

Gobierno de Navarra Nafarroako Gobernua

AGENDA 2030

LIFE NADAPTA

Estrategia integrada para la adaptación
al cambio climático en Navarra

NADAPTA THE CLIMA PROJECT

VECTORES Y SALUD
Vigilancia y seguimiento del mosquito tigre en CFN

Teresa Ferrer Jefa de Sección de Sanidad Ambiental

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra
Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

20 de junio de 2024



GAN-NIK Nasuvinsa Navarra de Suelo y Vivienda, S.A. NILSA INTIA upna Universidad Pública de Navarra Nafarroako Unibertsitate Publikoa



- Monitorización y medio local
- Agricultura y ganadería
- Agua
- Salud
- Bosques
- Infraestructuras y planificación territorial

Acciones transversales y horizontales

CONSORCIO

Coordinado por Gobierno de Navarra / Nafarroako Gobernua

2 Departamentos de Gobierno de Navarra:

Gobierno de Navarra
Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Nafarroako Gobernua
Landa Garapeneko eta Ingurumeneko Departamentua

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra

Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

4 sociedades públicas:

GAN-NIK

NILSA

Nasuvinsa
Navarra de Suelo y Vivienda, S.A.

INTIA

1 universidad pública:

upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

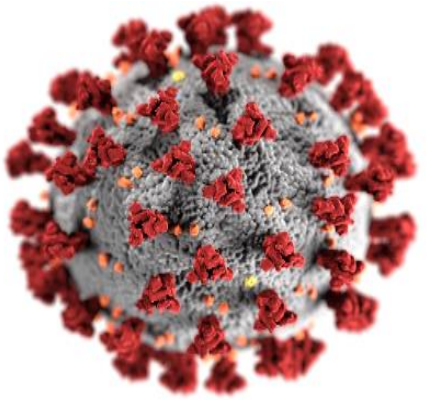
Open day 2024

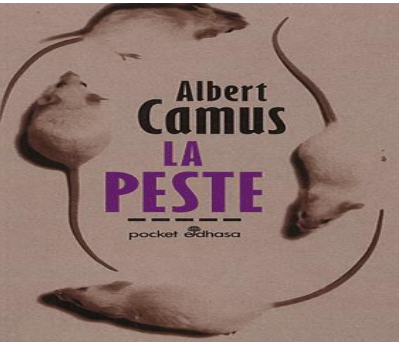


Plagas y hombre



- **1ª época:** neolítico de recolector a agricultor
  - sumerios: técnicas de cultivos
  - picar humanos: sedentario
- **2ª época:** guerras y comercio
  - plagas de Egipto: éxodo (1200 a C)
  - plaga de Atenas: tifus (430 a C)
  - plaga de Justiniano: peste (540 d C)
  - pandemia de peste negra europea: s. XIV





- **3ª época:** renacimiento
  - descubrimiento de América
  - gripe porcina, viruela, gripe, sífilis
- **4ª época:** guerras y desplazamientos
  - gripe A 1918
- **5ª época:** globalización
  - vectores emergentes y nuevos (Dengue, Covid)
  - alertas internacionales OMS
  - dengue 24: Guatemala


LA FIEBRE DE LOS TRES DÍAS
SE TRATA DE UNA EPIDEMIA DE "GRIPPE"
En el Instituto Nacional de Higiene se comprueba la existencia del bacilo de Pfeiffer entre los atacados

Historia Aedes: Blas de Lezo vs Vernon

Guerra del Asiento s XVIII: Jorge II declaró guerra a España. Lezo contó con un aliado inesperado: el escuadrón Aedes: fiebre amarilla, dengue, zika. Cuando terminó los cirujanos navales británicos redactaron su informe: "Los mosquitos mataron a 22000 de los 29000 hombres de Vernon, un 76 % " ***Nacional Geographic***
https://historia.nationalgeographic.com.es/a/el-fallido-asedio-britanico-a-cartagena-de-indias_10241











Great Britain	Spain
27,400-30,000 military personnel:	**3,000-4,000 military personnel:**
29 ships of the line	6 ships of the line and numerous shore-based guns
22 frigates	
135 transports and other craft	

Great Britain	Spain
9,500–11,500 dead	800 dead
7,500 wounded and sick	1,200 wounded
1,500 guns lost	6 ships lost
6 Royal Navy ships los	3 batteries
17 Royal Navy ships of the line heavily damaged	395 cannon
4 frigates and 27 transports lost	

Demanda profesional: ODS &One Health





- La salud humana, animal y del ecosistema están interrelacionadas OMS 2006
- Objetivos de DS UN 2015-2030
- Se necesita interdisciplinaridad (farmacéutico, médico, veterinario, biólogos y otros)
- Nuevo concepto de salud planetaria
- Declaración de Zaragoza 2022 salud publica: cambios para responder a nuevos riesgos
- Las AAPP deben tener programas y recursos





ODS 2015 A 2030 ONU

ACTÚA AHORA

ACTÚA AHORA







Un mundo y una salud





- Relación entre la presencia de determinados microorganismos en animales y la aparición de enfermedades en humanos: compartimos mas 300
- En 2006, un grupo de científicos puso en marcha la iniciativa One Health (“Una Sola Salud”) para impulsar un enfoque interdisciplinar
- La salud de las personas, los animales y el medio ambiente están ligadas entre sí: fiebre del Nilo occidental en Andalucía y fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en Valladolid
- Garrapatas, aves, caballos, humanos, mosquitos…todo está conectado

Salud planetaria



- Conseguir el nivel máximo de salud, bienestar y equidad en todo el mundo
- Respetar los sistemas naturales de la Tierra en un contexto de emergencia climática y ambiental
- Considerar que nuestro estilo de vida impacta en nuestra salud por uso de recursos naturales, producción de residuos, movilidad..
- Incrementar las zonas verdes y azules para mitigar los efectos del CC
- Antropoceno: nueva era geológica como una época en que las actividades humanas tienen un gran impacto en los ecosistemas

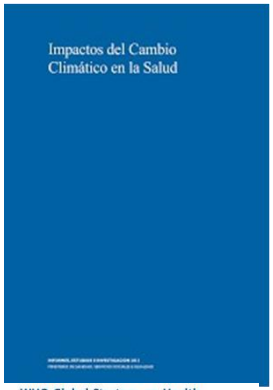




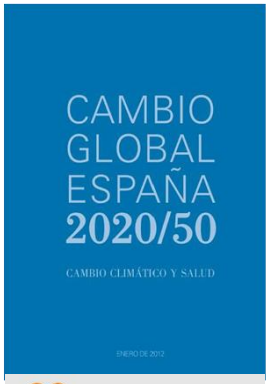


Evidencias científicas

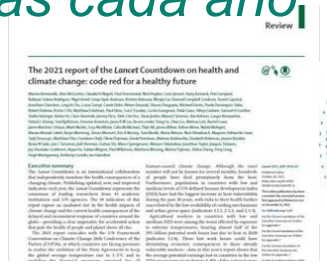
"La acción climática centrada en la salud podría salvar millones de vidas cada año"





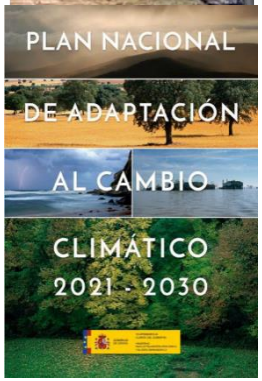


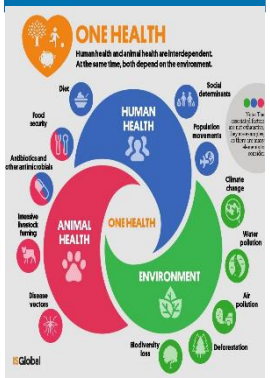
















Cambio climático

1. Temperaturas extremas
2. Vectores:
   Dengue, paludismo, chikungunya, Zika, virus del Nilo, leishamaniasis,….
3. Calidad del aire
4. Polen: alergias y asma.
5. Radiaciones UV: cataratas, melanomas,….
6. Agua: cantidad y calidad (sequías e inundaciones)
7. Alimentos





ECDC Centro de Control de Enfermedades Europeo

- "Las enfermedades transmitidas por vectores son un grupo de infecciones emergentes y reemergentes que, constituyen, a fecha de hoy, una amenaza para Europa, por lo que requieren una especial atención"

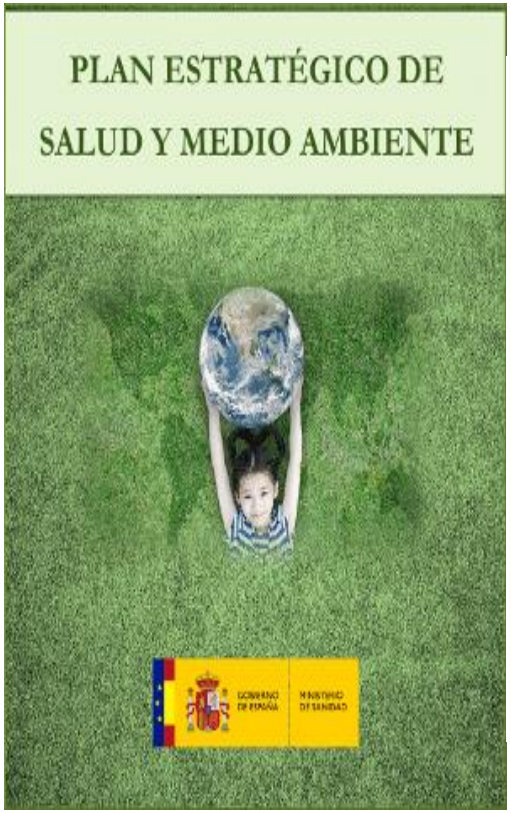
- Estocolmo

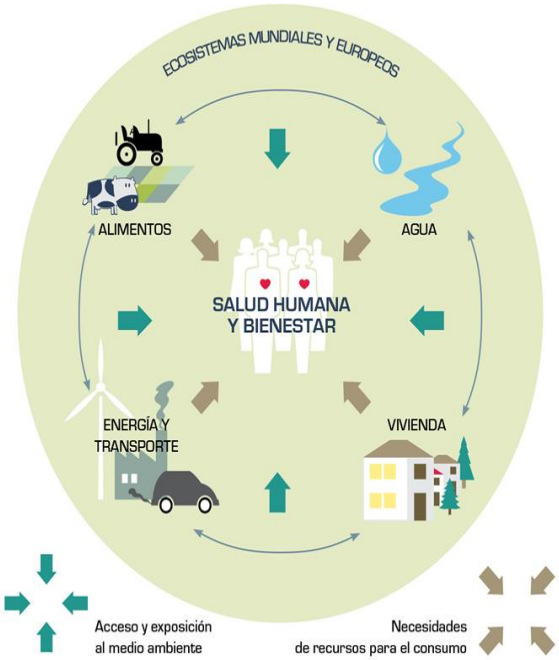




EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL

Escenario GE PESMA 22-26 (2º programa act 24-25)





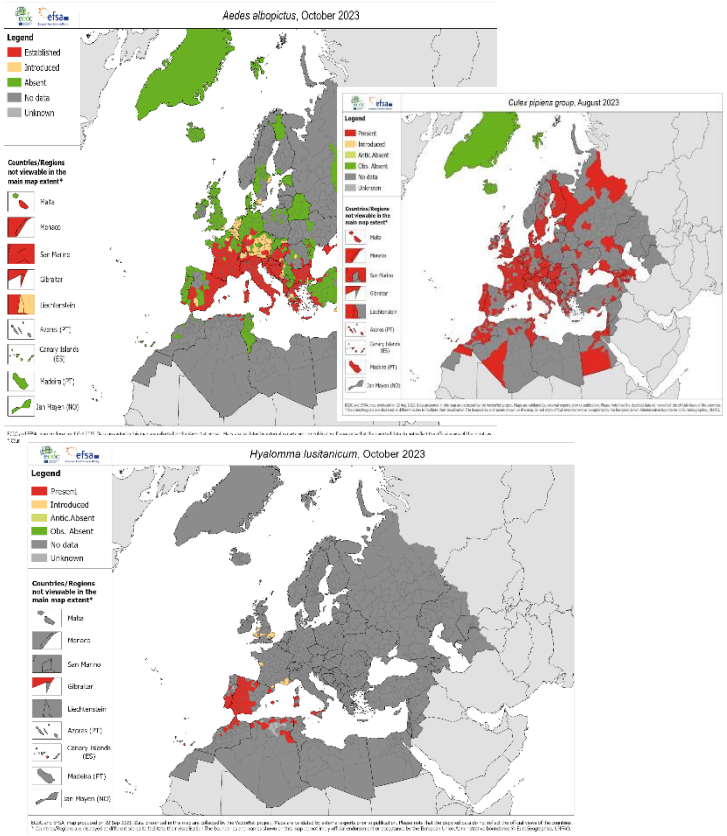
ÁREA DEL PESMA VECTORES TRANSMISORES DE ENFERMEDAD		A5.L1.02
ACCIÓN Ampliación del Plan Nacional de prevención, vigilancia y control de las enfermedades transmitidas por vectores. Marzo 2023.		
Objetivo	Implantar sistemas eficaces de prevención y control temprano de brotes de enfermedades transmisibles por vectores. Mejorar la formación de los profesionales y la concienciación de la ciudadanía.	
Descripción	Actualizar el contenido del Plan de preparación y respuesta a enfermedades trasmitidas por vectores, incluyendo las garrapatas. Desarrollar protocolos de trabajo para abordar la problemática de vectores.	
Responsable	SGSASL y CCAES	
Colaboradores	CCAA y otros	
Ámbito geográfico	nacional	
Indicador cumplimiento	ampliación del Plan Nacional	
Cronograma	**2024 – S1**	Recogida de información
	2024 – S2	Valoración
	2025 – S1	Actualización del plan e implementación
	2025 – S2	Acciones de difusión
Financiación	Life-Nadapta UE y propia	
Prioridad	media	
Acciones relacionadas	Reforzar la vigilancia epidemiológica humana, animal y ambiental para evitar riesgos, ampliando los planes existentes para incluir las garrapatas. Crear un Comité de asesoramiento con la participación de entidades, instituciones, mejorando la comunicacion en un contexto One Health	
Estado de situación	pendiente	

Escenario MS: Plan nacional emergentes ECDC



"Su objetivo es disminuir el riesgo y reducir el impacto global de estas enfermedades con perspectiva One Health"

Plan Nacional Vectores



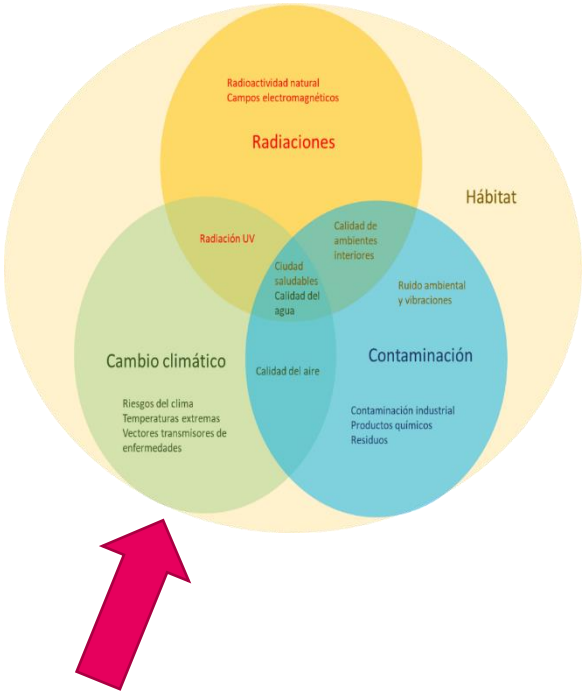
Anopheles, mosca negra…



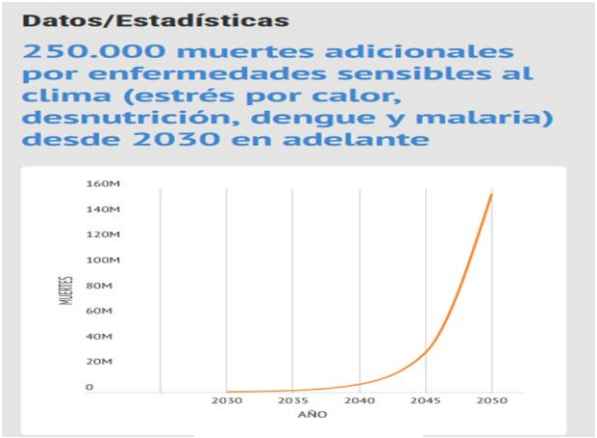




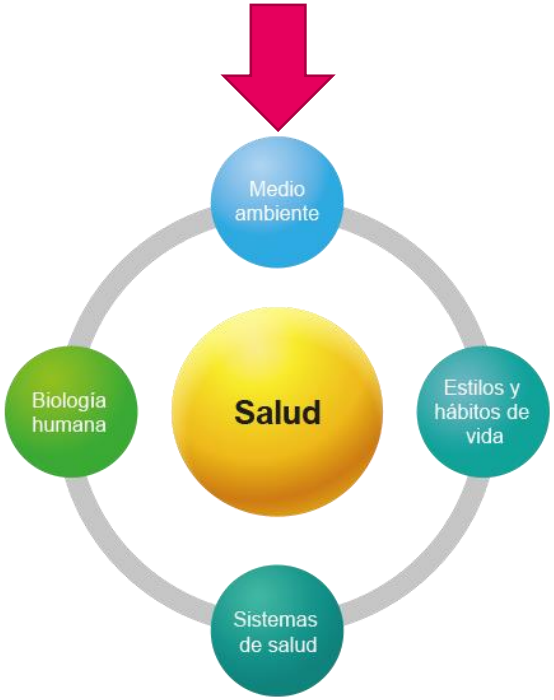
Impacto y determinantes de salud



*"Una población expuesta a la **degradación ambiental** es una población más desprotegida ante la enfermedad" **PESMA***

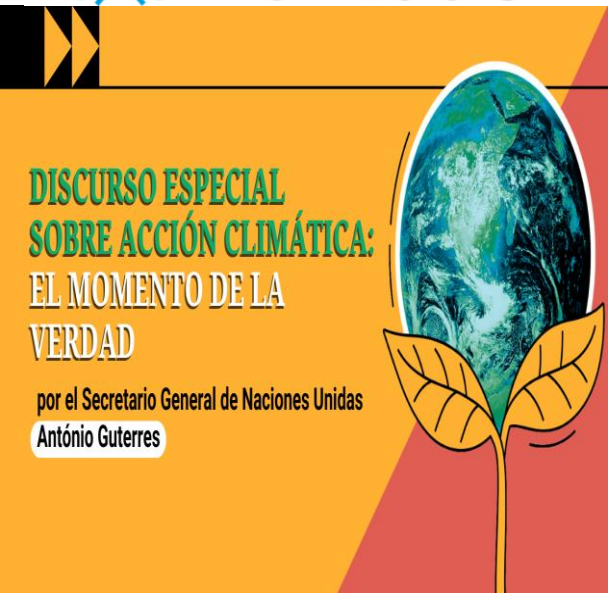


Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud
Américas



Demanda ciudadana: eurobarómetro

Naciones Unidas





67% of EU citizens think that their national government is not doing enough to tackle climate change



More than half of EU citizens think that national governments and the EU are responsible for tackling climate change



Actuaciones plagas AAPP





- Administracion del Estado:
  - coordinación: RD 2210/1995 RENAVE, Ley 33/2011 General de Salud Publica, Reglamento UE 2022/2371 sobre amenazas transfronterizas graves para la salud, Reglamento sanitario Internacional 2005, PESMA
  - vigilancia y control en puertos y aeropuertos: Ley 14/1986 General de Sanidad, RD 1418/1986 funciones MS
  - especies invasoras y CC: Ley 7/21, RD 630/2013
- AALL:
  - **competencias control de plagas: Ley 7/1985 bases de régimen local, Ley 14/1986 General de Sanidad**
- CCAA:
  - gestión y seguimiento de especies invasoras: RD 630/2013
  - riesgo de salud publica: Ley 14/1986 General de Sanidad
- CF Navarra:
  - Ley Foral de Salud: control sanitario del medio ambiente, Ley 6/1990 de AALL: protección del medio ambiente y LCC





Mosquitos y CC



El Cambio Climático ha favorecido la colonización de especies nuevas, la ampliación de zonas de cria de espacies nuestras y la aparición de nuevos riesgos como algunas enfermedades.

¿Donde estan los mosquitos?



La mayoría de los mosquitos que nos pican en nuestros hogares se han criado muy cerca de nuestras casas y probablemente nosotros mismos hemos proporcionado el criadero y refugio adecuados para ello. Las fases juveniles de los mosquitos picadores se encuentran en agua estancada y no necesitan mucho espacio. Los focos domésticos van desde cubos, latas, depósitos y fosas sépticas mal tapadas, hasta fuentes y, sobre todo, piscinas fuera de la temporada de baño.

Es más frecuente la presencia de mosquitos adultos, sobre todo si estamos cerca de zonas con agua estancada (no necesariamente sucia) o con abundante vegetación y una humedad relativamente alta que les permite estar activos durante todo el día, aunque son las horas de la salida y puesta de sol las que registran normalmente una mayor actividad.

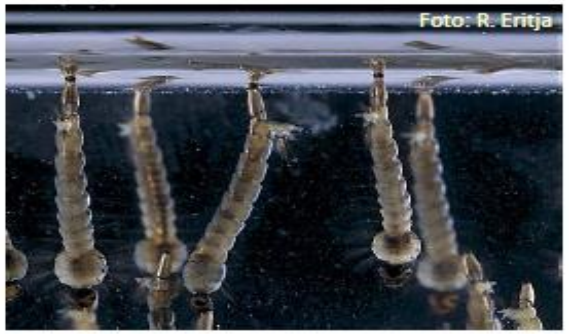


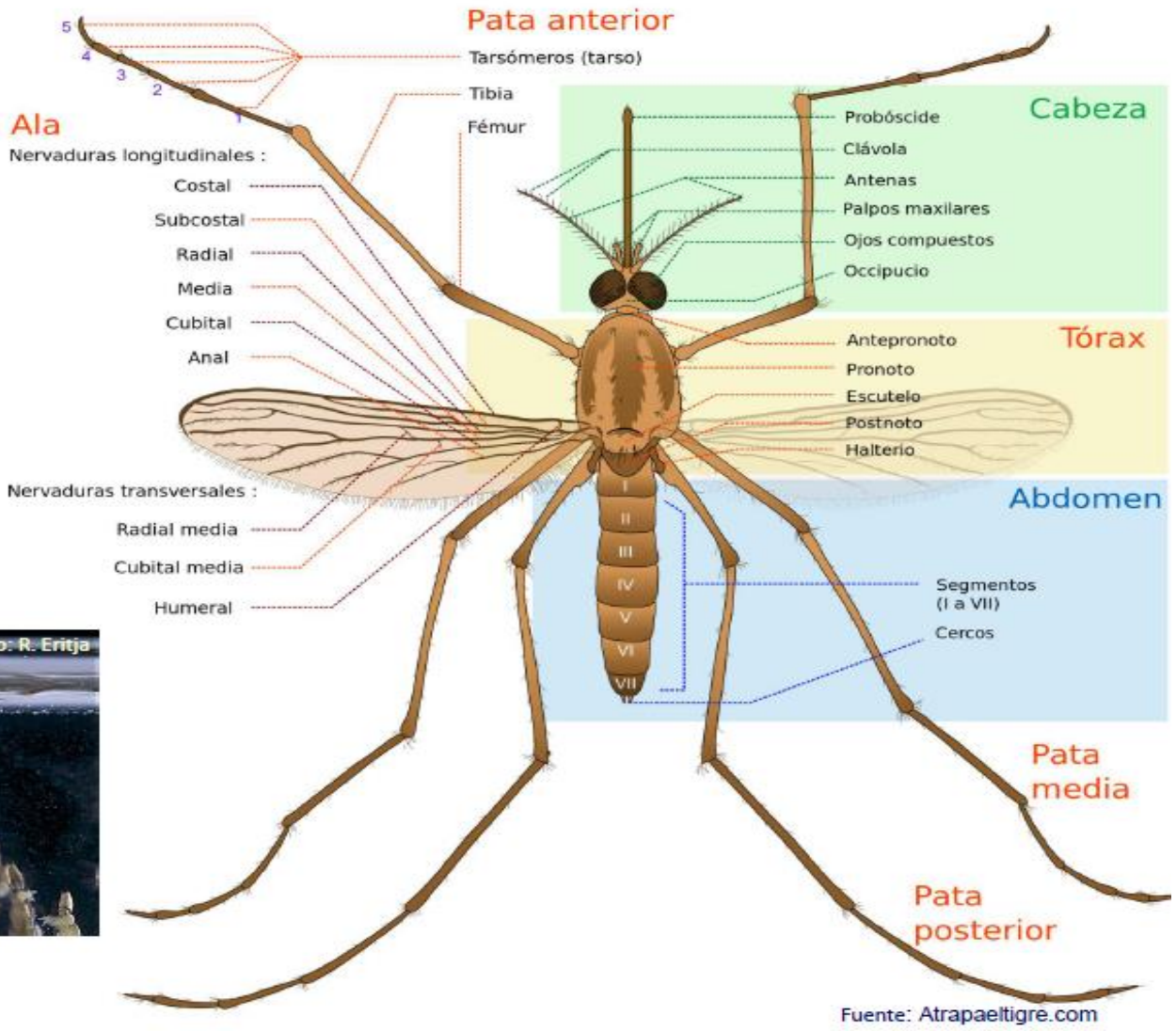


Las residencias de verano, por su proximidad al entorno natural (especialmente en las condiciones citadas en el apartado anterior), un mayor uso de los espacios exteriores y un menor aislamiento de los interiores, propicia una mayor frecuencia de mosquitos en el interior de las habitaciones. Hay que tener en cuenta que hay mosquitos que pasan todo el día y se alimentan en el interior de las habitaciones y otros que sólo acceden durante la noche atraídos por la luz. Los jardines con abundante vegetación y bien regado, reúnen excelentes condiciones para albergar a los mosquitos adultos durante el día, por ejemplo en setos, arbustos y macetas que les protegen del calor diurno.

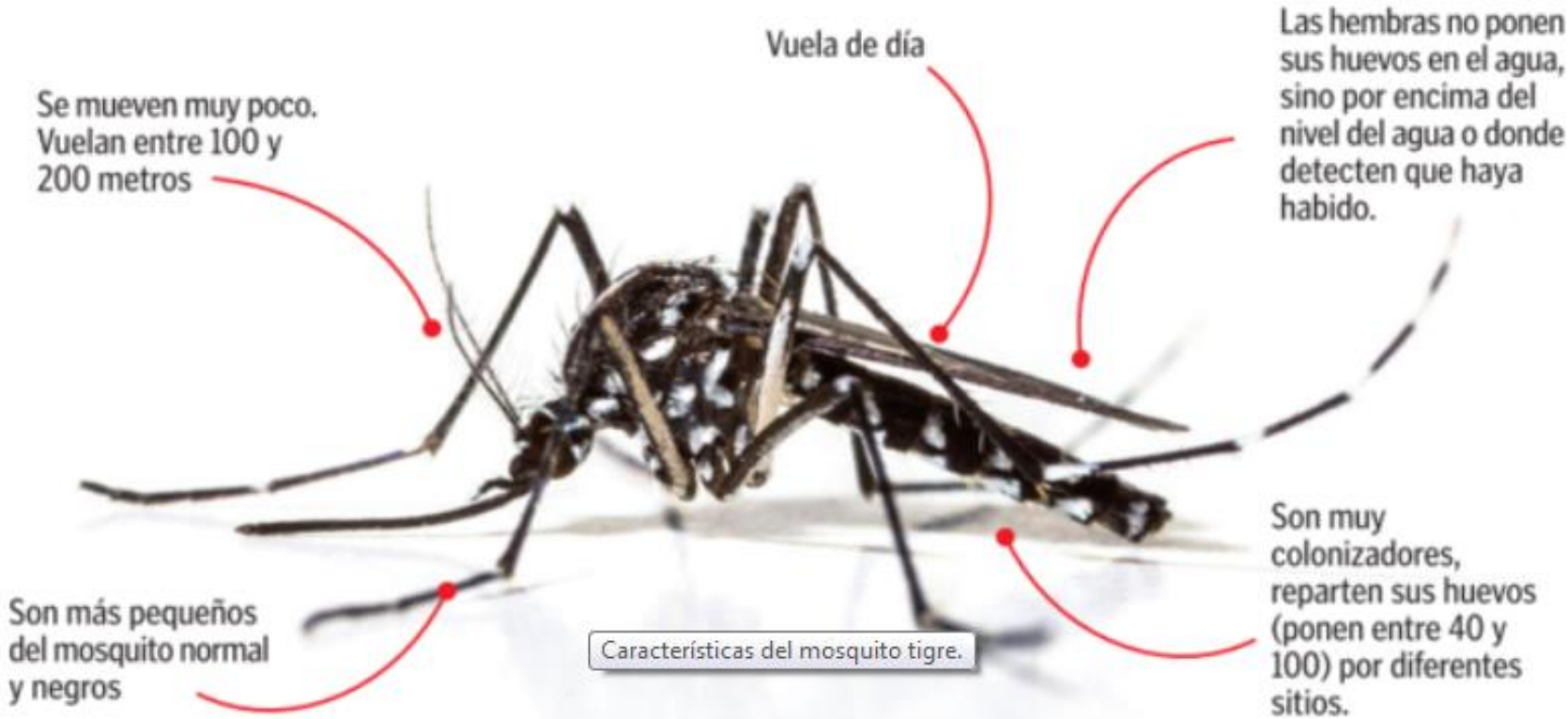
Mosquito

Morfología de un mosquito





Mosquito tigre: Aedes albopictus



Características del mosquito tigre. | HA

Características mosquito tigre





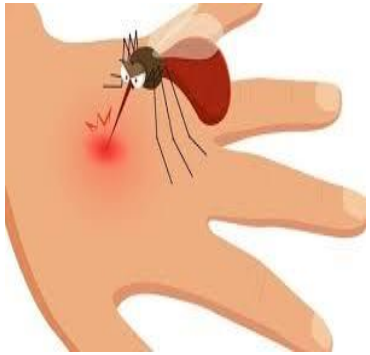
- Negro, de 5-10 mm, con línea blanca en cuerpo y patas a bandas negras y blancas
- Hembra con trompa fina para:
  - extraer sangre para los huevos
  - detectar dióxido de carbono (CO_2)
  - insertar sustancia anticoagulante
- Ponen huevos en la interfase agua/aire
- Prefieren el hombre a los animales
- Están en el ámbito peridoméstico
- Criaderos: tanques, neumáticos en desuso, recipientes de todo tipo, botellas, floreros
- No es una especie competitiva ni depredadora de fauna o flora: salud pública

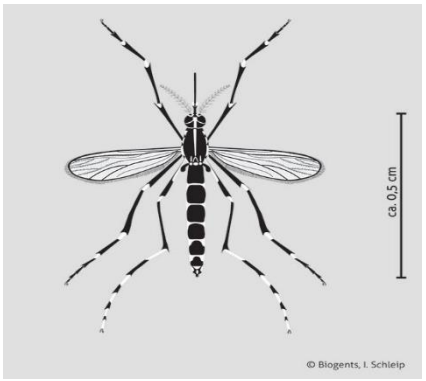
Importancia *Aedes albopictus*



- Presente en península ibérica y Europa y llamado mosquito tigre
- *Aedes aegypti* no *y Aedes japonicus* menos riesgo
- Originario de Asia y Oceanía
- Responsable de la transmisión de enfermedades
- Especie exótica invasiva: RD 630/2013 dentro de lista de las 100 especies exóticas invasoras más dañinas
- Se extiende por transporte pasivo de larvas (neumáticos, bambú de la suerte)

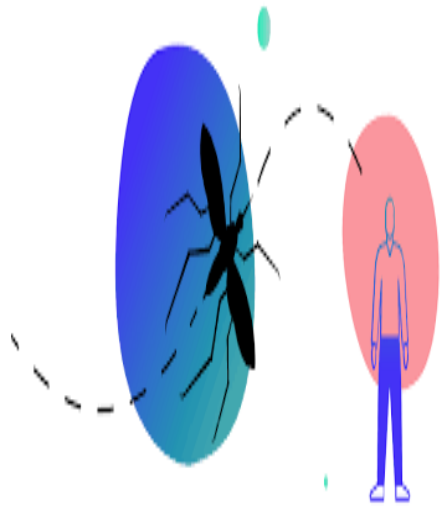






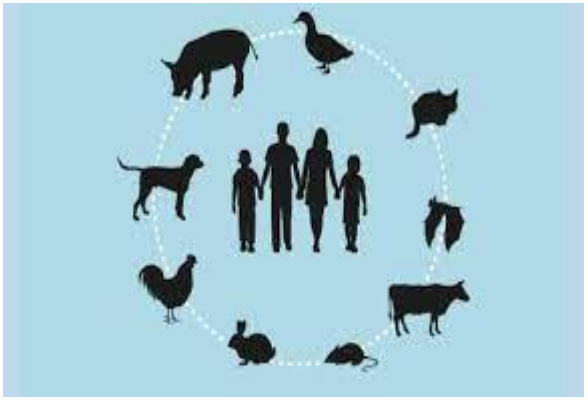
Enfermedades por vectores





- Enfermedades animales/humanos:
  - **Dengue,** Lyme, Nilo, fiebre de Crimea-Congo
- Vector:
  - transmite agente infeccioso de un animal infectado a un ser humano
  - chupan los microorganismos junto con la sangre de una persona o animal infectado
  - al picar los transmiten a otro
- Los vectores se introducen en nuevas zonas geográficas:
  - viajes y comercio internacional
  - traslado de animales
  - migración de aves
  - cambios en las prácticas agrícolas
  - condiciones climáticas

Factores para estas enfermedades

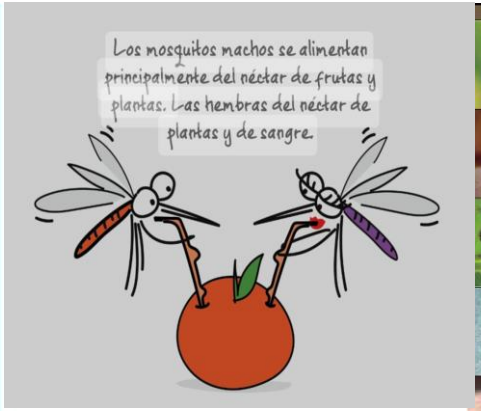




- Mayor movilidad humana y animal: se viaja de una punta a otra del planeta en cuestión de horas
- Alteraciones de los ecosistemas: se resienten, cambia el clima, y los insectos se multiplican más rapido con calor
- Cambio climático: cambian las rutas migratorias de las aves, dispersando los microorganismos hacia nuevos territorios
- Urbanización de zonas remotas: construcción de carreteras y otras infraestructuras con contacto con animales aislados
- Deforestación: humanos y animales domésticos en contacto con murciélagos, roedores y otras especies animales

Enfermedades por vectores



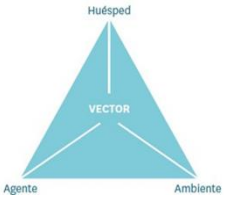




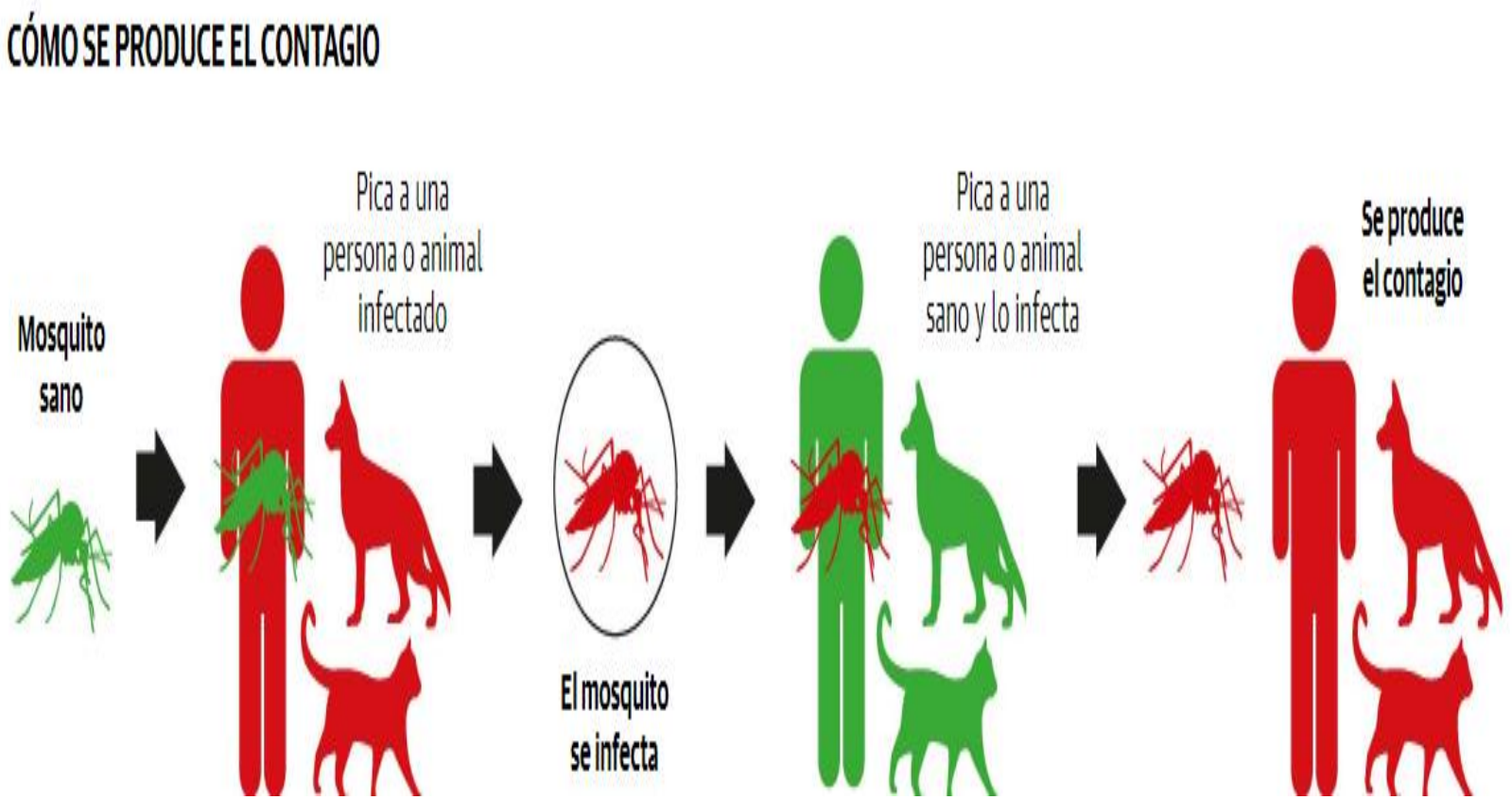


	Vector	Reservorio	Enfermedad
	Mosquitos (*Aedes* y *Anopheles*)	Humanos y primates	Virus del dengue, Zika, chikungunya, fiebre amarilla, filariásis linfática (*B. Malayi, W. Bancrofti, B. timori*), Malaria/ paludismo (*Plasmodium* sp.)
	Mosquitos (*Phlebotomus*)	Humanos, primates, marsupiales, roedores y animales domésticos	Leishmaniasis (*Leishmania* sp.)
	Triatomas	Humanos, marsupiales, ratas, ratones y animales domésticos	Tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas (*Trypanosoma cruzi*)
	Mosca tsé-tsé	Humanos, animales domésticos, gacelas, antílopes	Tripanosomiasis africana o enfermedad del sueño (*Trypanosoma brucei*)
	Mosca negra	Humanos	Oncocercosis o ceguera de río (*Onchocerca volvulus*)
	Pulga	Humanos, roedores, animales domésticos	Peste bubónica y peste neumónica (*Yersinia pestis*)
	Garrapata	Humanos, vacas ovejas, cabras, avestruces, roedores	Fiebre de las Montañas Rocosas (*Rickettsia rickettsii*), fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, enfermedad de Lyme (*Borrelia burgdorferi*), encefalitis, etc.

agente → vector → huésped



Proceso de infección



Principales enfermedades

Tabla 1. Principales vectores y enfermedades afectadas por la crisis climática

Vector	Efectos Cambio Climático	Enfermedades transmitidas
Mosquitos Las especies principales pertenecen a tres géneros: *Culex*, género al que pertenece el mosquito común; *Aedes*, que incluye al mosquito tigre y otros mosquitos invasores; y *Anopheles*.	El incremento de las temperaturas medias facilita la proliferación de mosquitos desde la primavera hasta el otoño. Las precipitaciones facilitan la creación de lugares para su desarrollo (criaderos). La colonización de nuevas áreas de la Península por especies exóticas como el mosquito tigre (*Aedes albopictus*) es uno de los problemas principales.	**Virus del Nilo occidental** Produce encefalitis con síntomas neurológicos de gravedad variable. La mayor parte de los casos (80%) son asintomáticos. Las primaveras lluviosas y los veranos calurosos hacen más probable la aparición de casos humanos. En 2020 se produjo un importante brote en Andalucía y Extremadura con 77 casos y 7 fallecidos. **Dengue, chikunguña y zika** Enfermedades tropicales más o menos graves que cursan con malestar, fiebre alta y dolor articular. La aparición de casos depende de la presencia del vector transmisor, el mosquito tigre (*Aedes albopictus*) y de la llegada de personas infectadas desde países en los que estas enfermedades son endémicas. En 2018 se produjeron los primeros casos de dengue autóctono en España. **Malaria** Enfermedad causada por parásitos del género *Plasmodium* transmitidos por mosquitos anofeles infectados. Provoca fiebres altas, escalofríos, malestar general y anemia. Las especies de anofelinos presentes en España no son capaces de transmitir *Plasmodium falciparum*, el más peligroso de los plasmodios tropicales.
Flebotomos La especie transmisora más importante en España es *Phlebotomus perniciosus*	Se ha comprobado un desplazamiento de varias especies de flebotomos hacia el norte de su área de distribución, encontrándose ahora en zonas del norte de España donde no estaban antes presentes; así como un aumento de su periodo de actividad.	**Leishmaniasis** Se manifiesta en dos formas clínicas: la leishmaniasis visceral, que es una enfermedad grave que puede ser mortal sin tratamiento, y la leishmaniasis cutánea que provoca una ulceración en la piel, que generalmente cura de forma espontánea. Se está produciendo un incremento de los casos humanos en áreas en las que antes no había presencia de la enfermedad. **Virus Toscana** Este virus provoca infecciones con fiebre y síntomas similares a una gripe. En ocasiones puede provocar encefalitis y meningoencefalitis. Se considera un patógeno emergente en España, aunque el número de casos en la actualidad es bajo.
Garrapatas Las especies más importantes en la transmisión de enfermedades son *Ixodes ricinus, Rhipicephalus sanguineus y Hyalomma marginatum.*	Se prevé una reducción del área de distribución de *Ixodes ricinus* que quedaría confinada al norte peninsular y un desplazamiento hacia el norte de *Rhipicephalus sanguineus* y de garrapatas del género *Hyalomma*, conforme se incrementen las temperaturas.	**Enfermedad de Lyme** Transmitida por *Ixodes ricinus*. En un estado inicial provoca fiebre, dolor de cabeza y de las articulaciones y en un estado más avanzado puede causar artritis y afectar al corazón y al sistema nervioso. En España se espera que quede circunscrita al norte peninsular. **Fiebre botonosa mediterránea** Transmitida por *Rhipicephalus sanguineus*. Cursa con fiebre, exantema y malestar general. En ocasiones aparecen casos más graves. Se prevé un aumento de su incidencia en España. **Fiebre del virus Crimea-Congo** Transmitida por especies del género *Hyalomma*. Esta enfermedad puede provocar hemorragias internas y puede ser mortal en ocasiones. En España se está produciendo un aumento de casos desde el año 2016, cuando se notificó el primer caso en humanos.

Mosquitos vectores

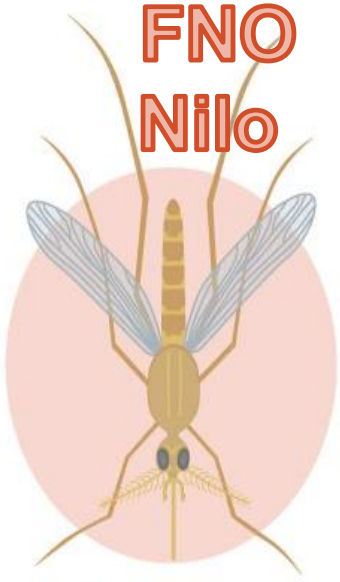
Dengue

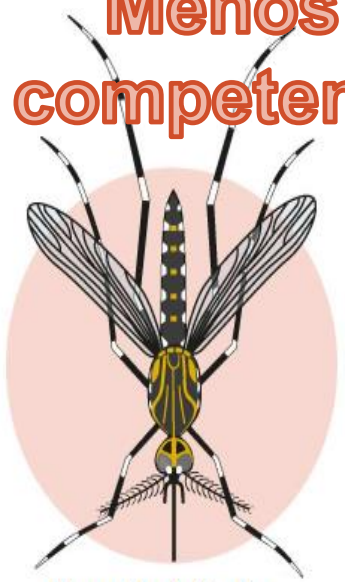
FNO Nilo

Menos competente

Fiebre amarilla









MOSQUITO TIGRE
(aedes albopictus)

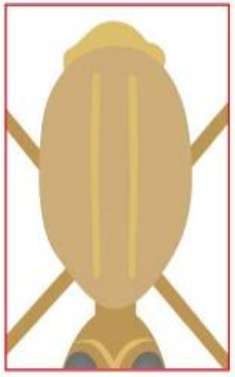
Mosquito común
(culex pipiens)

Mosquito del japón
(aedes japonicus)

Mosquito de la fiebre amarilla
(aedes aegypti)



PATRÓN TORAX





PATRÓN TORAX



Enfermedades CFN

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra
Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

Boletín de Salud Pública de Navarra

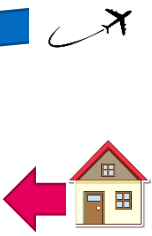
Nº 129. Febrero de 2024

SUMARIO

Vigilancia de enfermedades transmisibles en Navarra en 2023 1
Brotes epidémicos 10

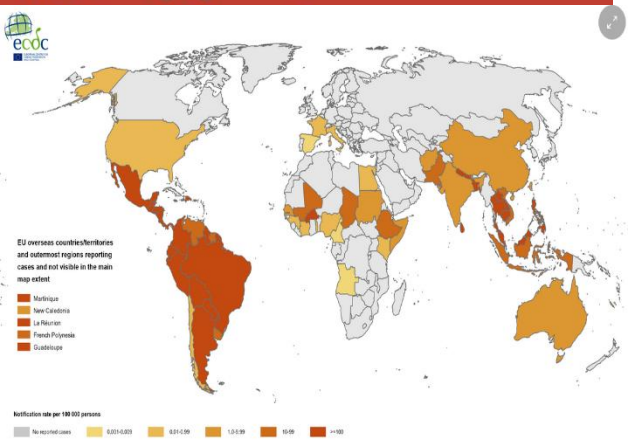
Tabla I. Casos de enfermedades transmisibles objeto de vigilancia en Navarra, 2018-2023

ENFERMEDADES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	IE
Zoonosis							
Brucelosis	0	0	0	0	0	1	-
Hidatidosis	5	5	5	5	5	8	1,6
Leishmaniasis	1	4	2	3	2	1	0,5
Fiebre Q	14	13	11	13	14	44	3,4
Leptospirosis	1	0	0	0	0	0	-
Enfermedades transmitidas por garrapatas							
Enfermedad de Lyme (*B burgdorferi*)	8	13	20	32	36	59	7,4
Fiebre exantemática mediterránea	25	17	10	20	11	16	0,9
Enfermedades Importadas							
Paludismo	22	10	0	9	13	10	1,0
Enfermedad del Dengue	2	3	5	2	14	13	4,3
Enfermedad por Chikungunya	0	1	0	0	0	1	-
Enfermedad por virus Zika	0	1	0	0	0	0	-



Riesgo: dengue, zika y chikungunya

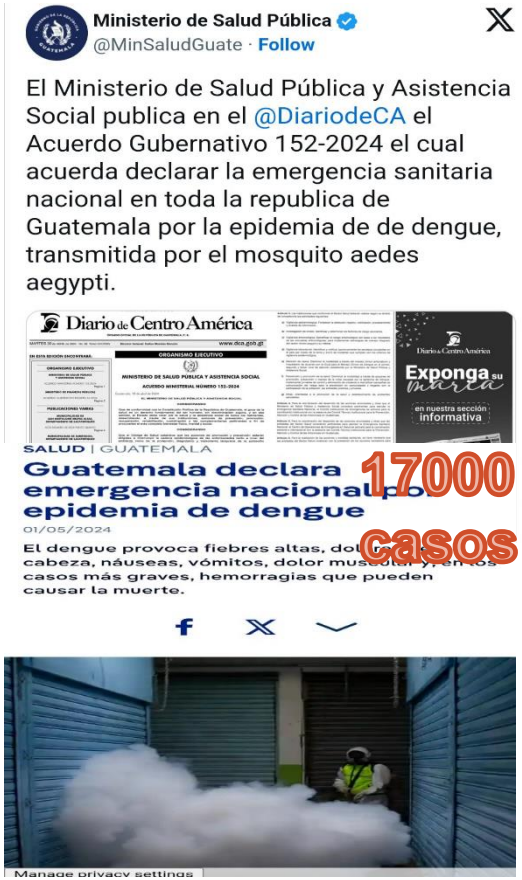






- Enfermedades que están avanzando en el mundo
- Suelen ser infecciones leves:
  - síntomas: *gripe*
    - fiebre, dolor de cabeza
    - erupción cutánea, conjuntivitis
    - dolores que pueden persistir tiempo
- A veces enfermedades graves:
  - encefalitis
  - síndrome de Guillain-Barré
  - fiebres hemorrágicas
  - microcefalia en fetos
- Sin vacuna ni tratamiento especifico excepto para dengue con vacuna comercializada en España y para viajeros mayores de 4 años que se dirijan a zonas endémicas, y no presenten contraindicaciones

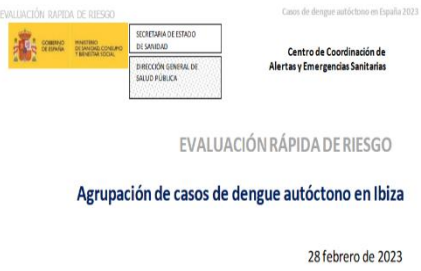
Enfermedades A. albopictus: **dengue**, zika,chikungunya



- *Aedes albopictus* está presente en Europa, España y en Navarra (Bidasoa)
- Son necesarias actividades de prevención y control
- Las competencias son de CCAA/ Admon local
- Infecciones leves como una gripe y a veces graves
- Casos:
  - autóctono: picadura por insecto en Navarra
  - importado: picadura fuera por viajes
- Casos importados CFN dengue **(no Bidasoa)**
  - 2020: 5 casos
  - 2021: 2 casos
  - 2022: 14 casos
  - 2023: 10 casos







Riesgos

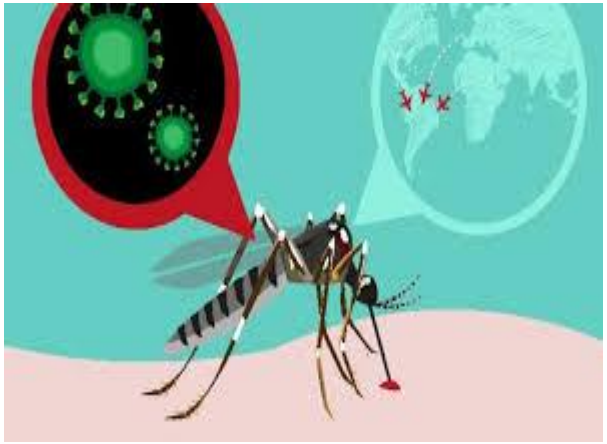




- Los virus se transmiten de persona a persona por **picadura de mosquitos** Aedes infectados
- *Aedes albopictus* está presente en Europa, España y Navarra (Bidasoa)
- Las actividades de prevención y control son:
  - detectar casos importados/autóctonos
  - adoptar medidas para evitar contacto personas infectadas/vector
  - aplicar estrategias de control
  - informar a la población del riesgo si el vector está presente
  - conseguir que los ciudadanos actúen reduciendo los criaderos
- Se requiere la colaboración y coordinación de múltiples sectores y las competencias son de CCAA/ Admon local

Calidad de vida

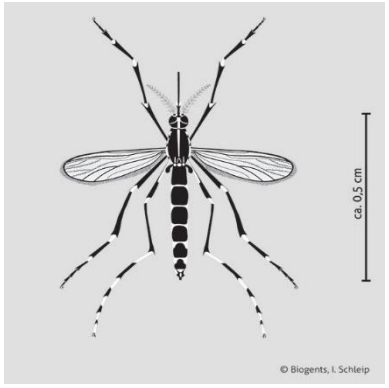




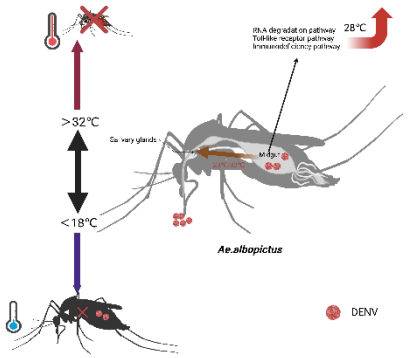
- Hábitat natural:
  - huecos y orificios de árboles
- Adaptación a biotopos antrópicos:
  - propiedades privadas
  - lugares públicos
  - áreas rurales y urbanas
- Picadura:
    - agresiva e irritante
    - efecto duradero
    - exterior de viviendas
- Pica repetitivamente:
  - durante el día
  - de mayo a noviembre
  - difícil percatarse de su presencia
- Vuela:
  - muy cerca del suelo
  - prefiere la baja vegetación
  - zonas ajardinadas

Interés en salud pública





- **Causa:**
  - directa: pica (micropredación)
  - indirecta: vectores de enfermedad si está infectado
- **Favorece picadura: ?**
  - olor, sudor, ropa colorida, C02, tipo de sangre, alcohol
- **Enfermedades:**
  - *Aedes:* chikunguña, dengue y zika
- **Casos:**
  - autóctono: picadura por insecto en Navarra
  - importado: picadura fuera por viajes
- **Incubación de enfermedad**:
  - 3-7 días desde la picadura
- **Periodo virémico:**
  - 10 días, si pica una persona infectada, es vector



¿Como han llegado?



Proceso de adaptación “urbana”

Adaptación a biotopos antrópicos de *Aedes albopictus*





Fuente: TRENDS in Parasitology

Puntos urbanos

- Imbornales.







cementerios

- Desagües





Fuentes en desuso

EELL y mosquito

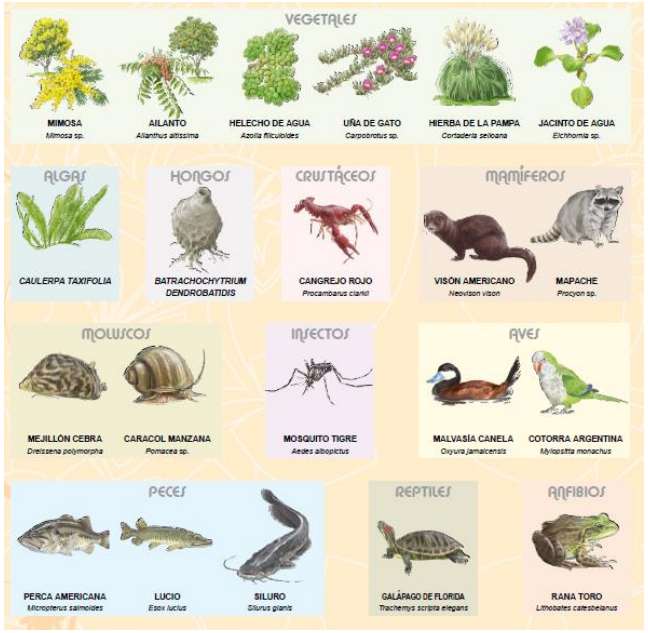






- Informe ONU: en 2050 más del 68% de la población en áreas urbanas con nuevos desafíos
- Encuentran ambiente propicio para su distribución:
  - afectan a nuestra salud
  - molestias por picaduras
  - vectores de enfermedades
- Condiciones ideales en entorno urbano:
  - mosquito tigre (*Aedes albopictus*)
  - mosquito común (*Culex pipiens*)
- Aprovechan acumulaciones de agua en vía pública o propiedades privadas para su ciclo vital
- Estudio de Doñana, Univ de Granada y la Agència de Salut Pública de Barcelona revela que utilizan infraestructuras en Barcelona ciudad para reproducirse: fuentes e imbornales

Especie exótica invasora: RD 630/2013



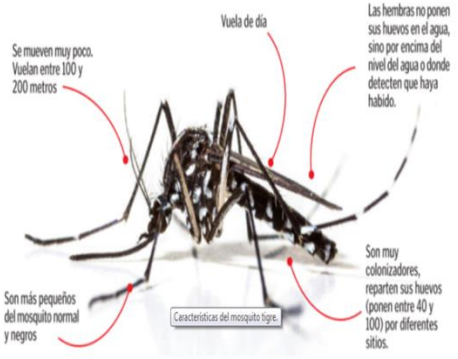
"Presenta hábitos peridomésticos, es esencial que las CC.AA y EELL realicen actuaciones de prevención y control de vectores, hagan llegar a la población la información del riesgo y que los ciudadanos actúen sobre su entorno"

Plan vectores: Aedes

CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

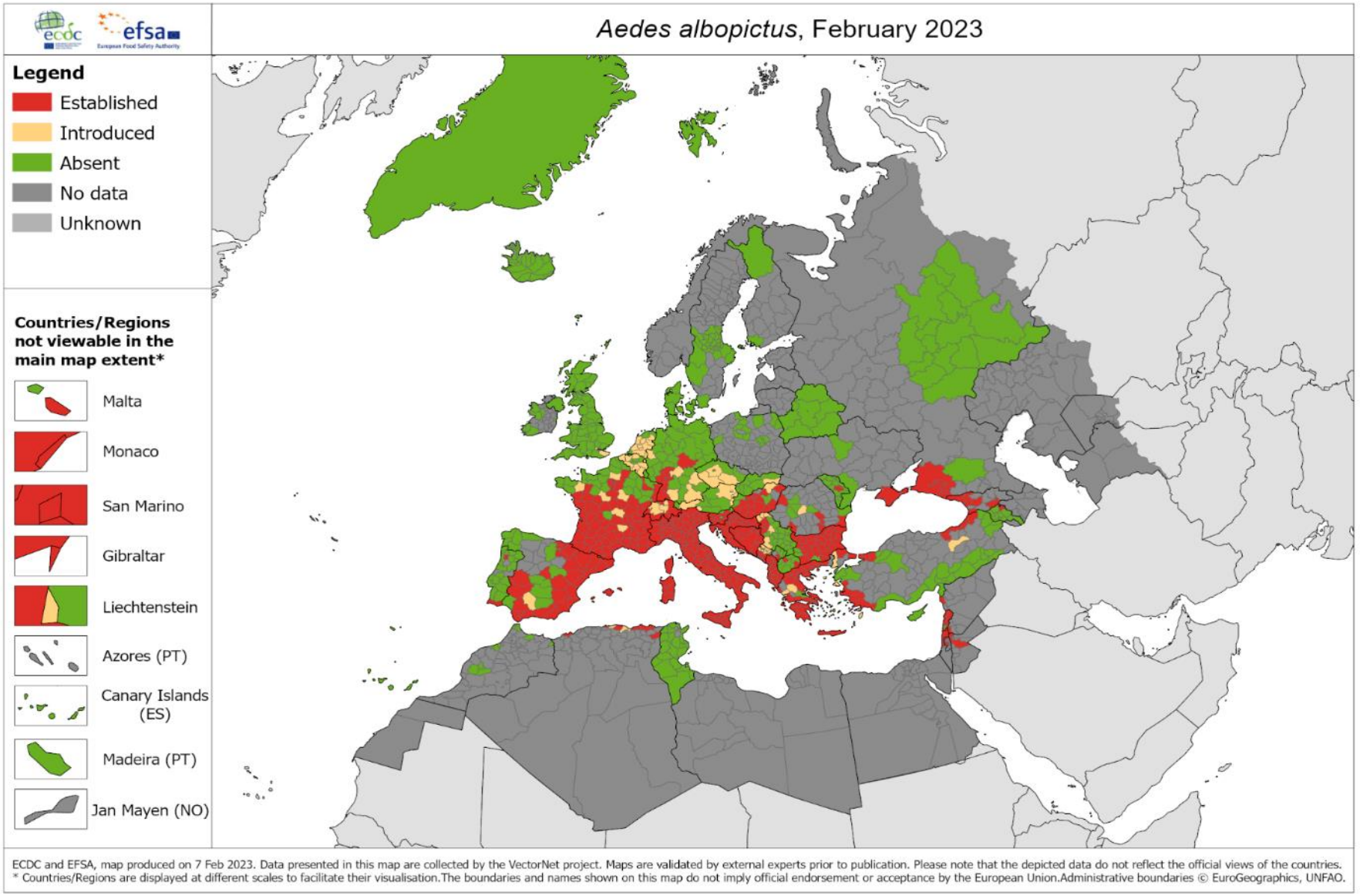
Aedes albopictus (Skuse, 1894)	AEDALB/EEI/NC001

Nombre vulgar	Castellano: **Mosquito tigre**
Posición taxonómica	Grupo taxonómico: Fauna Phylum: Arthropoda Clase: Insecta Orden: Diptera Familia: Culicidae.

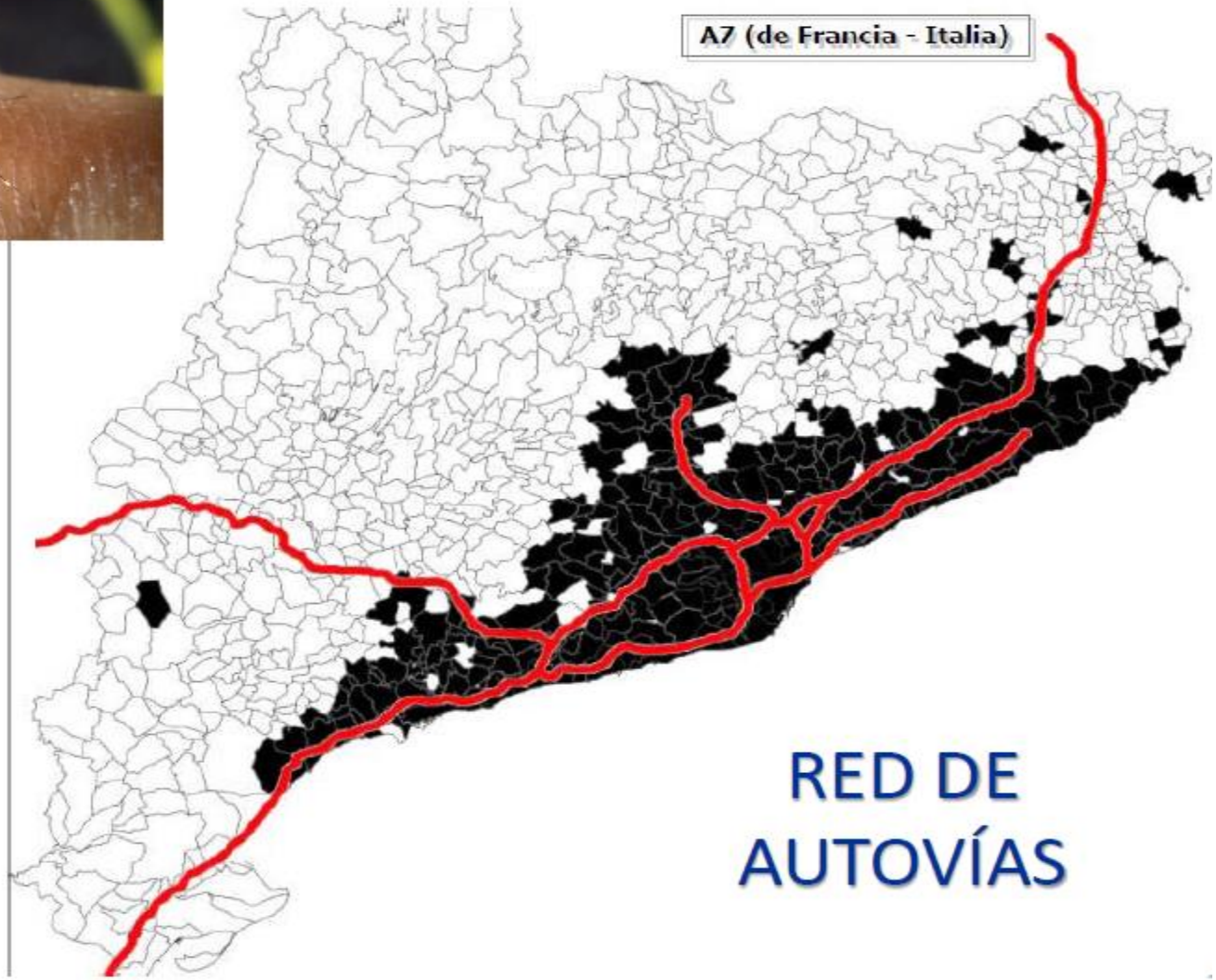


Características del mosquito tigre. | HA

Aedes albopictus EU





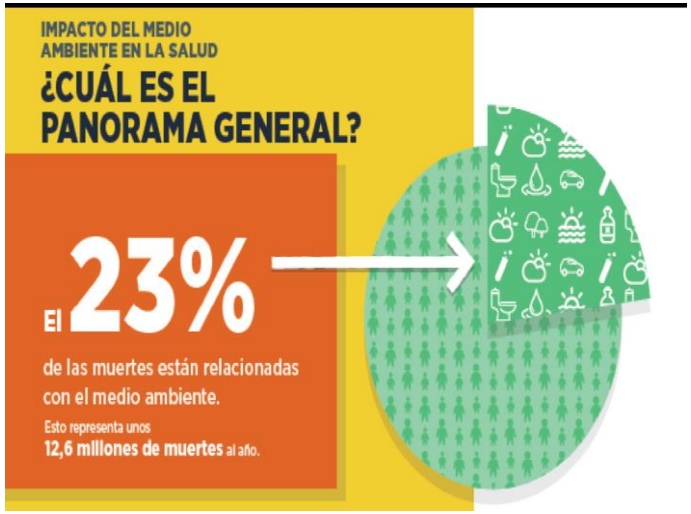


Fuente: Eritja et al, 2014

Escenario CF Navarra



"El cambio climático es un factor emergente en salud pública que no causa enfermedades pero las magnifica" ***OMS***





Acciones ISPLN C5

"*Las enfermedades transmitidas por vectores son un* ***grupo de infecciones emergentes y remergentes*** *constituyen, a fecha de hoy, una amenaza para Europa, por lo que requieren una especial atención" **ECDC***



Acciones Área Salud Life NAdapta







Riesgos emergentes en agua y alimentos



Vectores transmisores de enfermedades



Vigilancia de Polen

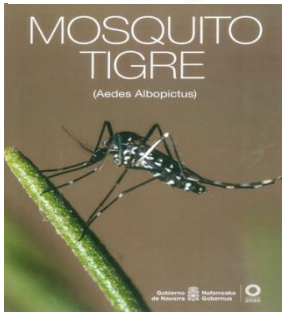
Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra
Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

Acción C5.5: vigilancia vectores de enfermedad









SISTEMAS DE VIGILANCIA



- Plan Vigilancia ambiental A. albopictus desde 2016 y vigilancia epidemiológica de enfermedades ISPLN
- Plan Nacional Vigilancia de Vectores
- Mesa técnica vectores estrategia ONE HEALTH 2020 (INTIA, DRyMA, ISPLN)

MEDIDAS PREVENTIVAS



- Tratamientos de control y bloqueo entomológico
- Vigilancia de casos importados zona de residencia
- Evaluación del riesgo y medidas
- Información a la población

DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN



- Tríptico informativo
- Jornada ISPLN
- Jornada Ayuntamiento Bera y Jornada puertas abiertas Bertiz

Planes Nacionales: respuesta coordinada







El Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores tiene la finalidad de disminuir el riesgo y reducir al mínimo el impacto global de estas enfermedades emergentes desde la perspectiva de "Una Sola Salud".

Objetivo Planes

LÍNEAS DE INTERVENCIÓN

Prevención y protección de la salud

Objetivo	Acciones
Implantar sistemas eficaces de prevención y control temprano de brotes de enfermedades transmisibles por vectores.	a) Reforzar la vigilancia epidemiológica humana, animal y ambiental sobre todo en áreas de alto riesgo y establecer zonas de vigilancia especial del vector para evitar brotes o resurgimientos en zonas donde tradicionalmente la presencia de vectores sea positiva. b) Ampliar los planes de acción integrales y multisectoriales en los que estén involucrados las instituciones públicas y privadas que juegue algún papel en la preparación y en la respuesta frente a la enfermedad (Plan Nacional de Preparación y Respuesta de enfermedades transmitidas por vectores), que incluya, además de las enfermedades transmitidas por Aedes, las transmitidas por el resto de los vectores mencionados. c) Identificar los factores ambientales vinculados al desarrollo de enfermedades zoonóticas con potencial repercusión sobre la salud humana. d) Identificar áreas degradadas donde se favorece el desarrollo y reproducción de vectores de enfermedades. e) Establecer, especialmente en las zonas de riesgo, medidas de control de los reservorios de enfermedades de transmisión vectorial. f) Fomentar el control integrado de plagas, la lucha biológica, la ordenación del medio y el uso racional de biocidas. g) Establecer Programas de Vigilancia entomológica: Vigilar

2. Objetivos generales y específicos

Objetivo General:

- Con un enfoque de "Una Sola Salud", reducir la carga y la amenaza de las enfermedades humanas transmitidas por vectores.

Objetivos Específicos:

- Mejorar la respuesta frente a las enfermedades humanas transmitidas por vectores a nivel local, autonómico y estatal, estableciendo para ello los escenarios de riesgo para la preparación y la activación de las respuestas en cada nivel y escenario.
- Reforzar los mecanismos de coordinación y comunicación entre los agentes y administraciones implicadas, así como dentro de las propias administraciones.
- Reforzar los sistemas de vigilancia de la salud humana para garantizar la detección precoz de las enfermedades transmitidas por vectores.
- Reforzar la vigilancia, en el ámbito de la sanidad animal, para mejorar la detección precoz, en animales, de virus con impacto en la salud humana y otras zoonosis no víricas.
- Garantizar que la gestión integrada del vector se lleva a cabo desde de las instituciones públicas desde un enfoque "Una Sola Salud" y que incluye, al menos, la vigilancia entomológica para identificar la presencia, distribución y abundancia de los distintos vectores; la presencia de agentes infecciosos en los vectores; la identificación de los

Planes CCAA

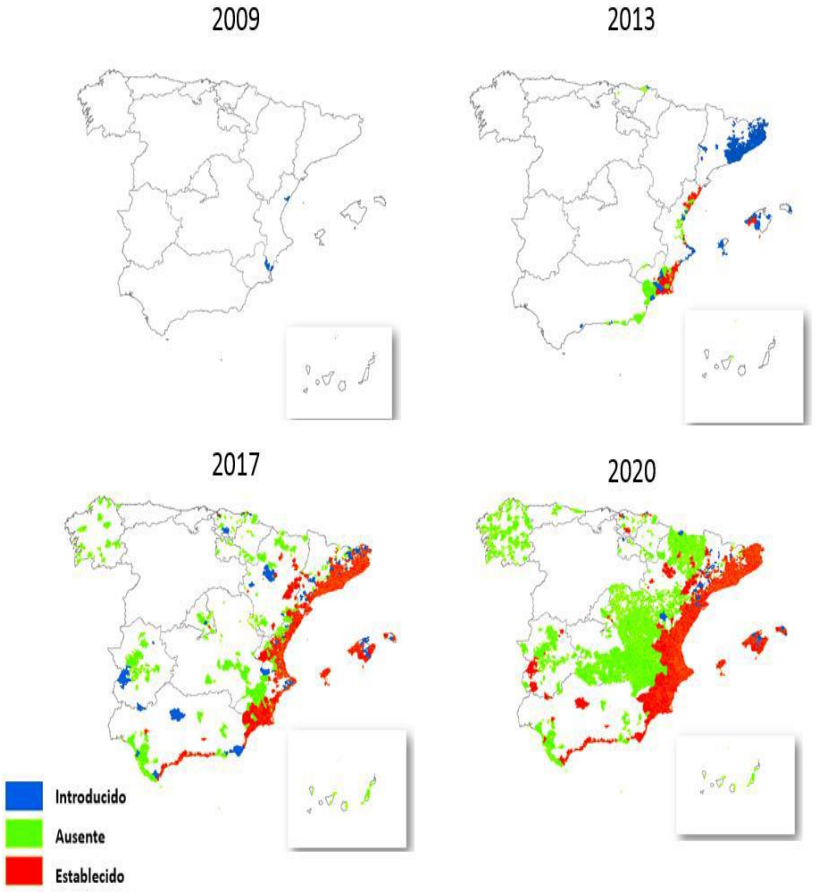
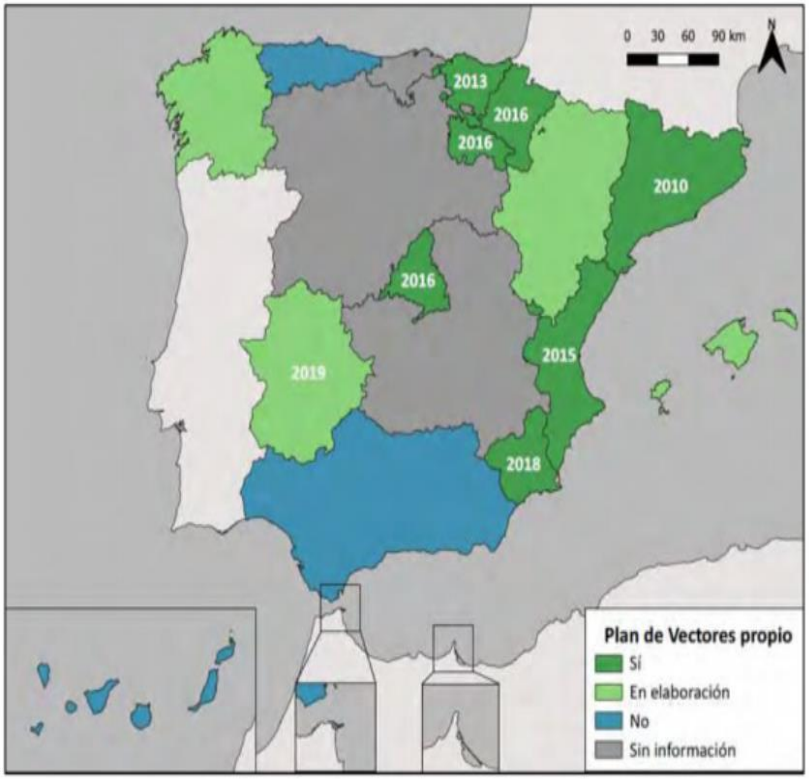


Figura 1. Año de implantación de los planes de preparación y respuesta frente a enfermedades transmitidas por vectores del género *Aedes* en su territorio, en las distintas comunidades y ciudades autónomas.



Fuente: MSCBS

Plan CFN


Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua
Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra
Plan de vigilancia ambiental de *Aedes albopictus* en Navarra
Resultados año 2016

Plan Vigilancia CFN 2016



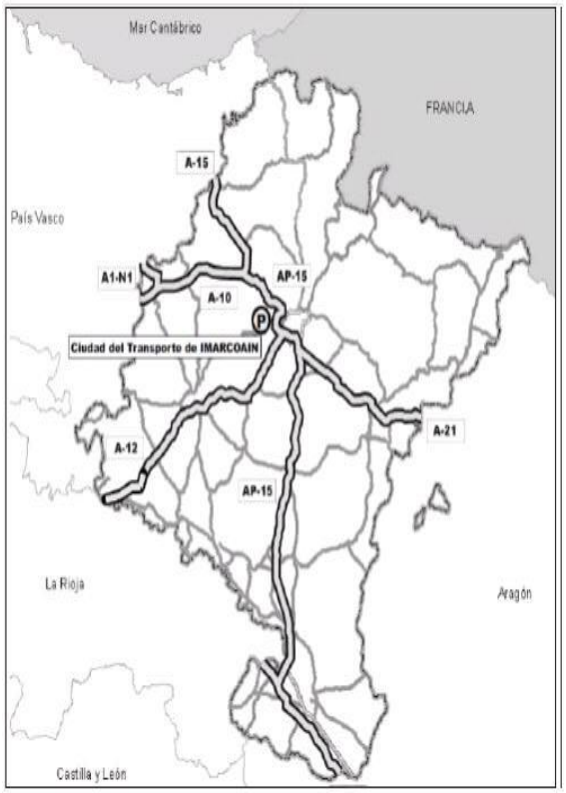


- Elegir zonas estratégicas de control:
  - zona Bidasoa: frontera Aquitania y Guipúzcoa
  - zona de la comarca de Pamplona: tráfico, población expuesta, polígonos industriales
  - zona de Tudela: tráfico mediterráneo, población
  - se han ido ampliando: merindades
- Establecer cronograma: mayo a noviembre
- Instalación de ovitrampas, recogida y entrega de las muestras
- Trampas de adultos en las zonas consideradas de mayor riesgo
- Asesorar en actuaciones de control
- Identificar los huevos en el Laboratorio Agroalimentario DRIEDMA (PCR)
- Evaluar el riesgo por resultados de vigilancia entomológica y epidemiológica

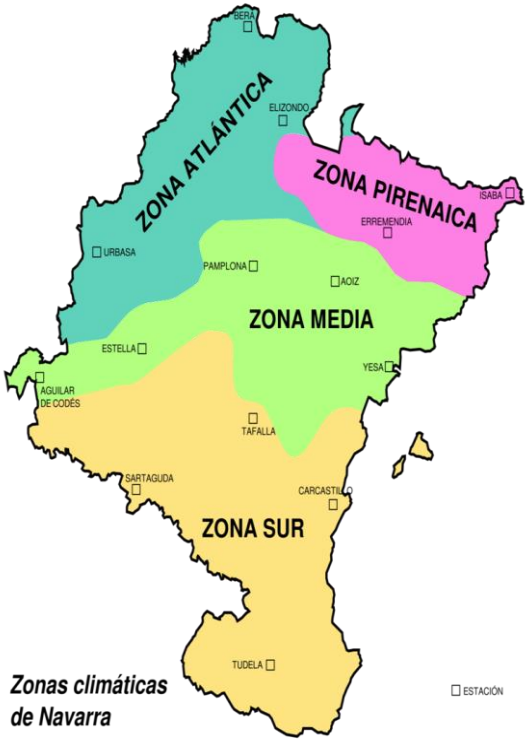




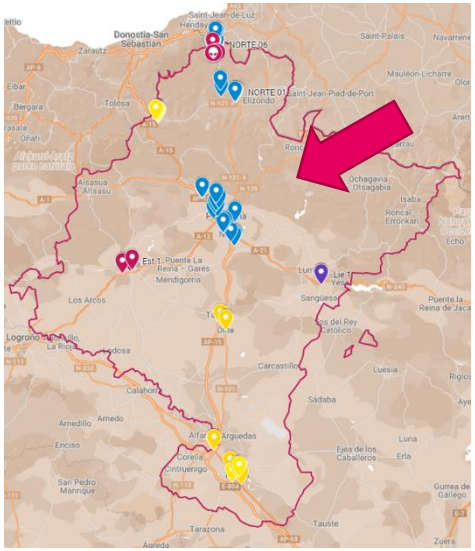
Zonas elegidas



- Zona del río Bidasoa:
  - frontera Aquitania y Guipúzcoa
    - zona cercana a Irún
    - Señorío de Bértiz
    - Ibardin
    - Elizondo
- Zona de la comarca de Pamplona:
  - tráfico intenso, población expuesta, aeropuerto, tren, mercancías
    - polígonos industriales
    - parques públicos
    - cementerio
- Zona de Tudela:
  - tráfico mediterráneo, población expuesta
    - polígono industrial
    - cementerio
    - centro comercial
    - parque público
- Posteriormente otras zonas: Liédena, Sangüesa, Estella, Leiza…



Vigilancia entomológica





- Monitorizar puntos estratégicos
- Definir áreas de presencia de la especie invasora y valorar poblaciones
- Adoptar medidas de control
- Evitar contacto con personas infectadas
- Resultados en Navarra: detectada introducción desde 2018 en zona Bidasoa









Trampas Guías

Método	Descripción	Ventajas	Inconvenientes
Ovitrampas	Vaso que simula un foco de cría. 200-1500ml. Con listón de madera o tablex semisumergido para facilitar la puesta de huevos. 0.02 a 0,2 trampas/Ha.	• Económico • Bajo mantenimiento • Muestreo largos periodos de tiempo • Específico • Amplia extensión •Detecta la implantación	• No es buen indicador de abundancia • Competencia entre focos de cría • Requiere un experto en identificación y contaje de huevos
Trampas BG	Captura de adultos gracias a un atrayente específico. También trampas de CO2	• Da valores instantáneos y directos de abundancia de adultos	• Caro • Mantenimiento costoso • Posibilidad de robo • Captura gran cantidad de insectos •Requiere un experto en identificación
Capturas sobre humanos	Capturas en piel de humanos	• Relación directa con población de adultos y riesgos	•Éticamente poco admisible
Muestreo larvario con herramientas de filtrado	Cedazos, etc.	•Eficacia de tratamientos larvicidas	•No es buen indicador de abundancia

Trampa BG y otros







Ovitrampas


Ovitrampas
Depresor lingual
TRAMPA MUESTREO MOSQUITOS
NO TOCAR
NTZAKO LAGINKETA TRAMPA
EZ UKITU
SQUITO SAMPLING TRAP
DO NOT TOUCH
TRAMPA

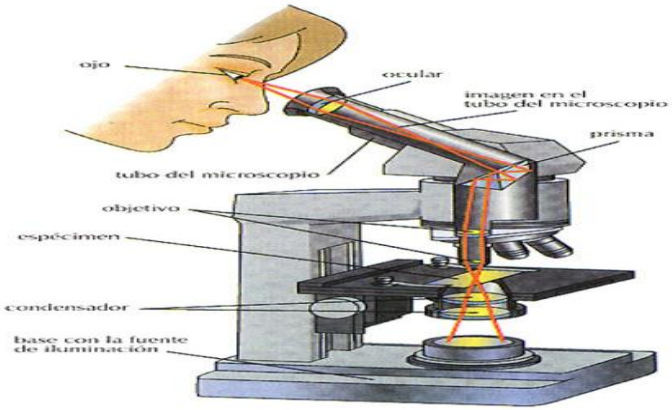




Laboratorio: huevos y adultos

- **Postura** de hasta 500 huevos por hembra:
  - mayor parte de **eclosión rápida: 2-3 días**
  - menos huevos **resistentes**: diapausa
    - desecación y temperaturas extremas
    - hasta **un año** o más
    - eclosionan tras unos días de húmedad
- **Color:**
  - inicialmente de color blanco
  - negros con el desarrollo del embrión
- **Identificación:**
  - microscopio
  - técnicas moleculares: PCR





Escala huevos



(D)Ae. aegypti,

(E)Ae. albopictus,

(F)Ae. atropalpus,

(G)Ae. cretinus,

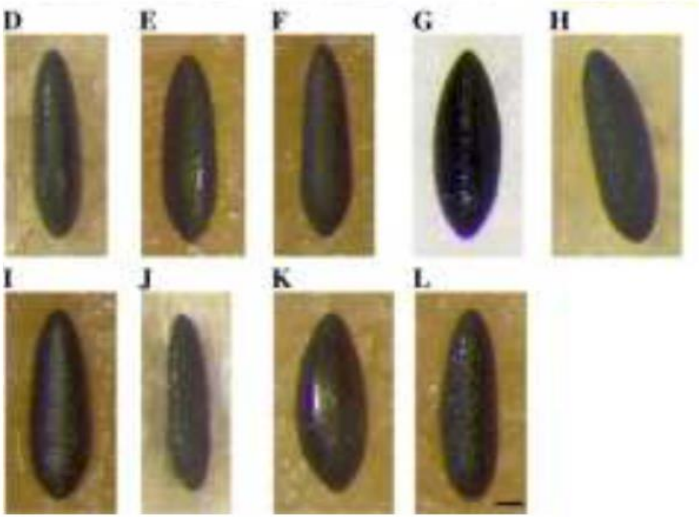
(H)Ae. geniculatus,

(I)Ae. japonicus,

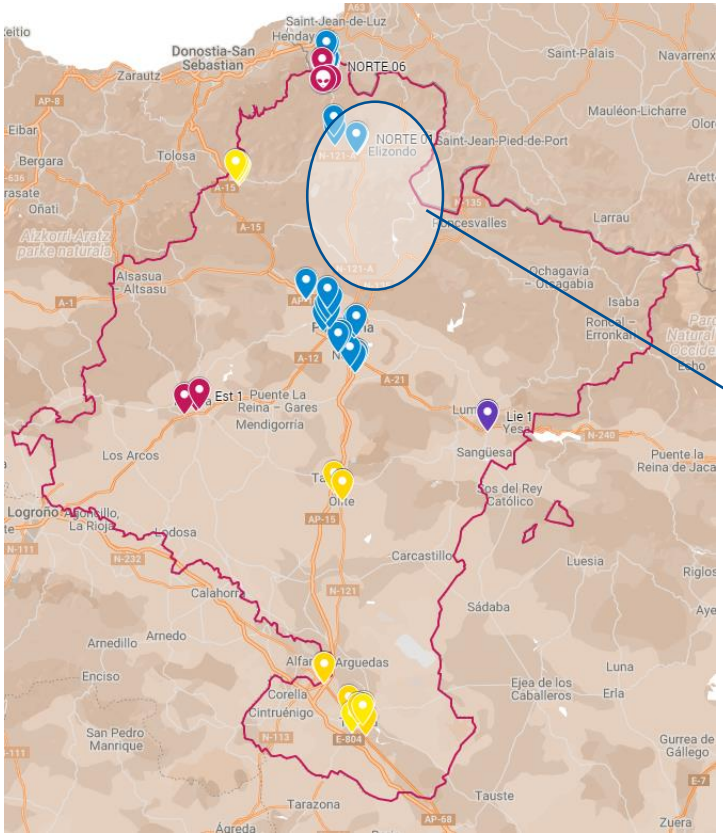
(J)Ae. koreicus,

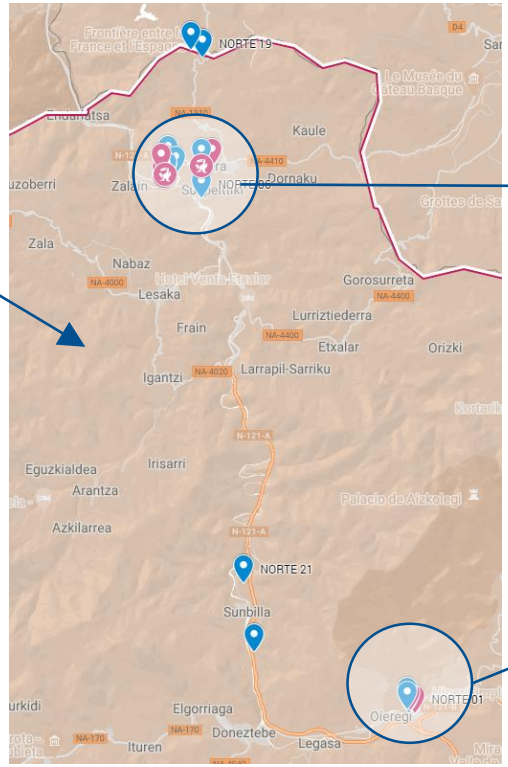
(K)Ae. phoeniciae,

(L)Ae. triseriatus



Hallazgos en Navarra

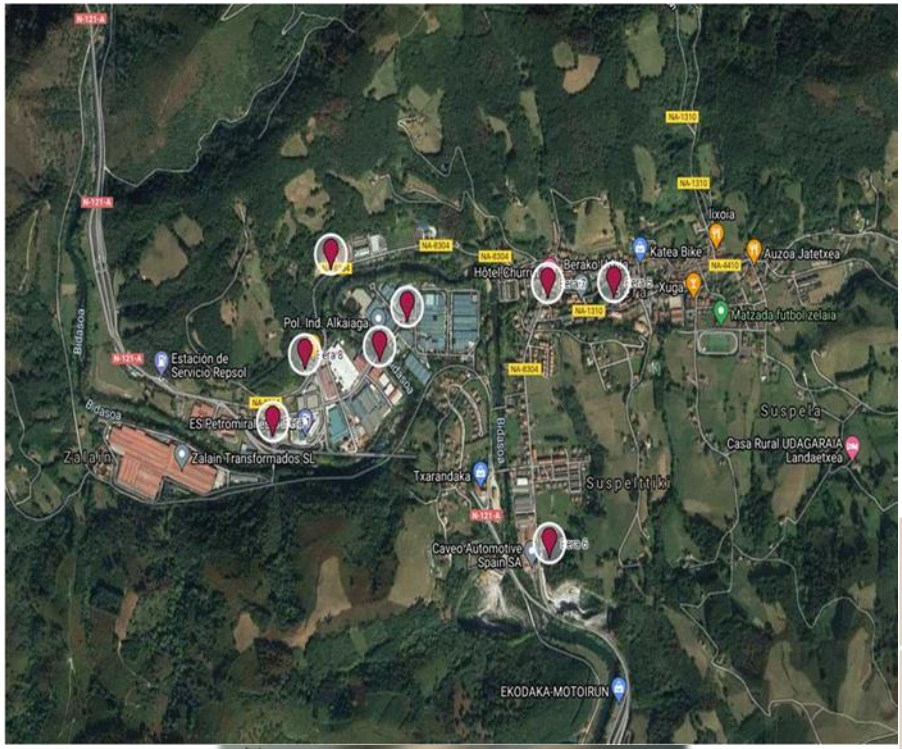






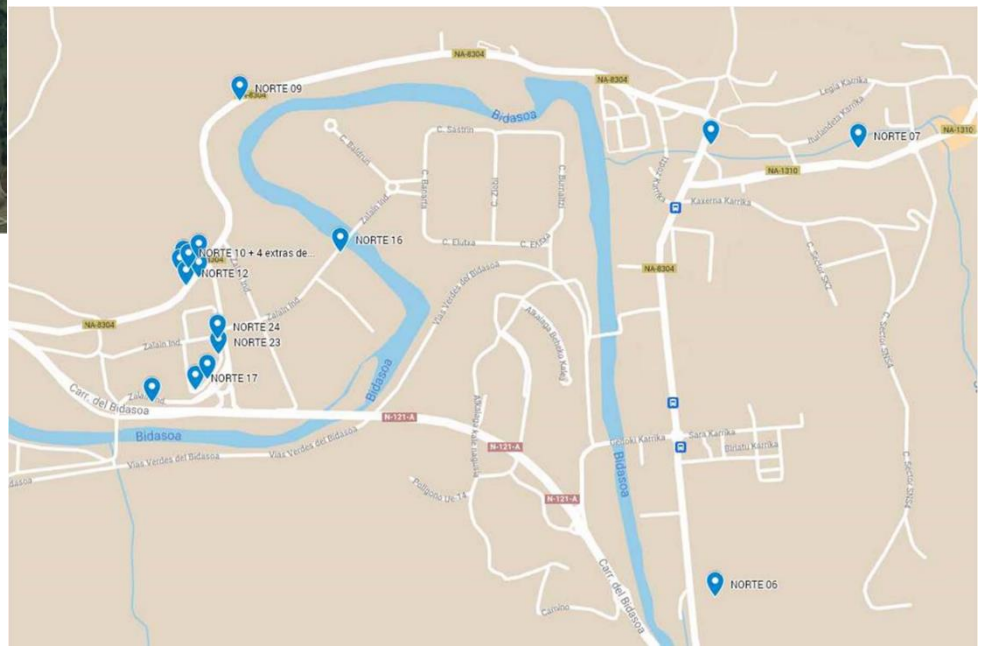


Trampas Bera









Resultados



Parte I : *Aedes* 2023

1818 Muestras de Ovitrampas

204 Muestras de Trampas Adultos

69 Puntos de Muestreo en Navarra
recogida semanal/quincenal
(67 ovitrampas + 2 trampas de adultos en Bera)

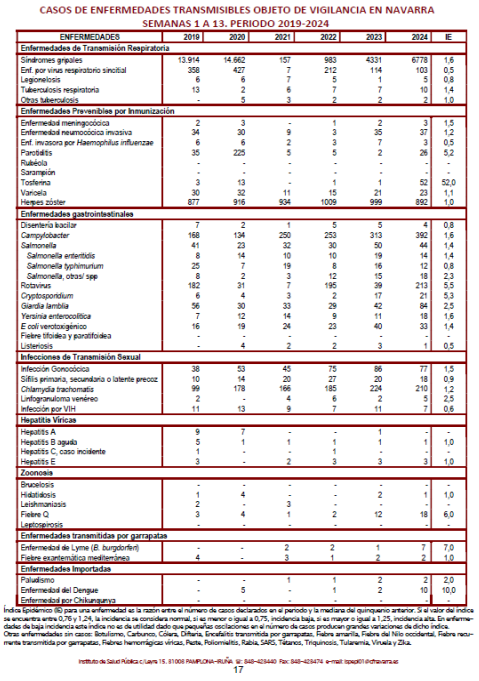
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Puntos de vigilancia (ovitrampas y adultos)	55	64	64	65	**69**	?
Ovitrampas PCR positivas	1	28	12	46	**34/67 establecido**	
Adultos positivos	0	1	5	47	**>1000/trampa**	
Municipios afectados	1	2	1	2	**10**	
Nivel de riesgo	0	0	0	0	**0/1(Bidasoa)**	

Vigilancia epidemiológica: vectores (BSP)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Paludism*	15	22	10	0	9	13	10
Dengue*	2	2	3	5	2	14	13
Chikungunya*	0	0	1	0	0	0	1
Zika*	1	0	1	0	0	0	0
Exanthematous fever	18	25	17	10	20	11	16
Lyme's desease	6	8	13	20	32	36	59

"Dado que el mosquito tigre (Aedes albopictus) es potencial transmisor del dengue se deben evitar picaduras de mosquitos que puedan generar brotes de transmisión autóctona"

"La incidencia de Enfermedad de Lyme (Borrelia burgdorferi) ha seguido aumentando"



CASOS DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES OBJETO DE VIGILANCIA EN NAVARRA
SEMANAS 1 A 13. PERIODO 2019-2024

ENFERMEDADES	2019	2020	2021	2022	2023	2024	IE
Enfermedades de Transmisión Respiratoria							
Síndromes gripales	13.914	14.662	157	983	4331	6778	1,6
Enf. por virus respiratorio sincitial	358	427	7	212	114	103	0,5
Legionelosis	6	6	7	5	1	5	0,8
Tuberculosis respiratoria	13	2	6	7	7	10	1,4
Otras tuberculosis	-	5	3	2	2	2	1,0
Enfermedades Prevenibles por Inmunización							
Enfermedad meningocócica	2	3	-	1	2	3	1,5
Enfermedad neumocócica invasiva	34	30	9	3	35	37	1,2
Enf. invasora por Haemophilus influenzae	6	6	2	3	7	3	0,5
Parotiditis	35	225	5	5	2	26	5,2
Rubéola	-	-	-	-	-	-	-
Sarampión	-	-	-	-	-	-	-
Tosferina	3	13	-	1	1	52	52,0
Varicela	30	32	11	15	21	23	1,1
Herpes zóster	877	916	934	1009	999	892	1,0
Enfermedades gastrointestinales							
Disentería bacilar	7	2	1	5	5	4	0,8
Campylobacter	168	134	250	253	313	392	1,6
Salmonella	41	23	32	30	50	44	1,4
Salmonella enteritidis	8	14	10	10	19	14	1,4
Salmonella typhimurium	25	7	19	8	16	12	0,8
Salmonella, otras/ spp	8	2	3	12	15	18	2,3
Rotavirus	182	31	7	195	39	213	5,5
Cryptosporidium	6	4	3	2	17	21	5,3
Giardia lamblia	56	30	33	29	42	84	2,5
Yersinia enterocolítica	7	12	14	9	11	18	1,6
E coli verotoxigénico	16	19	24	23	40	33	1,4
Fiebre tifoidea y paratifoidea	-	-	-	-	-	-	-
Listeriosis	-	4	2	2	3	1	0,5
Infecciones de Transmisión Sexual							
Infección Gonocócica	38	53	45	75	86	77	1,5
Sífilis primaria, secundaria o latente precoz	10	14	20	27	20	18	0,9
Chlamydia trachomatis	99	178	166	185	224	210	1,2
Linfogranuloma venéreo	2	-	4	6	2	5	2,5
Infección por VIH	11	13	9	7	11	7	0,6
Hepatitis Víricas							
Hepatitis A	9	7	-	-	1	-	-
Hepatitis B aguda	5	1	1	1	1	1	1,0
Hepatitis C, caso incidente	1	-	-	1	-	-	-
Hepatitis E	3	-	2	3	3	3	1,0
Zoonosis							
Brucelosis	-	-	-	-	-	-	-
Hidatidosis	1	4	-	-	2	1	1,0
Leishmaniasis	2	-	3	-	-	-	-
Fiebre Q	3	4	1	2	12	18	6,0
Leptospirosis	-	-	-	-	-	-	-
Enfermedades tranamitidas por garrapatas							
Enfermedad de Lyme (*B. burgdorferi*)	-	-	2	2	1	7	7,0
Fiebre exantemática mediterránea	4	-	3	1	2	2	1,0
Enfermedades Importadas							
Paludismo	-	-	1	1	2	2	2,0
Enfermedad del Dengue	-	5	-	1	2	10	10,0
Enfermedad por Chikungunya	-	-	-	-	-	-	-

Índice Epidémico (IE) para una enfermedad es la razón entre el número de casos declarados en el periodo y la mediana del quinquenio anterior. Si el valor del índice se encuentra entre 0,76 y 1,24, la incidencia se considera normal, si es menor o igual a 0,75, incidencia baja, si es mayor o igual a 1,25, incidencia alta. En enfermedades de baja incidencia este índice no es de utilidad dado que pequeñas oscilaciones en el número de casos producen grandes variaciones de dicho índice.
Otras enfermedades sin casos: Botulismo, Carbunco, Cólera, Difteria, Encefalitis transmitida por garrapatas, Fiebre amarilla, Fiebre del Nilo occidental, Fiebre recurrente transmitida por garrapatas, Fiebres hemorrágicas víricas, Peste, Poliomielitis, Rabia, SARS, Tétanos, Triquinosis, Tularemia, Viruela y Zika.



Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra
Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

Vigilancia epidemiológica 2023

Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica



- Casos importados:
  - 13 casos de Dengue en personas que habían viajado a Latinoamérica y Asia
  - 10 casos de paludismo en personas que habían viajado a África
- Ambas infecciones, así como el Chikungunya, Zika, y la fiebre del Nilo Occidental pueden transmitirse persona a persona si un mosquito pica a una persona infectada y posteriormente pica a otra sana
- Aunque no hay evidencia de una presencia amplia de mosquitos que puedan transmitir estas infecciones en Navarra, se observa presencia ocasional durante los meses de temperaturas cálidas
- La vigilancia del mosquito tigre (Aedes albopictus) en Navarra ha detectado su presencia en varias ocasiones en el valle del Bidasoa

ECDC report 2023

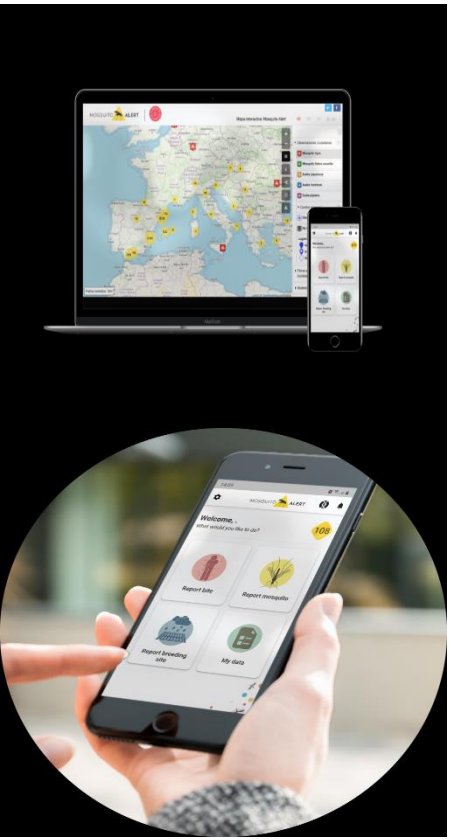






- Desde 1950 existía ausencia de dengue autóctono en Europa: remergente
- Existen casos importados y brotes en équidos y aves (79 y 198)
- Casos dengue autóctonos en Francia, Croacia, Portugal (Madeira) y España
- Casos de dengue autóctonos en humanos 2023:
  - Francia: 31 casos en 6 clusters en zona este
  - Italia: 42 casos en tres clusters
  - España: Alemania comunicó 6 casos de alemanes que viajaron a Ibiza, se identificó un caso índice de México, otros caso en Cataluña..
- No Chigungunya ni Zika en Europa

Vigilancia ciudadana



- Ciencia ciudadana para investigar y controlar mosquitos transmisores de enfermedades con unión de ciudadanía, científicos y gestores de salud pública y medio ambiente para luchar contra el mosquito tigre
- Aplicación Mosquito Alert https://www.mosquitoalert.com/ que acerca la gestión pública a la ciudadanía
- La participación ciudadana complementa el trabajo de expertos y es muy relevante en este tema
- Se usan las nuevas tecnologías en la vigilancia con concienciación ciudadana: herramienta muy útil
- Se ha recibido este año notificación de 11 detecciones compatibles con Aedes albopictus en Pamplona, Ezcabarte, Cendea de Olza, Sangüesa y Doneztebe/Santesteban
- Importante a nivel europeo: Alemania y EU

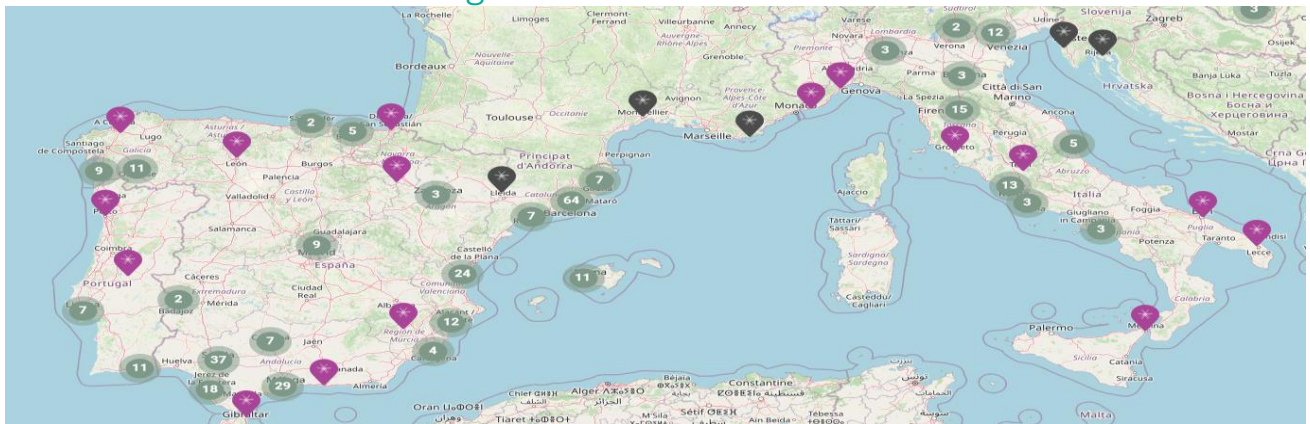
Vigilancia ciudadana: apps



- Ciencia ciudadana para investigar vectores
- Nexos entre ciudadanía, científicos y gestores de salud pública y medio ambiente para luchar contra mosquito tigre
- Complementa el trabajo de expertos y es muy relevante
- Uso de nuevas tecnologías en la vigilancia con concienciación ciudadana: herramienta muy útil
- Aplicación Mosquitoalert y próximamente garrapataalert.com

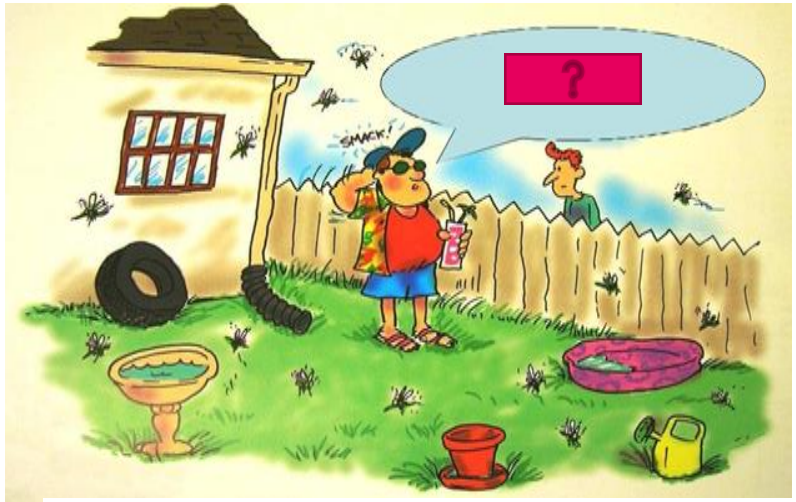
  https://www.mosquitoalert.com
- Es muy relevante en la vigilancia en España y Europa
- Premio internacional World Summit Awards (WSA) 2023 soluciones digitales ODS UN





Control del vector

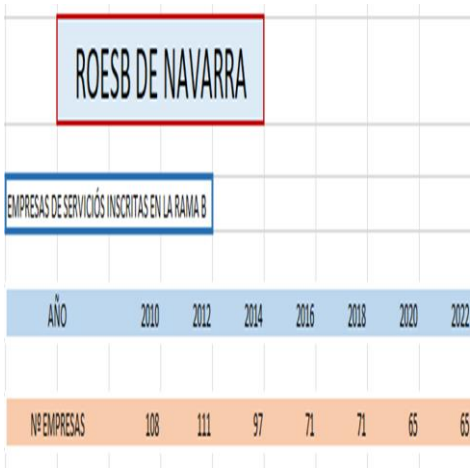




- **Protección personal**
  - barreras físicas: ropa larga y mosquiteras
  - barreras químicas: repelentes (DEET Dietiltoluamida)
  - https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/zika/recomendaciones/MedidasProteccion_Zika.htm
- **Control ambiental:**
  - evitar focos y criaderos
  - información a población
- **Control biológico y/o químico**
  - bioinsecticidas
  - insecticidas

- Intentar cubrir la mayor parte del cuerpo utilizando pantalones largos y camisas de manga larga (mejor de colores claros), calcetines y calzado cerrado.
- Utilizar repelentes de mosquitos con DEET (Dietiltoluamida), Icaridina, IR3535 o Citriodiol sobre la piel que queda expuesta, siguiendo las indicaciones del etiquetado y/o prospecto del producto antes de su aplicación.
- En España, los productos repelentes a utilizar tienen que estar autorizados por el Ministerio de Sanidad (en la etiqueta deberá figurar el número de autorización).
- En menores de dos meses, emplear siempre barreras físicas como mosquiteras para cubrir las cunas y los carritos de los bebés, y evitar el uso de repelentes. En mayores de dos meses, priorizar también las barreras físicas y en caso de usar repelentes, se aconseja especialmente consultar las recomendaciones del fabricante.
- Es conveniente utilizar el aire acondicionado siempre que sea posible porque hace más difícil que haya mosquitos.
- No abrir las ventanas si no hay mosquiteras en buen estado.
- En ambientes domésticos, una medida adicional de protección es utilizar insecticidas.

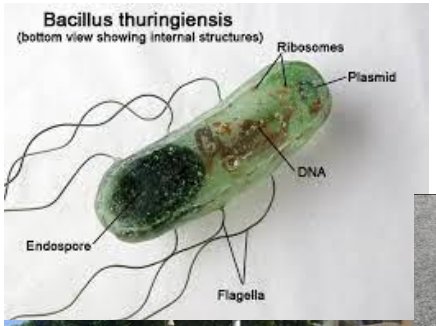
Control especializado: bloqueos



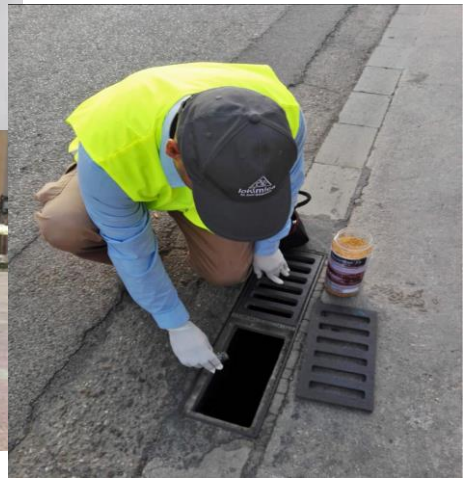
- Gestion integrada del vector:
  - vigilancia entomológica para identificar la presencia, distribución y abundancia de los distintos vectores
  - medidas de gestión y control vectorial
  - información a la población
- Control biológico y/o químico:
  - bloqueo larvicida: bioinsecticida
  - bloqueo adulticida: insecticida piretroide con lanza y/o vehículo SUV
- Tratamientos: 2-3 año
  - empresas especializadas
  - registro y formación













Los insecticidas piretroides son los más efectivos contra el mosquito tigre

Martes, 06/Ago/2019 CONTROL DE PLAGAS

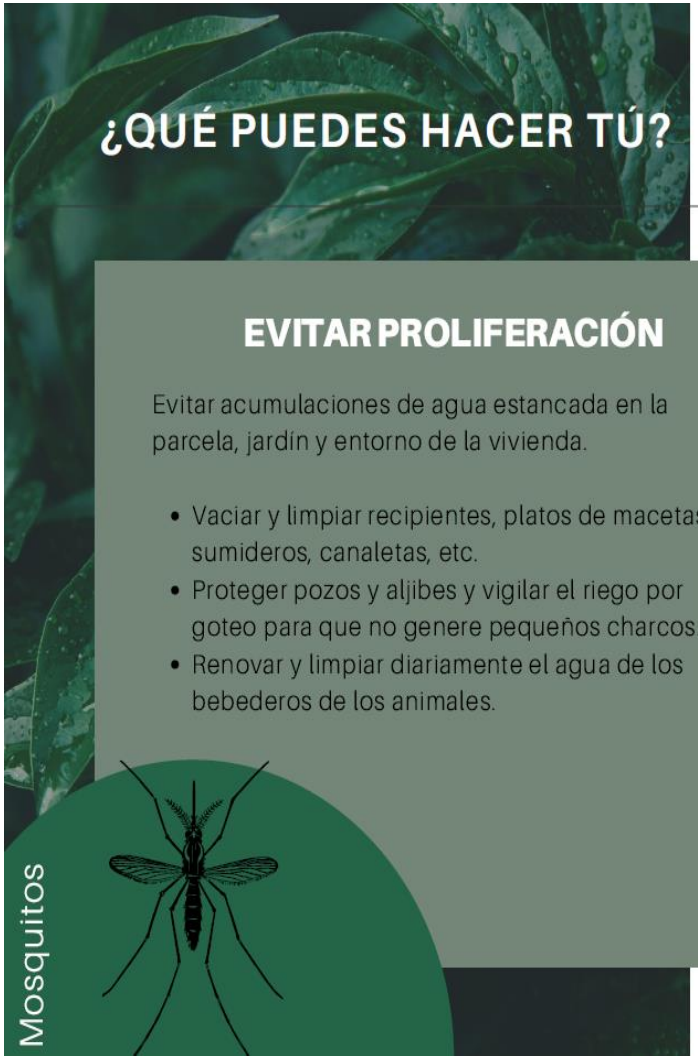


Los insecticidas piretroides parecen ser los más efectivos para el control de adultos de *Aedes albopictus*, según un estudio realizado en Cataluña para conocer las resistencias de las poblaciones de

Colaboración ciudadana



Los ciudadanos juegan un papel muy importante en el **control de mosquitos**, al tomar medidas proactivas para evitar focos de cría. Estas acciones son especialmente importantes en las zonas donde se ha establecido el mosquito tigre.



EVITAR PROLIFERACIÓN

Evitar acumulaciones de agua estancada en la parcela, jardín y entorno de la vivienda.

- Vaciar y limpiar recipientes, platos de macetas, sumideros, canaletas, etc.
- Proteger pozos y aljibes y vigilar el riego por goteo para que no genere pequeños charcos.
- Renovar y limpiar diariamente el agua de los bebederos de los animales.

PREVENIR PICADURAS

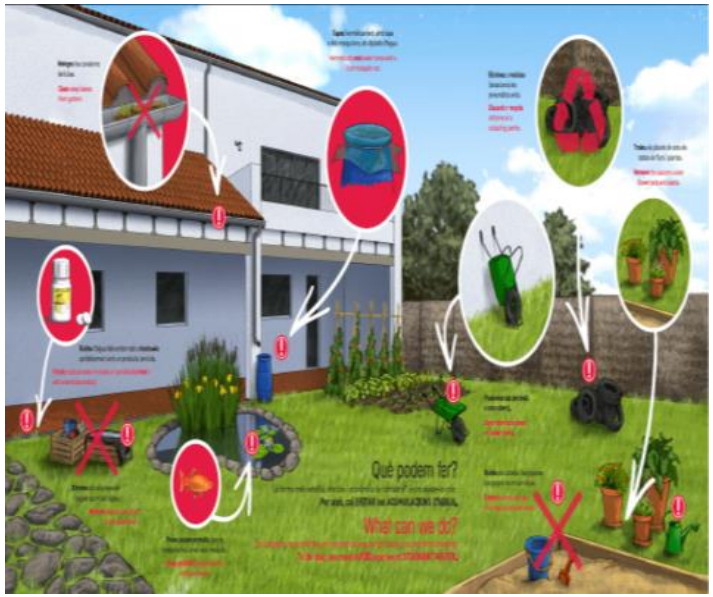
En el exterior:

- Llevar ropa que cubra la mayor parte del cuerpo, utilizando pantalones largos y camisas de manga larga.
- Utilizar repelentes sobre la piel expuesta siguiendo las recomendaciones del farmaceútico y las indicaciones del etiquetado. No usar repelentes en menores de dos meses.
- Utilizar trampas para mosquitos con atrayentes.

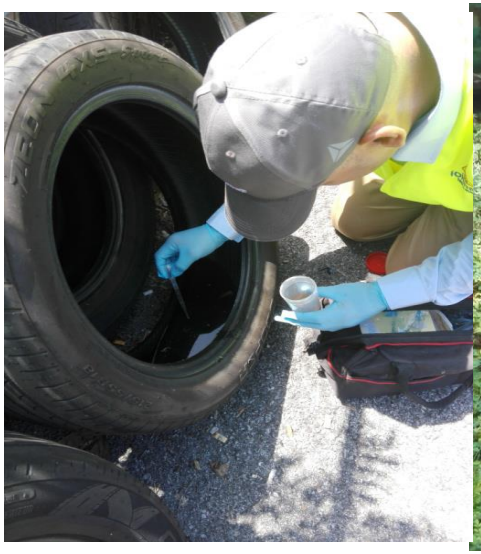
En el interior:

- Instalar en puertas y ventanas telas mosquiteras.
- Utilizar difusores eléctricos con piretroides naturales.
- Utilizar trampas de luz ultravioleta

Jardines privados



- **Evitar en exteriores** todo recipiente que pueda llenarse de agua
- **Dar** la vuelta a baldes, botellas y latas
- **Sustituir** por arena el agua de recipientes como macetas y floreros en domicilios y cementerios
- **Eliminar** los neumáticos
- **Desechar** todo recipiente en desuso que pueda colectar agua











Criaderos mosquito tigre

- Platos bajo de macetas



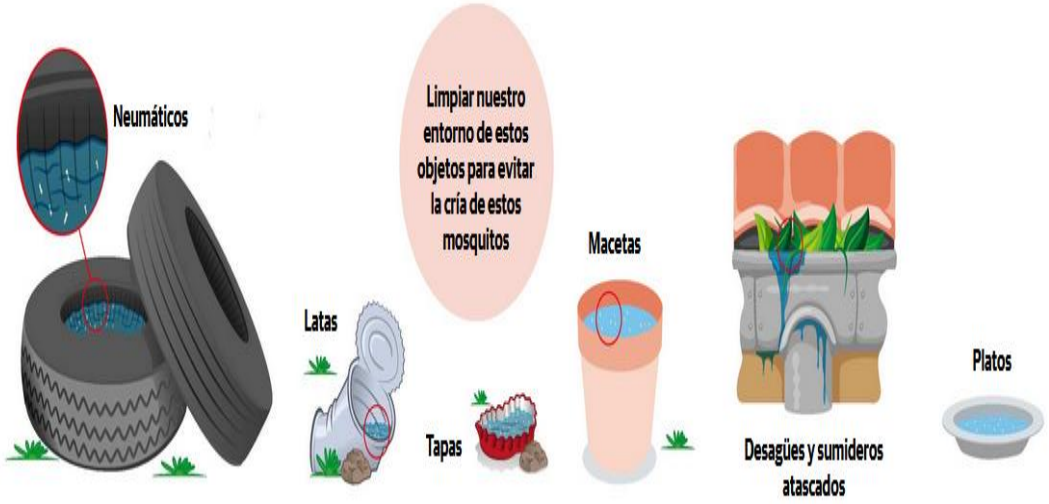


- Cubos




DÓNDE SE REPRODUCEN

Este tipo de mosquito pone sus huevos sobre paredes de recipientes con agua o en cualquier zona encharcada



Medidas preventivas

¿Qué podemos hacer?

1.	Emplear telas mosquiteras en ventanas y puertas, cuartos de bomba con depósito de agua potable o para la recepción de residuales, bajos inundables de edificios etc.
2.	Usar ropa que cubra la piel: manga larga, pantalones largos y calcetines, principalmente a la caída de la tarde. A ser posible de color claro.
3.	Mantén una buena higiene corporal. El sudor y olores fuertes los atrae.
4.	Dejar la luz apagada si tenemos la ventana abierta, ya que los mosquitos acuden a la luz.
5.	Pon en tu estanque o fuente de jardín peces ornamentales, ya que se alimentan de las larvas.
6.	En el exterior, procurar mantenernos alejados de espacios donde haya agua estancada sin tratar (agua clorada), como desguaces, fuentes, piscinas hinchables, estanques, lavaderos, agujeros de árboles.
7.	Importante no guardar en el interior o exterior del domicilio recipientes (macetas, platos de macetas, bidones, jarrones, ceniceros, juguetes, neumáticos o cubos) que puedan acumular agua y, en caso de que sea imprescindible, vaciarlos al menos una vez cada dos semanas.
8.	Si no es posible evitar el vaciado o la protección, como es el caso de estanques, piscinas o fuentes ornamentales, se puede controlar su cría utilizando métodos de cloración del agua o la introducción de peces que se alimenten de las larvas y puestas.
9.	Limpia regularmente las canaletas de tejados y terrazas.
10.	No provoques encharcamientos con tus vertidos o riegos.
11.	Vigilar el riego por goteo, que puede dejar puntos de agua en las macetas y platos.
12.	Renovar diariamente el agua de los bebederos de mascotas.

Fuentes:

1. Arbovirosis y Salud Publica : Vectores de Enfermedades emergentes y remergentes I:Mosquitos. https://www.osman.es/project/arbovirosis-y-salud-publica-vectores-y-enfermedades-emergentes-y-re-emergentes-i-mosquitos-osman-2020/
2. Programa de Vigilancia y Control Integral de Vectores de la Fiebre del Nilo Occidental . BOJA num 48 de 12 de marzo de 2021.

Junta de Andalucía · UNIÓN EUROPEA · osman Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía

OSMAN Hospital Punta de Europa
Carretera Getares s/n. 11207 Algeciras
Tlfno 956 025 000 **E-mail** osman.sspa@juntadeandalucia.es

AUTORES // Jorge Juan Rueda y Angela Gomez Orts

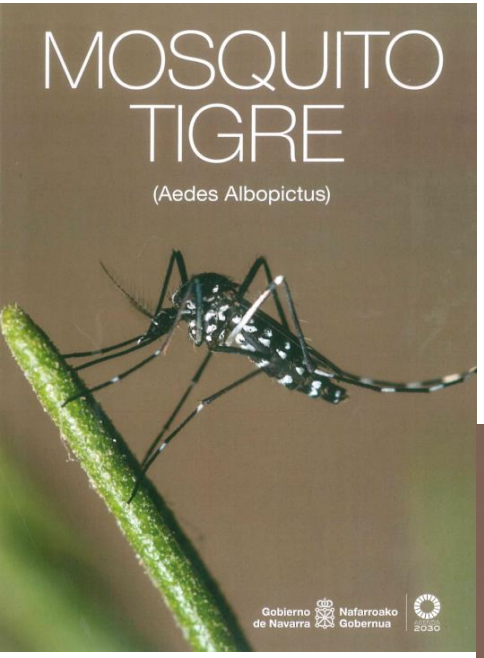
MAQUETACIÓN // 7 Vértices [www.7vertices.com]

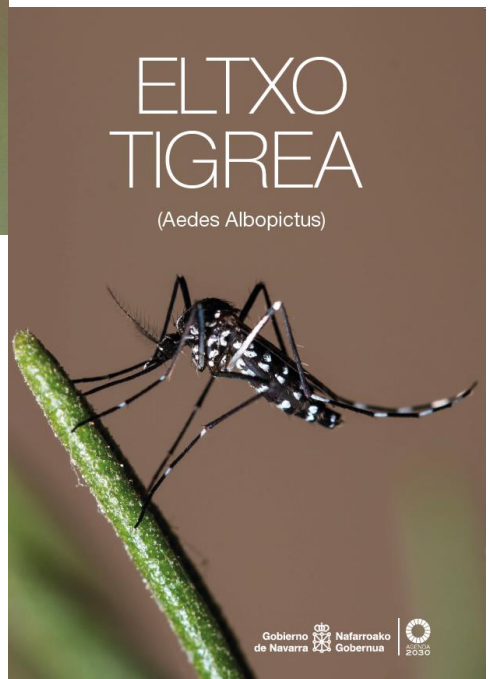
CC BY NC ND



Material disponible

http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Salud/Organigrama/Estructura+Organica/Instituto+Navarro+de+Salud+Publica/Publicaciones/Publicaciones+profesionales/Sanidad+Ambiental/Vectores.htm

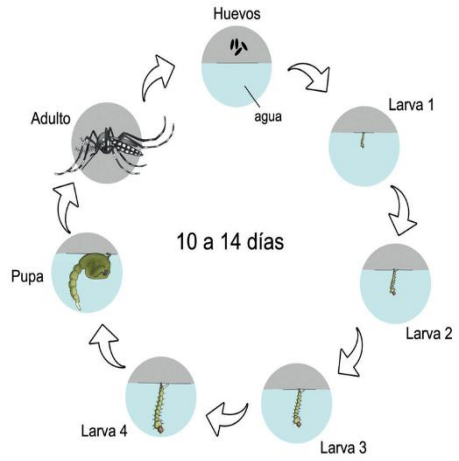


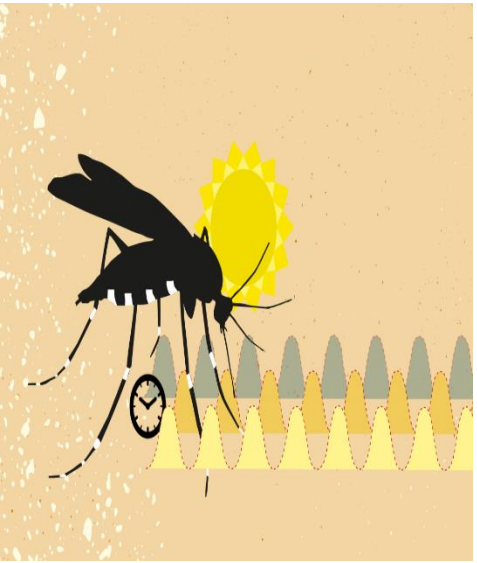






¿Y en invierno?





- Al finalizar el verano, óptimo para las hembras, los machos mueren
- Las hembras entran en “diapausa”, una hibernación en la que ralentizan su metabolismo para sobrevivir a bajas temperaturas
- El proceso induce cambios de comportamiento que incluyen endofilia (entrar en edificios), cambios en las preferencias alimentarias (libar néctar o savia en lugar de sangre) y cambios en el comportamiento de la puesta (diapausa)
- No se encuentran mosquitos volando pero están en forma de huevos en recipientes u otras formas
- Cuando las temperaturas aumentan, las hembras vuelven a salir a por sangre



Acciones de difusión


Evaluación del riesgo de sufrir una enfermedad transmitida por garrapatas en áreas urbanas de España. Evidencias de un estudio multicéntrico durante 2022

Nº comunicación: 1229

Código presentación: 0200

XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

Santiago de Compostela 1/3 de junio de 2023

navarra.es

El Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra realiza este año nueva campaña de vigilancia y control de mosquito tigre






MOSQUITO TIGRE
(Aedes Albopictus)


ELTXO TIGREA
(Aedes Albopictus)


DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

El Cambio Climático constituye una emergencia


SESIÓN FORMATIVA

IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SALUD:

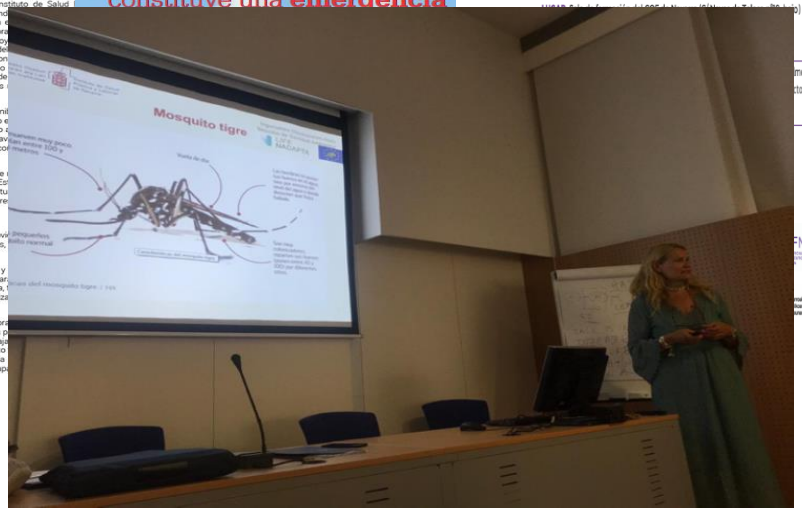
Plan de vigilancia del Mosquito Tigre en Navarra

DÍAS: 13 de junio HORA: 14.30h a 16.00h


Recomendaciones para prevenir ENFERMEDADES por PICADURA DE GARRAPATAS

¿QUÉ SON LAS GARRAPATAS?

¿DÓNDE PUEDE HABER GARRAPATAS?




Una jornada en Bertiz abordará la propagación del mosquito tigre

Un ejemplar de mosquito tigre.

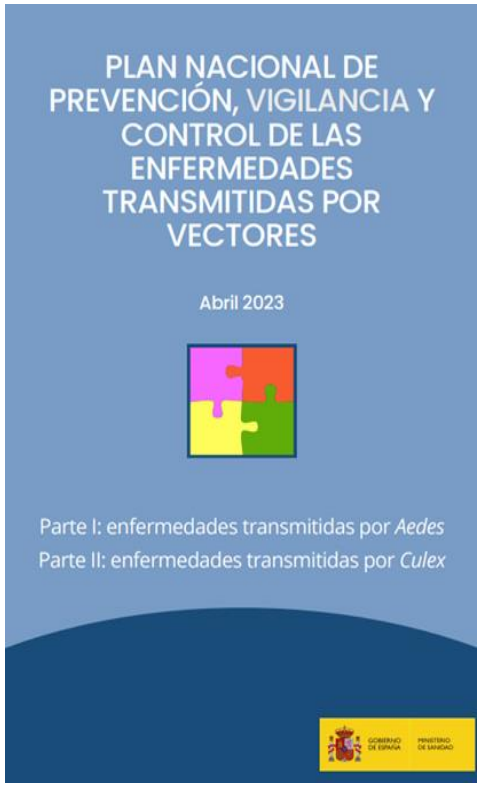


Escenarios de riesgo Plan Nacional



- Posibilidad de aparición de casos o brotes de enfermedad en función de la vigilancia entomológica y epidemiológica
- Escenarios:





Escenarios de riesgo para enfermedades transmitidas por *Ae. albopictus

Escenario 0: *Aedes albopictus* no identificado.

0a: se realiza vigilancia entomológica periódica en zonas óptimas para la presencia de la especie y no se ha constatado su presencia.
0b: no se realiza vigilancia entomológica y no existen datos previos sobre la presencia de la especie en la zona de interés.
0c: existen municipios colindantes a la zona de interés que tienen poblaciones de la especie establecidas.

Escenario 1: detección reciente y puntual de *Aedes albopictus*.
No se considera todavía establecido en esa área.

Escenario 2: *Aedes albopictus* establecido.

2a: no se han detectado casos autóctonos. Pueden detectarse casos importados, ante los que se establecerán recomendaciones basadas en la situación de viremia de los casos.
2b: detección de un caso autóctono de enfermedad transmitida por este vector, o de una o varias agrupaciones de casos
2c: transmisión epidémica en un área. Amplia distribución de casos humanos no vinculados a agrupaciones, sin vínculo geográfico ni temporal entre ellos.

*El posicionamiento dentro de un determinado escenario deberá ser evaluado periódicamente. Si la situación de riesgo revierte y se mantiene ausente durante tres años, se podrá pasar a un escenario anterior.

Evaluación de riesgo 2023 ISPLN



- Con los datos actuales y según escenarios de riesgo del Plan Nacional:
  - escenario 1: zonas de Pamplona, Tudela, Leiza, Liédena, Berriozar, Aranguren y Sangüesa por detección reciente y puntual de Aedes Albopictus, sin establecerse
  - escenario 2a: zona de Bidasoa, por totalmente establecido tras los datos de las últimas campañas y no haberse detectado casos autóctonos, pero donde podrían detectarse casos importados
- El ISPLN establece las actuaciones con un enfoque OneHealth o de una sola salud, coordinando las actuaciones teniendo en cuenta la salud animal, humana y la de los ecosistemas que están interconectadas



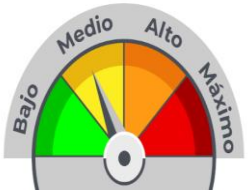
- La vigilancia epidemiológica en Navarra detecta casos en humanos de enfermedades como dengue o chikungunya que podrían transmitirse por el mosquito tigre pero hasta ahora el contagio se produjo fuera de Navarra en países endémicos: casos importados.
- Son necesarias medidas preventivas cuando se viaja a países endémicos, diagnóstico precoz de los casos y de tomar precauciones para evitar la picadura
- La vigilancia epidemiológica y vigilancia entomológica son clave para evaluar el riesgo con el objetivo de proteger a la población

Escenario de riesgo: nivel CFN 2023

MUNICIPIO	Nº HALLAZGOS 2023
Bera	21
Baztan	16
Sumbilla	11
Pamplona	4
Tudela	4
Leiza	1
Liédena	2
Berriozar	1
Aranguren	1
Sangüesa	1

- **Navarra** nivel de ***riesgo 1 detección puntual***
  - mosquito tigre en algunas zonas
  - sin casos autóctonos y control de importados
- **Bidasoa** nivel de **riesgo 2a *establecido***
  - presencia establecida del vector
  - sin casos importados ni autóctonos
- si se detectasen cambios podría cambiar nivel de riesgo







Nota de prensa y jornadas



navarra.es

El Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra comienza una nueva campaña de vigilancia y control de mosquito tigre

Se confirma el establecimiento de esta especie invasora en la zona norte y se detecta su presencia en el área de Pamplona, Tudela y Sangüesa

Miércoles, 17 de abril de 2024



Aedes albopictus, mosquito tigre.

El Gobierno de Navarra, a través del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN), viene realizando desde 2016 el Plan de Vigilancia del Mosquito Tigre. En este escenario, desde el pasado mes de marzo se ha iniciado una nueva campaña de vigilancia entomológica y control del mosquito tigre en Navarra con el objetivo de detectar su posible introducción e implantación y articular niveles de respuesta adecuados en función de la situación.

Este Plan se encuentra en el marco del Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las enfermedades transmitidas por vectores del Ministerio de Sanidad, actualizado en 2023 y cuenta con la colaboración del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Pamplona / Iruña.

Debido a su relación con el cambio climático, este programa cuenta con financiación europea a través del Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC. Su inclusión en este proyecto europeo ha aumentado la financiación del Plan, en recursos humanos y materiales. Además, está alineado con el Plan Nacional y el Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente PESMA que incluyen el desarrollo de este tipo de actividades.

Campaña de 2023: más de 1.800 muestras analizadas

En la campaña del pasado año, que se inició en el mes de mayo y finalizó en noviembre, se analizaron 1.818 ovitrampas, en 67 puntos de muestreo y se instalaron dos trampas de adultos, que son más complejas y costosas, en la zona en la que había habido detecciones en la temporada pasada.

ı ovitrampas y 262 muestras positivas de
e Bera y Bertizarana y esporádicamente en
ción de huevos y adultos en la zona de Bera
e control entomológico. Estos tratamientos
esta plaga.

primera instancia ovitrampas en zonas
nas o mercancías, ya que es la forma más
untos están ubicados en gasolineras, áreas

tros de agua, en los que se introduce una
ente, pone los huevos en la superficie de la
ras semanal o quincenalmente, según las
ambién trampas de adultos que son más
alimentario del Servicio de Ganadería de
o que incluyen la técnica de PCR.



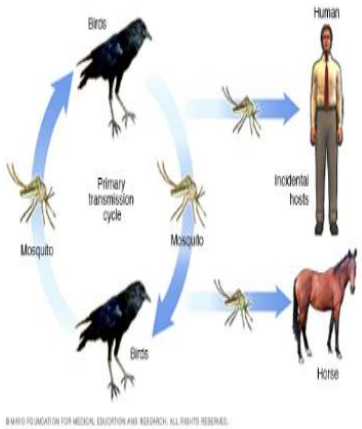
Jornada sobre vigilancia y control de mosquito tigre en Navarra

El pasado 18 de octubre tuvo lugar una jornada sobre vigilancia y control del mosquito tigre en Navarra en la sede del Instituto de Salud Pública de Navarra, con asistencia de la dirección de ANECPLA y de un buen número de empresas asociadas.Inaugurada por la directora gerente del Instituto, Mª Ángeles Nuin, la jornada abordó temas como los planes de control de enfermedades transmitidas por vectores, el muestreo y resultados del programa, además de la identificación de mosquitos por parte de Teresa Ferrer, Beatriz Agudo y Manuel Barrón del Servicio de Sanidad Ambiental.

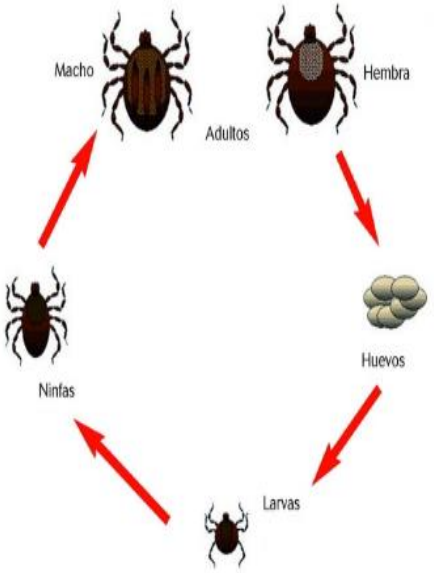
Por su parte, Isaías Bautista, jefe de Sección de Proyectos Europeos y Sostenibilidad Local del Gobierno de Navarra, Aitor Elexpuru, alcalde de la localidad de Bera, o Isaac García, de Rentokil y Eusebio de las Heras, de Naturalia Naturaleza Urbana abordaron en otra mesa los proyectos europeos. El director general de ANECPLA, Jorge Galván, cerró la jornada con una exposición sobre el papel fundamental de la Asociación y las empresas de Sanidad Ambiental en el programa de control y vigilancia del mosquito tigre desde su detección en España.



Otras enfermedades emergentes ECDC



- **Fiebre del Nilo: mosquitos Culex**
  - virus entre aves, por picadura de mosquitos infectados
  - también a humanos y otros mamíferos (caballos)
  - 2004: Doñana en aves
  - 2020: 53 casos humanos por PCR y 7 fallecimientos en personas de edad avanzada
  - 2022: Valencia, Cataluña
- **Fiebre de Crimea-Congo y otras: garrapatas**
  - artrópodos vectores hematófagos
  - transmiten varias enfermedades
  - actividades al aire libre y cazadores/ ganaderos
  - picaduras a más y retirada profesional
  - casos en España en 2016: cazador y enfermera





Otras especies PLAN NACIONAL: parte 2 y3

Especie de garrapata	Distribución (*)	Nº Hosp.	Vector de agentes zoonosicos	Hospedadores principales	Pica al hombre
Dermacentor marginatus		3	*Rickettsia conorii* *Rickettsia sibirica* *Rickettsia slovaca*		
Dermacentor reticulatus		3	*Francisella tularensis* *Rickettsia conorii* *Rickettsia raoultii* *Rickettsia sibirica*		
Hyalomma lusitanicum		3	*Coxiella burnetii* Virus Fiebre Hemorrágica Crimea-Congo?		
Hyalomma marginatum		2	Virus de la Fiebre Hemorrágica Crimea-Congo		
Ixodes ricinus		3	Virus de la Encefalitis transmitida por garrapatas *Borrelia burgdorferi* s.l.		
Rhipicephalus sanguineus		3	*Rickettsia conorii* *Rickettsia rickettsii*		

Principales garrapatas y agentes de interés sanitario de la Península Ibérica (*: Estrada et al 2017 Ticks of Europe and North Africa. A Guide to Species Identification)

Reptiles Aves Micromamiferos Conejos Ungulados Carnivoros

- **CULEX:** Programa de Vigilancia Fiebre del Nilo Occidental en Navarra 2022 desde DRIEDMA colaboración Salud. Hallazgos 9 en Bera y 1 Baztan. El virus se mantiene en un ciclo natural entre aves y mosquitos y el hombre es un huésped accidental. Los caballos son también huéspedes accidentales y los casos equinos pueden preceder a los humanos si existe epidemia.
- **GARRAPATAS:** Proyecto multicentrico en parques urbanos con CIBIR Rioja-implementación futuro plan. Hallazgos de 66 ejemplares de *Ixodes, Dermacentor y Rhipicephalus, Hyaloma???.*





PROGRAMA DE VIGILANCIA FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL EN NAVARRA 2022

1.- INTRODUCCIÓN:

La infección por el virus del Nilo Occidental es una zoonosis, transmitida por mosquitos que es endémico-epidémica en Europa y afecta a países tanto de sur como de este y oeste de Europa, incluido España. El virus se transmite entre aves, por la picadura de mosquitos infectados y en algunos casos los humanos y otros mamíferos pueden infectarse. Se mantiene en un ciclo enzootico entre aves y mosquitos y los mamíferos, incluidos los humanos, son hospedadores accidentales.

La Fiebre del Nilo Occidental (FNO/WNV) es producida por un arbovirus de la familia *Flaviviridae* (Virus del Nilo Occidental – VNO) que afecta principalmente a aves, aunque también puede afectar a mamíferos, pudiendo causar enfermedad tanto en caballos (es de declaración obligatoria a la OIE) como en personas.

2. PATOGENO:

El VNO es un virus con envuelta, tipo RNA, que pertenece a los de la familia de la encefalitis japonesa (genero *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*). Se han descrito ocho linajes filogenéticos, pero únicamente los linajes 1 y 2 se asocian a enfermedad en humanos.

Este virus fue aislado por primera vez en 1937 en una mujer del distrito del Nilo occidental en Uganda. Actualmente es el arbovirus con la distribución geográfica más amplia y pude ser encontrado en parte del Norte y Sur de América, África, Europa, Asia y Oceanía.





A futuro otras

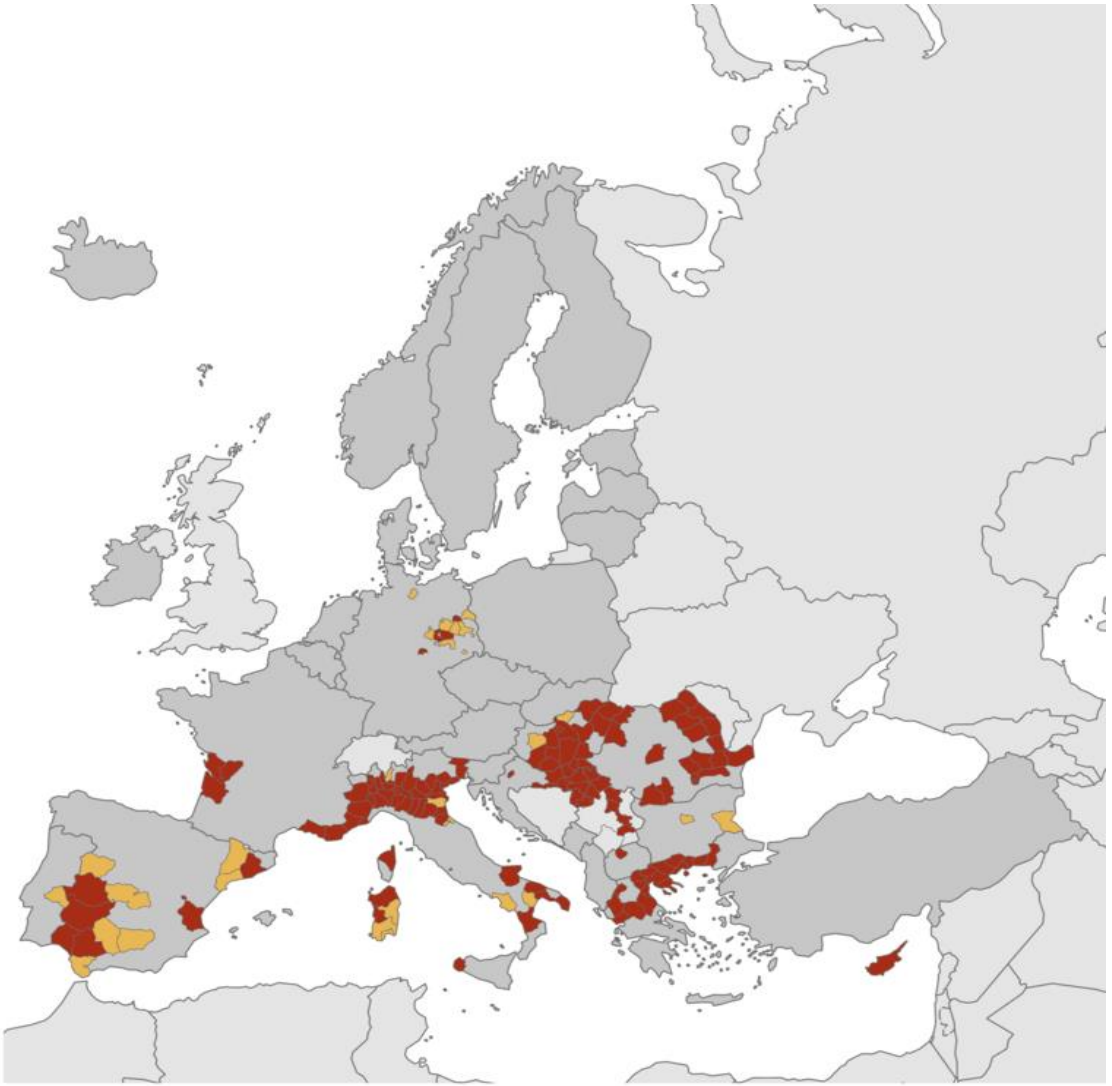
ECDC West Nile 2023

Distribution of human and animal West Nile virus infections in NUTS 3 or GAUL 1 regions of the EU/EEA and neighbouring countries during 2023 season, as of 04 of October 2023

- Human infections, with or without outbreaks among equids and/or birds
- Outbreaks among equids and/or birds
- No infections reported
- Not included

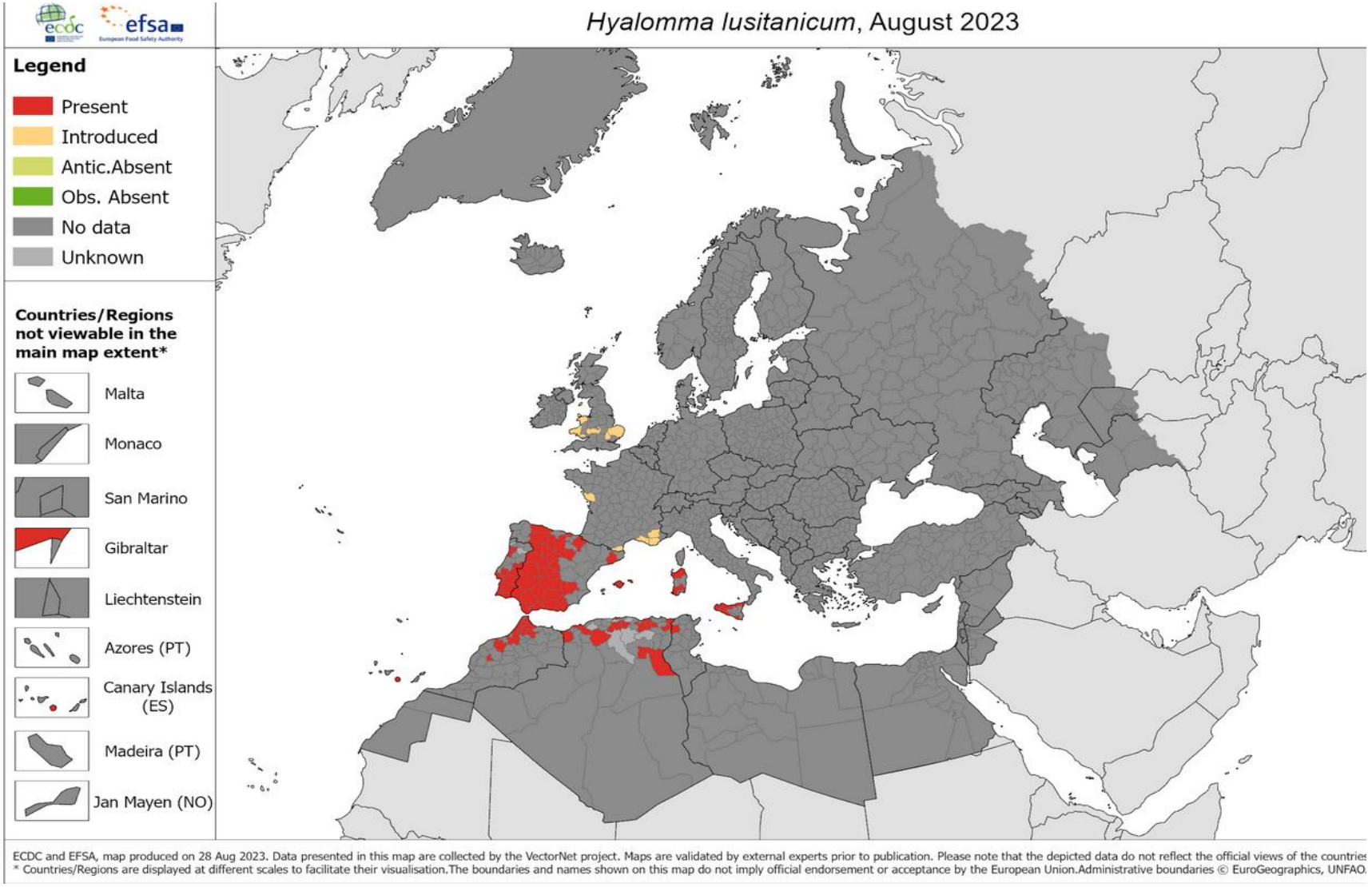
Countries not visible in the main map extent

Malta Liechtenstein



Administrative boundaries: © EuroGeographics ©
The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. Map produced by ECDC on 5 October 2023

Hyaloma lusitanicum



Alertas

Confirman un caso de dengue autóctono en Cataluña, el primero en cuatro años

ACN / NOTICIA / 05.09.2023 - 14:11H

- El paciente, menor de edad, ya se encuentra en su casa tras haber recibido el alta.



Un ejemplar de mosquito tigre en Ripoll / ACN

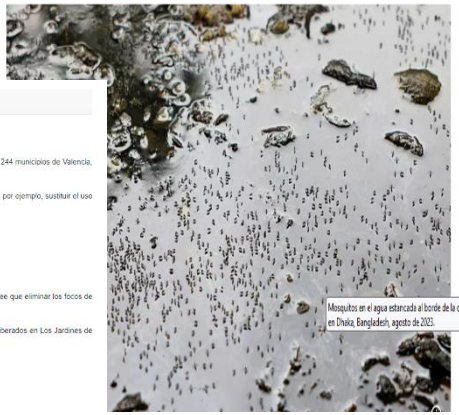


Salud Pública ha confirmado este martes un caso de **dengue autóctono** en Cataluña, han explicado fuentes del Departamento de Salud a la ACN.

Las garrapatas eran solo la avanzadilla: se adelanta drásticamente la llegada de las plagas de verano

Las suaves temperaturas del invierno y la llegada adelantada del calor provocan una proliferación temprana de plagas, obligando a iniciar medidas de control dos meses

El cambio climático amenaza con propagar el dengue en Europa y EE.UU.



Mosquitos en el agua estancada al borde de la carretera durante una infección de dengue en Dhaka, Bangladesh, agosto de 2023.

Una plaga de mosquito tigre invade la Comunidad Valenciana

Antena 3 noticias

El mosquito tigre ha hecho saltar las alarmas en 484 de las 542 localidades de la Comunidad Valenciana

Las tormentas y el calor han dado paso a las plagas y el mosquito tigre ha aparecido con fuerza en 464 de las 542 localidades de la Comunidad Valenciana. Concretamente, ha hecho saltar las alarmas en 244 municipios de Valencia, 133 de Alicante y 87 de Castellón. Por esta razón, la Conselleria de Sanidad de esta comunidad se ha visto obligada a iniciar una campaña de concienciación para la ciudadanía.

Esta campaña ha recibido el nombre de 'La invasión del mosquito tigre' y en un vídeo, cuyo protagonista es el agua, la Generalitat consejos y medidas preventivas para evitar las picaduras de estos insectos, por ejemplo, sustituir el uso de perfumes por la aplicación frecuente de repelentes.

Otras recomendaciones son:

- No acumular agua en superficies.
- Vaciar frecuentemente los bebederos de mascotas.
- Limpiar habitualmente los desagües y las canaletas.

Sanidad ha incidido en la importancia de la colaboración ciudadana ya que el 70% de la proliferación de la plaga que se da en entornos urbanos nace en propiedades privadas. La Generalitat valenciana cree que eliminar los focos de cría es la medida más eficaz para evitar posibles enfermedades transmitidas por el mosquito tigre como el dengue, el chikungunya o zika.

El Ayuntamiento de Valencia ya ha puesto en marcha una medida para tratar de reducir la población de esta especie. A partir de este mes de junio y hasta diciembre, 1.3 millones de mosquitos tigre serán liberados en Los Jardines de Viveros de Valencia. Estos serán estériles y no picarán a la población. El objetivo es que estos mosquitos esterilizados se apareen con hembras silvestres y produzcan huevos inviables.



ELECCIONES EUROPEAS **Resultados en Pamplona: barrio a barrio**

Los casos de la enfermedad de Lyme se triplican en Navarra en tres años ante la proliferación de garrapatas

El año pasado se detectaron 59 casos y otros 16 de fiebre exantemática mediterránea, también transmitida por este parásito | Salud Pública trabaja en un Plan de vigilancia de garrapatas, similar al del mosquito tigre

Unai Yoldi

PAMPLONA | 10-06-24 | 07:18 | Actualizado a las 09:35



PUBLICIDAD



apatas en León y alerta por el Lyme que afectó a ocho personas en 2023

El Procurador del Común lanza una advertencia sobre la proliferación de estos parásitos en la provincia, anticipando un verano complicado

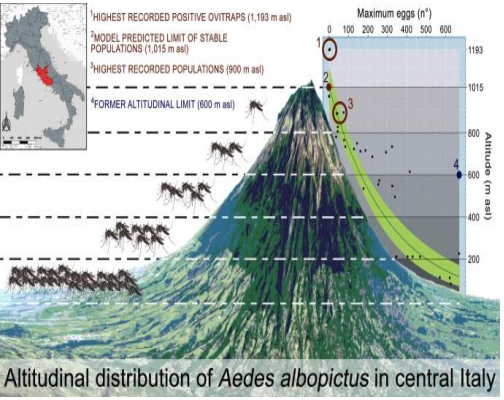


Conclusiones generales



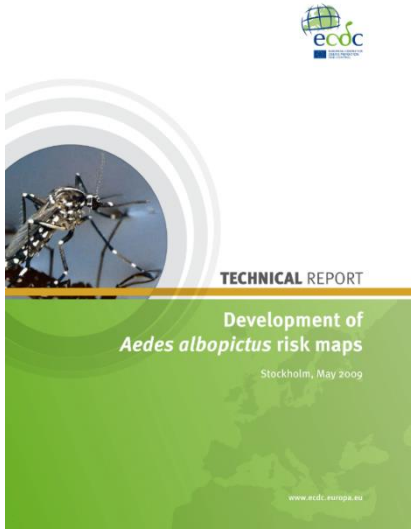
Día Mundial del Mosquito

20 de agosto



Altitudinal distribution of *Aedes albopictus* in central Italy

- Programas de control de Salud Pública en vectores: ISPLN desde 2016
- Se requiere una estrategia de control coordinada debido a su ecología: Planes nacionales
- Coordinación de Dptos. e instituciones implicadas: Mesa de vectores
- Escenarios de riesgo: bajo en Navarra por los resultados pero riesgo cambia
- Se debe continuar la vigilancia entomológica y epidemiológica
- Es imprescindible la colaboración y concienciación de la población
- Se necesitan programas de control de Salud Pública y este plan de vigilancia anual se ha incorporado al ISPLN desde 2016
- Se necesitan recursos y apoyo de las Autoridades





Conclusiones EELL

- Concienciar de la problemática del CC
- Abordar desde el control integrado de plagas
- Favorecer la prevención
- Implicar a la ciudadanía
- Coordinación de la AAPP
- Responsabilidad de la EELL
- Enfoque One Health

















Video acción c 5.5 LIFE

Gobierno de Navarra | Nafarroako Gobernua

AGENDA 2030

LIFE NADAPTA



¡Muchas gracias!

Eskerrik asko!

Thank you!

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra

Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

GAN-NIK

Nasuvinsa
Navarra de Suelo y Vivienda, S.A.

NILSA

INTIA

upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

www.lifenadapta.eu

#LIFE_IP_NAdapta_CC

lifenadapta@navarra.es

YouTube
Navarra / Nafarroa Green

@LIFE_NAdapta_CC

LIFENAdaptaCC

Instagram
Navarra_ Nafarroa_Green