. spinipalpis</i>	Kangaroo rat, deer	United States	Postic et al. (2007)
<i>B. carolinensis</i>	<i>I. minor</i>	rodents, birds	United States	Rudenko et al. (2009b)
<i>B. garinii</i>	<i>I. ricinus, I. persulcatus,</i>	birds, lizards, rodents	Asia, Europe	Baranton et al. (1992)
<i>B. japonica</i>	<i>I. ovatus</i>	rodents	Japan	Kawabata et al. (1993)
<i>B. kurtenbachii</i>	<i>I. scapularis</i>	rodents	Europe, United States	Margos et al. (2010)
<i>B. lusitaniae</i>	<i>I. ricinus</i>	rodents, lizards	Europe, North Africa	Le Fleche et al. (1997)
<i>B. sinica</i>	<i>I. ovatus</i>	rodents	China	Masuzawa et al. (2001)
<i>B. tanukii</i>	<i>I. tanuki</i>	dogs and cats???	Japan	Fukunaga et al. (1996)
<i>B. turdi</i>	<i>I. turdus</i>	birds	Japan	Fukunaga et al. (1996)
<i>B. spielmanii</i>	<i>I. ricinus</i>	rodents	Europe	Richter et al. (2006)
<i>B. valaisiana</i>	<i>I. ricinus, I. granulatus</i>	birds, lizards	Asia, Europe	Wang et al. (1997)
<i>B. yangtze</i>	<i>H. ongicornis, I. granulatus</i>	rodents	China	Chu et al. (2008)
<i>B. finlandensis</i>	<i>I. ricinus</i>	unknown	Europe	Casjens et al., (2011)
<i>B. chilensis</i>	<i>I. stilesi</i>	long-tailed rice rats	Chile, South America	Ivanova et al., (2014)
<i>B. mayonii</i>	<i>I. scapularis</i>	unknown	midwestern United States	Pritt et al., (2016)

Considering the human sensitivity to *B. burgdorferi* s.l. the complex of 21 *Borrelia* species can be divided into two groups:

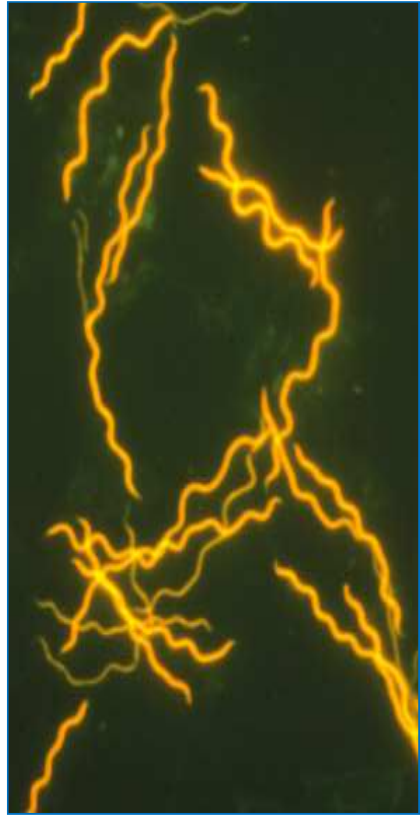
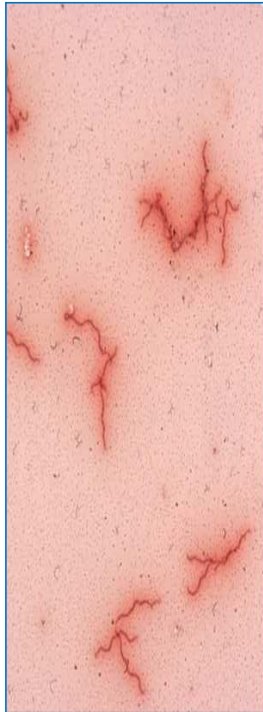
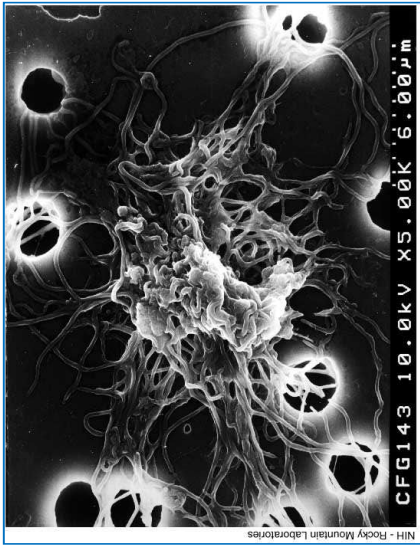
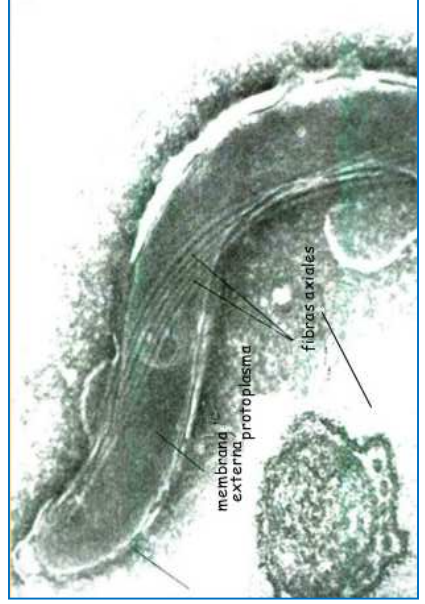
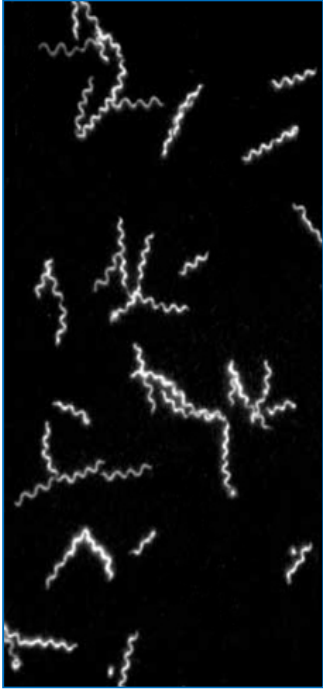
-11 species that have not been detected in or isolated from humans yet: *B. americana*, *B. andersonii*, *B. californiensis*, *B. carolinensis*, *B. chilensis*, *B. finlandensis*, *B. japonica*, *B. tanukii*, *B. turdi*, *B. sinica*, and *B. yangtzensis*.

-10 species with pathogenic potential: *B. afzelii*, *B. bavariensis*, *B. bissetii*, *B. burgdorferi* s.s., *B. garinii*, *B. kurtenbachii*, *B. lusitaniae*, *B. mayonii*, *B. spielmanii* and *B. valaisiana*

Cortesía de la Dra. Rudenko. 7th European Conference Lyme and Coinfections. Paris. 19-20 May. 2017



Cortesía de la Dra. Rudenko. 7th European Conference Lyme and Coinfections. Paris. 19-20 May. 2017







# ¿DE QUÉ HABLAMOS?

Enfermedad infecciosa, multisistémica

Etiología bacteriana



Espiroqueta: *Borrelia burgdorferi* sensu lato

Reservorio



Roedores salvajes y ciervos (EEUU)

Vector





**Ratón (*Apodemus* spp)**



**Topillos (*Clethrionomys* spp.)**

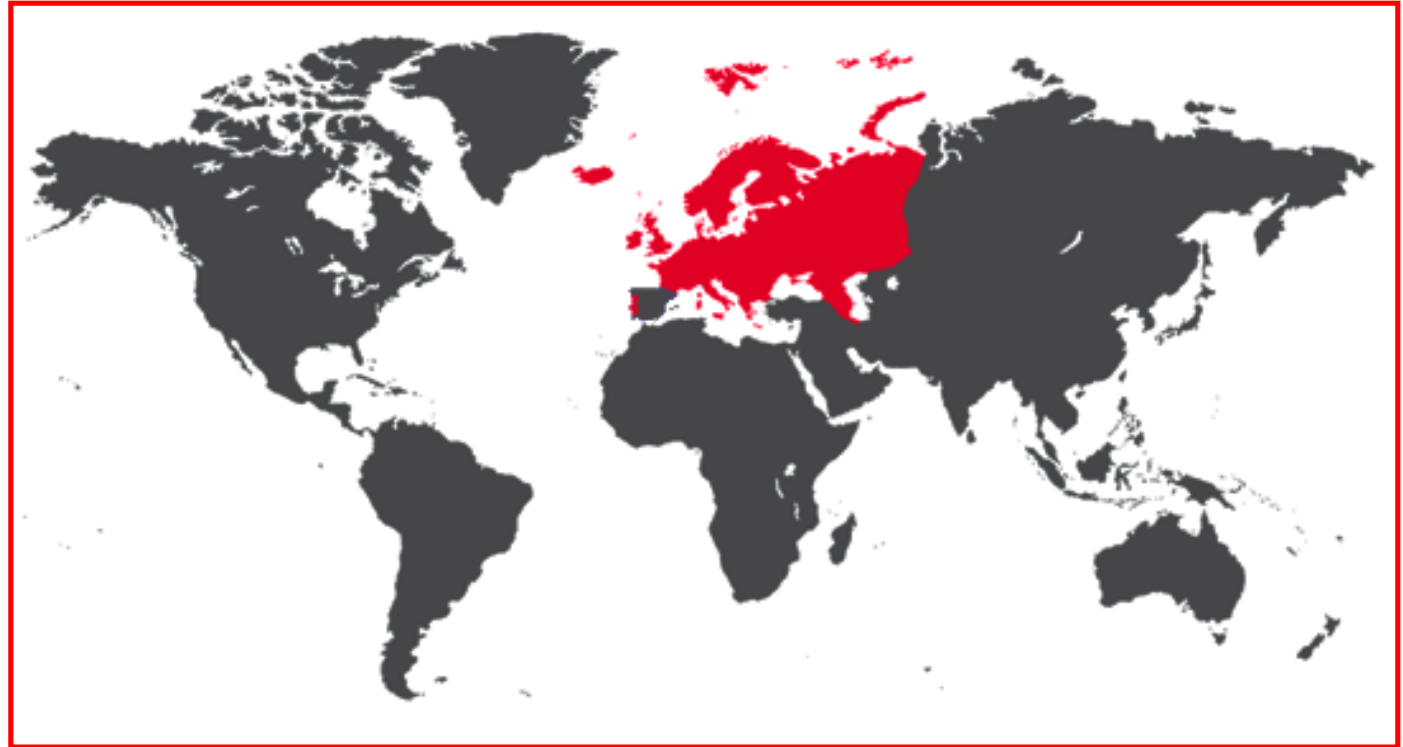


**RESERVORIOS  
España**



## RESERVORIOS

*I. ricinus*  
>317 especies  
Pequeños mamíferos (148)  
Aves (149)  
Reptiles (20)



*Koneman. Diagnóstico microbiológico. 6ªed. Médica Panamericana. 2008*

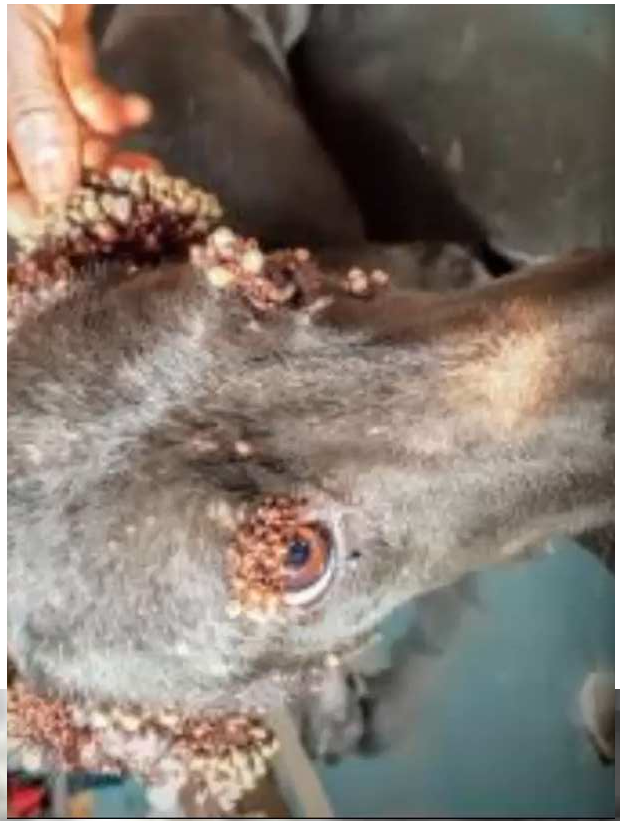
*Orestes Herrera et al. Enfermedad de Lyme: historia, microbiología, epizootiología y epidemiología. Rev.Cubana Hig. Epidem.2011; 50(2): 231-244*

# Reservoir Hosts

- mammals; - rodents; - birds; - lizards;











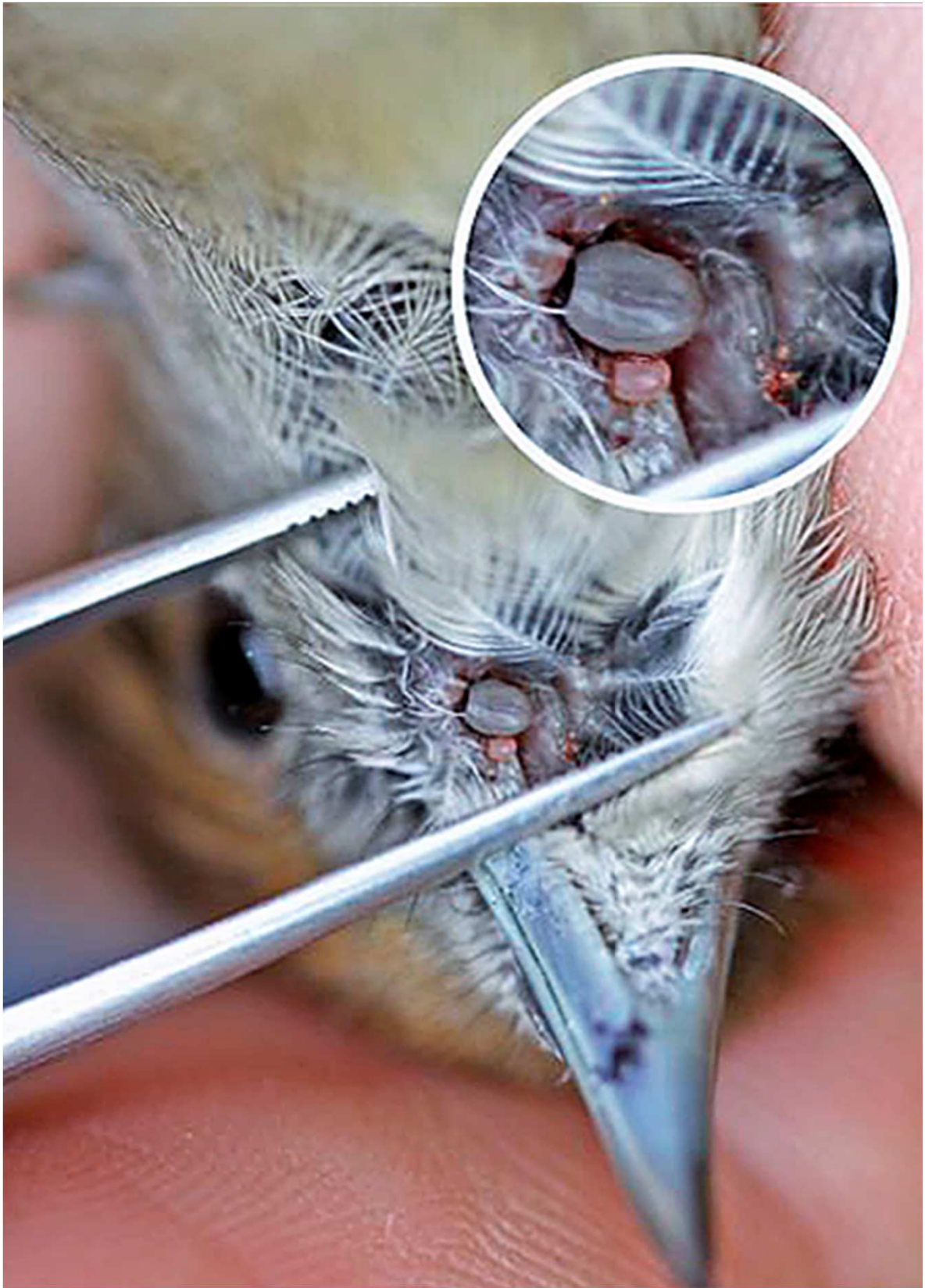








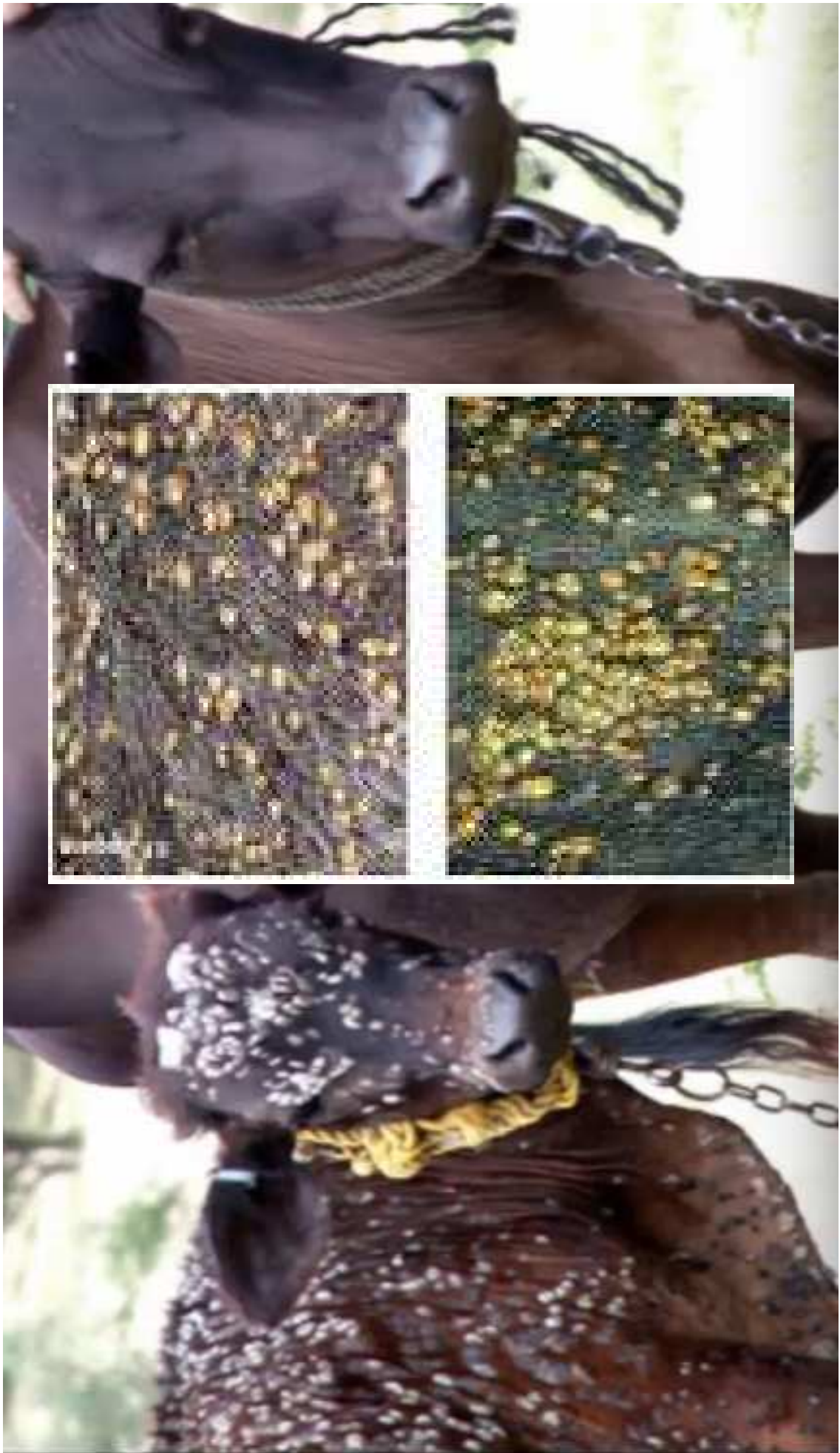






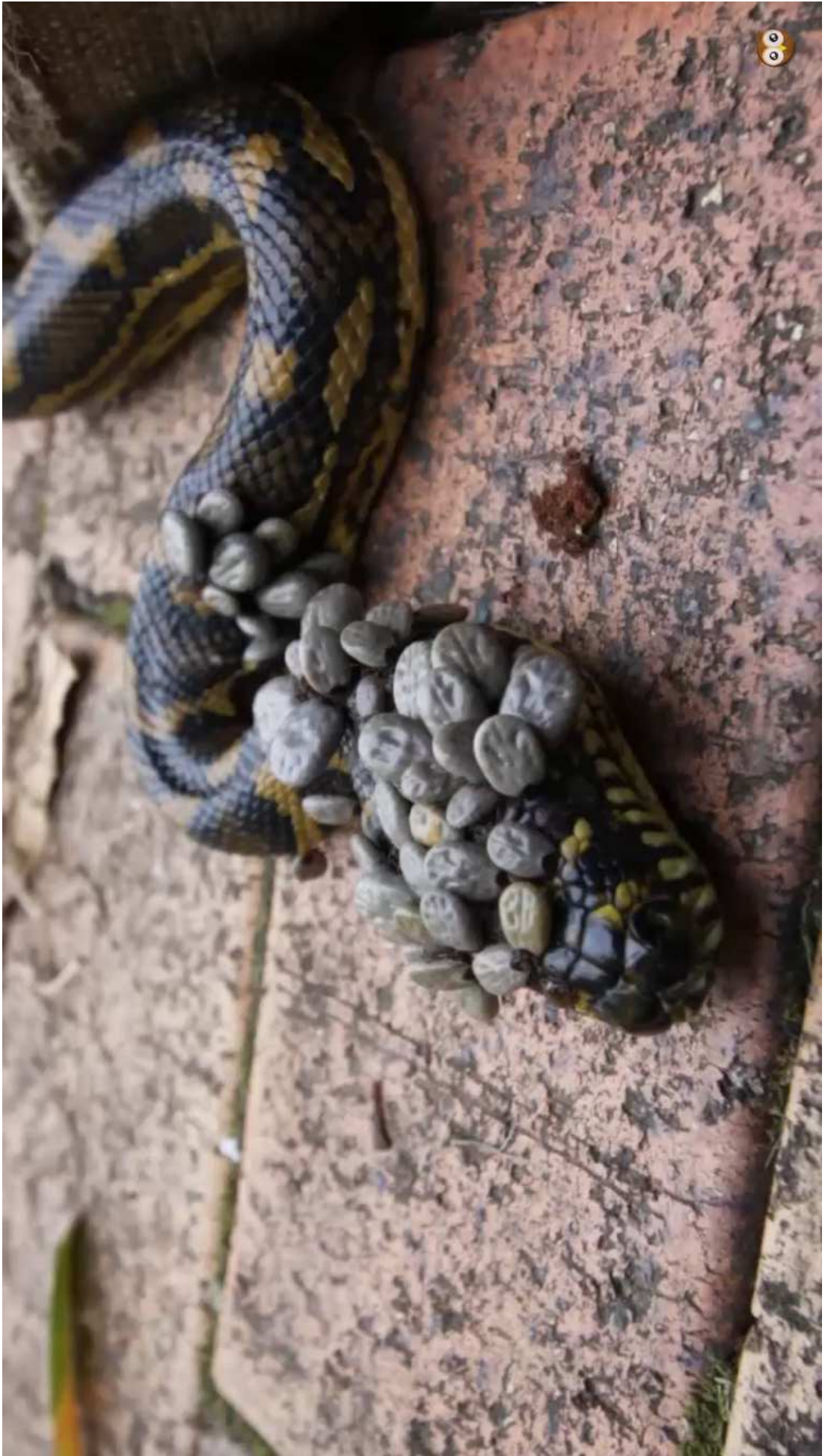












¿Y en el ser humano?

# ERITEMA MIGRATORIO

PATOGNOMÓNICO  
(enfermedad de Lyme)



ERITEMA MIGRATORIO, en diána, ojo de buey o en rosquilla

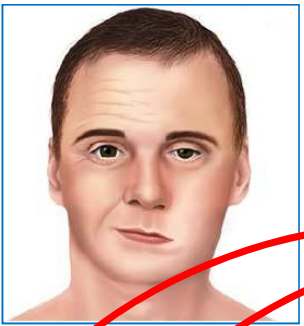




Picadura



Eritema migratorio  
Síndrome gripal  
Síntomas digestivos



Afectación neurológica  
Otras lesiones cutáneas



Afectación articular  
Alteraciones neurológicas  
Bloqueos cardíacos

---Semanas---

---Semanas/meses---

---Meses/años---

Profilaxis  
Tratamiento

Tratamiento  
antibiótico

**LYME**

Observación

Antibióticos  
Otros tratamientos  
Difícil diagnóstico  
Seguimiento laborioso

**¿LYME?**

Tratamiento complejo  
Análisis en extranjero  
Seguimiento difícil (Europa)













Sólo el 25%  
recuerda la picadura

EM  $\xrightarrow{70-80\%}$  en lugar de picadura



Muslo, axila, ingles,  
detrás de orejas, cuero cabelludo





## CUÁNDO ACODIR AL MÉDICO.

- SIEMPRE ante PICADORA de GARRAPATA
- Recuerdo de PICADORA + CANSANCIO + DOLORES + afectación NEUROLÓGICA/MENTAL



+



3 SEMANAS

ESTUDIO DE LA GARRAPATA



AUN ASÍ...  
LO MÁS IMPORTANTE...





# It's Lyme Time!

Protect Yourself Against Lyme Disease\*  
in Spring, Summer, and Fall

**1** Walk in the middle of trails, away from tall grass and bushes.

**2** Wear a long-sleeved shirt.

**3** Wear white or light-colored clothing to make it easier to see ticks.

**4** Wear a hat.

**5** Spray tick repellent on clothes and shoes before entering woods.

**6** Wear long pants tucked into high socks.

**7** Wear shoes—no bare feet or sandals.



*\*Lyme disease, the most common tick-borne disorder in the U.S., can affect the skin, joints, nervous system, heart, and eyes.*

*Lyme disease is transmitted by a tiny tick the size of the period at the end of this sentence.*

PREVENCIÓN



# Tick Alert!



Ticks live in  
grasses and  
low shrubs.

Remain on trails and check  
yourself before leaving.



**WARNING**  
  
**TICK HABITAT**

## KNOW YOUR TICKS!!!

### Adult Deer Ticks

(Enlarged image)



Male Female



Male Female



Male Female



The **Deer Tick** transmits Lyme disease in New England. Nymphal ticks, active from about May through July, are mostly responsible for human cases of Lyme disease. Adult ticks, also able to transmit infection, are active October - December and again April - June.

### The Actual Size of Deer Ticks

Nymph (1/32" - 1/16")      Adult (1/8")      Engorged Female (up to 1/2")



May - July

April - June

Oct. - Dec.



In Maine, dog ticks (actual size shown) **do not** transmit Lyme disease. They are found April - August in northern New England.



# TICKS

**Ticks in this area may carry Lyme disease. Avoid contact with vegetation; stay on trails.**



# QUÉ HACER EN ACTIVIDADES EN MEDIO NATURAL











ANTES:

Revisar itinerario

Planificar recorrido





# Repelente





Ropa clara  
Manga larga  
Pantalón por dentro



DURANTE:  
Senderos despejados



Hidratación

Descanso

Sobre mochila o chaqueta







DESPUÉS:

Revisar ropa, calzado y partes del cuerpo



# EXTRACCIÓN







¿NOS VAMOS AL CAMPO?





## PROTOCOLO MEDICO DE ACTUACION ANTE LA PICADURA DE UNA GARRAPATA

### ANEXO I. PREVENCIÓN Y EXTRACCIÓN CORRECTA DE LA GARRAPATA.

#### 1. Medidas preventivas no-susceptibles.

La medida profiláctica más eficaz para la prevención de las enfermedades transmitidas por garrapatas (ETG), consiste en **evitar su presencia**. Debemos conocer que las actividades ocupacionales y recreativas (paseo por el campo, senderismo, caza, pesca, acampada...) suponen el principal riesgo para presentar una ETG. Así, sería conveniente señalar las áreas de mayor riesgo y realizar campañas publicitarias en las que se advierta del riesgo de ser picado por garrapatas, lo cual no es una práctica habitual en España a día de hoy.

Existen **medidas de protección personal** que ayudan a evitar las picaduras de estos artrópodos. Para ello, se deberán seguir unas pautas:

- Cuando se realicen actividades en el medio natural, debemos utilizar ropa de manga larga y pantalón largo.
- En la medida de lo posible utilizar ropa de color claro. De este modo podremos visualizar las garrapatas con más facilidad.
- Utilizar calcetines de color claro y zapatos cerrados.
- Introducir el bajo del pantalón por dentro del calcetín.
- Mantener la camisa o camiseta por dentro del pantalón.
- Utilizar goma, goma, sombrero, pañuelo o similar en zonas arboladas o con matorral alto para evitar que las garrapatas se adhieran en el cuero cabelludo.
- En trabajadores que utilicen vestimenta de protección (monocubra), ésta debe quitarse una vez terminados los trabajos, antes de entrar en el vehículo y metérselo en una bolsa cerrada.
- **Administración de repelentes.** El repelente ideal debe ser efectivo frente a diversos artrópodos, no irritante en la piel tras su administración tópica o en los tejidos, inodoro o de olor agradable, penetrable tras los lavados y económico.
  - Uno de los más efectivos frente a las garrapatas es la **carbopifos**, que es insecticida y repelente, con una absorción cutánea mínima. Deben aplicarse sobre la ropa y no directamente sobre la piel.
  - **N,N-Dialil-metotoluidina (DEET)** también es repelente se puede aplicar directamente sobre la piel. Concentraciones de DEET del 20-30% son consideradas óptimas para la protección.
  - IR3535 y los isoprenos con **pipropilina** a concentraciones mayores al 15%, pueden repeler igualmente las picaduras al aplicarse sobre la piel y pueden ser una alternativa al DEET.

- Revisar periódicamente el cuerpo y la ropa en el medio natural para descartar la presencia de garrapatas. Las formas adultas son más grandes y fáciles de localizar. Sin embargo, hay otras formas (larvas y ninfas) de muy pequeño tamaño (1-2 milímetros). Por tanto se deben evaluar cuidadosamente todas las manchas pequeñas negras de nueva aparición en la piel.
- Al ducharse prestar atención ante la posible detección de alguna garrapata que pueda haberse adherido a la piel.
- Lavar la ropa usada en el día de la actividad desmenujada, antes de volverla a utilizar.

#### 2. Medidas preventivas susceptibles.

- Una vez que se ha producido la picadura, procedemos a su **extracción**.
- La garrapata debe retirarse lo antes posible, recomendable **antes de las 24 horas**.
- Cuanto más tiempo esté adherida, existe más probabilidad de transmisión de patógenos en el caso que sea portadora de alguno de ellos.
- Es importante revisar que se extrae por completo la garrapata, sin dejar ninguna parte adherida en la piel.

##### Extracción con alfiler:

Es el método de extracción que se asocia de una forma estadísticamente significativa a un menor número de complicaciones e infecciones derivadas de la picadura.

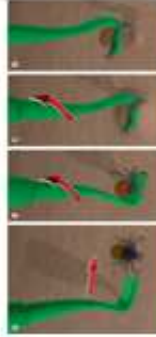
- Usar pinzas sin dientes, a ser posible de punta fina.
- Coger la garrapata lo más cerca posible de la superficie cutánea, evitando presionar el abdomen y así minimizar la posibilidad de regurgitación de patógenos al torrente sanguíneo.
- Realizar una presión suave, constante y firme en sentido ascendente sin retorcer ni sacudir la garrapata.
- Comprobar que la garrapata se ha extraído completamente.
- Si quedan restos adheridos en la piel, deberán extraerse con bisel.
- Limpieza posterior de la zona con **alcohol** o **povidona yodada**.



**Susceptible** cerca de la superficie cutánea. Tracción suave, constante y firme ascendente.

##### Extracción con el dispositivo O TOM™ Tira Tardar:

- Hay disponibles varios tamaños, en función del tipo de garrapata que queramos extraer.
- Escoger el dispositivo más apropiado según el tamaño de la garrapata.
- Introducir el dispositivo entre la garrapata y la piel, utilizando la zona de gancho aproximándose a la garrapata por un lateral hasta que la sostenga.
- Levantar el gancho muy ligeramente y girar suavemente aproximadamente un cuarto de vuelta hasta que la garrapata se desprenda por sí misma.
- Evitar rotaciones bruscas y rápidas e incisiones de la garrapata.
- Limpieza posterior de la zona con **alcohol** o **povidona yodada**.



Todos los dispositivos O TOM™ Tira Tardar® y aplicación en la extracción de una garrapata.

PROTOKOLO MÉDICO DE ACTUACIÓN ANTE LA PICADURA DE UNA GARRAPATA

ANEXO I. PREVENCIÓN Y EXTRACCIÓN CORRECTA DE LA GARRAPATA.

1. Medidas preventivas pre-exposición.

La medida profiláctica más eficaz para la prevención de las enfermedades transmitidas por garrapatas (ETG) consiste en **evitar su picadura**. Debemos conocer que las actividades ocupacionales y recreativas (paseo por el campo, senderismo, caza, pesca, acampada...) suponen el principal riesgo para presentar una ETG. Así, sería conveniente señalar las áreas de mayor riesgo y realizar campañas publicitarias en las que se advierta del riesgo de ser picado por garrapatas, lo cual no es una práctica habitual en España a día de hoy.

Existen **medidas de protección personal** que ayudan a evitar las picaduras de estos artrópodos. Para ello, se deberán seguir unas pautas:

- Cuando se realicen actividades en el medio natural, debemos utilizar ropa de manga larga y pantalón largo.
- En la medida de lo posible utilizar ropa de color claro. De este modo podremos visualizar las garrapatas con más facilidad.
- Utilizar calcetines de color claro y zapatos cerrados.
- Introducir el bajo del pantalón por dentro del calcetín.
- Mantener la camisa o camiseta por dentro del pantalón.
- Utilizar gorra, gorro, sombrero, pañuelo o similar en zonas arboladas o con matorral alto para evitar que las garrapatas se adhieran en el cuero cabelludo.
- En trabajadores que utilicen vestimenta de protección (monocalza), ésta debe quitarse una vez terminados los trabajos, antes de entrar en el vehículo y meterse en una bolsa cerrada.
- **Administración de repelente.** El repelente ideal debe ser efectivo frente a diversos artrópodos, no irritante en la piel tras su administración tópica o en los tejidos, inodoro o de olor agradable, perdurable tras los lavados y económico.
  - Uno de los más efectivos frente a las garrapatas es la **picotrina**, que es insecticida y repelente, con una absorción cutánea mínima. Deben aplicarse sobre la ropa y no directamente sobre la piel.
  - **N,N-dietil-m-toluamida (DEET)** también es repelente se puede aplicar directamente sobre la piel. Concentraciones de DEET del 20-30% son consideradas óptimas para la protección.
  - IR3535 y los repelentes con **picotrina** a concentraciones mayores al 15%, pueden repeler igualmente las picaduras al aplicarse sobre la piel y pueden ser una alternativa al DEET.
- Revisar periódicamente el cuerpo y la ropa en el medio natural para descartar la presencia de garrapatas. Las formas adultas son más grandes y fáciles de localizar. Sin embargo, hay otras formas (larvas y ninfas) de muy pequeño tamaño (1-2 milímetros). Por tanto se deben evaluar cuidadosamente todas las manchas pequeñas negras de nueva aparición en la piel.
- Al ducharse prestar atención ante la posible detección de alguna garrapata que pueda haberse adherido a la piel.
- Lavar la ropa usada en el día de la actividad desempeñada, antes de volverla a utilizar.

Especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria.  
L. Abel Sánchez Martín.

- Cuando se realicen actividades en el medio natural, debemos utilizar ropa de **manga larga y pantalón largo**.
- En la medida de lo posible utilizar ropa de **color claro**. De este modo podremos visualizar las garrapatas con más facilidad.
- Utilizar calcetines de color claro y **zapatos cerrados**.
- Introducir el bajo del pantalón **por dentro del calcetín**.
- Mantener la camisa o camiseta **por dentro del pantalón**.
- Utilizar **gorra, gorro**, sombrero, pañuelo o similar en zonas arboladas o con matorral alto para evitar que las garrapatas se adhieran en el cuero cabelludo.





**Medidas preventivas**

La mejor manera de prevenir las enfermedades transmitidas por garrapatas es **evitar la picadura** de las mismas, por lo que se deberán seguir las siguientes pautas:

Realicen actividades en el medio natural, debemos utilizar ropa de manga de lo posible utilizar ropa de color claro. De este modo podremos visualizar facilidad.  
 Ropa de color claro y zapatos cerrados.  
 Cuidado con el pantalón por dentro del calcetín.



La camiseta por dentro del pantalón.  
 Gorro, sombrero, pañuelo o similar en zonas arboladas o con matorral alto para que se adhieran en la cabeza.  
 Ropa que utilicen vestimenta de protección (mono/calza), ésta debe quitarse cuidadosamente, antes de entrar en el vehículo y debe meterse en una bolsa cerrada.  
 Productos repelentes sobre la piel (DEET), e insecticidas (permetrina) sobre la ropa.  
 El insecticida se aplicará siguiendo las indicaciones del fabricante.  
 Después de salir del medio natural para descartar la presencia de garrapatas.  
 Las formas adultas son más grandes y fáciles de localizar. Sin embargo, las formas jóvenes (1-2 milímetros), por lo que se deben evaluar muy bien antes de usarlas.  
 Prestar atención ante la posible detección de alguna garrapata que pueda ser utilizada para diagnóstico.  
 Usada en el día de la actividad desempeñada, antes de volverla a utilizar.





# PREVENCIÓN

## Permetrina Sobre la ropa



### REPELENTE IDEAL:

- Efectivo frente a diversos artrópodos
- No irritante en la piel tras su administración
- Inodoro o de olor agradable
- Perdurable tras los lavados
- Económico



## DEET (N,N-dietilmetatoluamida) Sobre la piel

- **PERMETRINA:** Uno de los más efectivos frente a las garrapatas. Insecticida y repelente, con una absorción cutánea mínima  
Aplicarse sobre la ropa y no directamente sobre la piel
- **N,N-diethyl-m-toluamide (DEET):** repelente, se puede sobre la piel  
Concentraciones de DEET del 20-30% son consideradas óptimas
- **IR3535** y los repelentes con **PICARIDIN (>15%)**: sobre la piel.  
Alternativa al DEET

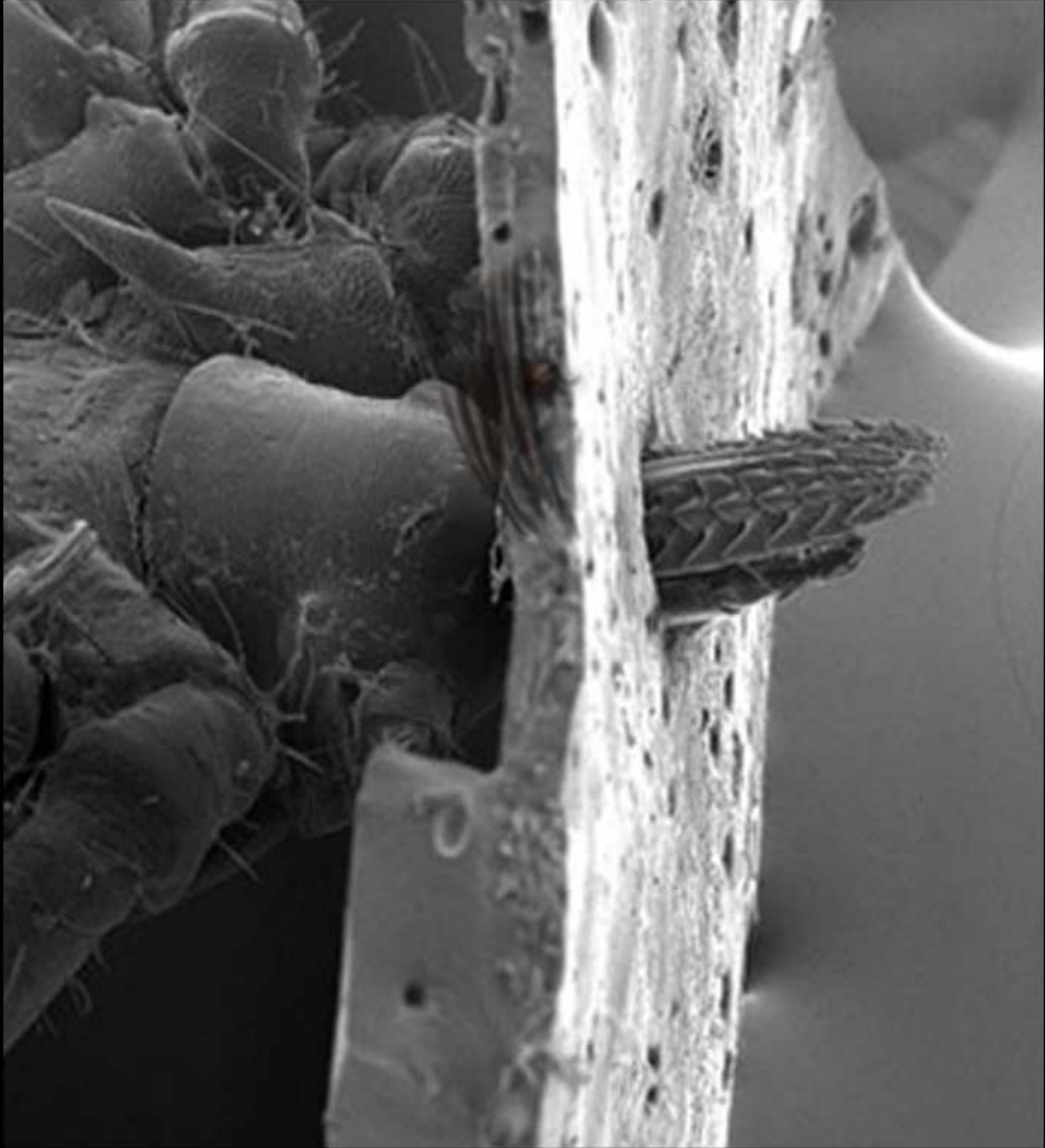


## PREVENCIÓN

La garrapata necesita fijarse  
**24-72 horas** antes  
de que la transmisión de la espiroqueta se produzca



La eliminación de la garrapata  
dentro de las **24 horas** de su fijación  
suele bastar para prevenir la enfermedad de Lyme



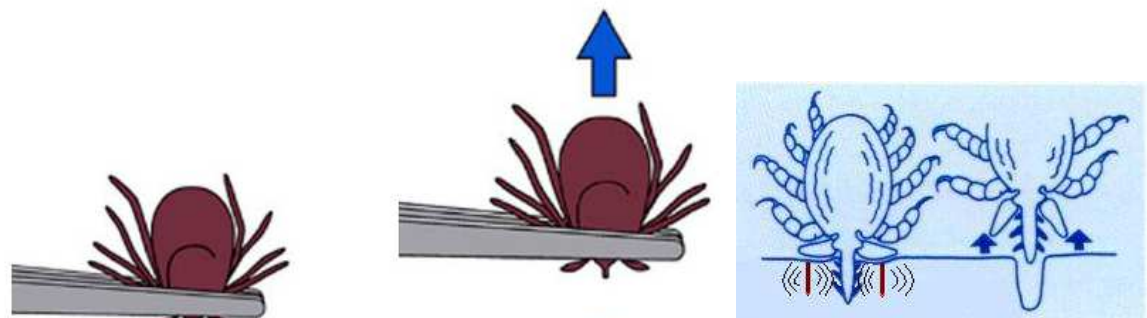


- Diagnosis and testing +
- Treatment +
- Statistics +
- Post-treatment Lyme disease syndrome
- Lyme disease FAQ
- Health care providers
- Educational materials

If you find a tick attached to your skin, there's no need to panic. Several tick removal devices are available on the market, but a plain set of fine-tipped tweezers will remove a tick effectively.

### How to remove a tick


1. Use fine-tipped tweezers to grasp the tick as close to the skin's surface as possible.
2. Pull upward with steady, even pressure. Don't twist or jerk the tick; this can cause the mouth-parts to break off and remain in the skin. If this happens, remove the mouth-parts with tweezers. If you are unable to remove the mouth easily with clean tweezers, leave it alone and let the skin heal.
3. After removing the tick, thoroughly clean the bite area and your hands with rubbing alcohol, an iodine scrub, or soap and water.
4. Dispose of a live tick by submersing it in alcohol, placing it in a sealed bag/container, wrapping it tightly in tape, or flushing it down the toilet. Never crush a tick with your fingers.

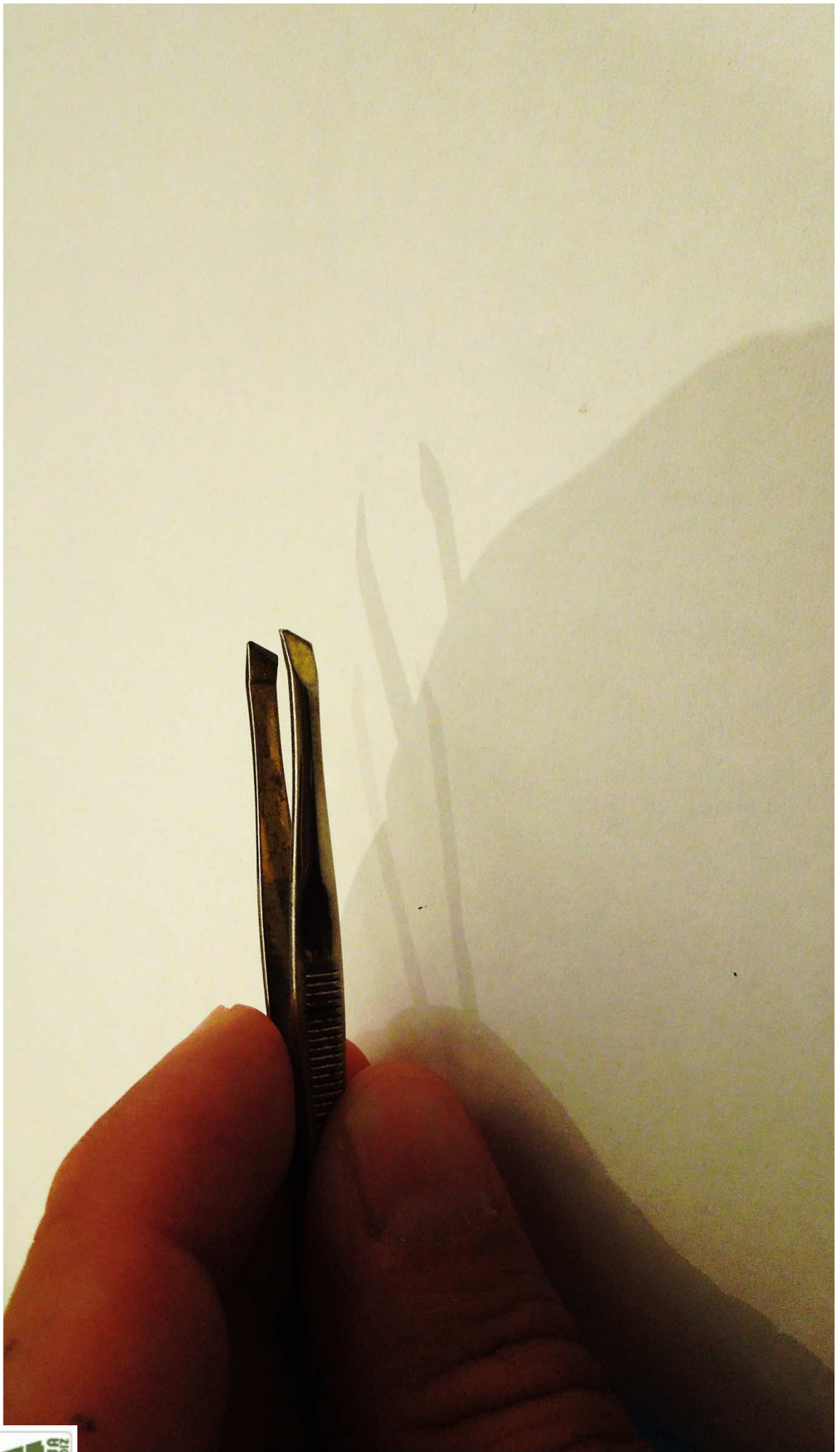


### Follow-up

If you develop a rash or fever within several weeks of removing a tick, see your doctor. Be sure to tell the doctor about your recent tick bite, when the bite occurred, and where you most likely acquired the tick.

### Helpful Hint

 Avoid folklore remedies such as "painting" the tick with nail polish or petroleum jelly, or using heat to make the tick detach from the skin. Your goal is to remove the tick as quickly as possible--do not wait for it to detach.















# Tick Twister<sup>®</sup>

by O'TOM<sup>®</sup>

Crochet à tiques - Tick remover  
Zeckenhaken - Tekenhaken  
Toglie zecche - Quita garrapatas  
Removedor de carrapato

THE ORIGINAL



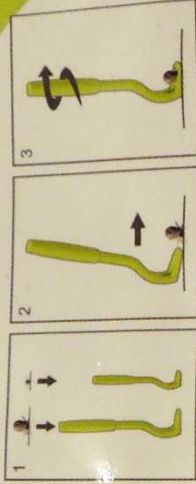
MADE IN FRANCE







TOURNER - TWIST - DREHEN - DRAAI  
GIRAR - GIRARE - RODEAR



Pour l'animal et l'homme  
For pets and people



Voir informations à l'intérieur  
See information inside

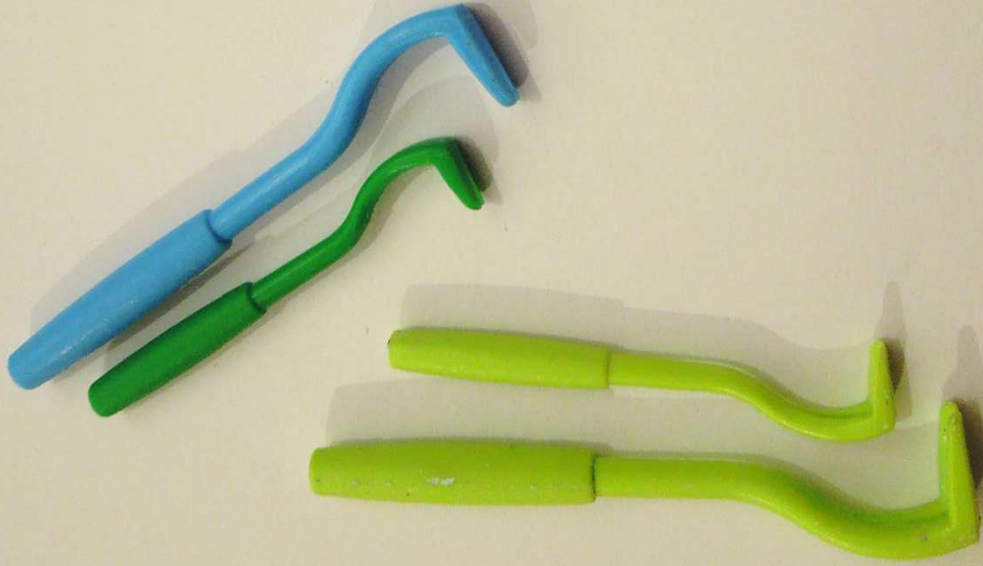


[www.otom.com](http://www.otom.com)  
[www.tick-twister.com](http://www.tick-twister.com)



Fabricant / Manufacturer  
H3D - ZA Sous la Combe  
01590 LAVANCIA - FRANCE

8 50646 00001 4





How To Remove A Tick



**Pointy tweezers best for removing ticks**

<https://www.youtube.com/watch?v=0wotB38WrRY>



How To Remove A Tick



**Blunt tweezers risk tearing tick or  
even squeezing germs into bite site**



0:07 / 0:57



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=0wotB38WrRY>





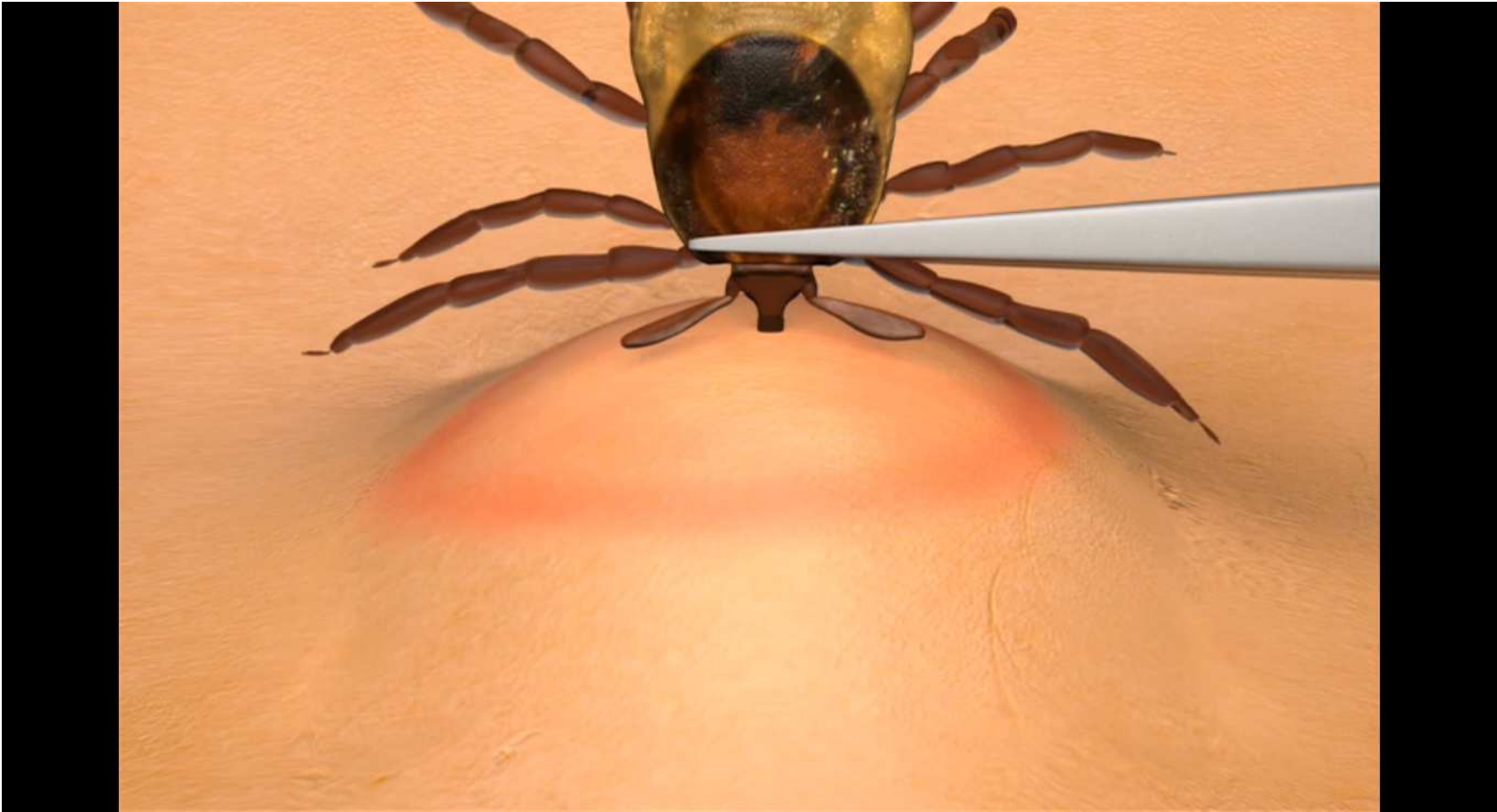
<https://www.youtube.com/watch?v=0wotB38WrRY>



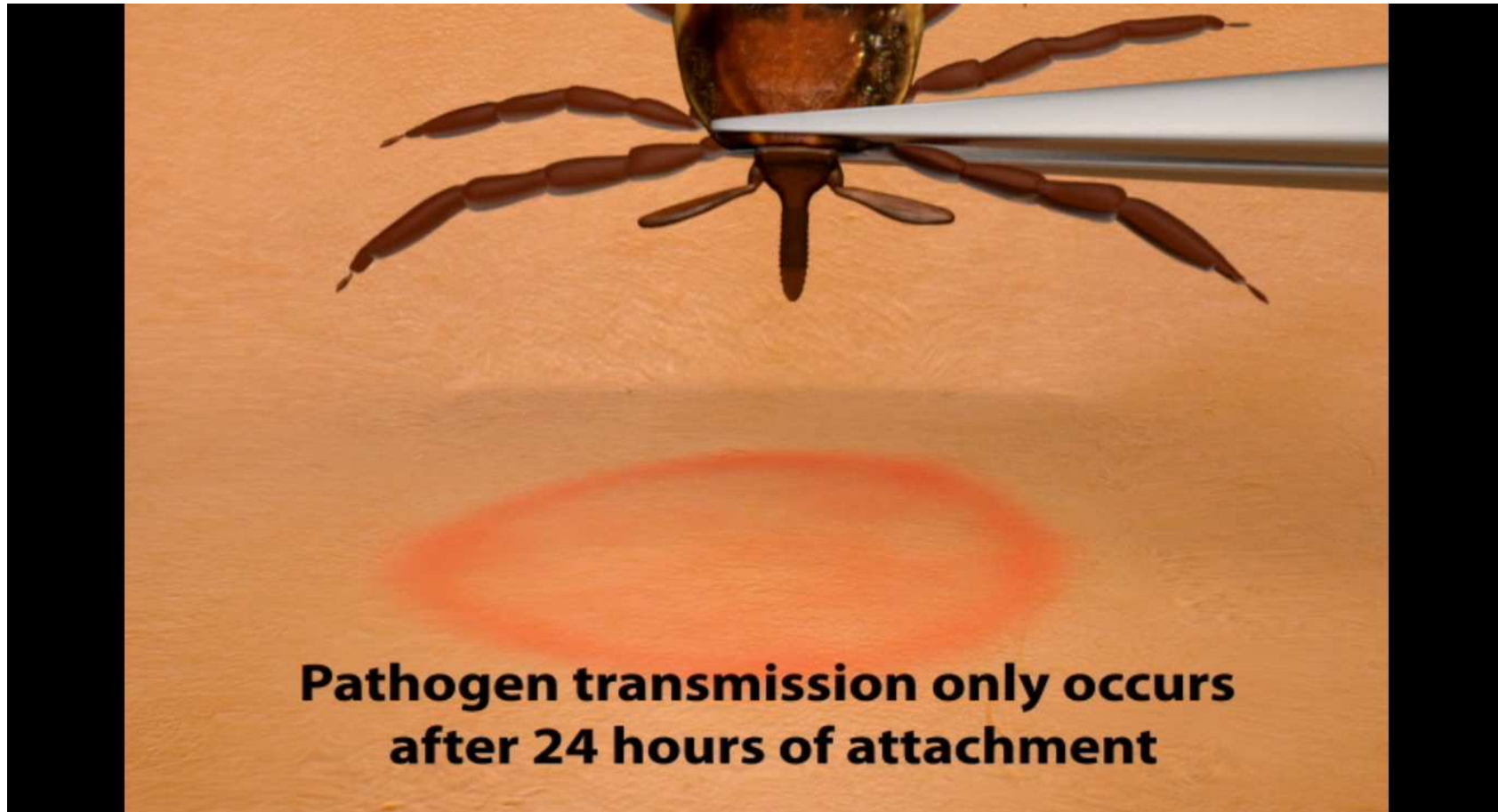
<https://www.youtube.com/watch?v=0wotB38WrRY>



<https://www.youtube.com/watch?v=0wotB38WrRY>



<https://www.youtube.com/watch?v=0wotB38WrRY>

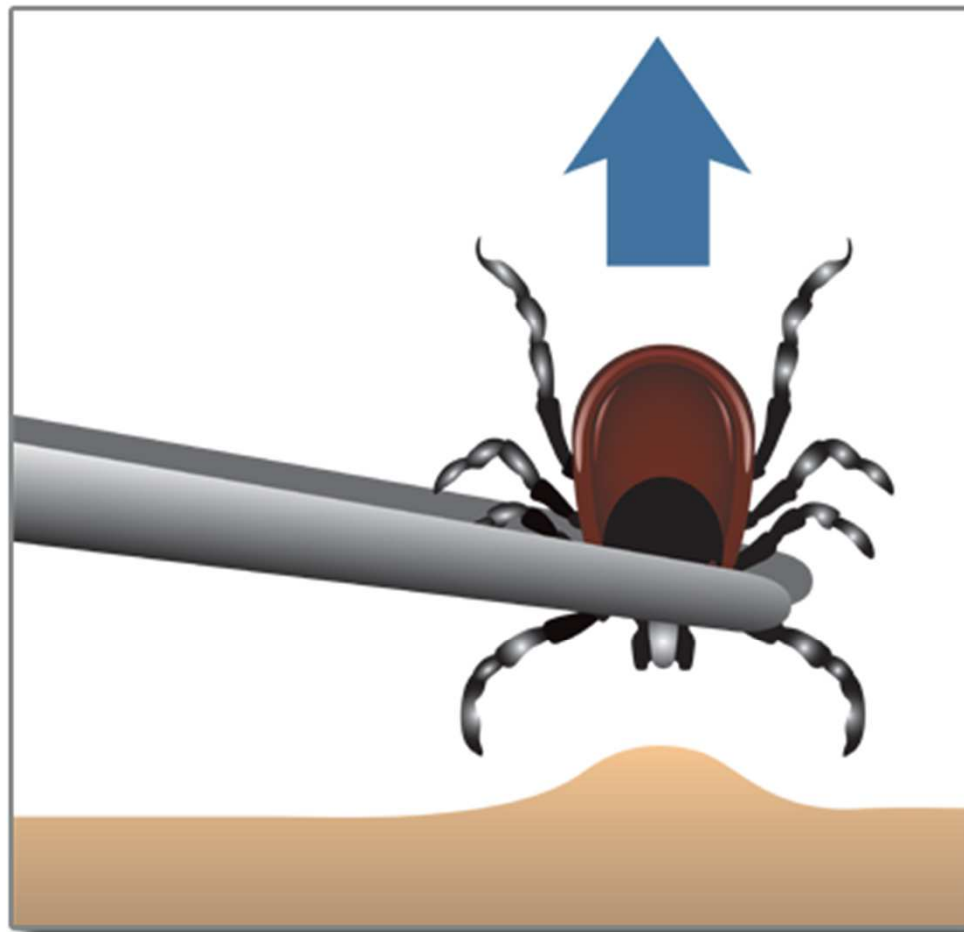
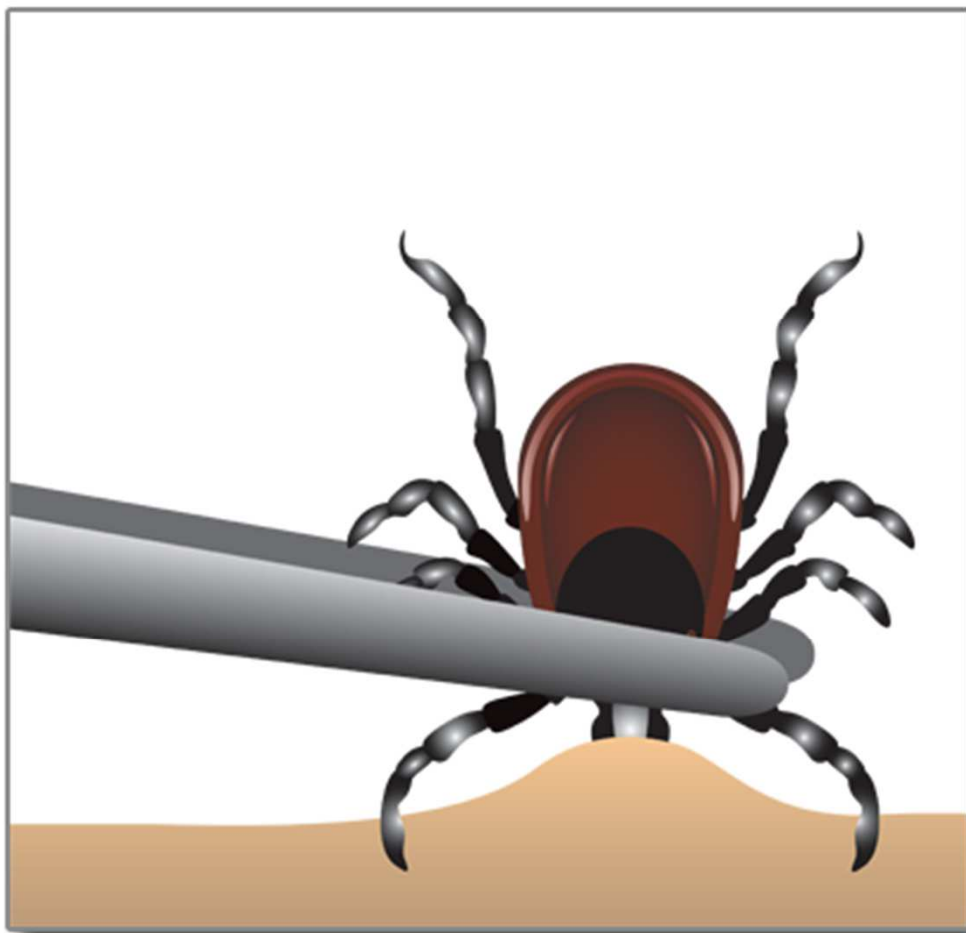


<https://www.youtube.com/watch?v=0wotB38WrRY>



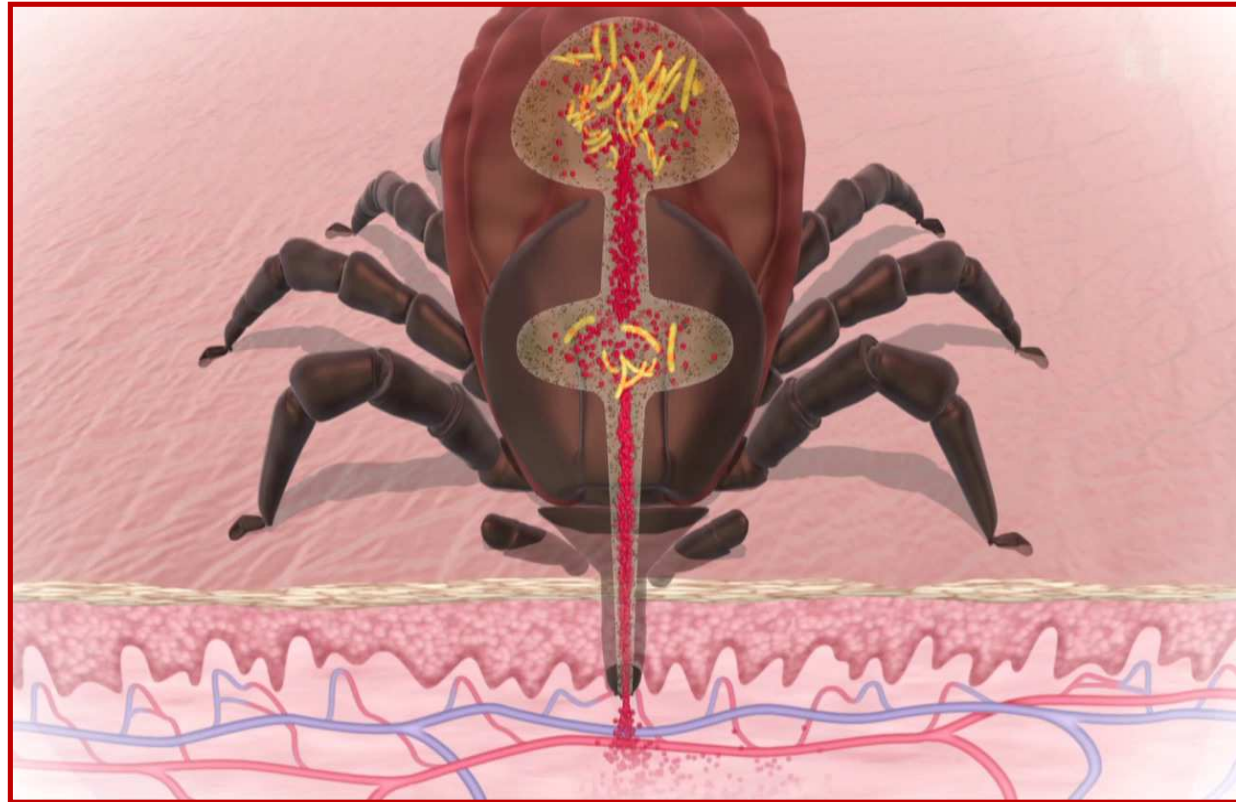
Usar **PINZAS ROMAS, PUNTA FINA**  
Tracción **SUAVE** y **FIRME**  
Asegurar extracción **COMPLETA**

**Desinfección** cutánea posterior  
Guardar garrapata para estudio. **¡CUIDADO!**  
**CONTACTAR CON EL MÉDICO**



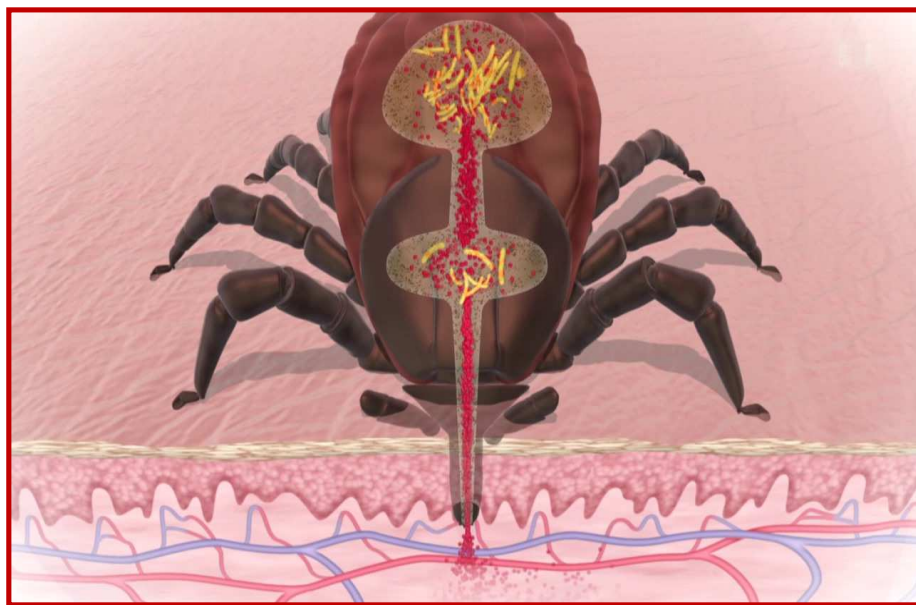
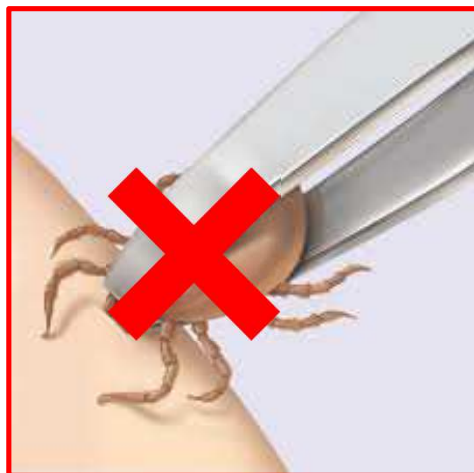
## QUÉ NO HACER:

- NO manipular con los dedos
- NO apretarla
- NO sacudir ni zarandear
- NO retorcerla
- NO quemarla (si está adherida)
- NO usar alcohol ni aceite
- NO usar productos químicos (gasolina, esmalte de uñas...)



## QUÉ NO HACER:

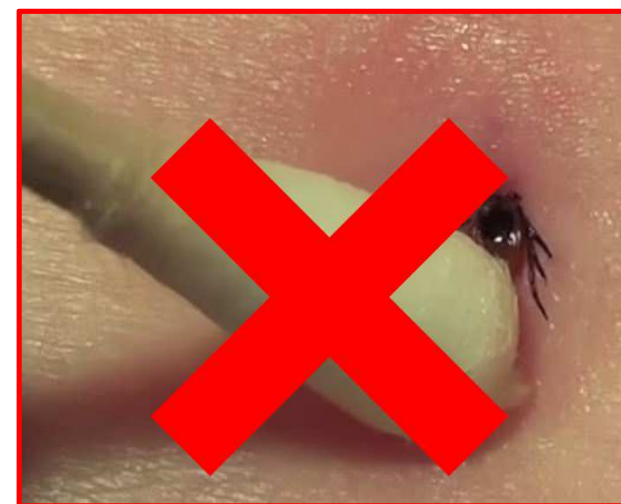
- NO manipular con los dedos
- NO apretarla
- NO sacudir ni zarandear
- NO retorcerla
- NO quemarla (si está adherida)
- NO usar alcohol ni aceite
- NO usar productos químicos (gasolina, esmalte de uñas...)





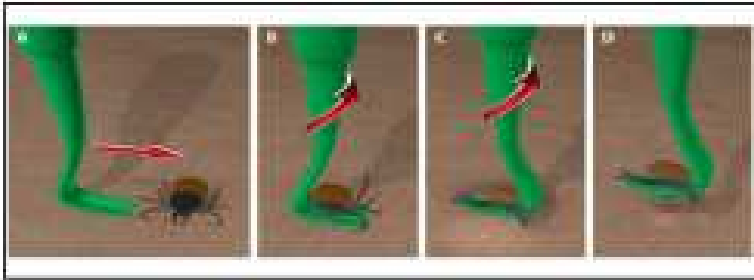
## QUÉ NO HACER:

- NO manipular con los dedos
- NO apretarla
- NO sacudir ni zarandear
- NO retorcerla
- NO quemarla (si está adherida)
- NO usar alcohol ni aceite
- NO usar productos químicos (gasolina, esmalte de uñas...)



## QUÉ NO HACER:

- NO manipular con los dedos
- NO apretarla
- NO sacudir ni zarandear
- NO retorcerla
- NO quemarla (si está adherida)
- NO usar alcohol ni aceite
- NO usar productos químicos (gasolina, esmalte de uñas...)



**GIRAR SOLO ¼ DE VUELTA**






**LYME** 

**Luchando contra el Lyme - Spain Protest**

Comunidad

**Spain Protest** 

Te gusta Mensaje

Biografía Información Fotos Me gusta Más

Crear una página

Reciente 2015

Publicidad



**BICIMARKET**  
bicimarket.com  
¡GRAN LIQUIDACIÓN! -  
¡ÚLTIMOS DÍAS! - ¡HASTA  
60% DTO!



**Famosas estrellas de los 80...**  
mundo.com  
El tiempo no perdona y eso se  
puede ver en estas famosas  
estrellas del cine. El número 7  
m....



Famosas estrellas de los 80... mundo.com El tiempo no perdona y eso se puede ver en estas famosas estrellas del cine. El número 7 m....

Maria Catalina Alberto ha respondido al comentario de Gonzalo Cid Paisajismo.

A José Antonio Expósito Tirado le gusta la publicación de Francisco Viruez Venegas.

A Maribel Nat le gusta la publicación de Ayuntamiento Vejer.

A Rosario Lagares Izquierdo le gusta la foto de Sánchez Cabrales.

- Tania Mercader
- Liz Astor
- Paula Garcia Medina
- Gema Lucia Zambra..
- Daniel González Ortiz
- Zaida Cabrera

MÁS AMIGOS (4)

- Carlos Bancalero

Invita a tus amigos a que indiquen que les gusta Luchando contra el Lyme - Spain Protest

					
Pilar Bertuchi	Ivan Saldarreaga	Juan Pérez	Rocio Gonzalez	Emilio García Medina	Hervé Hassor
Invitar	Invitar	Invitar	Invitar	Invitar	Invitar



## European Centre for Disease Prevention and Control

Go to Extranet

Search...  
Advanced Search

- Health Topics
- Publications
- Data & Tools
- Activities
- About Us
- News & Media

You are here: Portal Home > English > Health Topics > Vectors > Vector maps > Tick maps

- Pictures
- Vectors
- Mosquitoes
- Ticks
- Sand flies
- Vector maps
  - Mosquito maps
  - Tick maps**
  - Plebotomine maps
- Infographics
- Mosquito guidelines
- Web guidelines: Invasive mosquitoes surveillance
- World Health Day 2014

### Tick maps



#### Tick species - Distribution maps

The map shows the current known distribution of the *tick* species in Europe at 'regional' administrative level (NUTS3). They are based on published historical data and confirmed data provided by experts from the respective countries as part of the [VectorNet project](#).

Separate maps for the distribution of each of the following tick species are currently available: *Dermacentor reticulatus*, *Hyalomma marginatum*, *Ixodes persulcatus*, and *Ixodes ricinus*.

To see a map of a particular tick species, please select the vector species in the menu below.

RED	■ Present	The species is known to have been present at least in one municipality within the administrative unit.
DARK GREEN	■ Obs. Absent	<b>Observed absence (obs. absent):</b> the species has never been reported within the administrative unit and there have been field surveys or studies on ticks within the last 5 years of the distribution status date.
LIGHT GREEN	■ Antic. Absent	<b>Anticipated absence (antic. absent):</b> the species has never been reported and experts estimate a high probability of absence.
MEDIUM GREY	■ No Data	No data are available to local experts.
LIGHT GREY	■ Unknown	No information is available on the existence of field studies on ticks.

***Hyalomma marginatum* and *Ixodes ricinus* maps:** Two new categories have been added to distinguish between introduction and presence of the tick species. The new categories are to be later included in all tick maps:

RED	■ Present	The species is known to have been present at least in one municipality within the administrative unit.
-----	-----------	--

<https://www.facebook.com/Luchando-contra-el-Lyme-Spain-Protest-616879101747077/?fref=ts>

<http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vector-maps/Pages/VBORNET-maps-tick-species.aspx>



**ETG**

**Conocidos**

**Por diagnosticar**





**ETG**



**Conocidas**

**Por diagnosticar**

# BIBLIOGRAFÍA

- Allue M, Ruiz C, Gallardo MT, Mateos L, Vian E, García MJ, et al. Tularaemia outbreak in Castilla y León. Spain, 2007: an update. *Eurosurveillance*: 2008;13(32):pii 18948.
- Alonso M. Enfermedad de Lyme. ¿Es tan infrecuente? *SEMERGEN* 2012;38(2):118-21.
- Armiñanzas C, Gutiérrez-Cuadra M, Fariñas MC. Hidatidosis: aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. *Rev Esp Quimioter*. 2015;28(3):116-24.
- Bernabeu-Wittel M, Segura-Porta F. Enfermedades por *Rickettsia*. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2005;23(3):163-172.
- Bonet E, Guerrero A, Cuenca M, Gimeno F. Incidencia de la enfermedad de Lyme en España. *Med Clin* 2016;147(2):87-90.
- Bratton RL, Whiteside JW, Hovan MJ, Engle RL, Edwards FD. Diagnosis and treatment of Lyme disease. *Mayo Clin Proc* 2008;83(5):566-571.
- David H. Walker, J. Stephen Dumler, Thomas Marrie. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 17ª ed. Madrid: Parte 7: Enfermedades Infecciosas, Rickettsiosis; 167: 1066-67
- Di Mario S, Basevi V, Gagliotti C, Spettoli D, Gori G, D'Amico R, et al. Prenatal education for congenital toxoplasmosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(10): CD006171. PubMed PMID: 26493047
- Dubey JP, Duration of immunity to shedding of *Toxoplasma gondii* oocysts by cats. *J Parasitol*. 1995;81:410-5. PubMed P
- Escudero-Nieto R, Guerrero-Espejo A. Enfermedades producidas por *Borrelia*. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2005;23(4):232-240.
- European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. November 2016. Doi 10.2903/j.efsa.2016.4634.
- Fernandez-García MD et al. European survey on laboratory preparedness, response and diagnostic capacity for Crimean-Congo haemorrhagic fever, 2012. *Euro Surveill*. 2014 Jul 3;19(26). pii: 20844.
- Fernández-Lerones MJ, Fuente-Rodríguez A, Mora-Sáez E, Landaluze-Fuentes M. Picadura de garrapata. ¿Una simple retirada del artrópodo? *Med Gen y Fam*. 2016;5(3):116-121.
- Geijo MP, Rosa C, Díaz de Tuesta Chow-Quan AM. Tularemia. *Medicine*. 2002;8(65):3449-3454.
- Guerrero A. Borreliosis de Lyme: una enfermedad que la diagnostica quien piensa en ella. *Rev Clin Esp* 2000;200(2):55-56.
- Hasanain A, Mahdy R, Mohamed A, Ali M. A randomized, comparative study of dual therapy (doxycycline-rifampin) versus triple therapy (doxycycline-rifampin-levofloxacin) for treating acute/subacute brucellosis. *Braz J Infect Dis*. 2016 May-Jun;20(3):250-4. doi:10.1016/j.bjid.2016.02.004
- Hasin T, Davidsovitich N, Regey C, et al. Postexposure treatment with doxycycline for the prevention of tick-borne relapsing fever. *N Engl J Med*. 2006;355:148.
- JAMA network. Treatment of Lyme disease. *JAMA* 2016;315(22):2461-2462.
- Kuehn B. CDC estimates 300 000 US cases of Lyme disease actually. *JAMA* 2013;310(11):1110.
- Lloyd H JAasper. Infección por *Toxoplasma*. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 17ª Edición. McGrawHill. 2008;207:1305-1311
- López-Hortas R, Castro-Torrado R, Poblador-Holguín D, Calvo-Rivera C. Enfermedad de Lyme: la gran imitadora. *SEMERGEN* 2008;34(4):201-204.
- Márquez-Jiménez FJ, Hidalgo-Pontiveros A, Contreras-Chova F, Rodríguez-Liébana JJ, Muniain-Ezcurra MA. Las garrapatas (Acarina: Ixodida) como transmisores y reservorios de microorganismos patógenos en España. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2005;23(2):94-102.
- Oteo JA, Martínez de Artola V, Gómez R, Casas JM, Blanco JR, Rosel L. Evaluación de los métodos de retirada de garrapatas en la ixodidiasis humana. *Rev Clin Esp* 1996;196:584-587.
- Oteo JA, Blanco JR, Ibarra V. ¿Podemos prevenir las enfermedades transmitidas por garrapatas? *Enferm Infec Microbiol Clin* 2001;19:509-513.



# BIBLIOGRAFÍA

- Oteo JA, Ibarra V. DEBONEL (*Dermaecentor-borne-necrosis-erythema-lymphadenopathy*). ¿Una nueva enfermedad transmitida por garrapatas? *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002;20(2):51-52.
- Portillo A, Santibáñez S, Oteo JA. Enfermedad de Lyme. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2014; 32(Supl1):37-42.
- Roca B. Fiebre Q. *An Med Interna (Madrid)*. 2007; 24:558-60.
- Rodríguez E, Ordóñez P, Sánchez L. Situación de la brucelosis humana en España. *Boletín Epidemiológico Semanal*.2012;20(17):177-81.
- Rodríguez Zapata M, Solera Santos J. Brucelosis. *Medicine*. 2014;11(529):3045-53
- Segura F, Antón E, Font B, Muñoz T, Travería FJ, Sanfeliu I, Lario S, et al. Tick-borne lymphadenopathy. A new infectious disease in children. *Pediatr Infect Dis J* 2008;27:618-622.
- Stanek G, Wormser GP, Gray J, Strle F. Lyme borreliosis. *Lancet* 2012 Feb 4;379 (9814):461-73.
- Steere A. Lyme disease. *N Engl J Med* 2001;345(2):115-125.
- Swartz NM. Recognition and management of anthrax. An update. *N Engl J Med* 2001;345(22):1621-1626.
- Wormser GP, Dattwyler JD, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klepner MS et al. The clinical assesment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2006;43(9):1089-1134.
- Yousefi-Nooraie R, Mortaz-Hejri S, Mehrani M, Sadeghipour P. Antibiotics for treating human brucellosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012Oct 17;10:CD007179. Doi: 10.1002/14651858.CD007179. pub2

## LECTURAS RECOMENDADAS

- Estrada-Peña A. Garrapatas. Morfología, fisiología y ecología. Zaragoza: Servet; 2015.
- Lane HC, Fauci AS. Bioterrorismo microbiano. En: Mandell, Douglas y Bennett, Editores. *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica*. 8 ed. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 261e-1-10.
- Díaz JH. Garrapatas, incluida la parálisis por garrapatas. En: Mandell, Douglas y Bennett, Editores. *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica*. 8 ed. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 3450-64.

## ENLACES DE INTERÉS

- <https://www.niaid.nih.gov/research/emerging-infectious-diseases-pathogens>
- <http://www.cdc.gov/lyme/removal/index.html>
- <http://www.cdc.gov/lyme/stats/tables.html>
- <https://www.boe.es/boe/dias/2015/03/17/pdfs/BOE-A-2015-2837.pdf>.
- [http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/Crimea\\_Congo/docs/Protocolo\\_vigilanciaFHCC.pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/Crimea_Congo/docs/Protocolo_vigilanciaFHCC.pdf)
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs208/es/>



**El ignorante afirma;  
el sabio duda y reflexiona**

**MUCHAS GRACIAS**

**[saldamarin72@gmail.com](mailto:saldamarin72@gmail.com)**