

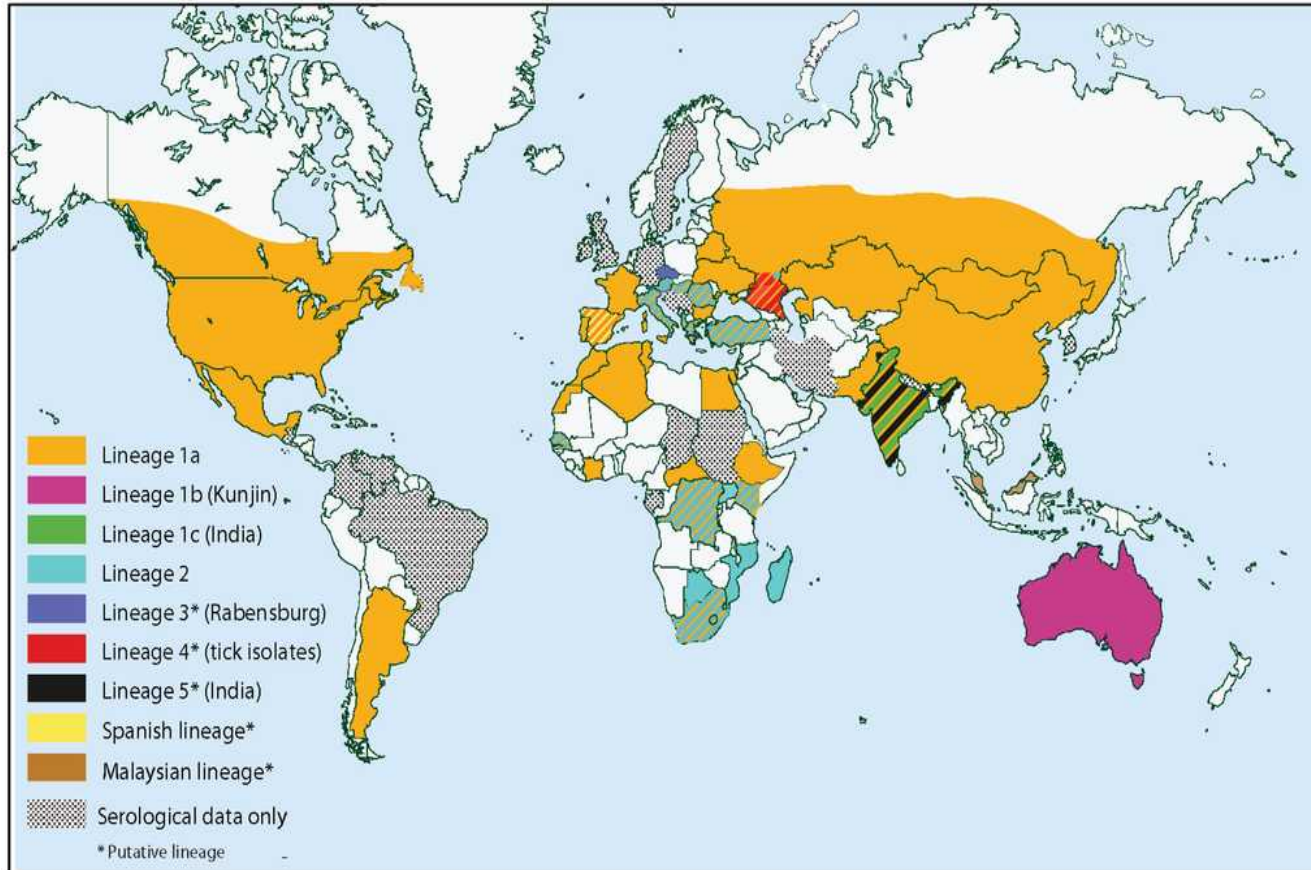
Los mosquitos culícidos como vectores del Virus West Nile en Andalucía 2010-2020

Equipo redactor:
F. Cáceres Benavides
S. Ruiz Contreras

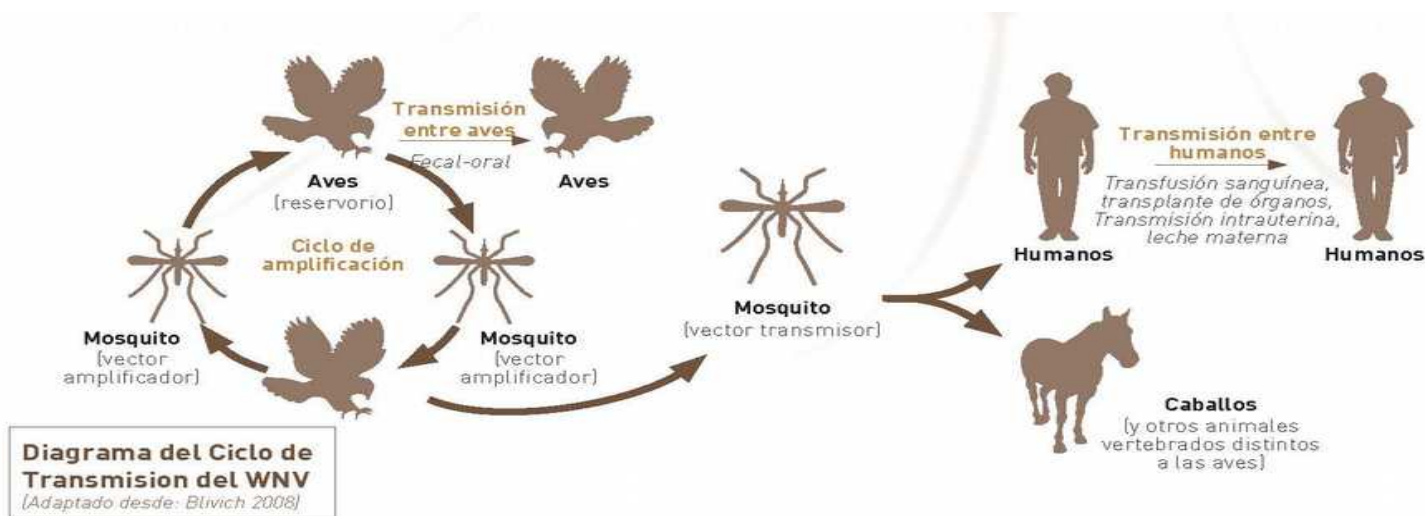
Virus West Nile o del Nilo Occidental

- Virus de ARN del género Flavivirus (Fiebre Amarilla, Dengue, Usutu, Chikungunya, etc).
- Actualmente se reconocen 8/9 linajes.
- Linajes 1 y 2 causan brotes epidémicos en Salud Animal y Salud Pública en Europa.
- Es el arbovirus más extendido del mundo.
- Reservorio: **Aves** (son inmunes en nuestra área geográfica)
- Hospedadores secundarios: **Humanos y caballos** (puede provocar meningoencefalitis)
- Vectores: **Mosquitos y garrapatas**
- En España se tiene constancia de su circulación al menos desde el 2003

Distribución mundial de linajes de de WNV



Ciclo de transmisión del virus West Nile



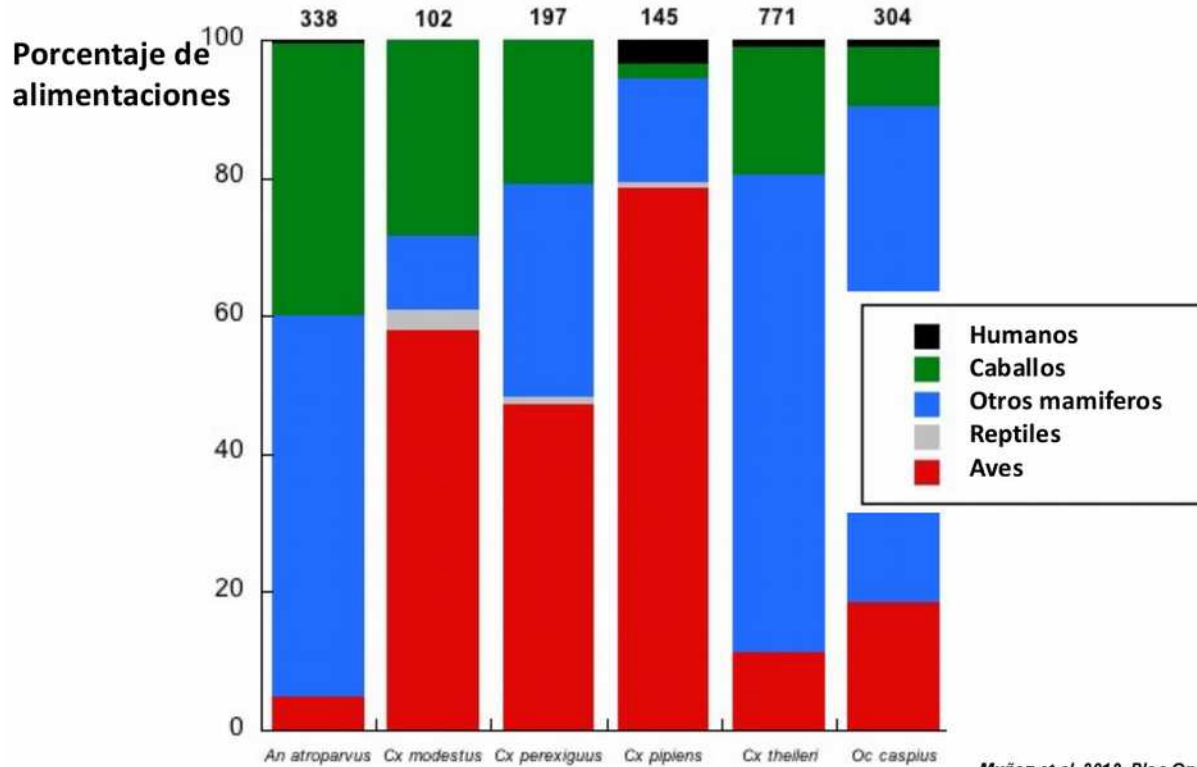
- 75 especies de mosquitos vectores.
- 300 especies de aves reservorios/hospedadores.
- 40 especies de mamíferos hospedadores.
- Anfibios y reptiles también pueden actuar como reservorios/hospedadores.

West Nile y Mosquitos

- Los mosquitos son los principales vectores de virus West Nile
- Virus West Nile se ha encontrado en 75 especies de mosquitos
- Género *Culex* principalmente: *Cx. pipiens*, *Cx. perexiguus*
- Transmiten el virus entre aves y accidentalmente pueden transmitir el virus desde aves a caballos y humanos
- No transmiten el virus entre humanos o entre caballos
- Transmisión vertical transovárica: transmisión de un mosquito a su progenie
- Transmisión venérea: transmisión entre mosquitos durante la cópula
- La capacidad vectorial de los mosquitos depende de:
 - Competencia vectorial
 - Preferencias alimenticias
 - Longevidad del mosquito
 - Abundancia



West Nile y Mosquitos

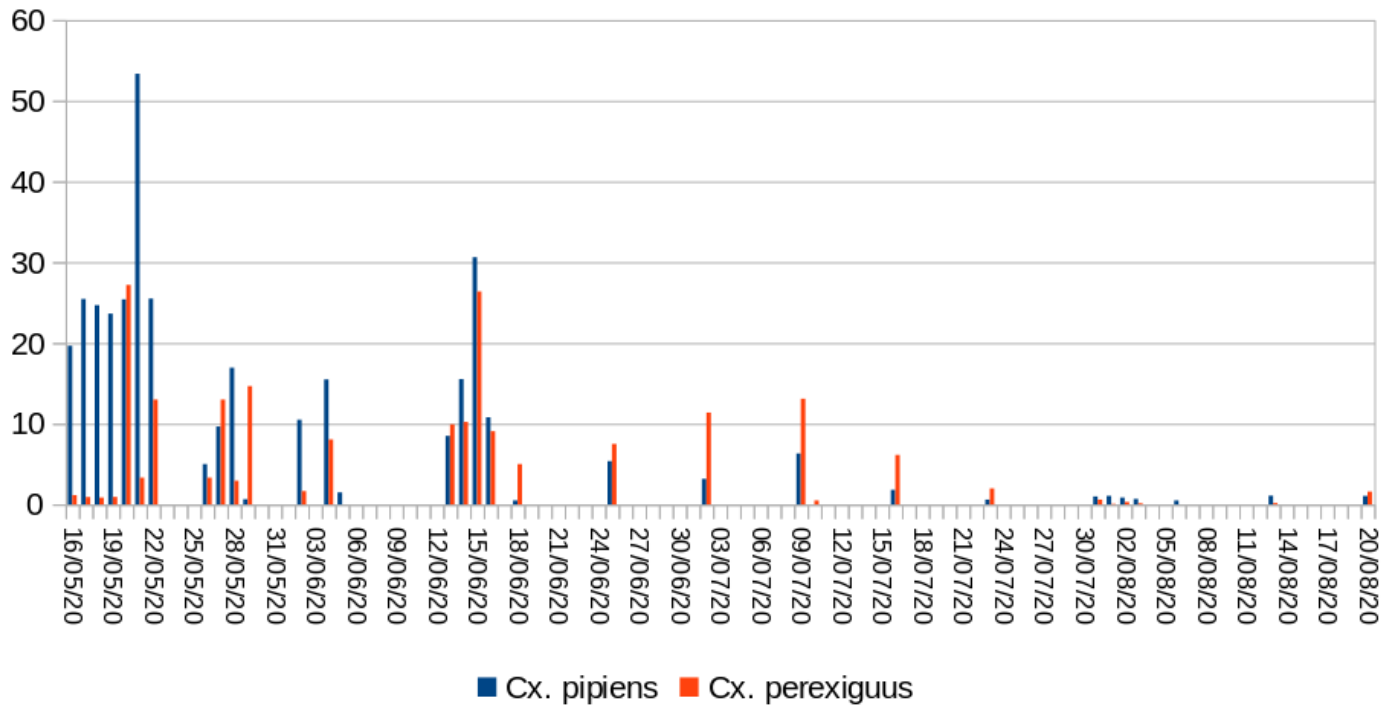


Muñoz et al. 2012. Plos One



West Nile y Mosquitos

Fenología mosquitos vectores de Virus West Nile litoral de Huelva 2020



En ordenadas: N.º de hembras por jornada de trampeo con trampa CDC + CO₂

Especies de mosquitos en la que se ha aislado virus West Nile y están presentes en España

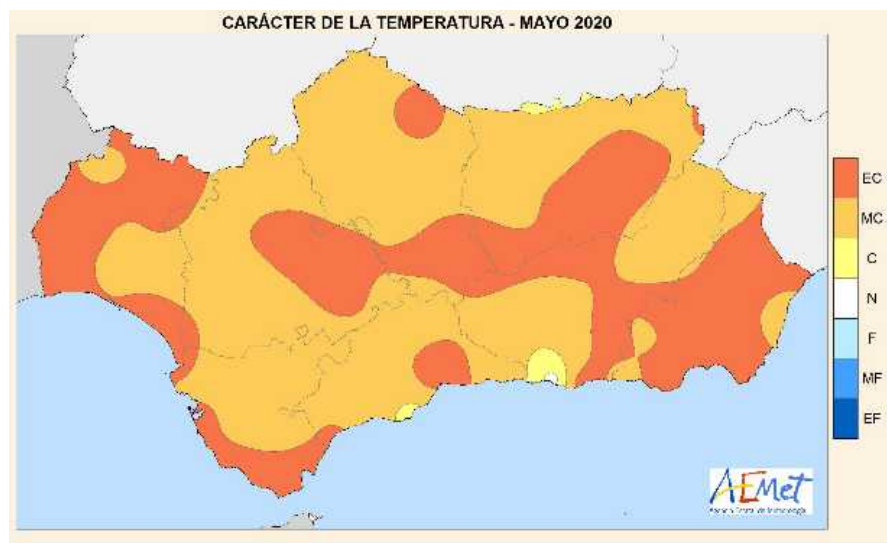
Especie	País donde se ha aislado <u>VWN</u>
<u>Anopheles atroparvus</u>	Portugal
<u>Aedes vexans</u>	USA, <u>Chequia</u> , Rusia
<u>Aedes albopictus</u>	USA
<u>Culex modestus</u>	Francia, Rumanía, Rusia, <u>Chequia</u>
<u>Culex pipiens</u>	España, Portugal, <u>Chequia</u> , Israel, Rumanía, Italia, USA
<u>Culex theileri</u>	Sudáfrica
<u>Culex perexiguus</u>	España, Portugal, Israel, <u>Kenya</u> , Egipto, Sudáfrica, Rusia
<u>Culiseta morsitans</u>	USA
<u>Coquilletidia richardii</u>	Rusia, Rumanía
<u>Ochlerotatus cantans</u>	Eslovaquia
<u>Ochlerotatus caspius</u>	Rusia, Rumanía, Israel, Irán
<u>Ochlerotatus sticticus</u>	USA

Clima y Virus West Nile

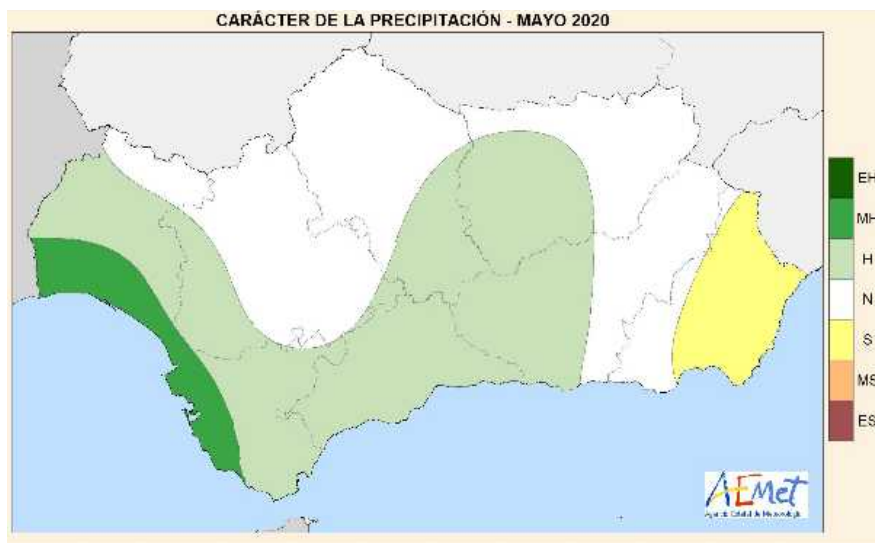
Las primaveras lluviosas y con altas temperaturas favorecen la proliferación de focos de cría de mosquitos vectores de Virus West Nile.

En el mes de mayo en Andalucía occidental, las temperaturas medias han sido hasta 2,5° C superiores a la media registrada en la serie histórica de referencia de AEMET, considerándose un mes de muy cálido a extremadamente cálido en el Valle del Guadalquivir.

Las precipitaciones han sido también abundantes, resultando un mes húmedo a muy húmedo en Andalucía occidental.



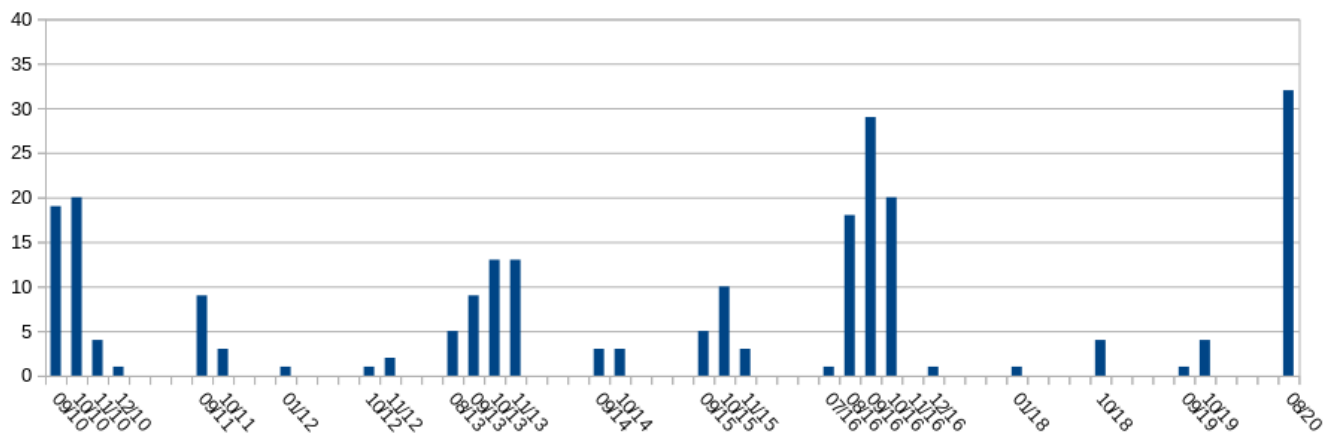
Carácter temperatura media



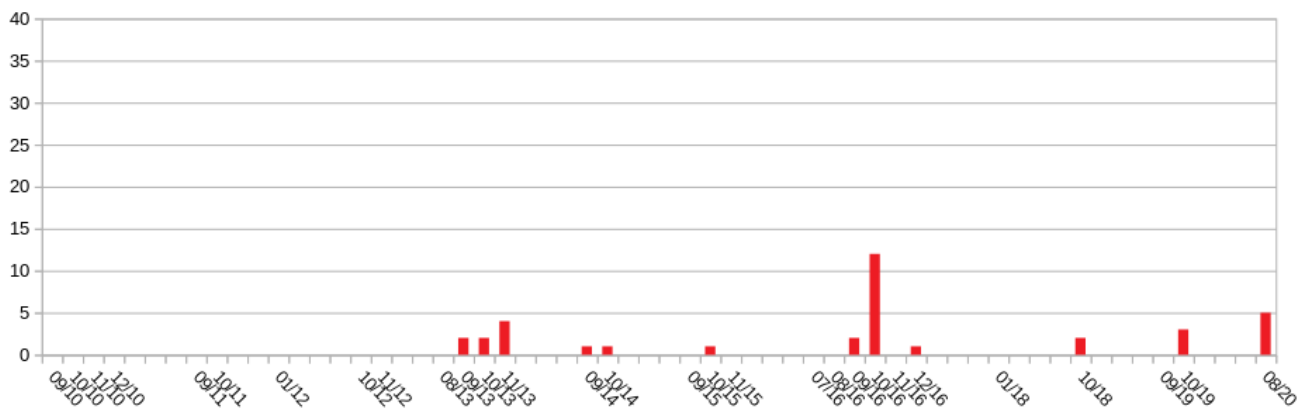
Carácter precipitación mensual

West Nile positivos en Caballos: 2010-2020

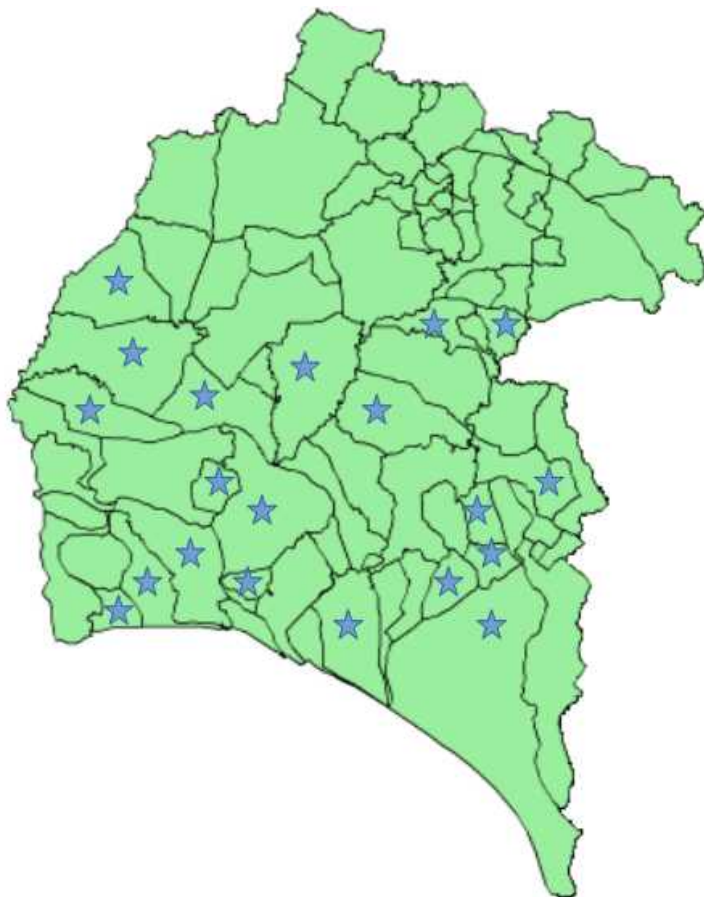
Positivos WNV en caballos en Andalucía. (actualizado a 25/08/20)



Caballos positivos en Virus West Nile en Huelva (actualizado a 25/08/20)



Municipios de la provincia de Huelva con positivos de West Nile en caballos: 2013-2020



Localidad	Año
<u>Aljaraque</u>	2016
Almendro, El	2016
Almonte	2016,2018,2019, 2020
<u>Alosno</u>	2016
<u>Bollullos Par del Condado</u>	2016
<u>Calañas</u>	2016,2018
Campillo, El	2013
<u>Cartaya</u>	2013,2016
<u>Gibraleón</u>	2020
Isla Cristina	2013,2016
Lepe	2019
Moguer	2015, 2020
<u>Nerva</u>	2013
Palma del Condado, La	2013
Paterna del Campo	2016
<u>Paymogo</u>	2014
Puebla de Guzmán	2014
San Bartolomé de la Torre	2016, 2020
<u>Rociana del Condado</u>	2016
<u>Valverde del Camino</u>	2013

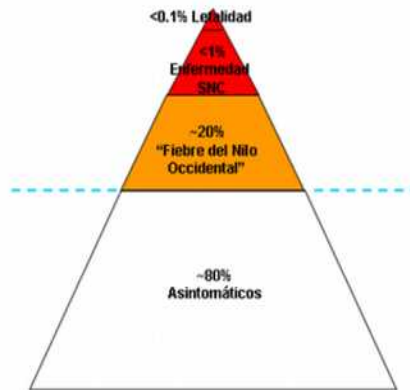
Actualizado a 19/08/2020

West Nile en humanos

Los humanos son hospedadores accidentales del virus, no se desarrolla viremia y son un fondo de saco epidemiológico, interrumpiendo en ciclo de transmisión del virus.

La mayoría de los casos son asintomáticos (80%), aunque se puede presentar fiebre moderada, dolor de cabeza e inflamación ganglionar (20%).

En muy pocos casos pueden presentarse encefalitis o meningitis aséptica (0,7%).



Aproximadamente el 0,2-0,5% de la población que vive en áreas con humedales en Andalucía y Cataluña (zonas estuadiadas) presenta anticuerpos frente al virus West Nile, indicando que ha estado expuesta al virus en algún momento de su vida

La primera vez que se detecta infección en humanos en España fue en el 2004 en un caso de meningitis en Badajoz

En septiembre de 2010 se diagnosticaron 2 casos de meningoencefalitis en varones mayores de 60 años, en Cádiz.

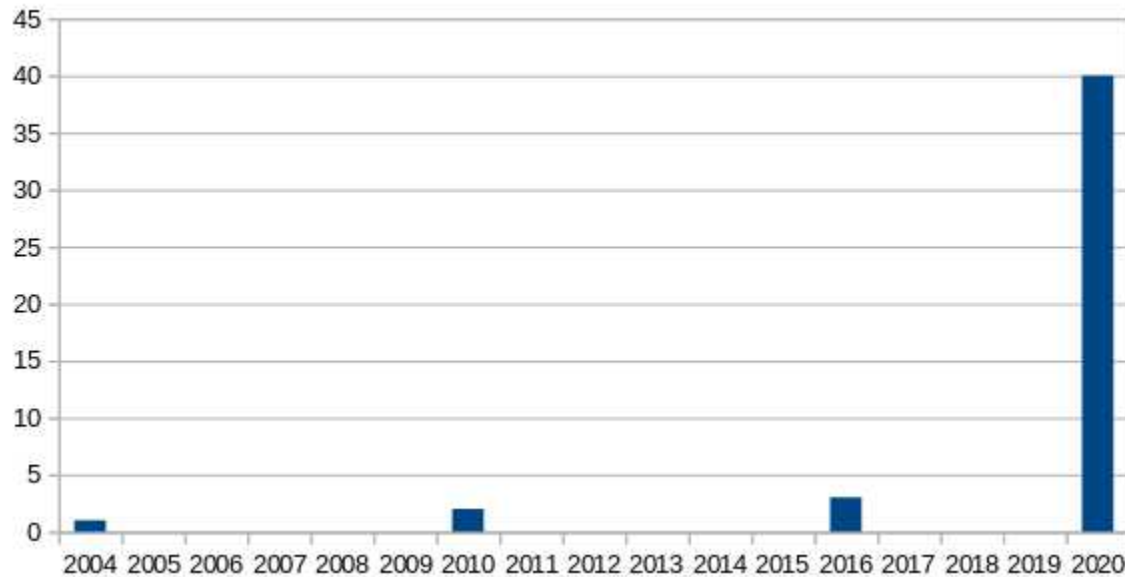
En 2016 se diagnosticaron 3 casos, uno de ellos un ciudadano francés de viaje por Andalucía y los otros 2 en la provincia de Sevilla.

A fecha de 21/08/2020 hay declarados en Coria del Río, La Puebla del Río y Los Palacios y Villafranca (Sevilla) 40 casos de infección en humanos por Virus West Nile (2 fallecidos), 23 personas permanecen ingresadas en el hospital, 8 de ellas en UCI.

Meningoencefalitis en humanos por Virus West Nile en España.

- Sevilla es la única provincia en la que se han reportado y confirmado casos en humanos

Meningoencefalitis en humanos por Virus West Nile en España



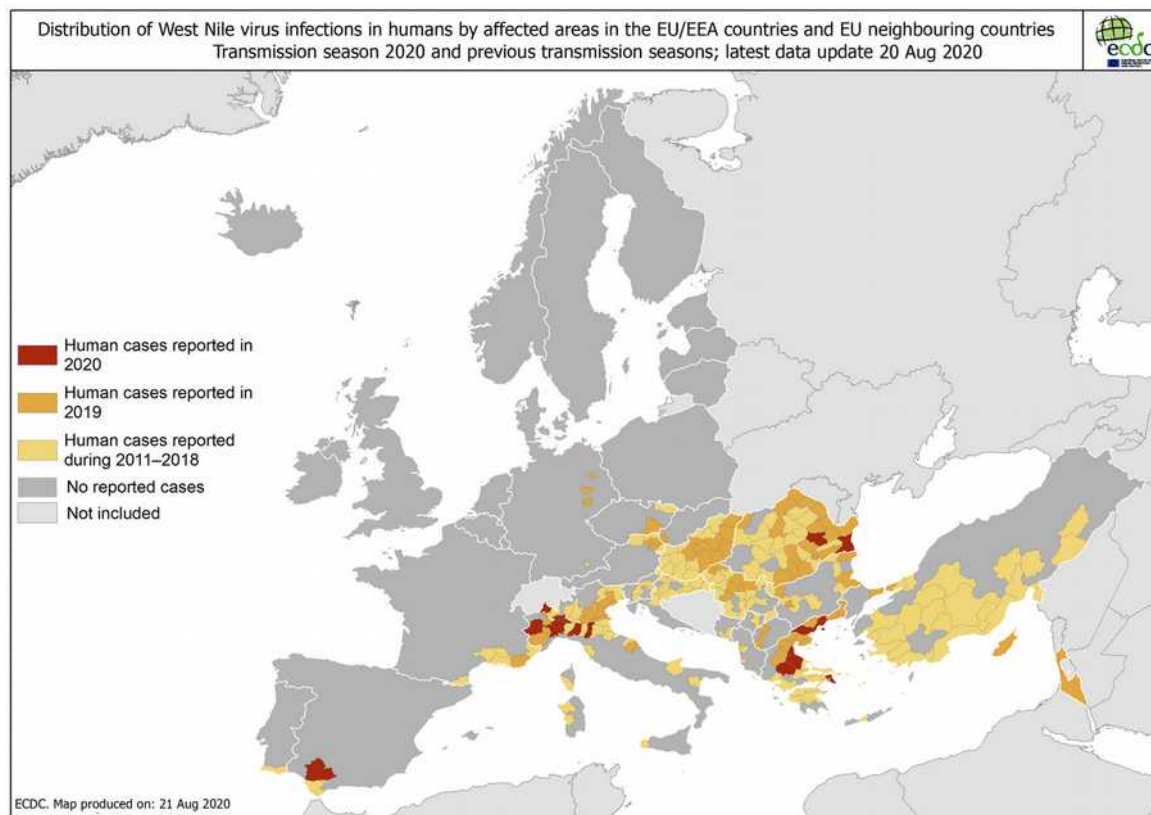
Distribución de infección por Virus West Nile en humanos en Europa en 2020 y en estaciones de transmisión anteriores (actualizada 20/08/20)

Desde el inicio de la estación de transmisión en 2020 hasta el 20 de agosto, en Europa se han comunicado 66 casos de infección en humanos.

Grecia 39 casos (6 muertes), Italia 19 casos, Rumanía 2 casos y España 6

Todos los casos han sido registrados en áreas ya afectadas en anteriores estaciones de transmisión.

Solo se incluyen las notificaciones oficiales a The European Surveillance System (TESSy)



Gestión de West Nile y Salud Pública.

La mejor estrategia para interrumpir la transmisión de virus West Nile a humanos es controlar la población de mosquitos vectores y evitar sus picaduras.

El Reglamento de desinfección, desinsectación y desratización sanitarias, aprobado por el Decreto 8/1995 de la Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma Andaluza (Órgano Sustantivo en esta materia) define la desinsectación sanitaria como *el conjunto de actividades dirigidas a eliminar o controlar las poblaciones de insectos y otros artópodos, que puedan tener una incidencia negativa para la salud humana.*

La actividad de control de vectores en salud pública en el ámbito municipal se puede abordar de dos formas distintas: con recursos propios o supramunicipales, o recurriendo al sector privado. En ambos casos los organismos o empresas deberán estar inscritos en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía (ROESBA).

En el caso que nos ocupa, el control de mosquitos debe ejercerse sobre los insectos adultos como medida de choque, en zonas verdes y ajardinadas, en donde tienden a concentrarse; y sobre la población larvaria en todos aquellos focos acuáticos de cría, dentro del núcleo urbano y diseminados.

Las formulaciones, métodos de aplicación y materias activas deberán estar autorizadas y registradas en el Registro Oficial de Biocidas del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, y siempre deberán seguirse las directrices marcadas por los Servicio Centrales de la Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Gestión de West Nile y Salud Pública en la Provincia de Huelva.

El Servicio de Control de Plagas de la Exma. Diputación Provincial de Huelva (SCP), es el responsable del control de mosquitos en los espacios públicos en los términos municipales acogidos al Plan de Control, que se corresponden con todos los municipios del arco litoral costero desde Ayamonte hasta Almonte.

El SCP viene realizando o realizará, de manera exhaustiva y periódica, tratamientos biocidas contra larvas y adultos de mosquitos, en el medio natural y urbano, desde el mes de marzo hasta octubre, con el objetivo de proteger a los ciudadanos de cualquier efecto adverso provocado por las picaduras de mosquitos.

Durante este año, dadas las excepcionales condiciones meteorológicas durante la primavera, que provocaron unas poblaciones de mosquitos con altos efectivos numéricos, se han potenciado las actuaciones de control larvicidas y adulticidas desde el comienzo de la estación de tratamientos y de la que se ha informado puntualmente a todos los Ayuntamientos a través de los informes mensuales periódicamente remitidos.

Además estamos actuando realizando tratamientos adulticidas de refuerzo, en espacios públicos de aquellos ayuntamientos de la provincia (acogidos o no en el Plan) en los que han aparecido caballos afectados por West Nile, con la intención de salvaguardar la salud de los ciudadanos.

Desde el Laboratorio del SCP se viene investigando desde el año 2002 la carga viral de los mosquitos en el litoral de Huelva, identificándose las especies de mosquitos vectoras de West Nile.

Gestión de West Nile y Salud Pública en la Provincia de Huelva.



Tratamientos adulticidas realizados en los municipios de Almonte (El Rocío), Moguer, San Bartolomé de la Torre, Aljaraque y Gibraleón