# PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA ENTOMOLOGICA FRENTE A LENGUA AZUL*

**J. Lucientes[1], C. Calvete[2], M. A. Miranda[3], J. M. García[4], N. Moreno[4], R. Estrada[1], D. Borrás[3]**

[1] Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza. jlucien@unizar.es
[2] Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria. Gobierno de Aragón.
[3] Lab.de Zoología. Universidad de las Islas Baleares.
[4] Subdirección General Sanidad Animal. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

## INTRODUCCIÓN

La Lengua Azul, también denominada Fiebre Catarral Ovina, es una enfermedad infecciosa producida por un arbovirus y que afecta principalmente a rumiantes. El virus se transmite mediante la picadura de mosquitos del género *Culicoides*, considerándose a la especie *Culicoides imicola* el principal vector de este virus en nuestro país. La infección, que suele cursar de forma leve o asintomática en el ganado vacuno, produce por el contrario, una enfermedad de carácter grave en el ganado ovino, cursando con una elevada mortalidad y produciendo elevadas pérdidas económicas. Esta enfermedad es enzoótica en algunos países del área mediterránea, pero de presentación esporádica en nuestro país como consecuencia de la introducción natural del virus a través de mosquitos infectados que son traídos por el viento desde las áreas en las que la enfermedad está presente. Así, el origen de las dos epizootías ocurridas en las islas Baleares en 2000 y 2003 parece que fue la llegada del vector desde Córcega y/o Cerdeña, mientras que la más reciente epizootía ocurrida en octubre de 2004 en el sur de la Península Ibérica probablemente fue debida a la penetración del vector desde el norte de Marruecos.

Hasta la fecha, todas las epizootías de Lengua Azul y Peste Equina (cuyo vector también es *C. imicola*) acaecidas en la Península Ibérica han estado limitadas geográficamente a la mitad sur de la misma. Los trabajos pioneros realizados sobre *C. imicola* en la Península Ibérica [1-4] demostraron que esta limitación geográfica estaba asociada a la distribución del vector, presente principalmente en el suroeste de la península, en donde se dan de forma más generalizada los requisitos necesarios de hábitat para mantener poblaciones estables y abundantes. Sin embargo, el hallazgo en otros estudios más recientes de poblaciones de esta especie de mosquito en las Islas Baleares y Cataluña [5,6], así como la aparición de la enfermedad en regiones europeas más al norte del paralelo 40º N, hacen sospechar de una expansión septentrional de la enfermedad y de sus vectores.

Esta posible expansión de los vectores de la enfermedad ha justificado la puesta en marcha en el 2004 del programa de vigilancia entomológica por parte del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dentro de este programa se pretende actualizar los conocimientos sobre la distribución de *C. imicola* en nuestro país, así como determinar la actividad circadiana de esta especie y la dinámica de sus poblaciones en función de las condiciones climáticas, con el fin de elaborar un mapa de riesgo de enfermedad a nivel nacional.

## MATERIAL Y METODOS

Básicamente la metodología empleada consiste en el muestreo de las poblaciones de *Culicoides* mediante la utilización de trampas de aspiración tipo CDC dotadas de una fuente de luz ultravioleta. Las trampas se colocan en la cercanías

de instalaciones ganaderas en las que haya rumiantes, nunca en el interior de las mismas. Cada muestreo se realiza durante dos noches consecutivas, tras el cual se recogen todos los ejemplares capturados siendo posteriormente identificados en el laboratorio.

Con el fin de realizar un muestreo sistemático y uniforme de todo el territorio nacional, la España peninsular se ha dividido en 220 unidades geográficas de 50 x 50km a las que hay que sumar otras 13 correspondientes a las Islas Baleares, Islas Canarias, Ceuta y Melilla. A partir de esta subdivisión del territorio nacional, y en colaboración con las Comunidades Autónomas, se han diseñado tres tipos de muestreos orientados a tres tipos de objetivos diferentes:

1) Muestreos puntuales: orientados a estimar la distribución geográfica de las diferentes especies de *Culicoides*. Para ello se ha intentado conseguir una distribución uniforme de los puntos de muestreo por todo el territorio nacional. Los muestreos se han realizado durante la primavera y otoño de 2004 y se repetirán en 2005.

2) Muestreos permanentes: a partir de los resultados obtenidos en los muestreos puntuales de 2004, se ha realizado una selección de puntos en los que se ha detectado la presencia de *C. imicola*. Durante 2005, en cada uno de estos puntos seleccionados se está realizando un muestreo semanal, con el fin de caracterizar la dinámica poblacional de esta especie a lo largo de un gradiente climatológico.

3) Muestreos de refuerzo: Son muestreos que no siguen ninguna sistemática temporal o espacial. Su localización se definirá en función de las necesidades de los movimientos pecuarios, y se utilizarán también como ampliación del esfuerzo de muestreo en aquellas zonas que se consideran el límite de distribución de la especie.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hasta el momento se ha completado el primer muestreo puntual realizado en 2004. La distribución de los puntos muestreados supone una notable ampliación del área geográfica muestreada hasta ahora en anteriores trabajos publicados [1-7], consiguiéndose por lo tanto una mejor caracterización de la distribución actual de *C. imicola* en nuestro país (Figuras 1 y 2). Las mayores densidades de *C. imicola* se han muestreado principalmente en la mitad suroeste de la España peninsular, correspondiéndose con el área de distribución denunciada para la especie en trabajos anteriores. No obstante, y con la excepción de las poblaciones ya detectadas en Islas Baleares y Cataluña, en este muestreo se ha constatado que la especie está también presente en un número importante de localidades situadas más al norte y al este de lo que hasta ahora se había considerado su principal área de distribución, en el suroeste de la Península Ibérica. Los máximos poblacionales, tal y como ya había sido descrito, han correspondido al muestreo de otoño.

La intensificación de los muestreos puntuales en el 2005 junto con los datos obtenidos con los muestreos permanentes permitirán deducir si la especie presenta una distribución estable, o bien en qué medida está condicionada por las variaciones climáticas interanuales.

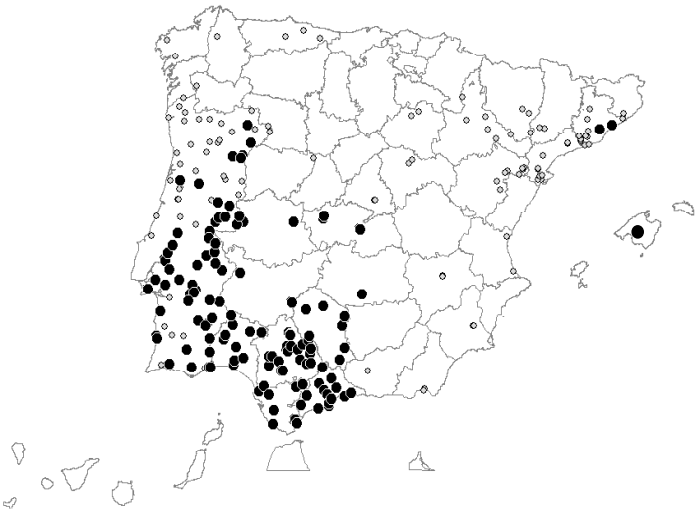


**Figura 1:** Puntos muestreados y presencia de *C. imicola* (en color negro) en Portugal y España según datos bibliográficos publicados.

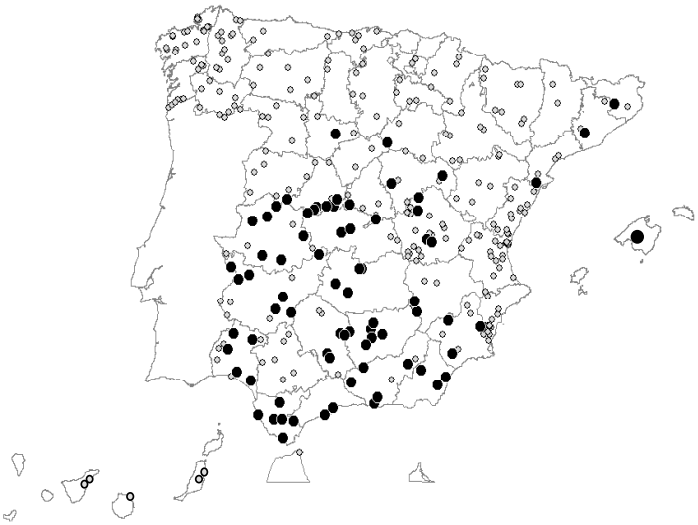


**Figura 2:** Puntos muestreados durante 2004 y presencia de *C. imicola* (en color negro) dentro del Programa Nacional de Vigilancia Entomológica.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**


[1] Ortega, M. D., Lloyd, J. E., Holbrook, F. R. 1997. J. Am. Mosquito Contr. 13: 227-232.
[2] Ortega, M.D., Mellor, P.S., Rawlings, P., Pro, M.J. 1998. Arch. Virol. S14: 85-91.
[3] Rawlings, P., Pro, M. J., Pena, I., Ortega, M. D., Capela, R. 1997. Med. Vet. Entomol. 11: 49-57.
[4] Rawlings, P., Capela, R., Pro, M.J., Ortega, M. D., Pena, I. et al. 1998. Arch. Virol. S14: 93-102.
[5] Miranda, M.A., Borráns, D., Rincón, C., Alemany, A. 2003. Med. Vet. Entomol. 17, 52-54.
[6] Sarto, V., Saiz, M. 2003. Med. Vet. Entomol. 17: 288-293.
[7] Capela, R., Purse, BV, Pena, I., Wittman, E.J. et al. 2003. Med. Vet. Entomol. 17: 165-177.