

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL Y
TRAZABILIDAD

ANÁLISIS DE RIESGO PARA EL MOVIMIENTO DE TERNEROS MENORES DE 12 MESES DESDE LA ZONA RESTRINGIDA POR LENGUA AZUL DURANTE EL MES DE MAYO DE 2016

MAGRAMA
03/05/2016

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1.- Situación epidemiológica de la lengua azul en la zona de restricción	3
1.1.-DATOS DE CIRCULACIÓN VIRAL	3
1.2.-REGISTRO HISTÓRICO SOBRE LA ESTACIONALIDAD DE LOS FOCOS DE LENGUA AZUL.....	3
2.- Volumen de movimientos para vida de terneros de 12 meses desde zona restringida con destino a zona libre en el mes de mayo	4
3.- Cobertura vacunal.....	6
4.- Vigilancia entomológica: Registros históricos de abundancia de <i>Culicoides</i> en el mes de mayo.....	6
5.- Cálculo del riesgo de entrada	7
6.- Cálculo del riesgo de circulación del virus en zona libre	8
7.- Conclusiones.....	9

1.- Situación epidemiológica de la lengua azul en la zona de restricción

La situación epidemiológica de la enfermedad de la lengua azul en las comunidades autónomas situadas en la zona de restricción está marcada por el **reducido número de focos** que se produjeron en el periodo 2015-16, especialmente en comparación con la temporada anterior, debido a la intensa campaña de vacunación que se llevó a cabo durante esta temporada en la totalidad de la zona de restricción.

1.1.- Datos de circulación viral

Durante el periodo 2015-2016 se detectaron focos localizados de **serotipo 1** en las provincias de Córdoba, Cádiz y Huelva, notificándose en total 9 focos, todos ubicados dentro de la zona de restricción en la que se desarrollaba una vacunación obligatoria.

En relación al **serotipo 4**, en el periodo 2015-2016 se han notificado 11 focos en las provincias de Albacete, Cádiz, Sevilla y Jaén. Debido a la ubicación de los focos el pasado mes de noviembre de 2015 resultó necesario ampliar la zona de restricción a nuevas comarcas en la provincia de Jaén, que pasó a estar incluida en su totalidad, y en la provincia de Albacete, dónde se incluyeron algunas comarcas veterinarias.

Por otro lado, los resultados del Programa de Vigilancia 2016, que dió comienzo en el mes de abril con la realización de muestreos con el objetivo de la búsqueda de animales seronegativos que se utilizarán como centinelas a partir del mes de mayo, no han demostrado circulación viral en la zona, lo cual parece indicar que **actualmente no existe circulación viral** con capacidad infectiva en la cabaña ganadera de la zona de restricción.

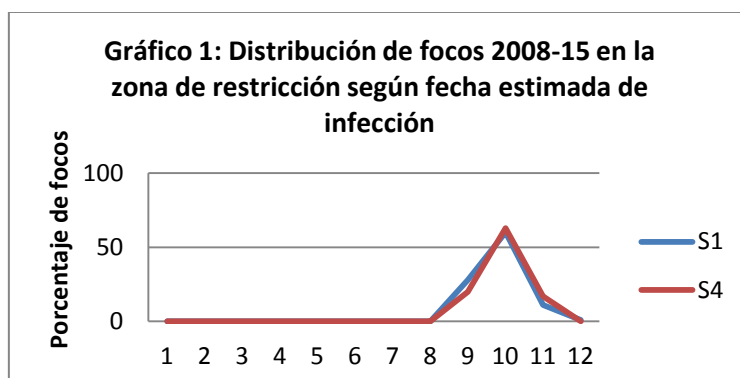


Mapa 1: Focos de lengua azul temporada de actividad 2015-16

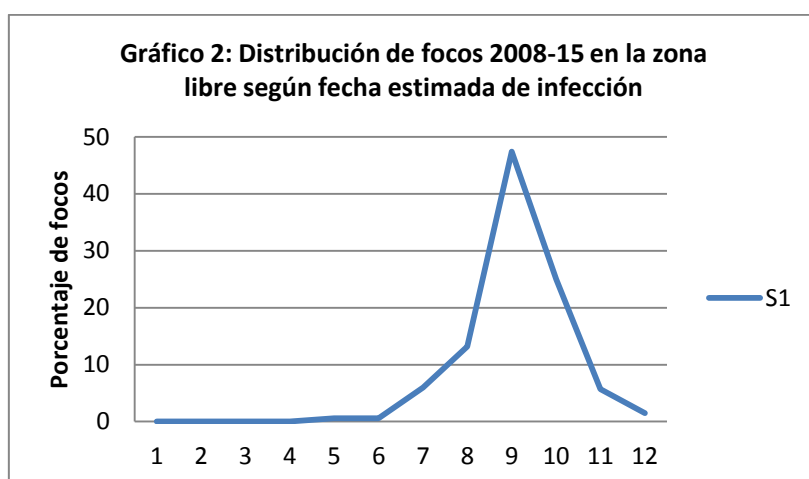
1.2.- Registro histórico sobre la estacionalidad de los focos de lengua azul

De acuerdo con la información disponible en el módulo de focos de RASVE (<https://www.rasve.magrama.es>), según el campo “fecha estimada de infección” de los focos notificados entre 2008 y 2015 **en la actual zona de restricción**, la circulación del

serotipo 1 del virus de la lengua azul se produce históricamente a partir del mes julio, y en el caso del serotipo 4 a partir del mes de agosto, alcanzando un máximo en septiembre (S1) y en octubre (S4) (*Gráfico 1*).



Por el contrario, los registros históricos indican que **en la actual zona libre** (*Gráfico 2*) los primeros focos comienzan a detectarse de forma limitada a partir del mes de junio, si bien la mayor circulación tiene lugar entre los meses de agosto y noviembre.

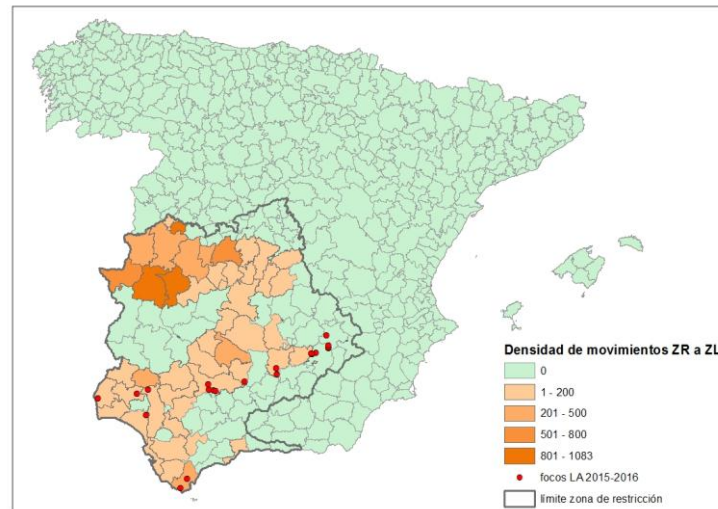


2.- Volumen de movimientos para vida de terneros de 12 meses desde zona restringida con destino a zona libre en el mes de mayo

Con objeto de calcular el número terneros menores de 12 meses que se prevé mover durante el mes de mayo de 2016 desde zona restringida por lengua azul con destino a zona libre, se ha estudiado la información disponible en REGA de los movimientos que tuvieron lugar durante mayo de 2015. Durante dicho mes se produjeron un total de **588 movimientos** de terneros menores de 12 meses, suponiendo un total de **25.500 animales**.

La densidad de movimientos de estos animales por comarcas de origen junto con la situación de los focos de lengua azul detectados en 2015 puede observarse los *mapas 2 y 3*.

2.1 Movimientos para vida

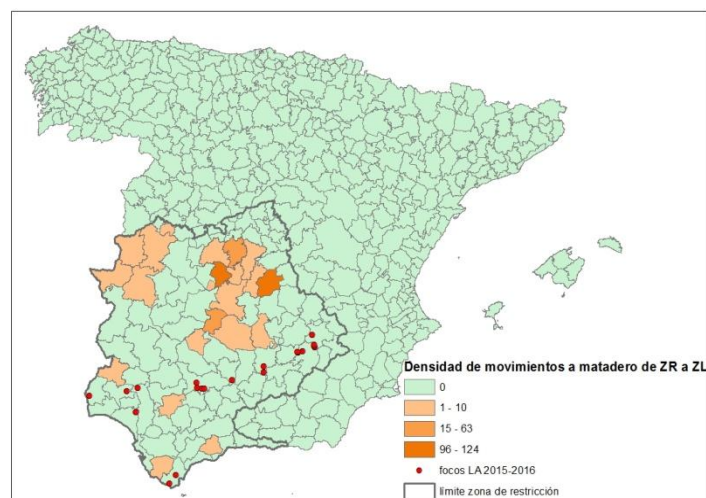


Mapa 2: Movimientos para vida de terneros menores de 12 meses desde ZR con destino a ZL por comarcas de origen (nº de animales/km²)

Desde:	Nº de movimientos a ZL	Nº de animales
ZR con circulación viral	23	813
ZR sin circulación viral	422	22.645
ZR Total	445	23.458

Los datos indican que el **96,5%** de los terneros para vida que se movieron hacia zona libre procedían de comarcas en las cuales no se había detectado circulación viral durante la temporada 2015-2016

2.2. Movimientos para sacrificio



Mapa 3: Movimientos para sacrificio de terneros menores de 12 meses desde ZR con destino a ZL por comarcas de origen (nº de animales/km²)

Desde:	Nº de movimientos a ZL	Nº de animales
ZR con circulación viral	0	0
ZR sin circulación viral	143	2.042
ZR Total	143	2.042

Los datos indican que el **100 %** de los terneros para sacrificio que se movieron hacia zona libre procedían de comarcas en las cuales no se había detectado circulación viral durante la temporada 2015-2016.

3.- Cobertura vacunal

3.1 Base legal

La vacunación obligatoria del ganado bovino y ovino frente a los serotipos 1 y 4 del virus de la lengua azul en la zona de restricción viene establecida en el artículo 6 de la Orden AAA/1424/2015, de 14 de julio, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la lengua azul, modificada por la Orden AAA/107/2016, de 2 de febrero.

3.2 Animales vacunados: enero 2015-enero 2016

Según los datos del informe final del Programa Nacional de Vigilancia, Control y Erradicación de la Lengua Azul 2015, la campaña de vacunación obligatoria del ganado bovino y ovino en la zona ha alcanzado los objetivos previstos, haciendo que la cabaña situada en zona de restricción tenga una cobertura vacunal próxima al 100%.

Los datos de animales vacunados frente a los serotipos 1 y 4 de virus de la lengua azul en la zona de restricción pueden observarse en la siguiente tabla:

		Censo vacunable (Nov 2014)	Vacunado 2015	Animales vacunados/Censo
Bovino	Serotipo 1	1.074.090	1.283.223	119%
	Serotipo 4	1.697.102	1.947.094	115%
Ovino	Serotipo 1	4.385.010	4.237.594	97%
	Serotipo 4	5.423.849	5.635.320	104%

El hecho de que la cobertura vacunal en algunos casos sea superior al 100% se explica por la rotación de animales entre aquellos que son enviados a sacrificio durante el año y la reposición.

4.- Vigilancia entomológica: Registros históricos de abundancia de *Culicoides* en el mes de mayo

El principal vector implicado en la circulación del virus de la lengua azul en la actual zona de restricción es el *C. imicola*, considerándose residual la presencia de otras especies en la zona.

Los registros de abundancia de *C. imicola* obtenidos del Programa Nacional de Vigilancia Entomológica de Lengua Azul en los últimos años muestran una presencia limitada del vector en la **actual zona de restricción** durante el mes de mayo, con un aumento significativo de la población a partir del mes de julio, y unos valores máximos durante los meses de septiembre y octubre. Esta distribución temporal coincide la detección de focos la enfermedad, tal y como se ha descrito en el apartado 1.2 de este documento.

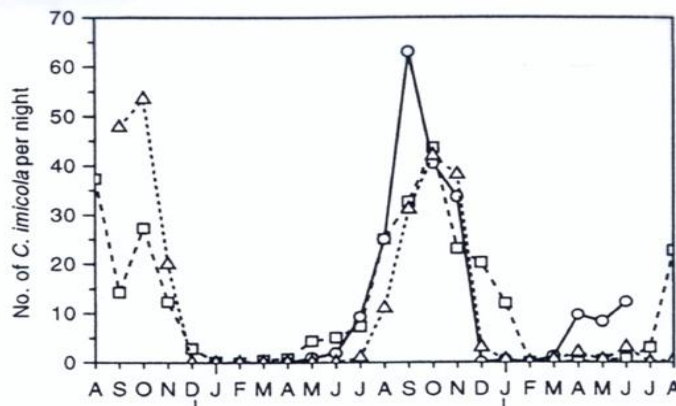


Gráfico 3: Distribución mensual de capturas de *C. imicola*.

Por otro lado, en la **actual zona libre** el principal vector relacionado con la transmisión del virus de la lengua azul es el *C. obsoletus*, cuya presencia en determinadas áreas puede resultar elevada durante el mes de mayo.

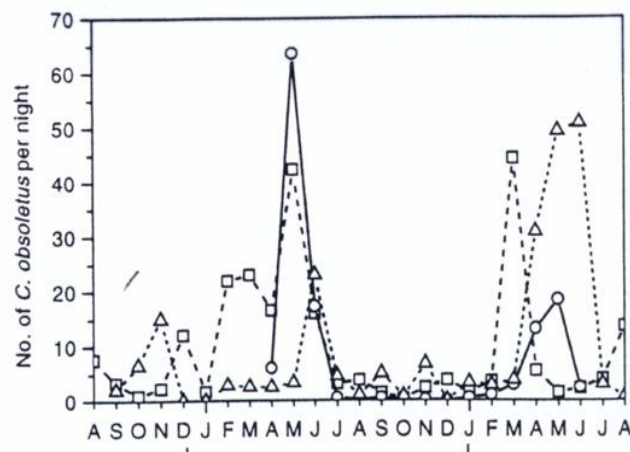


Gráfico 4: Distribución mensual de capturas de *C. obsoletus*.

5.- Cálculo del riesgo de entrada

Para estimar el riesgo de que a zona libre lleguen animales infectivos a través del movimiento de animales bovinos menores de 12 meses desde la zona de restricción debemos valorar:

P1. Probabilidad de que un ternero menor de 12 meses en zona de restricción esté infectado.

P2. Probabilidad de que el animal sea infectivo.

P3. Probabilidad de que a zona libre lleguen animales infectivos ($P2 \times N^{\circ}$ de animales desplazados a zona libre).



Probabilidad	Factores a tener en cuenta	Valoración probabilidad*
P1 Animal infectado	<ul style="list-style-type: none"> -limitada circulación viral en la temporada de actividad vectorial 2015-16 -resultados negativos de los análisis llevados a cabo en vigilancia durante abril 2016 -limitada actividad vectorial derivada de los registros históricos de <i>C. imicola</i> -protección inmunitaria de parte de la cabaña derivada de campañas de vacunación anteriores 	Baja
P2 Animal infectivo	<ul style="list-style-type: none"> -se considera que un animal es infectivo durante 60 días -en el caso de que un animal resultara positivo por PCR sería debido a una infección ocurrida en 2015, por lo que no sería infectivo al haber transcurrido más de 60 días desde el momento de la infección 	Muy baja
P3 Animales infectivos hacia zona libre	<ul style="list-style-type: none"> De los terneros menores de 12 meses proceden de zonas sin circulación del virus durante el periodo 2015-2016: -el 96,5%, en el caso de aquellos destinados para vida -el 100% , en el caso de aquellos destinados para sacrificio 	Muy baja

*Muy alta, alta, media, baja, muy baja, insignificante

6.- Cálculo del riesgo de circulación del virus en zona libre

Una vez evaluado el riesgo de que a zona libre lleguen animales infectivos, se calcula el riesgo de que estos animales infectivos **produzcan circulación viral en destino**, para lo cual se debe valorar:

P4a. Probabilidad de que un animal destinado a sacrificio produzca circulación viral

P4b. Probabilidad de que un animal destinado a vida produzca circulación viral



Probabilidad	Factores a tener en cuenta	Valoración probabilidad circulación viral*
P4.a) Sacrificio	-el sacrificio del animal se produce en las 24 horas tras su llegada a destino. -el volumen de animales infectivos destinados a sacrificio	Insignificante
P4.b) Vida	-presencia de <i>C. obsoletus</i> durante el mes de mayo en determinadas regiones de la actual zona libre. -registro histórico de fecha de infección de focos de lengua azul en la actual zona libre en su mayor parte a partir del mes de julio. -el volumen de animales infectivos destinados a vida	Muy baja

*Muy alta, alta, media, baja, muy baja, insignificante

7.- Conclusiones

Los principales riesgos por el movimiento hacia zona libre de animales de la especie bovina menores de 12 meses sin vacunar frente a los serotipos 1 y 4 del virus de la lengua azul durante el mes de mayo de 2016 son:

- el número de animales sin vacunar objeto de movimiento para vida y
- la presencia del vector, principalmente *C. obsoletus*, en determinadas áreas de la zona libre de destino.

Estos riesgos sin embargo se ven muy disminuidos por:

- la elevada cobertura vacunal de la población en la zona de restricción de origen,
- la reducida circulación del virus durante 2015;
- el origen de los animales, en su mayor parte desde comarcas sin circulación del virus durante 2015;
- la escasa actividad vectorial histórica en dicha zona durante el mes de mayo; y
- el tiempo máximo de 24 horas de permanencia de los animales, en el caso de los animales destinados a sacrificio.

Teniendo en cuenta los anteriores factores, **el riesgo de diseminación del virus de la lengua azul hacia zona libre debida al movimiento de animales menores de 12**

meses no vacunados procedentes de la zona de restricción se puede considerar como:

- **muy bajo**, en el caso de los animales destinados a vida,
- **insignificante**, en el caso de los animales destinados a sacrificio.