



Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 1 de 15

Plan de Control de Mosquitos para el término municipal de Armuña de Almanzora

1. Introducción

2. Diagnóstico de Situación

2.1. Zonificación en función de los niveles de riesgo

2.2. Cartografía de focos

3. Programa de Actuación

3.1. Control y vigilancia entomológica (Trampas Biogens BG-GAT)

3.2. Detección temprana de la presencia del VNO (Trampas Biogens BG-Protector 12V)

3.3. Campañas de concienciación ciudadana.

3.4. Calendario de actuaciones

4. Evaluación

5. Anexos

Anexo I: Grupos de riesgo frente al Virus del Nilo Occidental (VNO)

Anexo II: Guía de buenas prácticas

Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 2 de 15

1. Introducción

El Virus del Nilo Occidental (VNO) es un arbovirus de la familia *Flaviviridae* que se transmite principalmente a través de la picadura de mosquitos del género *Culex* spp., especialmente *Culex pipiens* en entornos urbanos y *Culex perexiguus* en zonas rurales y húmedas. Las aves actúan como reservorio natural del virus, mientras que los humanos y los équidos son hospedadores finales, sin capacidad para transmitir el virus a otros vectores.

En los últimos años, se han detectado casos humanos y brotes en animales en diversas regiones del sur y oeste de Europa, incluyendo varias comunidades autónomas españolas, lo que ha llevado a reforzar los programas de vigilancia y control vectorial. La vigilancia activa de los vectores y la aplicación de medidas preventivas son fundamentales para reducir el riesgo de transmisión del virus a humanos y animales.

Este programa se enmarca dentro de lo establecido en el **Programa Nacional de Vigilancia Entomológica del Virus del Nilo Occidental** del Ministerio de Sanidad, y sigue las recomendaciones técnicas del **Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC)**, así como la normativa autonómica correspondiente en materia de sanidad ambiental y control vectorial.

El presente programa tendrá una duración estimada correspondiente al año 2025.

Objetivos generales del programa:

- Reducir la densidad de poblaciones de mosquitos vectores, especialmente del género *Culex* spp., en zonas de riesgo.
- Detectar de forma temprana la circulación del virus mediante vigilancia entomológica.
- Minimizar el riesgo de transmisión del VNO a la población humana y animal.
- Establecer una estrategia coordinada y sostenible de prevención, control y comunicación del riesgo.

2. Diagnóstico de Situación

2.1. Zonificación en función de los niveles de riesgo

Tras la inspección realizada en distintos puntos del término municipal de Armuña de Almanzora, se han identificado diversas áreas con potencial riesgo para la proliferación de mosquitos. A continuación, se detallan los principales puntos críticos detectados:

- **Vegetación circundante:** La presencia de una amplia zona de cultivos en los alrededores del núcleo urbano (Imagen 1) constituye un entorno favorable para el refugio y reproducción de mosquitos, especialmente en zonas con encharcamientos o riegos frecuentes.



Imagen 1: Campos de cultivos cerca del municipio.

- **Piscina y polideportivo:** Ambos espacios constituyen puntos críticos, ya que se trata de áreas recreativas donde se practica deporte. La presencia de personas sudando y emitiendo CO₂ actúa como atrayente para los mosquitos, lo que incrementa el riesgo para la población usuaria.
- **Industrias agrícolas:** Algunas instalaciones agroindustriales pueden acumular agua

Documento elaborado por Indalplaga Sanidad Ambiental, S.L.



Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 4 de 15

en depósitos, maquinaria u otras infraestructuras, representando puntos potenciales de cría si no se controlan correctamente.

- **Cementerio:** Aunque no se han observado recipientes con agua en el momento de la inspección, la posibilidad de que estos aparezcan debe contemplarse dentro del programa de control como medida preventiva.
- **Maceteros:** En el caso de los maceteros situados en espacios públicos y privados, se ha detectado que algunos cuentan con platos y otros no (Imagen 2). Aquellos que no presentan platos no suponen riesgo, mientras que los que sí los contienen deben ser objeto de seguimiento y control, especialmente tras episodios de lluvia o riego excesivo.





Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 5 de 15



Imagen 2. Maceteros con y sin plato debajo.

- **Zonas abandonadas en el núcleo urbano:** Se identifican varias propiedades o solares sin mantenimiento, los cuales pueden acumular agua en recipientes, escombros o vegetación densa, favoreciendo la presencia de mosquitos.
- **Fuentes públicas:** Aunque existen varias fuentes distribuidas por el municipio, en el momento de la inspección no contenían agua, por lo que no representan un riesgo actual. No obstante, se recomienda vigilancia periódica (Imagen 3).



Imagen 3: Fuentes sin acumulación de agua dentro del núcleo urbano.

- **Lavadero de Armuña** (Imagen 4): Este punto tradicional puede constituir un foco potencial en caso de acumulación de agua estancada. Su estado deberá ser revisado regularmente.



Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 7 de 15



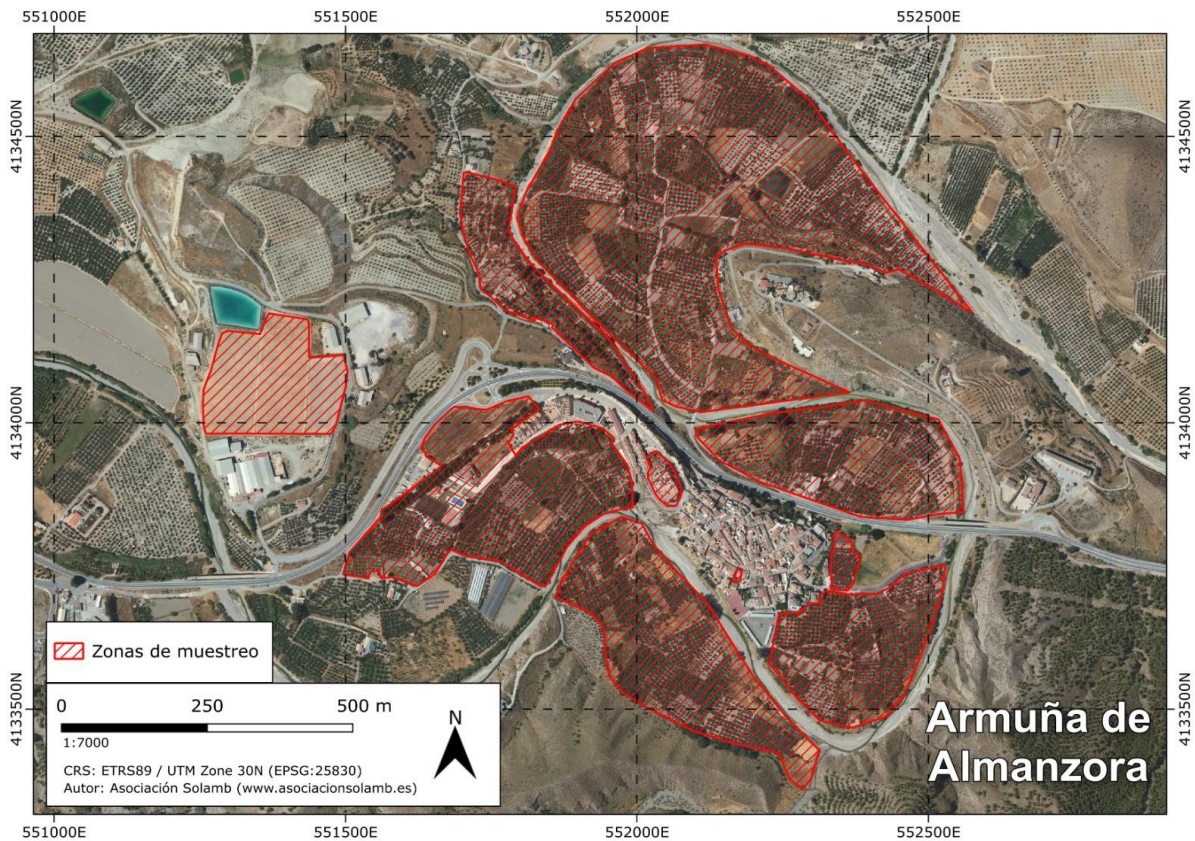
Imagen 4: Lavadero de Armuña de Almanzora.



Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 8 de 15

2.2. Cartografía de focos



Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 9 de 15

3. Programa de actuación

3.1. Control y vigilancia entomológica

Como respuesta a los puntos críticos identificados en la diagnosis inicial, se pondrá en marcha un programa de seguimiento y control dirigido a vigilar la presencia de mosquitos en el municipio de Armuña de Almanzora. Para ello, se empleará una trampa de monitoreo entomológico, que se irá alternando entre las distintas zonas consideradas conflictivas. Esta rotación permitirá obtener datos representativos de la población de mosquitos en diferentes hábitats del término municipal y evaluar la evolución de la actividad a lo largo del tiempo.

Este sistema de monitoreo, combinado con inspecciones visuales y revisiones periódicas, permitirá una detección temprana de focos activos y la planificación de intervenciones específicas según el nivel de riesgo observado.

Zonas seleccionadas para el monitoreo:

- **Entorno de vegetación y cultivos circundantes:** Estas áreas, localizadas en los alrededores del núcleo urbano, presentan condiciones favorables para el desarrollo de larvas y el refugio de mosquitos adultos debido al riego y a la presencia constante de humedad.
- **Piscina y polideportivo municipal:** Dado que se trata de espacios recreativos frecuentados por la población, donde se produce una alta emisión de CO₂ y sudor —atrayentes para los mosquitos—, se consideran zonas prioritarias de vigilancia para minimizar el riesgo de picaduras y molestias.
- **Industrias agrícolas:** Se inspeccionarán las instalaciones agroindustriales con el fin de identificar posibles acumulaciones de agua en elementos estructurales o maquinaria en desuso, que pudieran actuar como criaderos si no se controlan adecuadamente.
- **Cementerio municipal:** Aunque no se han observado recipientes con agua en la inspección inicial, se mantendrá una vigilancia activa, considerando el riesgo potencial derivado del uso de jarrones o elementos ornamentales que puedan acumular agua tras precipitaciones o riegos.
- **Maceteros urbanos con platos:** Aquellos maceteros que presentan platos serán incluidos en el seguimiento, ya que representan microhábitats donde puede estancarse el agua. Se promoverán además campañas informativas para reducir su uso o garantizar un mantenimiento adecuado.
- **Zonas abandonadas dentro del núcleo urbano:** Estos espacios pueden albergar elementos que acumulen agua (escombros, cubos, objetos abandonados), así como vegetación sin mantenimiento, lo que incrementa el riesgo de proliferación de mosquitos. Se priorizarán inspecciones regulares y se promoverá la limpieza de estas zonas.

Documento elaborado por Indalplaga Sanidad Ambiental, S.L.

Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 10 de 15

- **Fuentes públicas y lavadero de Armuña:** Aunque no contenían agua en el momento de la inspección, su presencia como infraestructuras hidráulicas justifica su inclusión en la red de control. Se comprobará periódicamente su estado, especialmente tras lluvias.

Las inspecciones y capturas se realizarán de forma periódica, con una intensidad mayor durante los meses cálidos. La información recogida servirá para orientar las acciones de control y ajustar los recursos disponibles según el nivel de riesgo detectado en cada área.

Esta estrategia permitirá implementar un sistema de respuesta más eficiente, contribuir a la reducción de la población de mosquitos y prevenir posibles riesgos para la salud pública

3.2. Detección temprana del Virus del Nilo Occidental

Como medida preventiva clave, se procederá a la detección temprana del virus mediante el uso de una trampa de alta eficacia: Biogents BG-Protector 12V, equipada con atrayente específico para maximizar la captura de mosquitos vectores.

Las muestras obtenidas serán enviadas a laboratorio para su análisis con el fin de confirmar o descartar la circulación del VNO. Esta actuación está programada para el mes de julio, coincidiendo con el periodo de mayor densidad poblacional de mosquitos.

3.3. Concienciación ciudadana

La concienciación ciudadana constituye un pilar fundamental en el control del mosquito vector del Virus del Nilo Occidental, ya que la colaboración activa de la población resulta clave para prevenir la proliferación de criaderos en entornos privados y comunitarios. Por este motivo, se desarrollarán acciones informativas dirigidas a distintos colectivos, que incluirán desde talleres y charlas en centros educativos hasta la instalación de cartelería con guías de buenas prácticas en espacios públicos estratégicos.

Estas campañas se orientarán especialmente a propietarios y trabajadores agrícolas y ganaderos, personas mayores, población de riesgo y alumnado, por su papel clave en la prevención y control del vector en los entornos donde residen o desarrollan su actividad.

En el anexo II se detallan unas recomendaciones prácticas dirigidas a la ciudadanía. (Ver anexo II).



Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 11 de 15

3.4. Calendario de actuaciones

- Revisión de trampas de vigilancia: cada 2 semanas, con registro y evaluación de capturas.
- Muestreo para detección del VNO: julio, coincidiendo con el pico poblacional del vector.
- Campañas de concienciación ciudadana: se programarán de acuerdo con el calendario establecido por el órgano competente.
- Aplicación de biocidas: se realizará únicamente si es estrictamente necesario, y siempre bajo la evaluación técnica de un profesional cualificado. La decisión estará basada en:
 - Presencia de focos activos significativos.
 - Confirmación de la circulación del virus.
 - Ineficacia de medidas preventivas previas.

Esta medida será ejecutada con criterios de racionalidad y sostenibilidad, priorizando la protección de la salud pública, la biodiversidad y la prevención de resistencias en las poblaciones de mosquitos.

Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 12 de 15

4. Evaluación

La evaluación del programa de actuación se llevará a cabo al finalizar el año, tomando como base los datos recogidos a lo largo del período de ejecución. Su objetivo es verificar el grado de cumplimiento de las acciones previstas, valorar la efectividad de las medidas implantadas y detectar posibles efectos adversos derivados de su aplicación.

Grado de cumplimiento del programa de actuación

Se comprobará que todas las acciones incluidas en el programa (instalación y mantenimiento de trampas, recogida de muestras, campañas informativas, y aplicación justificada de biocidas) se han realizado conforme a lo planificado. Se valorará el cumplimiento de los plazos establecidos y la adecuada ejecución de cada actividad.

Efectividad del programa / Cambios y ajustes

Se analizará la evolución del nivel de infestación en las zonas de riesgo, utilizando como indicadores los resultados obtenidos con las trampas de vigilancia y las muestras para detección del virus. En función de los datos, se valorará la necesidad de introducir modificaciones en la estrategia de control, incluyendo ajustes en la ubicación de trampas, intensificación de campañas informativas o posibles actuaciones adicionales.

Posibles efectos adversos

Se evaluará si las medidas adoptadas han generado impactos negativos sobre la salud de las personas, el entorno urbano o el medio ambiente. En particular, se prestará atención a la aplicación de biocidas, verificando que se haya realizado de forma justificada y segura, conforme a las recomendaciones técnicas y legales vigentes. Esta evaluación permitirá establecer mejoras para futuros programas, optimizando los recursos y garantizando una respuesta eficaz frente al riesgo de transmisión del Virus del Nilo Occidental.

Documentación complementaria

La evaluación final podrá incorporar, en caso necesario, la siguiente documentación de apoyo:

- Fichas técnicas de los productos utilizados (especialmente biocidas y atrayentes).
- Mapas detallados de las zonas tratadas y muestreadas, con indicación de fechas y ubicaciones.
- Protocolos empleados para el muestreo o aplicación de medidas de control.
- Cronograma de actuaciones realizadas a lo largo del año.

Esta evaluación integral permitirá establecer mejoras para futuros programas, optimizando los recursos disponibles y garantizando una respuesta eficaz y segura frente al riesgo de transmisión del Virus del Nilo Occidental.

Documento elaborado por Indalplaga Sanidad Ambiental, S.L.

Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 13 de 15

Anexo I: Grupos de riesgo frente al Virus del Nilo Occidental (VNO)

Se consideran grupos de riesgo aquellas personas con mayor probabilidad de desarrollar formas graves de la enfermedad en caso de infección por el Virus del Nilo Occidental. Según las autoridades sanitarias, estos grupos son:

1. Personas mayores

Las personas a partir de los 60 años constituyen el principal grupo de riesgo. El envejecimiento conlleva una disminución progresiva de la respuesta inmunitaria, lo que favorece la replicación viral y dificulta el control de la infección. Además, en este colectivo es más común la coexistencia de enfermedades crónicas, lo que puede agravar el curso clínico.

2. Personas inmunodeprimidas

Aquellos individuos con el sistema inmunológico debilitado tienen mayor probabilidad de desarrollar manifestaciones graves de la enfermedad. Este grupo incluye:

- Pacientes en tratamiento con fármacos inmunosupresores, como los que se administran tras un trasplante de órgano o en enfermedades autoinmunes.
- Personas con infecciones crónicas como el VIH/SIDA en estadios avanzados.
- Pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia o radioterapia.

3. Personas con enfermedades crónicas

La presencia de enfermedades crónicas preexistentes supone un factor agravante en el desarrollo del VNO. Entre las más relevantes se encuentran:

- Diabetes mellitus
- Enfermedades cardiovasculares
- Patologías hepáticas o renales crónicas

Estas afecciones no solo comprometen la función de órganos vitales, sino que pueden interferir en la respuesta inmunitaria ante infecciones virales.

4. Mujeres embarazadas

Si bien no se ha establecido una relación clara entre el embarazo y un aumento del riesgo de enfermedad grave por VNO, este grupo se considera de especial vigilancia por motivos preventivos. Se recomienda extremar las medidas de protección para reducir la exposición al vector, especialmente durante el primer trimestre de gestación.

La identificación de estos colectivos resulta fundamental para priorizar las actuaciones preventivas y de concienciación, especialmente en zonas de riesgo.

Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 14 de 15

Anexo II. Recomendaciones a la ciudadanía para la prevención y control de mosquitos

La participación activa de la ciudadanía es un elemento clave para prevenir la proliferación del mosquito vector del Virus del Nilo Occidental. Una parte importante de los focos de cría se localiza en entornos privados y comunitarios, por lo que la aplicación de medidas preventivas en el ámbito doméstico resulta fundamental. A continuación, se presentan una serie de recomendaciones orientadas a minimizar el riesgo mediante buenas prácticas accesibles y eficaces:

Eliminación de criaderos:

- Vaciar, limpiar y secar con frecuencia cualquier recipiente que pueda acumular agua, como maceteros, cubos, ceniceros, bebederos de animales, juguetes, entre otros.
- Almacenar boca abajo elementos susceptibles de retener agua, como regaderas, carretillas, cubos u otros utensilios.
- Evitar el almacenamiento de neumáticos en espacios abiertos si no se encuentran cubiertos o protegidos.
- Tapar adecuadamente bidones, barriles o depósitos de agua mediante tapas herméticas o mallas finas que impidan el acceso de los mosquitos.

Mantenimiento de elementos con agua:

- Renovar periódicamente el agua de los bebederos de animales y de los jarrones.
- Mantener limpias y despejadas las canaletas, desagües, sumideros y alcantarillas para evitar acumulaciones de agua.
- Tratar adecuadamente piscinas, estanques o fuentes ornamentales cuando no se encuentren en uso, para evitar que se conviertan en focos de cría.
- Evitar encharcamientos prolongados en zonas de riego o de drenaje deficiente.

Prevención en espacios exteriores:

- Instalar mallas mosquiteras en puertas y ventanas para impedir la entrada de mosquitos al interior de las viviendas.
- Aplicar repelente de insectos durante actividades al aire libre, especialmente durante las primeras horas de la mañana y el anochecer.
- Utilizar ropa que cubra la mayor parte del cuerpo al realizar actividades en zonas con elevada presencia de mosquitos.
- Colocar mosquiteras en las camas, particularmente en el caso de personas vulnerables.

Colaboración y corresponsabilidad comunitaria:

Documento elaborado por Indalplaga Sanidad Ambiental, S.L.



Ayo. Armuña de
Almanzora

Página 15 de 15

- Comunicar a las autoridades locales la existencia de zonas con acumulación de agua estancada en la vía pública.
- Participar activamente en las campañas informativas y talleres organizados por el municipio sobre la prevención del Virus del Nilo Occidental.
- Compartir estas recomendaciones con familiares, vecinos y cuidadores, especialmente si están al cuidado de personas pertenecientes a los grupos de riesgo.

Estas acciones, llevadas a cabo de manera conjunta y continuada, resultan esenciales para reducir significativamente el riesgo de transmisión del virus en la población.

El presente informe ha sido elaborado por:

Dolores Romero Utrilla, Bióloga y Responsable Técnico de la elaboración y gestión del Programa de Vigilancia y Control Integral de Vectores de la Fiebre del Nilo Occidental (FNO) como parte del equipo técnico de la empresa Indalplaga Sanidad Ambiental, S.L.

Bióloga:

Fdo: Dolores Romero Utrilla

Responsable Técnico Diagnóstico

Fdo: Javier Galera García

Documento elaborado por Indalplaga Sanidad Ambiental, S.L.