



Deliverable DC.5.5_3:
Reports about the surveillance plans results concerning
the presence of invasive vectors related to the diseases
transmission. Years 2021 and 2022.

Action C.5.5

Grant Agreement nº. LIFE 16 IPC/ES/000001
Towards an integrated, coherent and inclusive implementation of
Climate Change Adaptation policy in a region: Navarre

(LIFE-IP NAdapta-CC)

LIFE 2016 INTEGRATED PROJECTS CLIMATE ACTIONS

Project start date: 2017-10-02

Project end date: 2025-12-31

Coordinator:

Partners:

DISSEMINATION LEVEL		
PU	Public	☒
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	☐
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including Commission Services)	☐
CC	Confidential, only for members of the consortium (including Commission Services)	☐

Autoría:

-  Teresa Ferrer, ISPLN.
-  Beatriz Agudo, ISPLN.
-  Miguel Domench, ISPLN.
-  Estrella Miqueleiz, ISPLN.

Referencia recomendada a efectos bibliográficos:

Ferrer, T., Agudo, B., Domench, M. & Miqueleiz, E. (2022). *Reports about the surveillance plans results concerning the presence of invasive vectors related to the diseases transmission. Years 2021 and 2022*. Acción C.5. del Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC (LIFE 16 IPC/ES/000001) de la Unión Europea. Pamplona. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN) y Servicio de Economía Circular y Cambio Climático del Gobierno de Navarra.

Este documento corresponde al entregable DC.5.5_3 previsto en el Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC.

El Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC LIFE 16 IPC/ES/000001 está ejecutado con la contribución financiera del programa LIFE de la Unión Europea

El contenido de este informe no refleja la opinión oficial de la Unión Europea. La responsabilidad de la información y los puntos de vista expresados en esta publicación recaen completamente en su autoría.

www.lifenadapta.eu

Versión 1. 31 de diciembre de 2022

Table of contents

0. SUMMARY.....	5
1. INTRODUCCIÓN	6
2. ACTUACIONES REALIZADAS	7
2.1 Año 2021.....	7
2.2 Año 2022.....	9
3. ACTUACIONES REALIZADAS	11
3.1 Año 2021.....	11
3.2 Año 2022.....	11
4. NIVEL DE RIESGO.....	13
5. DIFUSION DE LA INFORMACION	14
5.1 Eventos de difusión.....	14
5.2 Folleto divulgativo	15

Figures

Figura 1 Ejemplo de ovitrampa.	6
Figura 2 Ovitrapa colocada en lugar estratégico.	7
Figura 3 Visión de una ovitrampa positiva a la izquierda, con detalle de los huevos a la derecha.	8
Figura 4 Imagen del Laboratorio Agroalimentario de Navarra (LAN), donde se identifican los huevos.	8
Figura 5 Ejemplo de trampa de adulto.	9
Figura 6 Puntos estratégicos para la colocación de ovitrampas.	10
Figura 7 Tratamiento larvicida en imbornales.	11
Figura 8 Tratamiento adulticida por termonebulización.	12
Figura 9 Cartel promocional de la jornada sobre el mosquito tigre en Bera.	14
Figura 10 Fotografía de varios ejemplares de los folletos sobre el mosquito tigre.	15
Figura 11 Infografía del folleto sobre el mosquito tigre (Portada y contraportada).	16
Figura 12 Infografía del folleto sobre el mosquito tigre (Interior del folleto).	17

0. SUMMARY

This report summarizes the 2021 and 2022 surveillance plan for *Aedes albopictus* in Navarre, carried out in the framework of action C5.5 of project LIFE-IP NAdapta-CC (milestone MC.5.5). It describes the methodology used, the results and the main conclusions and proposed actions. This program takes place every year, from May to November or December, according to the biological cycle of the mosquito.

Within the framework of the actions of the “Entomological Surveillance Plan for the Tiger Mosquito (*Aedes albopictus*) in Navarre”, in 2021 the presence of unhatched tiger mosquito eggs has been detected in 9 ovitraps, in the same area in the north of Navarre and on 2 mosquito traps, the presence of adult specimens of mosquito has been detected. During 2022 season, *Aedes* eggs have been found on 16 ovitraps and on 2 mosquito traps the presence of adult specimens of mosquito has been detected. All the positive eggs samples have been located in the Northwest area of Navarre.

According to the levels determined in the National Plan, the risk level for 2022 remains at zero. This level may be reviewed in the following campaign if the presence of adult vectors and the existence of human cases of disease are detected.

1. INTRODUCCIÓN

Aedes albopictus, comúnmente conocido como “mosquito tigre”, es una especie exótica invasora incluida en la lista legislativa de estas especies en España ([Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras](#)). Tiene importancia para la salud pública al ser potencial vector (transmisor) de distintas enfermedades como el Dengue, Chikungunya y Zika.

Este mosquito verdadero tiene poca autonomía de vuelo, posee unas rayas atigradas características y es de costumbres diurnas, por lo que suele picar por la mañana y al atardecer. Las hembras ponen abundantes huevos y producen picaduras, generalmente muy molestas, por lo que la población suele detectar su presencia de forma rápida. Esta especie invasora vive y cría especialmente en zonas urbanas y periurbanas propicias para su reproducción. De forma natural se desplaza poco a lo largo de su vida, entre 50 y 200 metros, y siempre en torno a su lugar de nacimiento.

Para evitar estos riesgos, la vigilancia de los posibles casos (epidemiológica y por laboratorio), la vigilancia entomológica (para detectar precozmente la presencia de mosquito), y las posibles actuaciones para controlar la presencia del mosquito, son elementos clave para la evaluación del riesgo y para la aplicación de las medidas de prevención y control de las enfermedades transmitidas por el *Aedes Albopictus*.

La vigilancia del mosquito tigre se enmarca en el “*Plan de vigilancia entomológica del mosquito tigre (Aedes albopictus) en Navarra*”, con los objetivos de detectar la llegada del mosquito a la Comunidad Foral de Navarra y de disponer de un protocolo de respuesta rápida ante su aparición.

La vigilancia entomológica del insecto en Navarra consiste en la colocación de ovitrampas y trampas de adultos. Las ovitrampas son unos recipientes de color negro con aproximadamente 250 ml de agua, en los que se introduce un testigo en el que la hembra del mosquito, si está presente, pone los huevos. Asimismo, se introduce en la parte superior de la ovitrampa un adhesivo ecológico que puede atrapar a ejemplares adultos en el momento de la oviposición. El personal recoge las muestras semanal o quincenalmente según el análisis de riesgo efectuado en base a hallazgos previos.



Figura 1 Ejemplo de ovitrampa.

2. ACTUACIONES REALIZADAS

2.1 Año 2021

La campaña 2021 del “Plan de vigilancia entomológica del mosquito tigre (*Aedes albopictus*)”, basado en el “Plan nacional de preparación y respuesta frente a enfermedades transmitidas por vectores” del Ministerio de Sanidad y enmarcado dentro en las acciones del área de salud del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, se inició en el mes de mayo y finalizó en el mes de noviembre, al considerarse que las bajas temperaturas previsibles a partir de dicha fecha no favorecen la presencia y actividad del mosquito tigre.

Las actuaciones estuvieron coordinadas por la Sección de Sanidad Ambiental del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN), en colaboración con el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (DRyMA), y los ayuntamientos de Pamplona/Iruña y Tudela.

El modo más común de desplazamiento del mosquito es junto a mercancías o personas. Por ello, los puntos estratégicos elegidos por el grupo de trabajo del plan se eligieron en base al tráfico de personas o mercancías. Están ubicados en gasolineras, áreas de descanso y centros comerciales entre otros lugares. En este plan se colocaron inicialmente 73 ovitrampas, acabando la campaña con 81, efectuándose la recogida de 1617 testigos. También se colocaron 2 trampas de adultos, efectuándose 61 recogidas. Las muestras se han analizado por el Laboratorio Agroalimentario de Navarra (LAN), con los equipos más actualizados para detectar los huevos de mosquito.



Figura 2 Ovitrapa colocada en lugar estratégico.

Esta campaña ha concluido con 14 muestras positivas de ovitrampas y 7 muestras positivas de adultos en la zona de Bera.



Figura 3 Visión de una ovitrampa positiva a la izquierda, con detalle de los huevos a la derecha.



Figura 4 Imagen del Laboratorio Agroalimentario de Navarra (LAN), donde se identifican los huevos.



Figura 5 Ejemplo de trampa de adulto.

2.2 Año 2022

La campaña del año 2022 se ha llevado a cabo entre los meses de abril a diciembre. La ampliación de la campaña se ha debido tanto a la aparición de muestras positivas como a la climatología favorable para la presencia y actividad del mosquito tigre.

En este plan se colocaron inicialmente 73 ovitrampas, acabando la campaña con 75. Se efectuó la recogida de 1745 testigos. También se colocaron 2 trampas de adultos, efectuándose 148 recogidas. Las muestras se han analizado por el Laboratorio Agroalimentario de Navarra (LAN), con los equipos más actualizados para detectar los huevos de mosquito. Se han realizado eclosiones controladas, y se han empleado técnicas PCR (reacción en cadena de la polimerasa) para la identificación de las muestras recogidas, incluyendo 3 muestras larvarias en agua de ovitrampas.

Esta campaña ha concluido con 70 muestras positivas de ovitrampas y 71 muestras positivas de adultos en la zona de Bera, Bertizarana y Castejón.

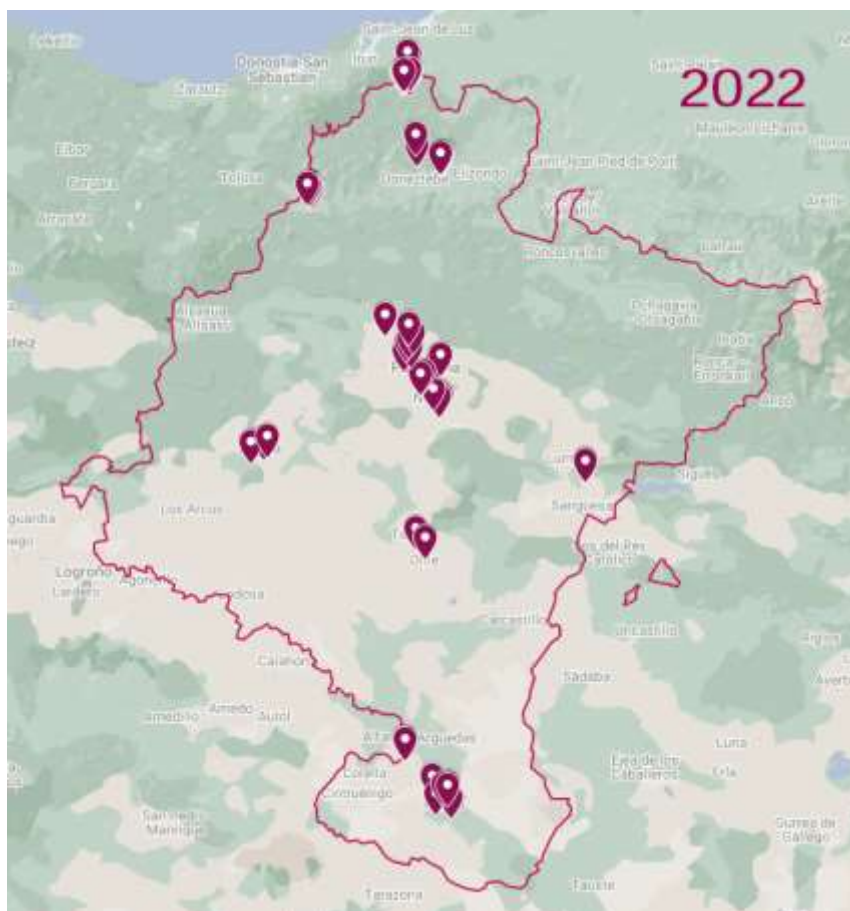


Figura 6 Puntos estratégicos para la colocación de ovitrampas.

3. ACTUACIONES REALIZADAS

3.1 Año 2021

En la campaña 2021, y ante la detección de huevos y adultos en la zona de Bera, la empresa especializada Lokímica llevó a cabo un tratamiento de control para el bloqueo entomológico los días 9 y 13 de septiembre. La zona tratada se centró en el área del término municipal de Bera, incluyendo también parte del término municipal de Lesaka. Se aplicó tratamiento larvicida en todos los imbornales con presencia de agua estancada. Asimismo, se nebulizaron zonas con posibilidad de presencia de adultos.

3.2 Año 2022

En la campaña de 2022, ante la detección de huevos y adultos en la zona de Bera y Bertizarana, también ha sido necesaria la realización de dos tratamientos de control entomológico que tuvieron lugar los días 26 de julio y 23 de agosto. Los tratamientos fueron realizados por la empresa especializada Lokímica.

En el primer tratamiento se aplicó larvicida en todos los imbornales con presencia de agua estancada. También se nebulizaron zonas con posibilidad de presencia de adultos.



Figura 7 Tratamiento larvicida en imbornales.

El segundo tratamiento consistió en la búsqueda activa de ejemplares larvarios y adultos alrededor de las trampas positivas, aplicando tratamiento larvicida.

Se realizó también un tratamiento adulticida por termonebulización en las zonas en las que se encontraron adultos. Dicho tratamiento se realizó con todas las medidas de seguridad necesarias, con la colaboración de la alcaldía que perimetró las zonas a tratar y avisó a la población de las medidas a tomar.



Figura 8 Tratamiento adulticida por termonebulización.

4. NIVEL DE RIESGO

Los datos de vigilancia epidemiológica confirman la ausencia de casos de enfermedades transmitidas por el mosquito tigre en Navarra durante el año 2021. Ello lleva a la conclusión de que la comunidad foral sigue manteniendo un nivel de riesgo cero de transmisión autóctona de la enfermedad por virus del Zika y otras patologías, como el Dengue, contagiadas por este mosquito.

Tras la campaña de 2022 y de acuerdo con los niveles del riesgo del plan nacional, el nivel de riesgo permanece en cero.

Dicho nivel podrá ser revisado durante la temporada 2023 si se confirmase la presencia de vectores adultos y la existencia de casos de enfermedad.

El ISPLN sigue aplicando los criterios de valoración del riesgo y las actuaciones necesarias en función de los niveles que se determinan en el plan nacional de cara a la programación de la campaña 2023: la intensificación de la vigilancia entomológica en el entorno de las trampas positivas y el tratamiento controlado.

5. DIFUSION DE LA INFORMACION

La difusión de la información es absolutamente básica para hacer frente al problema del mosquito tigre de forma conjunta, dadas las particularidades biológicas de la especie a la hora de criar habitualmente en espacios privados donde se dan pequeñas acumulaciones de agua.

Desde el comienzo del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, desde el ISPLN se ha venido trabajando en un primer momento durante las primeras fases del proyecto con el personal técnico municipal de las entidades locales. Posteriormente, en una segunda fase se está llevando a cabo un trabajo de difusión hacia la ciudadanía en general.

5.1 Eventos de difusión

En el segundo semestre de 2021, se realizó una jornada informativa en la casa de cultura de la localidad de Bera abierta al público general, en la que se presentó el plan y se transmitieron los conocimientos necesarios para la gestión y manejo de la problemática asociada al riesgo derivado de la presencia del *Aedes albopictus*.

La jornada se llevó a cabo el miércoles día 29 de septiembre de 2021 a partir de las 19 horas, donde Teresa Ferrer y Beatriz Agudo, del ISPLN en el Departamento de Salud de Gobierno de Navarra, fueron las ponentes invitadas en representación del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC.



Figura 9 Cartel promocional de la jornada sobre el mosquito tigre en Bera.

5.2 Folleto divulgativo

A finales de 2021 se diseñó y editó un folleto informativo, tanto en euskera como castellano, con información sobre el mosquito tigre, como ayudar a combatirlo y consejos para evitar las picaduras en la medida de lo posible.

Este folleto, que está colgado en formato PDF en la página web del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, es accesible y de libre descarga para cualquier persona desde la siguiente dirección:

<https://lifenadapta.navarra.es/documentacion-ispln>

 CASTELLANO:

<https://lifenadapta.navarra.es/documents/2696321/13772556/MosquitoTigre.pdf>

 EUSKERA:

<https://lifenadapta.navarra.es/documents/2696321/13772556/EltxoTigrea.pdf>

También se ha realizado la impresión de 300 unidades en euskera y otras 1000 en castellano, los cuales se divulgan en eventos organizados proyecto LIFE-IP NAdapta-CC.



Figura 10 Fotografía de varios ejemplares de los folletos sobre el mosquito tigre.



Figura 11 Infografía del folleto sobre el mosquito tigre (Portada y contraportada).



¿Qué es?

Es un mosquito de color negro, con una línea blanca desde la cabeza al tórax y manchas blancas en patas y abdomen.

Es una especie principalmente urbana, es activa sobre todo durante el día, y se esconde en zonas sombreadas.

Sus picaduras producen grandes molestias en las personas porque pueden ser dolorosas y ocasionar una reacción alérgica.

Pueden transmitir algunas enfermedades a las personas, como el dengue, chikungunya o zika. Si bien la probabilidad es muy pequeña, el control de este mosquito es primordial.

Es un mosquito invasor originario de Asia, que se encuentra en continua expansión por el mundo. En España se identificó por primera vez en 2004 y se ha ido expandiendo. En 2018 se identificó su presencia en Navarra.

CICLO BIOLÓGICO

Adulto → Adulto anegrido → Huevos → Larva

Lugares de cría del mosquito

El mosquito tigre se cría en pequeños recipientes que acumulan agua estancada durante más de una semana.

- Platos de macetas
- Imbornales, alcantarillas
- Envases, recipientes
- Neumáticos
- Bidones
- Canalones

¿Cómo ayudar a combatirlos?

La clave es la prevención impidiendo la reproducción del mosquito.

- Evitar acumulos de agua en zonas de drenaje (imbornales y alcantarillas), canales de tejados o riego.
- Cubrir balsas y piscinas con lona que no acumule agua, cuando no se usen.
- Eliminar el agua de recipientes que la acumulen: platos bajo las macetas, jarrones, cubos, juguetes, piscinas de plástico, etc.
- Limpiar cada 2 o 3 días los bebederos de nuestras mascotas.
- Utilizar telas mosquiteras en ventanas, depósitos, recipientes, etc., puede evitar el acceso del mosquito y la puesta de huevos.

AYÚDANOS A CONOCER SU DISTRIBUCIÓN

Si ves un mosquito tigre, geolocalízalo, saca una buena foto y envíala a la app www.mosquitotiger.com

MOSQUITO ALERT

Figura 12 Infografía del folleto sobre el mosquito tigre (Interior del folleto).

La distribución del folleto se he venido realizando de forma gratuita durante el 2022 en todos aquellos eventos donde se ha contado con la colaboración del personal técnico del ISPLN dentro del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, así como también en algunos eventos de divulgación general a través del personal del equipo de coordinación en el Servicio de Economía Circular y Cambio Climático de Gobierno de Navarra.