



Deliverable DC.5.5_2:

Informe de resultados del plan de vigilancia de vectores invasores transmisores de enfermedades 2019 y 2020.

Action C.5.5

Grant Agreement n°. 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	<input checked="" type="checkbox"/>
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	<input type="checkbox"/>
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including Commission Services)	<input type="checkbox"/>
CC	Confidential, only for members of the consortium (including Commission Services)	<input type="checkbox"/>

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. [2020]. *Informe de resultados del plan de vigilancia de vectores invasores transmisores de enfermedades 2019 y 2020*. 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_2 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 2020.



Table of contents

0. SUMMARY.....	5
1. INTRODUCCIÓN	6
2. ACTUACIONES REALIZADAS.....	7
2.1 Año 2019.....	7
2.2 Año 2020.....	8
3. ASESORIA EXTERNA	9
4. TRTAMIENTO DE CONTROL Y BLOQUEO	11
5. NIVEL DE RIESGO.....	12
6. DIFUSION DE LA INFORMACION.....	13





Figures

Figura 1 Sitios estratégicos para la colocación de ovitrampas..... 7



0. SUMMARY

This report summarizes the 2019 and 2020 surveillance plan for *Aedes albopictus* in Navarre, carried out in the framework of action C5.5 of project LIFE-IP NAdapta-CC (milestone MC5.5). 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 2019 the presence of unhatched tiger mosquito eggs has been detected for the second time since the surveillance began in 2016, in the same area in the north of Navarre. During 2020 season, *Aedes* eggs have been found on two occasions and on one occasion, for the first time, the presence of only an adult specimen of mosquito has been detected. All the positive eggs samples have been located in the Northwest area of Navarre, as well as the samples from the 2019 season, included the adult one specimen.

According to the levels determined in the National Plan, the risk level for 2020 remains at zero in order to revise this in the following season if the presence of adult’s specimens can be confirmed as not a sporadic finding and also because imported human cases have not been detected in this period as a result of the epidemiological surveillance.

Through external consultancy with a specialized company, a vulnerability analysis and advice on methodological aspects of the Plan has been carried out. Within the recommendations made and upon detection of a positive sample, an entomological control and blocking treatment has been carried out in the radius of influence of the positive northern traps. Information to municipal technicians and to the public is essential to face the problem of the tiger mosquito. The ISPLN has organized three sessions for municipal technicians and Authorities.

1. INTRODUCCIÓN

Aedes Albopictus, comúnmente conocido como “mosquito tigre”, es una especie exótica invasora incluida en la lista legislativa en España de estas especies [Real Decreto 630/2013], con importancia para la salud pública y 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 epidemiológica y de laboratorio de los posibles casos, y la vigilancia entomológica para detectar precozmente y 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 el objetivo de detectar la llegada del mosquito en la Comunidad Foral de Navarra, así como de disponer de un protocolo de respuesta rápida ante su aparición.

La vigilancia entomológica del insecto consiste en la colocación de ovitrampas, unos pequeños recipientes de color negro con 250 ml de agua, en los que se introduce una tablilla de madera porosa en la que la hembra del mosquito, si está presente, pone los huevos en la superficie del agua en contacto con la tablilla. El personal recoge las muestras semanal o quincenalmente según las zonas. En caso de sospecha de presencia se instalan también trampas de adultos.

2. ACTUACIONES REALIZADAS

2.1 Año 2019

La campaña 2019 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-NADapta , 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 el Departamento de Salud 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.

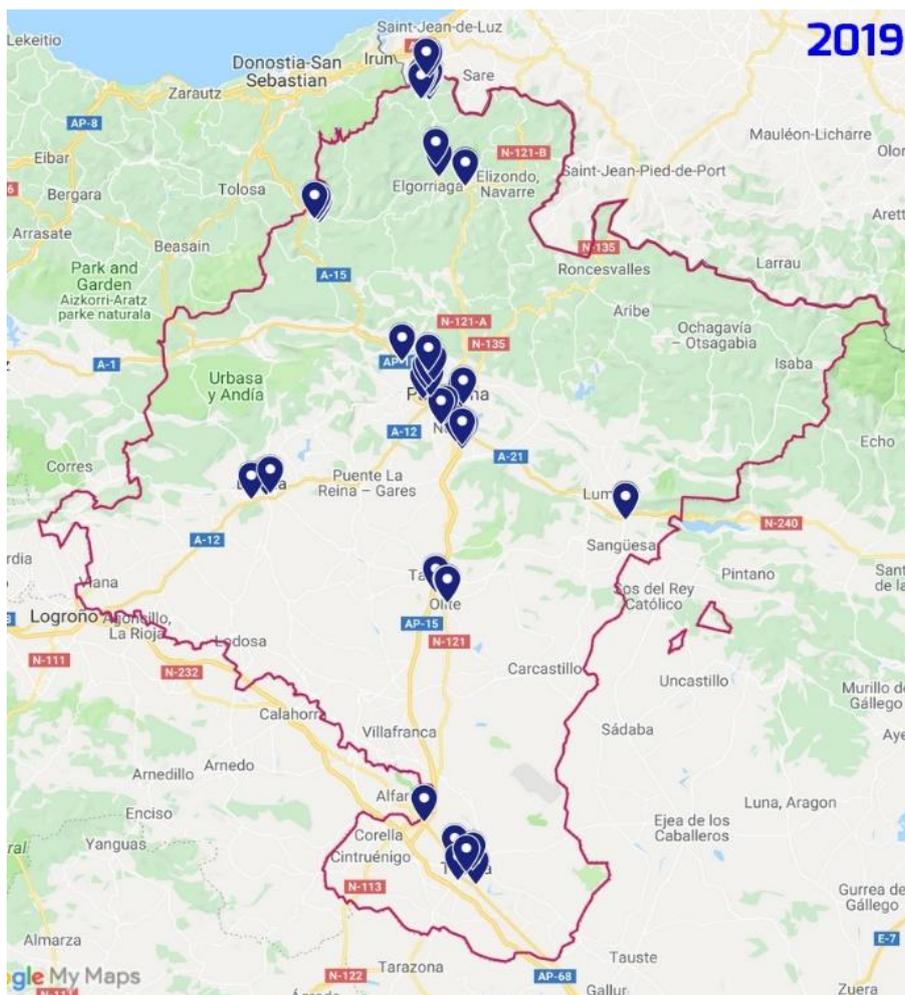


Figura 1 Sitios estratégicos para la colocación de ovitrampas.

Los puntos de muestreo del programa fueron elegidos por el grupo de trabajo del plan, por ser estratégicos por tráfico de personas o mercancías ya que es la forma más común de desplazamiento e introducción del mosquito. Estos puntos están ubicados en gasolineras, áreas de descanso, centros comerciales y otros. En este plan, se han colocado 814 ovitrampas, en 66 puntos de muestreo en diferentes áreas estratégicas de la Comunidad Foral de Navarra. Las muestras se han analizado por el Laboratorio Agroalimentario de Navarra [LAN], con los equipos más actualizados para detectar los huevos de mosquito.

Esta campaña ha concluido con una única detección en agosto, por segunda vez desde el inicio de la vigilancia en 2016, de la presencia de 9 huevos de dicha especie sin eclosionar en una sola ovitrampa, instalada en la zona noroeste de Navarra.

Además, este año, por primera vez, se ha instalado también una trampa de adultos [BG-Sentinel], que son más complejas y costosas, en la zona de hallazgo positivo de la temporada pasada.

2.2 Año 2020

La campaña del año 2020 se ha llevado a cabo entre los meses de mayo a mitad de diciembre. La causa de haberse extendido hasta diciembre ha sido, por un lado, la aparición de muestras positivas, y por otro, la climatología, siendo favorable para la presencia y actividad del mosquito tigre.

Se han colocado 75 puntos de vigilancia en los lugares estratégicos establecidos en el plan, aunque en algún momento se han aumentado las trampas en varios puntos por hallazgos de muestras positivas. A parte de las ovitrampas, también se han colocado 2 trampas de mosquitos adultos [BG-Sentinel] en la zona donde se detectaron muestras positivas la temporada pasada. Se han recogido las muestras con periodicidad quincenal o semanal [en la zona con muestras positivas en las pasadas campañas] para ser identificadas en el LAN de Villava. Se ha incluido la revisión del agua de las ovitrampas para su caracterización de posibles ejemplares presentes. Se ha realizado alguna eclosión controlada de huevos en condiciones de laboratorio para confirmar el PCR según el citado estudio. Se ha incrementado la presencia de ovitrampas en las distintas zonas de Navarra y se han realizado los tratamientos de bloqueo necesarios. Todo ello según las indicaciones del estudio de vulnerabilidad realizado.

Durante esta temporada se han encontrado huevos de *Aedes* en dos ocasiones, una en la zona norte y por primera vez, en una ocasión al final de la campaña en la zona sur. También por primera vez se ha detectado la presencia de un ejemplar adulto en la zona norte.

3. ASESORIA EXTERNA

A lo largo del año 2019, la empresa especializada Lokímica ha llevado a cabo un estudio de análisis de vulnerabilidad a la llegada y establecimiento del mosquito tigre, así como un asesoramiento sobre aspectos metodológicos del plan que se entrega como anexo al presente informe.

Se han elaborado modelos para el análisis de la vulnerabilidad que permiten conocer las zonas de Navarra más favorecedoras de la implantación del *Aedes albopictus*. Esta modelización permite determinar las zonas más favorables al asentamiento del vector y, por lo tanto, aquellas en las que es más conveniente realizar una vigilancia más intensa, incluyendo técnicas de detección de huevos del mosquito y de adultos. Con esto, se quiere optimizar el actual programa de vigilancia en base a los resultados de la aplicación de los modelos al territorio de Navarra.

Dentro del trabajo de asesoramiento se han propuesto las siguientes mejoras a realizar dentro del plan:

1. Sería recomendable proceder al filtrado y recogida de ejemplares larvarios de mosquitos que puedan encontrarse en el agua de las trampas de oviposición, máxime si la frecuencia de revisión de trampas debe seguir acometiéndose quincenalmente puesto que dicha franja temporal permite en gran medida la eclosión de huevos de aedinos [en la medida de lo posible, lo ideal sería proceder con revisiones semanales de las ovitrampas, tal y como se viene realizando adecuadamente en la zona próxima a los positivos encontrados].
2. Otra medida interesante que debería activarse es proceder a la eclosión de huevos que se detecten en las ovitrampas en condiciones de laboratorio. La identificación larvaria de las diferentes especies de *Aedes* que podemos encontrar en las trampas es muy precisa, de forma que este proceso de confirmación larvaria de ejemplares suele ser muy habitual en los programas de vigilancia entomológica. El apoyo de herramientas moleculares sigue siendo también, por supuesto, muy interesante de preservar en el programa. Además, puede tratarse de un factor de confirmación decisivo en casos en los que los huevos no sean viables o se encuentren en una situación de diapausa, y por tanto no se haya podido proceder con la eclosión larvaria previamente comentada.
3. En caso de ser viable disponer de más recursos para ampliar la red de trampeo, se aportan en el presente documento algunas áreas interesantes de cubrir, básicamente por su emplazamiento geográfico y el lugar estratégico que ocupan en referencia a los posibles puntos de entrada de la especie a través del tráfico rodado.

4. Es esencial confeccionar y ejecutar planes de control, contingencia o bloqueo entomológico en caso de detectarse algún positivo de *Aedes albopictus* (u otro aedino exótico invasor). En este caso ya se dispone de las bases metodológicas para ello, e incluso se han llevado a cabo las acciones de control recomendadas en el positivo encontrado (estando abierta la posibilidad también a ampliarse ante nuevos positivos que pudieran surgir).

Todas estas medidas se están teniendo en cuenta y se van a ir incorporando al plan en función de la evolución que se vaya dando.

4. TRTAMIENTO DE CONTROL Y BLOQUEO

En la temporada 2019 y ante la detección de huevos en una muestra, la empresa especializada Lokímica llevó a cabo un tratamiento de control para el bloqueo de la especie en la zona.

Para ello se siguieron los siguientes pasos:

1. Se realizaron tareas de bloqueo entomológico en el radio de influencia de la trampa.
2. Se incrementó la densidad de ovitrampas en la zona y las frecuencias de recogida.
3. Se completó la monitorización con trampas de captura de adultos tipo BG-Sentinel.

En la campaña de 2020, se llevaron a cabo dos tratamientos de control y bloqueo ante la aparición de dos muestras positivas siguiendo los mismos pasos descritos anteriormente y se incrementaron la vigilancia con las trampas de adultos.

5. NIVEL DE RIESGO

Analizados los resultados de la campaña 2019, además de los datos de vigilancia epidemiológica de enfermedades en Navarra que confirman la ausencia de casos de enfermedades transmitidas por el mosquito tigre en Navarra también durante el año 2019, llevan a la conclusión de que la comunidad foral sigue manteniendo un nivel de riesgo cero de transmisión autóctona de la enfermedad por virus zika y otras patologías como el dengue contagiadas por este mosquito.

Tras la campaña de 2020 y de acuerdo con los niveles del riesgo del plan nacional, el nivel de riesgo permanece en cero, pero deberá ser revisado durante la temporada 2021, si procede, en función de si se confirma la presencia de vectores adultos y no únicamente un hallazgo esporádico, así como si existen casos de enfermedad importados.

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, en este caso, la intensificación de la vigilancia entomológica en el entorno de la trampa positiva y el tratamiento controlado y de cara a la programación de la campaña de 2020.

6. DIFUSION DE LA INFORMACION

La información a personal técnico municipal (y en una segunda fase también a la ciudadanía en general) 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. En este sentido, desde el ISPLN también se ha dado un paso al frente, organizando diferentes jornadas informativas en Navarra, así como documentación gráfica, si procede.

En el segundo semestre de 2019, se realizaron tres jornadas formativas para personal técnico del ámbito municipal en las que se presentó el plan y se le introdujo en los conocimientos necesarios para la gestión y manejo de la problemática asociada al riesgo derivado de la presencia del *Aedes albopictus*.

En el año 2020 no se ha podido hacer ninguna jornada de formación, prevista para la población de la zona de presencia, debido a la situación pandémica causada por la COVID-19.