



SECRETARÍA DE ESTADO
DE SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
PÚBLICA Y EQUIDAD EN SALUD

**Centro de Coordinación de Alertas
Y Emergencias Sanitarias**

EVALUACIÓN DE RIESGO

Identificación del mosquito *Aedes aegypti* en Gran Canaria

26 de diciembre de 2023

Resumen de la situación y conclusiones

Entre el 20 y el 28 de noviembre de 2023 se han producido dos detecciones del mosquito *Ae. aegypti* en la isla de Gran Canaria. La primera detección ha sido puntual, de un adulto hembra, tras el análisis rutinario de las muestras de la vigilancia entomológica de la Terminal de Cruceros del Puerto de Las Palmas de Gran Canaria. La segunda detección se produjo inicialmente por el aviso de un ciudadano en su domicilio del barrio de Piletas de las Palmas de Gran Canaria. Tras las investigaciones realizadas, se han detectado mosquitos en más de 50 viviendas así como un aumento de las molestias por picaduras de los vecinos desde finales de octubre. Se ha confirmado la identificación de *Ae. aegypti* en 6 formas inmaduras y 7 adultas. Las autoridades de Salud Pública han realizado numerosas medidas de prevención, vigilancia y control del mosquito y las enfermedades transmitidas por este: inspecciones de las viviendas, aumento de la vigilancia del vector, desbroce y limpieza de la zona, tratamiento de imbornales, control químico de adultos y larvas de mosquitos, información a la población y a los servicios sanitarios de la isla, entre otras. Dado el contacto por vía marítima con Madeira y la costa de África subsahariana, el riesgo de nuevas introducciones en Gran Canaria se considera moderado sostenido en las próximas temporadas. En vista de la expansión observada del mosquito en el Barrio de Piletas, el riesgo de establecimiento y expansión del *Ae. aegypti* en la isla de Gran Canaria se considera moderado en la actualidad. En cualquier caso, el riesgo de transmisión autóctona de enfermedades asociadas a este vector se considera bajo. La introducción de *Ae. aegypti* en un territorio de España constituye una alerta sanitaria de interés nacional e internacional y las actuaciones de control deben estar orientadas a la erradicación del mosquito invasor del territorio en el que se haya introducido.

Justificación de la evaluación de riesgo

El *Ae. aegypti* es un vector ampliamente distribuido en el mundo, especialmente en regiones tropicales y subtropicales y está asociado a la transmisión de diversas enfermedades víricas como el dengue, la enfermedad por virus Zika, la fiebre de Chikungunya o la fiebre amarilla. El archipiélago de las Islas Canarias se encuentra libre de este mosquito, si bien ya se han detectado introducciones de este vector de forma puntual en varias ocasiones (Fuerteventura 2017, La Palma 2022 y Tenerife 2022-2023). Debido a las intensas comunicaciones regulares con regiones endémicas cercanas como la Isla de Madeira (Portugal) y, con la costa de África subsahariana, existe un riesgo real de introducción del vector en las islas.

Los últimos hallazgos en Las Palmas de Gran Canaria de un ejemplar adulto de *Ae aegypti* en la Terminal de Cruceros del Puerto y de adultos y formas inmaduras en un número importante de domicilios en el barrio de Piletas indican que se han producido nuevas introducciones del vector, que podría expandirse en la isla y si no se consigue controlar, también a otros territorios que tengan comunicación marítima o terrestre con Gran Canaria.

Ministerio de Sanidad**Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias:**

Ana Blanco Collado¹, María Victoria Benito Martínez¹, Mari Cruz Calvo Reyes, Esteban Aznar Cano, Lucía García San Miguel, M^aJosé Sierra Moros²; Fernando Simón Soria³.

Subdirección General de Sanidad Exterior:

Miguel Dávila Cornejo, Iratxe Moreno Lorente, Rocío Palmera.

Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral

Covadonga Caballo, Margarita Palau

Comunidad Autónoma de Canarias:

Servicio Canario de la Salud, Dirección General de Salud Pública: José F. Díaz-Flores Estévez, Manuel Herrera Artilles, Julia Campos Díaz, Álvaro Torres Lana, Laura García Hernández.

Dirección de Área de Salud de Gran Canaria: Lidia Mejías Suárez, Roberto Santana Sosa, Miguel Ángel Castilla Marrero, Técnicos Inspectores de Salud Pública del Área de Salud de Gran Canaria.

Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias (IUETSPC), Universidad de La Laguna: Jacob Lorenzo Morales², Carolina Fernández Serafín, Irene Serafín Pérez, Sara Rodríguez Camacho, Basilio Valladares Hernández², Antonio del Castillo Remiro, Beatriz Yanez Manrique, Víctor González Alonso

Servicio de Sanidad Exterior de Gran Canaria:

Carlos Gabriel Santana García

Otros expertos y filiación

Centro Nacional de Microbiología, Unidad de entomología médica. ISCIII: Maribel Jiménez Alonso² e Inés Martín Martín.

Centro Nacional de Microbiología, Laboratorio de arbovirus. ISCIII: M^a Paz Sánchez-Seco², Ana Isabel Negro² y Ana Vázquez³

Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII: Beatriz Fernández Martínez³.

Universidad de Zaragoza. Facultad de veterinaria: Javier Lucientes

¹ Médica residente de Medicina Preventiva y Salud Pública; ² CIBER de Enfermedades infecciosas CIBERINFEC; ³ CIBER de Epidemiología y Salud Pública CIBERESP;

Información de los eventos

Descripción

Primer evento: detección de *Ae. aegypti* en el Puerto de Las Palmas de Gran Canaria

El 20 de noviembre de 2023, durante el análisis de las muestras procedentes de los muestreos de rutina de la vigilancia entomológica de Canarias, se detectó la presencia de un mosquito adulto hembra en una de las trampas BG-Sentinel de la Terminal de Cruceros del Puerto de Las Palmas de Gran Canaria. En el análisis morfológico realizado en el laboratorio pudieron observarse con dificultad algunos aspectos característicos de la especie *Aedes aegypti*, sospechando que se trataba de una nueva identificación de esta especie en las Islas Canarias. Es por ello, que se procedió a realizar la extracción de ADN del vector y posterior amplificación de la región 5' del gen Citocromo Oxidasa I (COI), que confirmó molecularmente la identificación morfológica a nivel de especie.

La Comunidad Autónoma de Canarias cuenta con Vigilancia Entomológica en Puertos y Aeropuertos frente a la entrada de mosquitos invasores desde el año 2013, tras la firma de un convenio entre la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Canarias y la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad. Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias (IUETSPC) es el encargado de la ejecución del proyecto (1).

Figura 1. Imagen de la situación de la trampa en la terminal de cruceros del Puerto de Las Palmas de Gran Canaria donde fue detectado *Ae. aegypti*.



Fuente: Laboratorio de entomología Médica del Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de la Universidad de la Laguna de Canarias

Segundo evento: detección de *Ae. aegypti* en el barrio de Piletas

El 28 de noviembre de 2023 el Servicio de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública recibió un correo desde la plataforma de ciencia ciudadana *Mosquito Alert* y al correo corporativo

vectores.scs@gobiernodecanarias.org, notificando de la posible presencia de un ejemplar de mosquito *Aedes aegypti* georreferenciado desde la zona del Barrio de Piletas, en Las Palmas de Gran Canaria. Posteriormente este ejemplar y otro atrapado en la misma vivienda fueron identificados a nivel de especie morfológica y molecularmente por el Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias (IUETSPC), como *Aedes aegypti*.

El Servicio de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública (DGSP) junto con el equipo del laboratorio de entomología médica del IUETSPC pusieron en marcha una investigación y una serie de medidas de salud pública.

Los resultados principales de la investigación sobre el terreno hasta este momento han sido:

- Tras entrevistar a los vecinos y al titular de la oficina de farmacia, se conoce que, desde finales de octubre de este año, las picaduras de mosquitos eran más llamativas y urticantes.
- En el barrio de Piletas, se han inspeccionado a fecha de 22.12.2023 una totalidad de 481 viviendas encontrándose 57 viviendas afectadas con presencia de adultos y/o formas inmaduras de mosquitos. Hasta la fecha de estas viviendas, en 6 de estas 57 se ha confirmado positividad en formas inmaduras larvas y 7 adultos de *Aedes aegypti*.

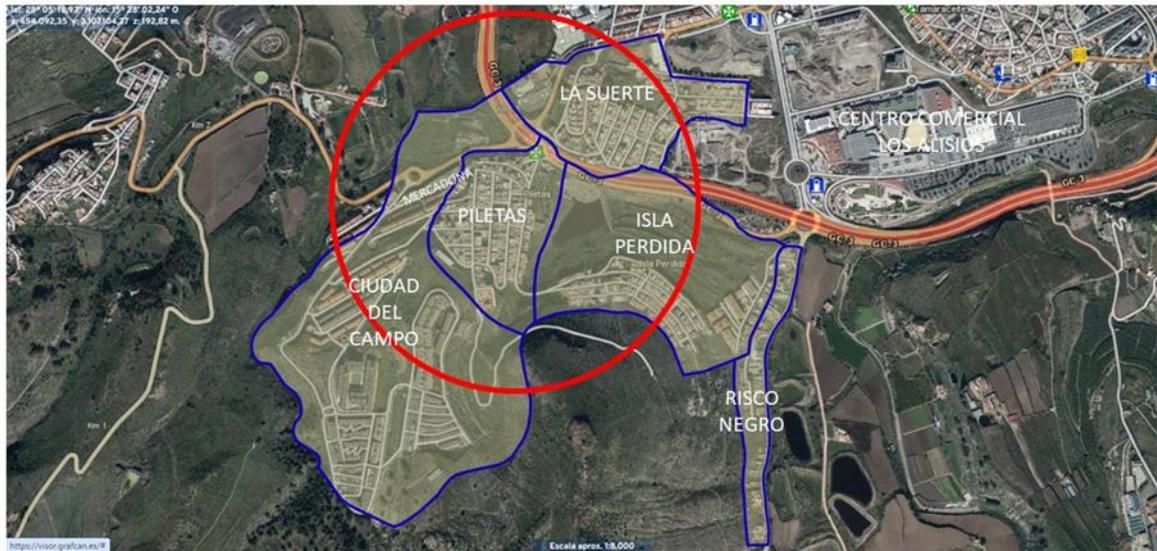
Las medidas de salud pública más importantes realizadas han sido:

- Reconocimiento del barrio y visita de la vivienda del notificante y del número de viviendas mencionado en el párrafo anterior.
- Contacto con la Unidad de Salud Pública del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria para intervenciones en la zona. Se acuerda, establecer un perímetro de actuaciones de 500 metros, teniendo en cuenta la dispersión máxima del vector (Figura 2)
- Tareas de limpieza y desbroce de maleza en solares abandonados, zonas ajardinadas, descampados, acceso a la presa, y alcantarillado; reparaciones de tuberías rotas, retirada de escombros y garrafas acumuladas por los vecinos; limpieza y revisión de imbornales de todo el barrio de Piletas por parte del Ayuntamiento bajo la coordinación de la DGSP.
- Coordinación de las inspecciones en las viviendas con los Técnicos Inspectores de Salud Pública de la Dirección de Área de Salud de Gran Canaria.
- Reunión informativa con los vecinos del barrio de Piletas a la que asisten unos 80 vecinos aproximadamente. Durante la misma, se les describe el mosquito objeto de la alerta y la importancia de la implicación vecinal para poder erradicarlo ya que sus principales puntos de cría están en el interior de las viviendas.
- Colocación de trampas (BG-Sentinel y ovitrampas) en todo el barrio y perímetro de 500 metros.
- Control químico de los vectores por parte del Ayuntamiento en el agua de la presa (larvicida) y alrededores (adulticida), así como un tratamiento con pintura con biocidas en imbornales.
- En las viviendas y zonas del barrio con focos de cría potenciales (acequias, imbornales, depósitos de agua de riego, macetas y otros contenedores, piscinas, etc.) han sido tratados con larvicida.
- Se han realizado fumigaciones en 24 viviendas del Barrio de Piletas durante los días 21 y 22 de diciembre de 2023 donde se detectaron adultos y/o huevos y larvas.
- Se está acotando la posible dispersión del vector a barrios adyacentes, sin encontrarse aún

indicios de que el mosquito haya salido del entorno de Piletas. Para ello se han realizado inspecciones en viviendas y entornos de los siguientes barrios: Isla Perdida, Risco Negro, Ciudad del Campo y la Suerte.

- Se ha informado al centro de salud de la zona, colegios y centros comerciales cercanos.

Figura 2. Perímetro de actuaciones alrededor del Barrio de Piletas, las Palmas de Gran Canaria



Fuente: Servicio Canario de Salud, Dirección general de Salud Pública

- Desde el Servicio Canario de Salud:
 - Se ha dado más difusión de la que ya se venía al informe periódico para profesionales asistenciales, con datos de vigilancia de las enfermedades transmitidas por *Aedes*, haciendo incidencia en la clínica de cada una de ellas, y la importancia de reforzar la declaración de los casos desde la sospecha y de la declaración de picaduras.
 - Se ha mantenido comunicación permanente con el Director de Zona Básica Afectada, con la Directora Médica de la Gerencia de Atención Primaria, con los Directores Médicos de Hospitales de referencia y con el Colegio de Médicos de la provincia afectada. Se ha solicitado poder pedir PCR desde Atención Primaria, porque hasta ahora sólo se podía solicitar serología.
 - Se están analizando las historias de Atención Primaria para el año 2023 para determinar si ha habido otros aumentos de incidencia de picaduras de mosquitos en la isla.

La duración de estas medidas se mantendrá durante al menos 18 meses consecutivos para garantizar la situación de ausencia de vector en la isla, tal como establecen las directivas del Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) (2).

Características del vector

El mosquito *Ae. aegypti* es una especie termófila, particularmente endémica y ampliamente distribuida en las regiones tropicales y subtropicales del planeta favorecida por el proceso de globalización. La especie se encontraba presente en Europa desde principios del siglo XVIII por

importación constante y repetida desde las Américas y de África, causando graves epidemias con centenares de miles de fallecimientos por fiebre amarilla y dengue hasta principios del siglo XX. Aunque llegó a alcanzar latitudes septentrionales, durante la primera mitad del siglo XX, desapareció de toda Europa por razones no bien conocidas. Sin embargo, a partir de 2006 se reintrodujo en la isla de Madeira, y se encuentra en expansión en la zona del Mar Negro en el sur de Rusia, Abjasia y Georgia habiendo colonizado ya partes de Turquía. También se ha detectado, pero no establecido, en Holanda en 2010 (3). España fue una de las regiones de Europa más afectadas, donde *Ae. aegypti* estuvo presente hasta el siglo XX, causando importantes epidemias de fiebre amarilla. Dicho vector, se detectó de forma puntual en las Islas Canarias, en Fuerteventura en 2017(4), en la Palma en 2022 (5) y en Tenerife en 2022 y 2023 (6).

Los huevos del *Ae. aegypti* resisten peor los inviernos fríos y las heladas en comparación con *Ae. albopictus* y su capacidad para establecerse en las regiones templadas es restringida (7,8). Los hospedadores son preferentemente mamíferos, sobre todo humanos, y se ha adaptado a zonas domésticas urbanas, utilizando como hábitat una amplia variedad de recipientes artificiales en espacios tanto intradomiciliarios como extradomiciliarios (9,10). Su afinidad por los hábitats peridomésticos e intradomésticos los hace menos sensibles a factores climatológicos (11). Suele picar durante el día, sobre todo al atardecer, y ocasionalmente por la noche. Su picadura genera una fuerte reacción inflamatoria que va acompañada de gran escozor. Se mueve cerca del suelo ágilmente y no produce ningún zumbido. Se caracteriza por tener un vuelo corto, por lo que la picadura se produce, fundamentalmente, en las extremidades inferiores. Este insecto se traslada con los seres humanos y sus enseres y mercancías, a través de vehículos, equipajes, plantas, etc.

El ciclo biológico del *Ae. aegypti* es similar al del *Ae. albopictus*. La principal diferencia entre los ciclos biológicos de ambas especies radica en que el *Ae. aegypti* no es capaz de producir huevos hibernantes¹ que entren en diapausa², aunque sí huevos quiescentes³. La capacidad de resistencia de los huevos del *Ae. aegypti* a la desecación es uno de los principales obstáculos para su control ya que esta característica permite que los huevos puedan transportarse a grandes distancias en recipientes secos. Por lo tanto, la eliminación de los mosquitos adultos y larvas en una localidad no imposibilita la re-infestación a través de huevos. Las zonas con clima húmedo subtropical, como el existente en la isla de Tenerife, son hábitats muy adecuados para este mosquito.

El *Ae. aegypti* es un mosquito multivoltino, lo que significa que pueden aparecer varias generaciones a lo largo de un mismo año. Las fuentes de alimento son el néctar y las frutas tanto para el macho como la hembra. Las hembras son las que pican (hematófagas) ya que necesitan alimentarse de sangre para reproducirse. Además, durante su ciclo gonotrófico⁴ estas hembras pueden realizar múltiples ingestas de sangre (discordancia gonotrófica⁵) (9,10). El ciclo de desarrollo del mosquito de huevo a adulto es de entre 7 y 10 días o incluso menos. Un adulto puede llegar a vivir entre 30 y 40 días. Las hembras depositan sus huevos en el agua, en especial en las zonas húmedas de contacto del

¹ Hibernante: estado fisiológico que se presenta como adaptación a condiciones invernales extremas, con descenso de la temperatura del mosquito hasta cerca de 0° y disminución general de las funciones metabólicas.

² Diapausa: proceso fisiológico complejo que implica cambios metabólicos en los organismos antes del inicio de la condición desfavorable y no se termina inmediatamente en respuesta a condiciones favorables.

³ Quiescente: interrupción del desarrollo inducida por baja humedad (sequías).

⁴ El ciclo gonotrófico de los mosquitos es el período que existe desde que el mosquito ingiere sangre, produce huevos y vuelve a alimentarse. El tiempo para la digestión de la sangre y su consecuente producción de huevos oscila entre 3 y 5 días dependiendo de la temperatura ambiental.

⁵ Discordancia gonotrófica: mosquitos hembras que ingieren sangre más de una vez por cada ciclo gonotrófico. Indica que realiza varias alimentaciones hasta completa la cantidad de sangre adecuada para madurar sus huevos y realizar la puesta.

agua con paredes de los recipientes que la contiene. Las larvas que emergen de los huevos, se transformarán en pupas tras varios procesos de muda y finalmente darán paso a los mosquitos adultos. Conocer el comportamiento y los puntos de cría de este mosquito es muy importante para poder establecer las medidas de control adecuadas (12,13).

Evaluación del riesgo para España

Gran Canaria está situada en la zona central del Archipiélago Canario. Su capital, Las Palmas de Gran Canaria, es la capital de la Provincia oriental de las Islas Canarias, así como la capital de la Comunidad Autónoma. Su clima es suave, con una temperatura media anual de 21,1 °C y valores medios mensuales que no descienden por debajo de los 15,0 °C en los meses de invierno (14). Estas características climatológicas, junto con la alta urbanización de la zona, hacen idóneo este enclave para el asentamiento de especies invasoras, como el *Ae. aegypti*.

Situado al noroeste de la isla de Gran Canaria, en Las Palmas, se encuentra el Puerto de la Luz. Su situación estratégica ha consolidado a este puerto como un nodo logístico de primer orden con más de una treintena de líneas marítimas que conectan con más de 180 puertos del planeta. El Puerto de La Luz en Gran Canaria es el más grande del Archipiélago canario y uno de los nexos de distribución de mercancías más importante de España.

Según los datos facilitados por la Subdirección General de Sanidad Exterior, a través de Puertos de Estado, entre el 1 de noviembre y el 7 de diciembre de 2023 se han registrado 1.152 escalas de buques en Las Palmas de Gran Canaria, que procedían de puertos canarios (53,9%), de países africanos (15,9%), de países europeos (11,7%), de puertos españoles (10,6%) y de países americanos (7,1%). Los buques de pasaje representan el 34,8% de los ataques registrados en Las Palmas. De ellos, el 62,6% corresponden a ferris (251 buques) y el 37,4% a cruceros (150 buques). Estos buques procedían principalmente de puertos españoles (97,3%), siendo el porcentaje restante buques procedentes de Portugal, incluyendo Madeira (1,5%), Gibraltar (0,5%), Bélgica (0,2%), Francia (0,2%) y Martinica (0,2%). Existen comunicaciones directas entre la isla de Gran Canaria y Funchal (Madeira), con periodicidad semanal, que suponen el desembarco de pasajeros de crucero en Las Palmas, principalmente en la temporada alta turística (de octubre a abril). Con relación al continente africano, entre el 1 de noviembre y el 7 de diciembre de 2023, se registraron 183 ataques en Las Palmas, procedentes de dicha región, ninguno de ellos correspondiente a buques de pasaje. Estos buques procedían principalmente de Marruecos (21,3%), Costa de Marfil (10,4%), Senegal (8,7%), Mauritania (8,2%) y Sudáfrica (7,1%). Más del 50% de estos buques procedencia de países ubicados en la región del África subsahariana.

Con relación a los vuelos, con datos de AENA, entre el 1 de noviembre y el 19 de diciembre de 2023, se registraron 3.912 vuelos directos con destino a Gran Canaria. El 95,3% de estos vuelos procedían de países europeos (13 de ellos de Madeira) y el porcentaje restante de Marruecos (2,8%), Mauritania (1,1%), Senegal (0,5%) y Cabo Verde (0,2%).

La principal hipótesis de la introducción del mosquito *Ae. aegypti* en el Puerto de Las Palmas de Gran Canaria ha sido la entrada a través de un medio de transporte marítimo, el equipaje o mercancías, desde Madeira o la costa de África subsahariana. Dado el contacto sostenido con estos territorios, el **riesgo de nuevas introducciones** en Gran Canaria se considera **moderado sostenido** en las próximas

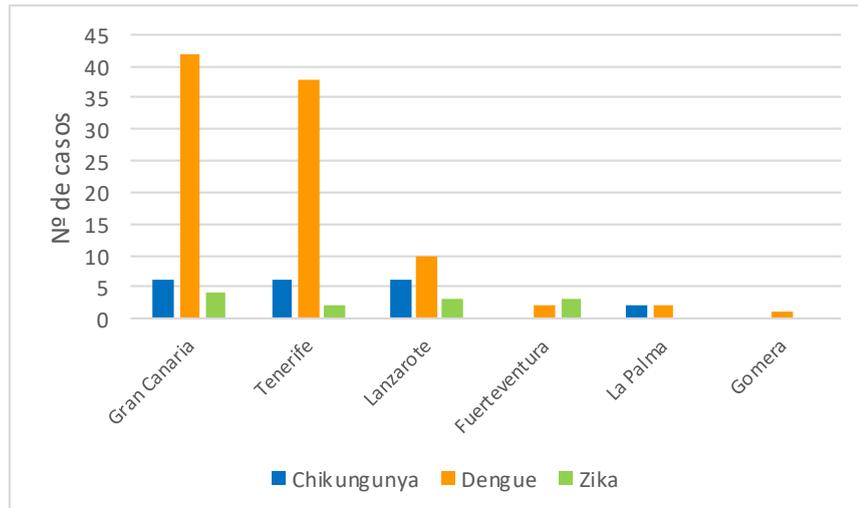
temporadas.

El barrio de Piletas, está situado a 9 km de la capital. Se trata de un pequeño núcleo de población con 460 viviendas, situado al poniente de los núcleos de *El Calvario* y *La Suerte*, asentamientos iniciales de auto-construcción que se realizaron en la margen sur de la carretera de Tamaraceite a Teror. Esta zona urbana está rodeada de vegetación y muy cerca de una presa. Tiene alrededor de 1.400 habitantes.

La presencia de ejemplares de adultos y formas inmaduras distribuidos en numerosas viviendas de este barrio periurbano y las molestias por picaduras aquejadas por los vecinos desde hace varios meses, indican que *Ae. aegypti* se encuentra presente y extendido en este lugar de la isla, sin que se pueda descartar su presencia en otras áreas cercanas. Las condiciones climáticas para el establecimiento del vector son adecuadas, por lo que, a pesar de los esfuerzos para controlar la expansión del mosquito, **el riesgo de expansión y establecimiento del *Ae. aegypti* en la isla de Gran Canaria se considera moderado en este momento.**

La transmisión autóctona de enfermedades asociadas a vectores dependería de la presencia y de la densidad del vector, de la introducción del virus por algún viajero infectado procedente de áreas endémicas o por un mosquito infectado, de la presencia de población susceptible a la infección, de la coincidencia en el espacio y en el tiempo de un caso importado virémico con el vector y de la posibilidad de que ambos, virus y vector, encontrasen las condiciones favorables para la transmisión.

Figura 3. Casos importados de dengue, chikungunya y Zika, agregados por enfermedad e Isla; Islas Canarias, 2014-2023*



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología - ISCIII con datos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Datos disponibles a 11/12/2023. *Datos provisionales para 2023

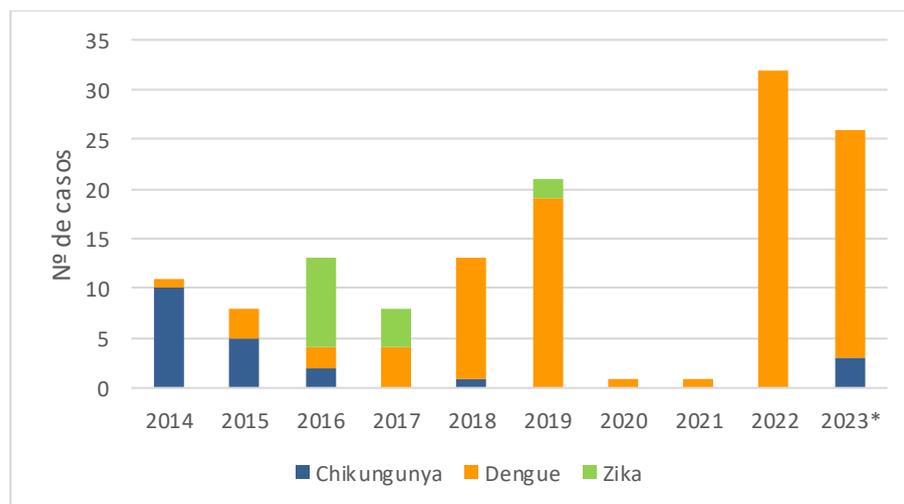
De acuerdo con los datos de vigilancia epidemiológica, entre el 01 de enero de 2014 y el 11 de diciembre de 2023 (datos provisionales para 2023), se han notificado en las Islas Canarias 134 casos (3,3% del total nacional) de enfermedades transmitidas por *Aedes*: 98 casos de dengue, 21 de enfermedad por virus chikungunya y 15 de enfermedad por virus Zika (incluyendo 1 caso congénito). El número de los casos notificados alcanzó su máximo en 2022, con 32 casos de dengue y ninguno de enfermedad por virus chikungunya ni por Zika, seguido de 2023, con 23 casos de dengue y 3 de enfermedad por virus chikungunya. En 2020 y 2021 sólo se notificaron 2 casos de dengue. La mayoría

de casos ocurrieron entre mayo y octubre (101; 75%), mientras que en diciembre y enero sólo se han detectado 7 casos desde 2014 a 2023. De los casos de 2022 y 2023, el país de exposición fue Cuba en 30 de 32 (94%) y en 16 de 26 (61%), respectivamente.

De los casos notificados en los que se conocía el lugar de residencia (n=127; 95%), la mayoría correspondían a la isla de Gran Canaria (52; 41%) y Tenerife (46, 36%). De los 52 casos identificados desde 2014 en la isla de Gran Canaria, 22 se han identificado entre 2022 (15 casos de dengue) y 2023 (6 casos de dengue y 1 de enfermedad por virus chikungunya) (Figuras 3 y 4).

En este momento, en el que sólo se ha detectado *Ae. aegypti* en un barrio de la capital, y de forma puntual en el Puerto de Las Palmas, en una isla con un número limitado de casos importados en periodo virémico, el **riesgo de detectar enfermedades autóctonas transmitidas por *Ae. aegypti* se considera bajo**.

Figura 4. Casos importados de dengue, chikungunya y Zika, por años; Islas Canarias, 2014-2023*



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología - ISCIII con datos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Datos disponibles a 11/12/2023. *Datos provisionales para 2023

Conclusiones

El mosquito *Ae. aegypti* se ha detectado en la Isla de Gran Canaria siendo la cuarta isla en la que se detecta una introducción del vector en los últimos años. A diferencia de las introducciones previas, consideradas puntuales, la situación del barrio de Piletas con múltiples domicilios afectados, presenta un riesgo aumentado de expansión y establecimiento.

Dado el importante contacto isla de Madeira o las costas de África subsahariana el **riesgo de nuevas introducciones se considera moderado sostenido** en las próximas temporadas.

El riesgo de establecimiento y expansión del *Ae. aegypti* en la isla de Gran Canaria se considera **moderado** en la actualidad. Sin embargo, el riesgo de transmisión autóctona de enfermedades asociadas a este vector se considera **bajo**.

La introducción del *Ae. aegypti* en un territorio en España constituye una alerta sanitaria de interés nacional e internacional y las actuaciones de control deben estar orientadas a la erradicación del mosquito invasor del territorio en el que se haya introducido.

Es necesario continuar durante al menos 18 meses más con la vigilancia entomológica reforzada en las áreas afectadas y es necesario valorar si hay otras áreas afectadas dentro de la isla.

Recomendaciones

- Desarrollar los objetivos y actividades del Plan de Prevención, Vigilancia y Control de las Enfermedades transmitidas por Vectores (abril 2023) en el caso de una incursión del *Aedes aegypti* para asegurar una acción integral y multisectorial basada en el concepto “Una Sola Salud”
- Asegurar que las actuaciones de prevención y control se realizan de forma coordinada incluyendo a todos los actores implicados
- Dado el comportamiento endófilo de este vector, articular los mecanismos para la realización de actuaciones en propiedades privadas.
- Se deben realizar evaluaciones de riesgo de la transmisión de patógenos por este vector.
- Evitar que los virus del dengue, Zika, chikungunya o de la fiebre amarilla se introduzcan en los vectores locales mediante la vigilancia activa y retrospectiva de casos importados. Así mismo, difundir información a profesionales y ciudadanos sobre la necesidad de utilizar repelentes y otras medidas de protección individual en personas que han regresado de un viaje a una zona endémica durante dos semanas tras el regreso, y especialmente si presentan síntomas de enfermedad.
- Eliminar la presencia del vector en el territorio mediante las actuaciones de control vectorial peridomiciliarias e intradomiciliarias que se consideren oportunas.
- Realizar muestreos y estudios para determinar los hábitats, lugares de cría y su posible expansión en la isla de Gran Canaria, así como tareas de mantenimiento o implementación de vigilancia entomológica rutinaria y en puntos de entrada, incluidos métodos de ciencia ciudadana para detectar nuevas introducciones.
- Confirmar la ausencia de riesgo de transmisión de patógenos mediante detección de virus en los ejemplares de los *Ae. aegypti* capturados.
- Establecer una estrategia de comunicación eficaz que garantice las notificaciones urgentes y oportunas a los niveles administrativos superiores y la información al sistema sanitario y la población de la situación y las actuaciones de salud pública, así como de las evaluaciones de riesgo que se realicen.
- Fomentar la colaboración de los ciudadanos en las actuaciones de prevención y control vectorial reforzando la participación ciudadana e informando a la población para la detección de vectores en nuevas zonas y para prevenir y eliminar posibles puntos de cría.

Bibliografía

1. Ministerio Sanidad. Resúmenes de los resultados del proyecto sobre vigilancia entomológica en aeropuertos y puertos frente a vectores importados de enfermedades infecciosas exóticas, y vigilancia de potenciales vectores autóctonos de dichas enfermedades [Internet]. 2013 2021. Available from: https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/preparacionRespuesta/Plan_Vectores.htm
2. Centro Europeo de Control y Prevención de Enfermedades. Guidelines for the surveillance of invasive mosquitoes in Europe. ECDC Tech Rep. 2012;
3. Medlock JM, Hansford KM, Schaffner F, Versteirt V, Hendrickx G, Zeller H, et al. A review of the invasive mosquitoes in Europe: ecology, public health risks, and control options. *Vector Borne Zoonotic Dis* Larchmt N. 2012 Jun;12(6):435–47.
4. Centro Coordinador de Alertas y Emergencias. Ministerio de sanidad, Consumo y Bienestar Social. Identificación del mosquito *Aedes aegypti* en Fuerteventura. Evaluación rápida de riesgo. 26 de diciembre de 2017. [Internet]. Available from: http://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/20171226_Aedes-aegypti_en_Fuerteventura_ERR.pdf
5. Ministerio de Sanidad. Identificación del mosquito *Aedes aegypti* en la isla de La Palma. Evaluación rápida de riesgo [Internet]. 2022. Available from: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/20220504_Ae_aegypti_ERR.pdf
6. Ministerio de Sanidad. Identificación del mosquito *Aedes aegypti* en Santa Cruz de Tenerife. Evaluación Rápida de Riesgo [Internet]. 2023 Feb. Available from: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/20230206_Ae_aegypti_ERR.pdf
7. Gould EA, Higgs S. Impact of climate change and other factors on emerging arbovirus diseases. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2009 Feb 1;103(2):109–21.
8. Otero M, Solari HG, Schweigmann N. A stochastic population dynamics model for *Aedes aegypti*: formulation and application to a city with temperate climate. *Bull Math Biol*. 2006 Nov;68(8):1945–74.
9. Saifur RGM, Dieng H, Hassan AA, Salmah MRC, Satho T, Miake F, et al. Changing Domesticity of *Aedes aegypti* in Northern Peninsular Malaysia: Reproductive Consequences and Potential Epidemiological Implications. *PLoS ONE*. 2012 Feb 17;7(2):e30919.
10. Turell MJ, Dohm DJ, Sardelis MR, O'guinn ML, Andreadis TG, Blow JA. An Update on the Potential of North American Mosquitoes (Diptera: Culicidae) to Transmit West Nile Virus. *J Med Entomol*. 2005 Jan 1;42(1):57–62.
11. European Center for Disease Prevention and Control. *Aedes aegypti* - Factsheet for experts [Internet]. [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/facts/mosquito-factsheets/aedes-aegypti>
12. Carvalho MS, Honorio NA, Garcia LMT, Carvalho LC de S. *Aedes aegypti* control in urban areas: A systemic approach to a complex dynamic. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017 Jul;11(7):e0005632.

13. Dias ÍKR, MartinsRMG, Sobreira CL da S, Rocha RMGS, Lopes M do SV. Education-based *Aedes Aegypti* control actions: an integrative review. *Cienc Saude Coletiva*. 2022 Jan;27(1):231–42.
14. Agencia Estatal de meteorología - AEMET. Valores climatológicos normales. 2023; Available from: <https://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos>