

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Estado miembro: ESPAÑA

Enfermedad: LENGUA AZUL

Año de ejecución: 2020

Referencia del presente documento: LA/2019/COMM

Persona de contacto: Luis J. Romero González

e- Mail: sganimal@mapa.es

Teléfono: +34 91 3478295

Fax: +34 91 3478299

Fecha de envío a la Comisión: Mayo 2019

Fecha de redacción: Mayo 2019

2. DATOS SOBRE LA EVOLUCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD

Los serotipos del virus de la lengua azul detectados en la España peninsular en los últimos años han sido:

- Serotipo 1: detectado en España por primera vez en julio del 2007.
- Serotipo 4: detectado por primera vez en territorio peninsular en octubre 2004 y, tras su erradicación, nuevamente se detectó en octubre de 2010.
- Serotipo 8: detectado por primera vez en la península en enero del 2008 y erradicado en enero 2013.

Ante la aparición de los serotipos mencionados se han ido implementando las medidas de control pertinentes que implicaron la puesta en marcha de un programa de vigilancia serológica y virológica, clínica y entomológica, el control del movimiento de animales de especies susceptibles a la enfermedad desde las zonas restringidas, así como un programa de vacunación frente a los diferentes serotipos.

Las medidas de control implantadas en los últimos años frente a los 3 serotipos conllevaron largos periodos de silencio epidemiológico y una reducción muy importante en el número de focos desde la temporada 2015-16 respecto al año anterior, como se puede observar en el siguiente gráfico:

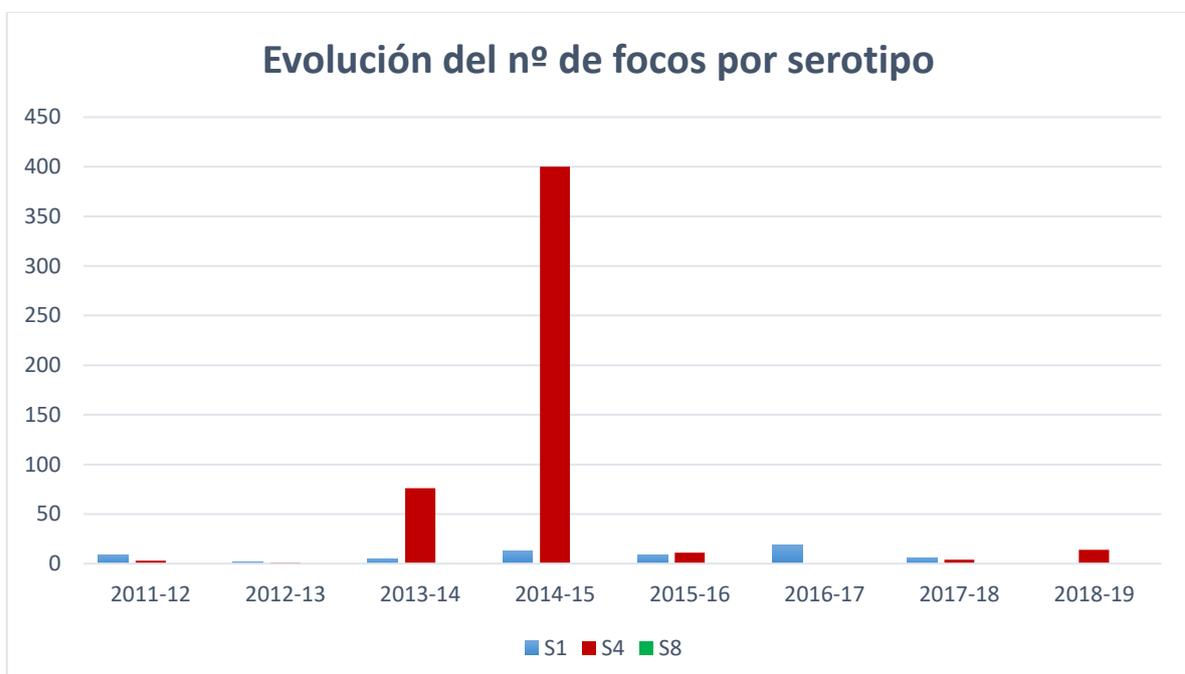


Gráfico 1: Evolución focos lengua azul

SEROTIPO	PERIODO							
	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
S1	9	2	5	13	9	19	6	0
S4	3	1	76	400	11	0	4	14
S8	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1: Evolución focos lengua azul

Serotipo 1

En la temporada de actividad vectorial 2018-19 no se ha notificado ningún foco de serotipo 1. En 2017-18, se notificaron seis focos en las provincias de Jaén y Cádiz, 19 en la temporada 2016-17 y 9 en la temporada 2015-16. En el gráfico 2 se muestran los focos del periodo 2015-2018 y los animales vacunados desde 2015 hasta finales de 2018.



Gráfico 2. Evolución focos y animales vacunados S1

Serotipo 4

Desde el inicio de la temporada de actividad vectorial (abril 2018-enero 2019) se han detectado catorce focos en las provincias andaluzas de Cádiz, Huelva, Málaga y Sevilla, todos ellos en explotaciones centinelas y por tanto no vacunadas a través del programa de vigilancia en vigor. En la anterior temporada se detectaron 4 focos en las provincias de Cádiz y Huelva, y en la temporada 2015-16 no fue detectado ningún foco.

En el gráfico 3 se muestran los focos y los animales vacunados desde 2015 a finales de 2018:

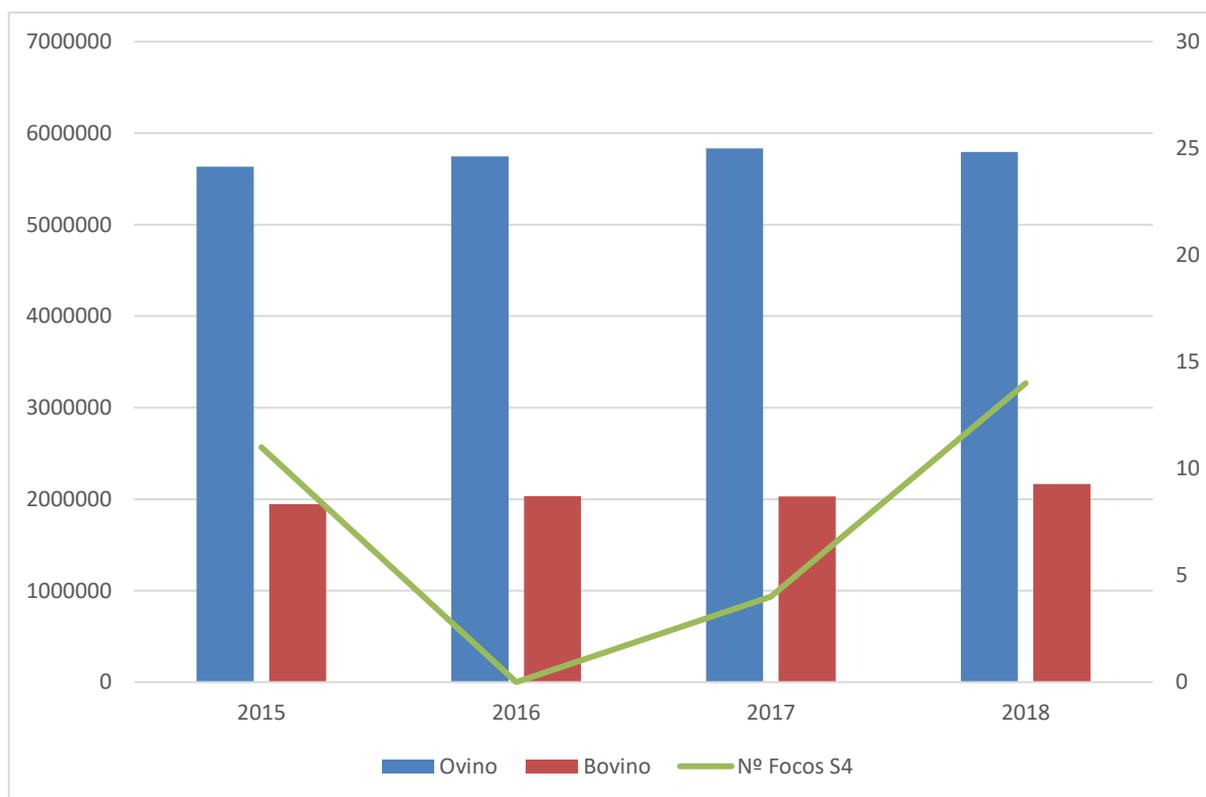
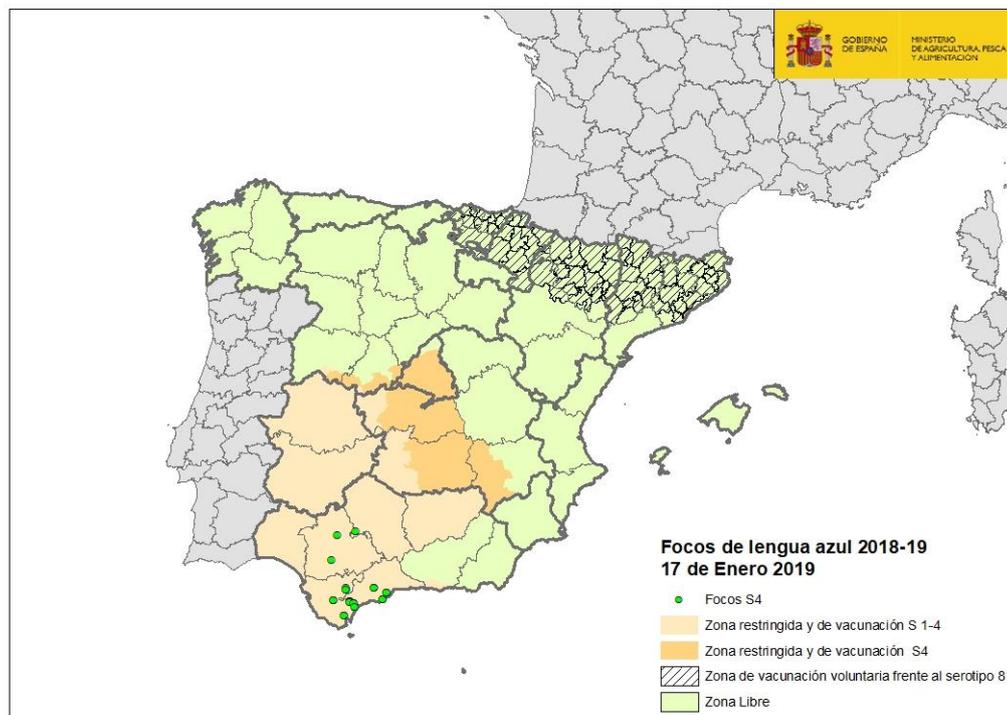


Gráfico 3. Evolución focos y animales vacunados S4

Además, dada la evolución de la situación epidemiológica en Francia, donde se han registrado durante el año 2018 34 focos del serotipo 4 de la Lengua Azul, algunos en zonas limítrofes con España, en el departamento Pyrenees Orientales, unido a la existencia de movimientos de terneros en las zonas fronterizas, se ha considerado oportuno iniciar la vacunación voluntaria preventiva frente al serotipo 4 del virus de la lengua azul en la franja fronteriza española con Francia, a través de la Orden APA/385/2019.

En el mapa 1 se muestran los focos notificados en la temporada 2018/19 de serotipo 4.



Mapa 1: Situación de los focos de S4 2018/19

Serotipo 8

Debido a la situación epidemiológica de la enfermedad en Francia, a través de la Orden AAA/107/2016 de 2 de febrero, por la que se modifica la Orden AAA/1424/2015, se estableció la obligatoriedad de llevar a cabo esta vacunación en la totalidad de los animales de las especies bovina y ovina presentes en una franja al norte de las Comunidades Autónomas de Aragón, Cataluña y Navarra y fronteriza con Francia. Asimismo permitía que en la Comunidad Autónoma del País Vasco y para el caso de estancias temporales de animales en Francia, esta vacunación preventiva se lleve a cabo de forma voluntaria.

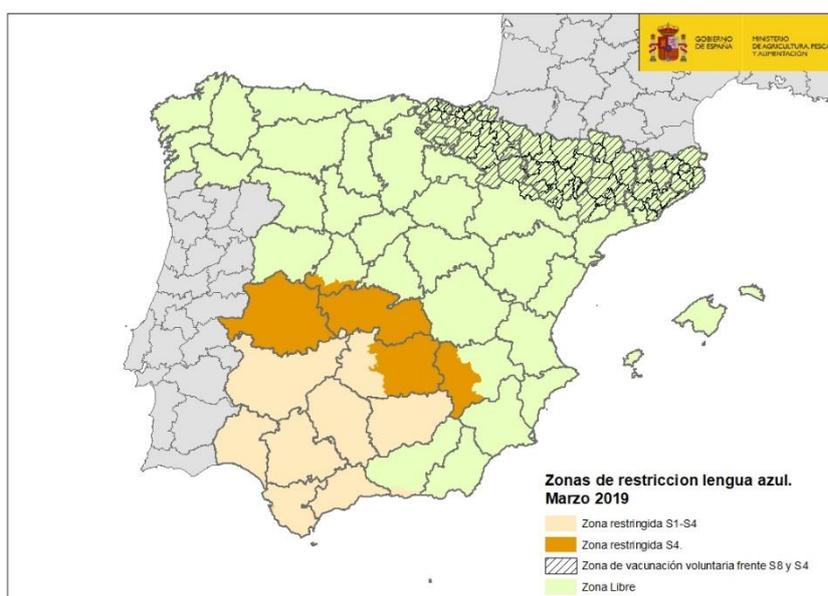
A través de una modificación de esta normativa, la Orden APM/320/2017, la vacunación pasó a ser voluntaria en 2017 y 2018 en los territorios citados anteriormente. Esta zona de vacunación, así como la voluntariedad de la misma, se mantendrá en 2019 y 2020, tal y como establece la Orden APA/385/2019 que modifica la normativa anterior.

Actualmente, el territorio nacional se mantiene como libre de serotipo 8, sin que se haya detectado circulación del mismo.

España por tanto, se encuentra actualmente dividida en tres zonas respecto a la enfermedad de la Lengua azul: las **zonas de restricción** por serotipo 4 y por los serotipos 1-4 en el suroeste peninsular, y una **zona libre** incluyendo el resto del territorio norte y este peninsular, así como los territorios insulares.

Las zonas de restricción por serotipo 4 y por los serotipos 1-4, han sido modificadas en el primer trimestre del año 2019, demostrando el requisito de ausencia de circulación del serotipo 1 y 4 del virus de la fiebre catarral ovina durante un período mínimo de dos años, con dos estaciones de actividad del vector, tal y como está establecido en el apartado 2 del artículo 6 del Reglamento 1266/2007, de 26 de octubre de 2007, así como los requisitos de vigilancia establecidos en el Anexo I del mencionado Reglamento. Los resultados de estas nuevas zonas de restricción se muestran en el mapa 2.

Las **zonas de vacunación obligatoria** de ganado ovino y vacuno para los serotipos 1 y 4 coinciden con sus respectivas zonas de restricción. Además, debido a la situación de serotipo 8 y 4 en Francia existe una **zona de vacunación voluntaria** frente a este serotipo en la franja fronteriza, que mantiene el estatus de libre.



Mapa 2. Zonas de restricción y vacunación frente al virus de la Lengua azul en España

3. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA PRESENTADO

El programa de vigilancia, control y erradicación de la lengua azul 2020 consta de:

- Programa de vigilancia activa serológica y virológica.
- Programa de vigilancia pasiva clínica.
- Programa de vigilancia entomológica.
- Programa de vacunación.

La actual zonificación de las zonas restringidas respecto a la lengua azul es la que puede verse en el mapa 2.

A) Zona restringida frente al serotipo 1 del virus de la lengua azul

a) En la Comunidad Autónoma de Andalucía:

1. Provincias de Córdoba, Cádiz, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla.
2. En la provincia de Granada: la comarca de Motril.

b) En la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha:

1. En la provincia de Ciudad Real: Las comarcas veterinarias de Almadén, Almodóvar del Campo y Piedrabuena (antiguas comarcas de Piedrabuena y Horcajo de los Montes).

c) En la Comunidad Autónoma de Extremadura:

1. La provincia de Badajoz.

B) Zona restringida frente al serotipo 4 del virus de la lengua azul:

a). En la Comunidad Autónoma de Andalucía:

1. Provincias de Córdoba, Cádiz, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla.
2. En la provincia de Granada: la comarca veterinaria de Motril (Costa de Granada).

b). En la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha:

1. Las provincias de Toledo y Ciudad Real.

En la provincia de Albacete: Las comarcas veterinarias de Alcaraz, Elche de la Sierra, Balazote, Villarrobledo y Yeste.

c) En la Comunidad Autónoma de Castilla y León:

1. En la provincia de Ávila: Las comarcas veterinarias de Arenas de San Pedro, Candeleda, El Barco de Ávila y Sotillo de la Adrada.

d) La Comunidad Autónoma de Extremadura.

C) Zona libre: resto de provincias, comarcas y municipios de la España peninsular no incluidos en los puntos A y B, así como las Comunidades Autónomas de Baleares y de las Islas Canarias.

3.1. PROGRAMA DE VIGILANCIA ACTIVA SEROLÓGICA Y VIROLÓGICA DE LENGUA AZUL

La actual situación epidemiológica de la enfermedad está marcada por la baja circulación viral a consecuencia de la campaña de vacunación obligatoria frente a los serotipos 1 y 4 que se ha desarrollado durante los 4 últimos años, así como por la situación epidemiológica de nuestros países vecinos, en particular en Francia en relación a los serotipos 4 y 8, Portugal por el serotipo 1 y Marruecos por los serotipos 1 y 4, y finalmente por el riesgo de dispersión de los serotipos 1 y 4 fuera de su actual zona de restricción.

El programa de vigilancia serológica se basará en la realización de un muestreo en explotaciones centinelas de animales de las especies sensibles que permitan detectar la evidencia de circulación vírica. La unidad epidemiológica a considerar será la provincia, excepto en el País Vasco que debido al reducido tamaño de las provincias se tomará toda la Comunidad Autónoma.

Se deberán seguir los siguientes criterios mínimos:

- Los muestreos deberán realizarse sobre animales ovinos, bovinos o caprinos centinelas serológicamente negativos (animales de reposición o de cebo), no vacunados y mayores de 4 meses. En la medida de lo posible resulta preferible emplear bovinos como centinelas.
- La serovigilancia mediante animales centinelas deberá permitir la detección de una prevalencia mínima del 5%, con un nivel de confianza del 95%, lo que supone la toma de muestras en 59 animales por provincia, que deberán tener una disposición espacial que garantice la cobertura de todo el territorio objeto de la vigilancia, para lo que se establecerán al menos seis explotaciones por provincia, preferiblemente las mismas durante toda la duración del programa y se elegirán zonas de alta carga ganadera y con presencia conocida o sospechada del vector.
- En cualquier caso, se les tomará una muestra de sangre completa y suero, muestras que serán enviadas al Laboratorio de Sanidad Animal de la respectiva Comunidad Autónoma, donde los sueros serán analizados mediante la técnica de ELISA para la detección de anticuerpos. En caso de resultar positivas las muestras de sangre se podrán analizar mediante PCR genérica para el virus de la lengua azul en el propio laboratorio autonómico. Aquellas muestras que resulten positivas (bien por ELISA o bien por ELISA y PCR genérica) en el laboratorio autonómico serán enviadas al LCV de Algete (sangre y suero), para determinar el serotipo mediante técnicas de biología molecular y, en su caso, seroneutralización.
- Siempre deberá conservarse, congelada a -20°C, al menos, la muestra de suero de la sangría anterior, con el fin de estudiar posibles seroconversiones.

3.1.1. VIGILANCIA EN ZONAS CONSIDERADAS DE RIESGO:

Se deberán seguir los siguientes criterios mínimos:

- Los animales deben haber permanecido al menos un mes en la provincia/Comunidad Autónoma objeto de estudio.
- Se tomarán muestras a los animales mensualmente de mayo a diciembre de 2020 y un último muestreo en enero de 2021 que cubra la posible circulación durante el mes de diciembre de 2020 y que a efectos de cofinanciación se incluirá en el Programa de 2021. Además, en enero de 2020 se incluirá un muestreo adicional que cubra la posible circulación viral durante diciembre de 2019 (9 muestreos en total en 2020 a efectos de cofinanciación).

- En caso de que no se puedan mantener los animales que actúan como centinelas, como por ejemplo en el caso de muerte, sacrificio, venta, etc., éstos pueden ser sustituidos por otros animales que cumplan los criterios mínimos definidos para ser centinela. Las muestras se pueden tomar en la propia explotación, aprovechando la realización de otras actuaciones veterinarias en la misma, como la ejecución de las campañas de saneamiento ganadero, o también se pueden tomar en el matadero cuando se trate de animales con destino a sacrificio.
- En el caso de que los animales centinela hayan resultado positivos a un serotipo deberán reemplazarse por centinelas seronegativos con el objeto de mantener el número de muestras de cada serotipo establecidos en el programa.

CCAA	PROVINCIA	ANIMALES A MUESTREAR	MUESTREOS POR AÑO	TOTAL MUESTRAS
ANDALUCÍA	Almería	59	9	531
	Cádiz	59	9	531
	Córdoba	59	9	531
	Huelva	59	9	531
	Jaén	59	9	531
	Granada	59	9	531
	Málaga	59	9	531
	Sevilla	59	9	531
CASTILLA Y LEÓN	Salamanca	59	9	531
	Ávila	59	9	531
CASTILLA-LA MANCHA	Toledo	59	9	531
	Ciudad Real	59	9	531
	Albacete	59	9	531
MADRID	Madrid	59	9	531
MURCIA	Murcia	59	9	531
EXTREMADURA	Cáceres	59	9	531
	Badajoz	59	9	531
NAVARRA	Navarra	59	9	531
PAÍS VASCO	Toda la CA	59	9	531
ARAGÓN	Huesca	59	9	531
	Zaragoza	59	9	531
CATALUÑA	Barcelona	59	9	531
	Lérida	59	9	531
	Gerona	59	9	531
BALEARES	Baleares	59	9	531
TOTAL		1.475	9	13.275

3.1.2. VIGILANCIA EN LAS ZONAS NO CONSIDERADAS DE RIESGO

Se deberán seguir los siguientes criterios mínimos:

- Los animales deberán permanecer en la provincia de estudio al menos desde el mes de abril hasta el mes de enero del año siguiente.
- Se tomarán dos muestras a cada animal (2 muestreos anuales). Una de las muestras debe tomarse en el mes de abril (para comprobar la seronegatividad) y la otra durante el mes de enero de 2021 (para comprobar si existe o no seroconversión). Por lo que a efectos de cofinanciación el Programa de 2020 tendrá un único muestreo en las zonas de no riesgo (el del mes de abril), y el de enero de 2021 se incluirá en el Programa del año siguiente.

ZONAS NO CONSIDERADAS DE RIESGO				
CCAA	PROVINCIA	ANIMALES A MUESTREAR	MUESTREOS POR AÑO	TOTAL MUESTRAS
ARAGÓN	Teruel	59	2	118
ASTURIAS	Asturias	59	2	118
CANTABRIA	Cantabria	59	2	118
CASTILLA-LA MANCHA	Guadalajara	59	2	118
	Cuenca	59	2	118
CASTILLA Y LEÓN	Zamora	59	2	118
	Segovia	59	2	118
	Burgos	59	2	118
	Palencia	59	2	118
	León	59	2	118
	Valladolid	59	2	118
CATALUÑA	Tarragona	59	2	118
	La Coruña	59	2	118
GALICIA	Lugo	59	2	118
	Orense	59	2	118
	Pontevedra	59	2	118
LA RIOJA	La Rioja	59	2	118
VALENCIA	Alicante	59	2	118
	Castellón	59	2	118
	Valencia	59	2	118
CANARIAS	Las Palmas	59	2	118
	SC de Tenerife	59	2	118
TOTAL		1.357	2	2.714

3.1.3. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS LABORATORIALES DE LAS PRUEBAS SEROLÓGICAS Y SEGUIMIENTO DE ANIMALES CENTINELAS

Se remitirán al LCV de Algete las muestras de suero y sangre procedentes de animales centinelas que hayan resultado positivas por ELISA o por ELISA y RT-PCR (en función de si el laboratorio autonómico realiza RT-PCR), con objeto de determinar el serotipo causante de la seroconversión por medio de técnicas de biología molecular y seroneutralización.

En el caso de centinelas positivos en la prueba de ELISA, con resultados negativos en anteriores sangrías, pero negativos en la prueba de RT-PCR llevada a cabo en el Laboratorio de Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma, deberán estudiarse las causas de una posible seroconversión. Para ello se deberá enviar al LCV de Algete las muestras de suero y sangre de la actual sangría, junto con las muestras de suero de, al menos, la sangría anterior en la que todavía el animal resultaba negativo por ELISA. Además se deberá acompañar la siguiente información:

- Edad del animal en el momento de las sangrías.
- En caso de animales menores de 1 año, si la madre había sido vacunada.
- Información cualitativa y cuantitativa (%competición) de los resultados de ELISA obtenidos en el Laboratorio de Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma sobre todas las muestras de suero de ese animal.

Se deberá indicar claramente el motivo por el que se envían las muestras en la documentación que acompaña a las muestras en todos los casos, de cara a facilitar la interpretación de los resultados.

3.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA PASIVA CLÍNICA

Según establece el artículo 5 de la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal, toda persona física o jurídica, pública o privada, está obligada a comunicar a la autoridad competente, en la forma y plazo establecidos, todos los focos y sospechas de enfermedades de las incluidas en la lista de enfermedades de declaración obligatoria y de cualquier otra que por su carácter epizootico, o por su especial virulencia, extrema gravedad o rápida difusión impliquen un peligro potencial de contagio para la población animal, la salud pública o para el medio ambiente.

En lo referente a la lengua azul, de acuerdo a lo establecido en Ley de sanidad animal, tanto los veterinarios como los titulares de las explotaciones están obligados a comunicar las sospechas clínicas de lengua azul que hayan podido detectar. Con posterioridad a la comunicación de la sospecha a las autoridades competentes, éstas procederán a investigar cada sospecha y reflejar, por medio de un sistema adecuadamente documentado, los resultados de dicha investigación. Además, el manual de contingencia de lengua azul establece un protocolo de actuación en casos de sospecha que actúa como un sistema de alerta temprana.

De esta forma, el programa de vigilancia pasiva está en consonancia con lo establecido en el punto 2.1 del anexo I del Reglamento 1266/2007.

3.3. PROGRAMA ENTOMOLÓGICO FRENTE A LA LENGUA AZUL

3.3.1. INTRODUCCIÓN

En 2004 se puso en marcha el Programa Nacional de Vigilancia Entomológica de la lengua azul con el objetivo de monitorizar la abundancia y la distribución de las

poblaciones de sus dípteros vectores. Pasados 6 años, se realizó un primer análisis de las características del plan del muestreo y de los resultados obtenidos, que ha servido de base para optimizar su implementación en el futuro, diferenciando los posibles estratos geográficos de interés para establecer los esfuerzos de muestreo necesario en cada uno de ellos para alcanzar niveles de precisión suficientes en las estimaciones de abundancia de las poblaciones de vectores en nuestro país.

En esta primera evaluación realizada del programa de monitorización de vectores a escala nacional, los resultados obtenidos sugirieron que el esfuerzo de muestreo aplicado hasta el 2011 había sido más que suficiente para detectar cambios en el número de capturas de ambos vectores a niveles de precisión considerados adecuados para este fin, y con un esfuerzo menor el Programa podría seguir manteniendo su eficacia desde un punto de vista epidemiológico.

El patrón de variación de las capturas medias mensuales de ambos vectores observadas a lo largo del año a escala nacional se ha caracterizado por una fuerte estacionalidad de las capturas en ambos vectores y con un pico máximo de capturas que se alcanza más prematuramente para el Complejo *Culicoides obsoletus* que para *Culicoides imicola*. Asumiendo que el número medio de capturas es un índice relativo de la abundancia de la poblaciones, el patrón de variación combinado para ambos vectores implica que, en general, el periodo comprendido entre abril y octubre se podría considerar el periodo de máxima abundancia de estos vectores en contraposición el periodo comprendido entre noviembre y marzo, cuando la abundancia de vectores es mínima.

En 2020 el número de trampas permanentes será de 39, que estarán funcionando todo el año y están distribuidas considerando 4 zonas:

- La zona Norte que corresponde al área principal de distribución y abundancia de *Culicoides obsoletus*: 15 puntos de muestreo.
- La zona Sur que corresponde al área principal de distribución y abundancia de *Culicoides imicola*: 12 puntos de muestreo.
- La zona Centro que corresponde a la parte superior de distribución de *Culicoides imicola* y que coincide con la parte Sur de la zona donde *Culicoides obsoletus* es más abundante: 8 puntos de muestreo
- Archipiélago Balear y Canario: 2 puntos de muestreo en el archipiélago Canario y 2 en el Balear.

La distribución de las trampas, por CCAA, es como sigue:

Comunidad Autónoma	Localidades
Andalucía	9
Aragón	2
Asturias	1
Baleares	2
Canarias	2
Cantabria	2
Castilla y León	2
Castilla La Mancha	3
Cataluña	2
Extremadura	4

Galicia	3
La Rioja	1
Navarra	2
País Vasco	1
Valencia	3
TOTAL	39

En la tabla nº 1 se expone una relación de las localidades donde están localizadas las Estaciones Permanentes por Comarcas Veterinarias, dentro de cada provincia y por Comunidades Autónomas.

La ubicación por localidades propuesta está basada en los datos disponibles de los Programas de años anteriores y en las necesidades detectadas por carencias dentro del Programa, pero se pueden seleccionar otras explotaciones próximas o proponer otras localidades diferentes en función de las posibilidades de cada comunidad autónoma, siempre que se pueda respetar el esquema de distribución propuesto por comarcas.

3.3.2. OBJETIVOS

Mantener en todo el territorio nacional la Red de Estaciones de Vigilancia Entomológica Permanente de vectores de la lengua azul y otras orbivirosis, para conocer sus fluctuaciones anuales, distribución y abundancia temporal de las poblaciones de las especies consideradas como vectores, *Culicoides imicola*, Complejo *Culicoides obsoletus* y Complejo *Culicoides pulicaris*, y calcular los Periodos Estacionalmente Libres de vectores en cada región.

En base a los registros entomológicos de capturas se declara anualmente una Estación Libre de vectores. La información sobre estos periodos libres de vectores es regularmente comunicada a la Comisión Europea y se encuentra a disposición del público en la siguiente página Web.

https://ec.europa.eu/food/animals/animal-diseases/control-measures/bluetongue_en

3.3.3. METODOLOGÍA

CAPTURA DE LOS VECTORES

Se seguirá utilizando para captura de Culicoides el método estándar de las trampas de aspiración tipo miniatura CDC con luz Ultra Violeta como atrayente y con célula fotoeléctrica incorporada. Estas pequeñas trampas pueden funcionar con baterías de 6 Voltios, o conectarse mediante un transformador a la corriente eléctrica en caso de que sea necesario. Los insectos que son atraídos por la luz UV, son aspirados por un ventilador y conducidos a través de un embudo de tela a un bote de plástico fijado en su extremo, que contiene agua con alcohol y anticongelante, en el que se almacenan y conservan los insectos capturados. En el anexo I está disponible un protocolo de empleo de las trampas.

En cada trampa se colocará un termómetro de máxima y mínimas para registrar el rango de temperaturas en los que se ha realizado el trapeo.

Muchas de las trampas que se están empleando llevan en activo varios años. En aquellas trampas que hasta el momento no se haya realizada ninguna operación de mantenimiento, este año realizar una revisión para comprobar que funciona bien el motor y que su sentido de giro es el adecuado para provocar la aspiración. Comprobar también el funcionamiento de la célula fotoeléctrica, las conexiones y las baterías. Limpiar bien de polvo y suciedad las trampas cada tres meses, sobre todo el tubo de luz ultravioleta y es obligatorio el cambiar el tubo cada año, pues a pesar de que desprenden una luz azulada, al cabo de un año empieza a disminuir la eliminación de luz Ultravioleta y descende su eficacia de captura. Algunos fluorescentes a partir de un año y medio dejan de emitir luz Ultravioleta, aunque al encenderlos los veamos de un color azulado.

Es importante en aquellas Comunidades Autónomas que tienen laboratorios que procesan el resultado de sus capturas, el separar las hembras en sus diferentes estados reproductivos (gonotróficos).

PLAN DE MUESTREO

Este año, para alcanzar los objetivos propuestos se mantienen prioritarios los muestreos en Estaciones Permanentes como base de todo el sistema de Vigilancia Entomológica. Estas estaciones son trampas que actúan siempre en estaciones fijas con una periodicidad de captura de una noche cada semana. El conjunto de ellas compone la Red de Estaciones de Vigilancia Entomológica Permanente (REVEP).

Procesado, clasificación y envío de las muestras

Para el envío de muestras, el contenido de los botes de captura se filtrará en una tela lo suficientemente fina y tupida que permita que los insectos queden retenidos. **NO FILTRARLO A TRAVÉS DE GASAS MÉDICAS** pues se introducen entre las fibras dificultando su separación, rompiéndose con facilidad, lo que limita su correcta identificación. Este contenido, o la propia tela con la que se ha filtrado junto con los insectos, se guardarán en botes con alcohol de 70%. **ES MUY IMPORTANTE EMPLEAR BOTES QUE CIERREN BIEN.** Los botes se pueden sellar con parafilm, o con cinta aislante y meterlos en bolsas de plástico que se puedan cerrar herméticamente. Algunas veces, si no cierran adecuadamente, se sale el alcohol con los insectos contenidos en el bote llegándose a romper las cajas de transporte y perdiéndose el material. Además las empresas de transporte ponen problemas para su posterior entrega.

Es conveniente realizar un doble etiquetaje: en el interior del bote se colocará una **ETIQUETA ESCRITA CON LÁPIZ**, y en el exterior del bote (no en la tapa) se pegará otra etiqueta también escrita a lápiz. Es bastante frecuente que incluso con los botes cerrados salga algo de alcohol y los escritos con bolígrafo o rotulador se borran.

Las muestras se mandaràn lo antes posible a la siguiente dirección del laboratorio de Zaragoza:

Javier Lucientes

Parasitología y Enfermedades Parasitarias

Departamento de Patología Animal (Sanidad Animal)

Facultad de Veterinaria

50013 Zaragoza

Teléfono: 976 76 15 60

Móvil: 616 65 32 45

Correo electrónico: jlucien@unizar.es

Rosa Estrada (responsable de coordinar la identificación).

Teléfono: 976 76 15 60

Correo electrónico: lengazul@unizar.es

Cuando las muestras para su procesado llegan al laboratorio se les da un número de entrada y se rellena una ficha específica de Identificación. Una vez clasificadas las especies de Culicoides capturadas, haciendo especial hincapié en las principales especies implicadas en la transmisión de la Lengua azul y sus estados gonotróficos, se manda una copia de la Ficha de Identificación por correo electrónico a la Comunidad Autónoma de donde procedan las diferentes capturas.

En el caso de que las muestras sean analizadas por laboratorios diferentes del de Referencia de Zaragoza se tendrán que mandar semanalmente los resultados de las identificaciones de cada muestreo a la dirección de correo electrónico: lengazul@unizar.es

Los laboratorio designados por cada Comunidad Autónoma deben tener personal que acredite un entrenamiento en la identificación de las especies de Culicoides que pueden estar implicadas en la transmisión de la Lengua Azul, su separación por sexos y en el caso de las hembras por estados reproductivos (gonotróficos). De forma continuada se realizará una labor de asesoramiento por parte de los Coordinadores del Programa de Vigilancia Entomológica y se realizarán visitas puntuales dentro de un plan de formación continuada en la identificación de estos insectos a las personas encargadas de este cometido.

Tabla nº 1. Localización de las estaciones permanentes de captura.

ZONA NORTE				
CCAA	Provincia	Comarca Veterinaria	Localidad	
Galicia	Lugo	A Mariña Central	Caixal (O Valadouro)	
	Pontevedra	Pontevedra	Contixe (Pontecaldelas)	
	Ourense	A Gudiña	Mesón de Erosa (A Gudiña)	
Asturias	Asturias	Tineo	Tineo	
Cantabria	Cantabria	Potes	Camaleño	
	Cantabria	Ramales	San Juan de Soba	
País Vasco	Guipuzkoa	Zarautz	Aia	
Navarra	Navarra	Santesteban	Bera	
	Navarra	Tudela	Tudela	
Aragón	Huesca	Jaca	Santa Cilia de Jaca	
	Huesca	Binéfar	Esplús	
Cataluña	Lérida	Pallars Jussà	Isona	
	Gerona	La Selva (Santa Coloma de Farners)	Massanes	
La Rioja	La Rioja	Santo Domingo de la Calzada	Zorraquín	
Castilla y León	Palencia	Guardo	Villalba de Guardo	
ZONA CENTRO				
CCAA	Provincia	Comarca Veterinaria	Localidad	
Castilla y León	Ávila	Candeleda	Candeleda	
Extremadura	Cáceres	Zorita	Alcollarín	
	Cáceres	Valencia de Alcántara	Membrío	
Castilla La Mancha	Toledo	Belvis de La Jara	Belvis de La Jara	
	Toledo	Toledo	Toledo	
Comunidad Valenciana	Castellón	Sant Mateu	Xert	
	Castellón	Plana Alta	Castellón de la Plana	
	Valencia	Huerta de Valencia	EL Saler	
ZONA SUR				
CCAA	Provincia	Comarca Veterinaria	Localidad	
Extremadura	Badajoz	Azuaga	Valencia de las Torres	
	Badajoz	Jerez de los Caballeros	Villanueva del Fresno	
Castilla La Mancha	Ciudad Real	Almadén	Guadálmez	
Andalucía	Sevilla	Cantillana (Vega de Sevilla)	Lora del Río	
	Córdoba	Montoro (Alto Guadalquivir)	Cañete de Las Torres	
	Granada	Granada	Alpujarra Granadina	Órgiva
			Guadix	Guadix
			Huésacar	Castril
			Huésacar	Huésacar
			Vega de Granada	Santa Fé
	Málaga	Cartama (Guadahorce OCC.)	Coín	
Jaén	Linares	Guarromán		
ARCHIPIÉLAGO BALEAR				

CCAA	Isla	Comarca Veterinaria	Localidad
Islas Baleares	Menorca	Menorca	Es Migjorn Gran
	Mallorca	Manacor	Capdepera
ARCHIPIÉLAGO CANARIO			
CCAA	Isla	Comarca Veterinaria	Localidad
Islas Canarias	Gran Canaria	Las Palmas	Las Palmas de Gran Canaria
	Tenerife	Tacoronte	S/C Tenerife

3.4. PROGRAMA DE VACUNACIÓN DE LA LENGUA AZUL

3.4.1. BASE LEGAL

La vacunación frente a la lengua azul viene recogida en la Directiva 2000/75/CE, de 20 de noviembre, por la que se establecen disposiciones específicas relativas a las medidas de lucha y erradicación de la fiebre catarral ovina, transpuesta a la normativa nacional mediante el Real Decreto 1228/2001, de 8 de noviembre.

Actualmente, el programa de vacunación frente a la lengua azul se encuentra especificado en la Orden APA/385/2019, de 2 de abril, por la que se modifica la Orden 1424/2015, del 14 de julio, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la lengua azul.

La actual situación epidemiológica hace necesario establecer la obligatoriedad de vacunación, para el caso de animales mayores de 3 meses de las especies ovina y bovina, frente a los serotipos 1 y 4 en sus respectivas zonas de restricción. En lo que respecta a los serotipos 4 y 8, se establecerá la vacunación voluntaria en determinadas comarcas de las Comunidades Autónomas de Cataluña, País Vasco, Aragón y la Comunidad Foral de Navarra, permitiendo, asimismo, la vacunación voluntaria frente a estos serotipos de aquellos animales que realicen una estancia temporal en Francia.

3.4.2. OBJETIVOS

Durante el año 2020 el objetivo de la vacunación es controlar la circulación de los serotipos 1 y 4, facilitar el movimiento de animales susceptibles a la enfermedad hacia zonas libres y prevenir la introducción del serotipo 4 y 8 en la zona fronteriza con Francia.

3.4.3. SISTEMA DE VACUNACIÓN

3.4.3.1. Vacunación obligatoria frente al serotipo 4:

En el caso del serotipo 4 se establece una vacunación obligatoria en la zona de restricción frente a dicho serotipo. Dicha vacunación obligatoria se aplicará en todos los animales ovinos y bovinos mayores de 3 meses ubicados en la zona restringida frente al serotipo 4 (ver mapa 2).

En cualquier caso se excluirá del programa de vacunación aquellos animales que esté previsto vayan a ser empleados como animales centinela, con objeto de permitir llevar a cabo el Programa Nacional de Vigilancia frente a la Lengua Azul.

3.4.3.2. Vacunación obligatoria frente al serotipo 1:

En el caso del serotipo 1 se establece una vacunación obligatoria en la zona de restricción frente a dicho serotipo. Dicha vacunación obligatoria se aplicará en todos los animales ovinos y bovinos mayores de 3 meses ubicados en la zona restringida frente al serotipo 1 (ver mapa 2).

En cualquier caso se excluirá del programa de vacunación aquellos animales que esté previsto vayan a ser empleados como animales centinela, con objeto de permitir llevar a cabo el Programa Nacional de Vigilancia frente a la Lengua Azul.

3.4.3.3. Vacunación voluntaria frente a los serotipos 4 y 8:

En el caso de los serotipos 4 y 8 se establece una vacunación voluntaria en las siguientes comarcas y Comunidades Autónomas:

a) En la Comunidad Autónoma de Aragón:

1º En la provincia de Zaragoza: Las comarcas veterinarias de Sos del Rey Católico, Jaca, Ejea de los Caballeros y Zuera.

2º En la provincia de Huesca: Las comarcas veterinarias de Ayerbe, Barbastro, Binéfar, Boltaña, Castejón de Sos, Grañén, Graus, Huesca, Jaca, Monzón, Sabiñanigo, Sariñena y Tamarite de Litera.

b) En la Comunidad Autónoma de Cataluña:

1º En la provincia de Barcelona: Las comarcas veterinarias de l'Anoia, Bages, Baix Llobregat, Berguedà, Maresme, Osona, Vallès Occidental y Vallès Oriental.

2º La provincia de Girona.

3º En la provincia de Lleida: Las comarcas veterinarias de Alt Urgell, Alta Ribagorça, Cerdanya, Noguera, Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Pla d'Urgell, Segarra, Segrià, Solsonès, Urgell y Vall d'Aran.

c) La Comunidad Foral de Navarra.

d) La Comunidad Autónoma del País Vasco.

Dicha vacunación se aplicará en los animales ovinos y bovinos mayores de 3 meses ubicados en la zona de vacunación preventiva frente al serotipo 4 y 8 (ver mapa 2). Se estima que esta zona de vacunación voluntaria hay alrededor de 943.988 bovinos, 1.465.288 de ovinos mayores de 4 meses.

Asimismo, se permite la vacunación voluntaria frente a este serotipo en los desplazamientos temporales a zona restringida de la Unión Europea frente al serotipo 4 y 8.

3.4.4. VACUNAS DISPONIBLES

Se emplearán vacunas inactivadas con autorización en vigor.

3.4.5. PAUTA DE VACUNACIÓN

La pauta de vacunación será la descrita por cada laboratorio en el prospecto de cada vacuna. De manera general, en animales primovacunados se aplicarán 2 dosis separadas por un intervalo de 3-4 semanas, si bien algunas de las vacunas para ovino permiten alcanzar la adecuada protección de los animales en la primovacunación con una sola dosis.

En la revacunación de los animales previamente inmunizados se aplicará una sola dosis siempre y cuando ésta se realice dentro del periodo de inmunidad garantizado por la respectiva vacuna.

En caso de tratarse de aplicación subcutánea se recomienda tomar un pliegue de la piel en la zona escapular o en el anca, ya que la aplicación accidental en la cavidad torácica puede provocar una reacción inflamatoria aguda.

En caso de inyección accidental de la vacuna en una persona, se consultará inmediatamente a los servicios médicos mostrándose el texto del envase de la vacuna o el prospecto de la misma.

3.4.6. OBLIGACIÓN DE REGISTRO

En el caso de la especie bovina, deberán grabarse los datos de la vacunación (tipo de vacuna, serotipo y fecha de aplicación) en la base de datos del Registro General de Identificación Individual de Animales (RIIA) establecido conforme el Real Decreto 728/2007, de 13 de junio, por el que se establece y regula el Registro general de movimientos de ganado y el Registro general de identificación individual de animales.

En el caso de la especie ovina, en aquellos animales que estén identificados electrónicamente, según Real Decreto 685/2013, de 16 de septiembre, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina, se harán constar los datos de la vacunación (tipo de vacuna, serotipo y fecha de aplicación) en la base de datos del RIIA, prevista en el Real Decreto 728/2007, de 13 de junio. Cuando los animales no estén identificados electrónicamente, los datos de la vacunación se incluirán en el libro de registro de la explotación.

Las autoridades competentes de las comunidades autónomas llevarán a cabo un registro de los animales vacunados, en los que, al menos, figurará el año y mes de primo vacunación y de sucesivas vacunaciones, el código de explotación y la identificación individual de los animales, cuando proceda.

Los datos necesarios para el registro de la vacunación referidos en los apartados anteriores deberán notificarse a la autoridad competente por el veterinario, o en su caso el titular de la explotación, en un plazo máximo de 7 días desde la aplicación de cada dosis vacunal.

4. MEDIDAS DEL PROGRAMA PRESENTADO

4.1. RESUMEN DE LAS MEDIDAS DEL PROGRAMA

Duración del programa: 1 año (2020)

- Control: Pruebas de detección.
- Pruebas de detección: según el programa de vigilancia serológica y virológica descrito en el punto 3.1
- Vacunación:

- Frente al serotipo 1:

Obligatoria en la “zona de vacunación obligatoria frente al serotipo 1”

- Frente al serotipo 4:

Obligatoria en la “zona restringida frente al serotipo 4” y voluntaria en la “zona de vacunación preventiva frente a los serotipos 4 y 8”

- Frente al serotipo 8

Voluntaria en la “zona de vacunación preventiva frente a los serotipos 4 y 8”

4.2. DESIGNACIÓN DE LA AUTORIDAD CENTRAL RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS ENCARGADOS DE EJECUTAR EL PROGRAMA

Coordinación central:

El Comité Nacional del Sistema de Alerta de Sanidad Veterinaria, creado por el RD 1440/2001, de 21 de diciembre, por el que se establece el sistema de alerta sanitaria veterinaria, será el encargado de la coordinación y seguimiento del Programa.

La Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad revisará periódicamente la evolución del Programa, y propondrá las modificaciones y cambios necesarios para el eficaz cumplimiento de los objetivos.

Coordinación regional:

Las autoridades competentes de las CCAA implicadas serán las encargadas de la ejecución del Programa.

Para realizar el seguimiento y coordinación de las actividades contempladas en este Programa, las CCAA deberán remitir informes mensuales de vigilancia serológica y entomológica.

4.3. DESCRIPCIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS GEOGRÁFICAS Y ADMINISTRATIVAS EN LA QUE VAYA A APLICARSE EL PROGRAMA

4.3.1. ZONAS DE RESTRICCIÓN

Las zonas de restricción establecidas en el programa son las descritas en el punto 3, que también pueden verse en el mapa 2.

4.3.2. ZONAS DE VACUNACIÓN

Las zonas de vacunación establecidas en el programa son las descritas en el punto 3.4, que también pueden verse en el mapa 2.

4.4. MEDIDAS APLICADAS EN EL PROGRAMA

4.4.1. MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS EN LO RELATIVO A LA NOTIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD

La declaración oficial de la enfermedad se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 526/2014, de 20 de junio, por el que se establece la lista de las enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.

4.4.2. ANIMALES OBJETO DEL PROGRAMA

El censo total de ganado bovino, ovino y caprino en España es aproximadamente de 6.6, 13.8 y 2.8 millones de animales respectivamente, siendo todos ellos objeto del programa.

4.4.3 MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS CON RELACIÓN AL REGISTRO DE EXPLOTACIONES PECUARIAS E IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES

Todas las explotaciones de ganado bovino, ovino y caprino deberán estar registradas de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, que establece y regula el Registro General de Explotaciones Ganaderas.

Las disposiciones legislativas en materia de identificación de los animales de la especie bovina están recogidas en el Real Decreto 1980/1998, de 18 de septiembre, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina, cuya última modificación viene introducida a través del Real Decreto 1835/2008, de 8 de noviembre.

En cuanto a las especies ovina y caprina, las disposiciones legislativas en materia de identificación están recogidas en el Real Decreto 685/2013, de 16 de septiembre, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie ovina y caprina.

4.4.4. MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS RESPECTO A LAS DIVERSAS CALIFICACIONES DE LOS ANIMALES Y LOS REBAÑOS

Las establecidas en la Directiva comunitaria 2000/75 del Consejo, transpuesta al Ordenamiento Jurídico interno mediante el Real Decreto 1228/2001, de 8 de noviembre, por el que se establecen las medidas específicas de lucha y erradicación de la fiebre catarral ovina o lengua azul. La Directiva 2012/5/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo, modifica la Directiva 2000/75/CE del Consejo, en lo que atañe a la vacunación contra la fiebre catarral ovina.

4.4.5. NORMAS RELATIVAS A LOS DESPLAZAMIENTOS DE LOS ANIMALES

Las normas para el movimiento intracomunitario vienen definidas de acuerdo con el Reglamento 1266/2007, de la Comisión, de 26 de octubre de 2007, y posteriores modificaciones, por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2000/75/CE del Consejo en lo relativo al control, el seguimiento, la vigilancia y las restricciones al traslado de determinados animales de especies sensibles a la fiebre catarral ovina.

Las normas de movimiento nacional han venido reguladas en función de la situación epidemiológica en distintos Órdenes Ministeriales, la última de las cuales es la Orden AAA/1424/2015, del 14 de julio, por la que se establecen requisitos específicos en relación a la lengua azul y que se ha visto modificada por la Orden AAA/107/2016, de 2 de febrero, por la Orden APM/320/2017, de 11 de abril y por la Orden APA 385/2019, de 2 de abril.

4.4.6. TEST USADO Y ESQUEMA DE MUESTREO

El diagnóstico se basa en la detección del genoma del virus y su identificación a partir de muestras de sangre y tejidos, así como en la detección de anticuerpos específicos frente al virus en animales no vacunados.

1. Análisis virológicos:

- Detección del genoma del virus: Se realiza mediante la técnica de RT-PCR en tiempo real específica de serogrupo recomendada por el LR-UE y transferida por el LNR durante la Reunión de Laboratorios de Sanidad Animal celebrada en Madrid en abril de 2014, que emplea los primers/sonda descritos en Hofmann et al 2008.

- Identificación del serotipo del virus por RT-PCR específica de serotipo y secuenciación.

2. Análisis serológicos:

- ELISA de competición.

- Seroneutralización.

El número de muestras, la frecuencia y el intervalo de muestreos se llevarán a cabo de acuerdo con lo establecido en el apartado 3.1 de este programa.

4.4.7. VACUNAS EMPLEADAS Y ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Las vacunas disponibles y el esquema de vacunación se llevarán a cabo de acuerdo con lo establecido en el apartado 3.4 de este programa.

4.4.8. INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO E INFRAESTRUCTURAS DE LAS EXPLOTACIONES:

Se extremarán las medidas de bioseguridad en el movimiento de animales desde explotaciones ubicadas en zona restringida hacia zona libre, verificándose el correcto cumplimiento de las medidas establecidas en la AAA/1424/2015, 14 de julio, relativas a los requisitos de desinsectación y a las restricciones a los movimientos. De forma

concreta, se hará constar en el certificado oficial de movimiento previsto en el artículo 50 de la Ley 8/2003, de 24 de abril, o como documentación adjunta al mismo, la identificación de los animales objeto de movimiento, la documentación acreditativa del desinfectante o repelente empleado (incluido el producto usado, fecha de aplicación y, en su caso, tiempo de espera), así como la identificación del responsable en origen de la aplicación de dichas medidas, y, en los casos en que así proceda, la documentación acreditativa del resultado de los análisis de laboratorio efectuados a dichos animales y, en su caso, la fecha de las últimas vacunaciones frente a la lengua azul aplicadas en el animal y el tipo y el serotipo de las vacunas empleadas.

De manera general, y siempre que sea posible, se instalarán en todas las naves de la explotación mallas con diámetro de paso igual o inferior a 5 mm en ventanas, puertas y otras posibles aberturas.

En las proximidades de las explotaciones se llevarán a cabo medidas dirigidas a evitar la presencia de zonas encharcadas con barros, así como reducir en la medida de lo posible la presencia de materia orgánica.

4.4.9. MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS REFERENTES A LOS CASOS POSITIVOS

Las establecidas en la Directiva comunitaria 2000/75 del Consejo, transpuesta al ordenamiento jurídico interno mediante el Real Decreto 1228/2001, de 8 de noviembre, por el que se establecen las medidas específicas de lucha y erradicación de la fiebre catarral ovina o lengua azul. Esta Directiva ha sido parcialmente modificada por la Directiva 2012/5/UE, de 14 de marzo del 2012.

4.4.10. MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS EN RELACIÓN CON EL CONTROL (PRUEBAS DE DETECCIÓN, VACUNACIÓN, ETC.) DE LA ENFERMEDAD

Según las disposiciones establecidas en:

- El Reglamento 1266/2007 de la Comisión, de 26 de octubre de 2007, por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2000/75/CE del Consejo en lo relativo al control, el seguimiento, la vigilancia y las restricciones al traslado de determinados animales de especies sensibles a la fiebre catarral ovina.
- El Real Decreto 1228/2001, de 8 de noviembre, por el que se establecen medidas específicas de lucha y erradicación de la fiebre catarral ovina o lengua azul.
- La Orden AAA/1424/2015, de 14 de julio, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la lengua azul y posteriores modificaciones.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE COSTES Y BENEFICIOS

Hacer frente a la epizootia supone unos elevados costes, derivados por una parte de las actuaciones de vigilancia y por otro de la vacunación preventiva de los animales.

Las actuaciones derivadas del programa de vigilancia serológica implican la realización de numerosas pruebas, tanto serológicas como virológicas. Para ello, además de los

gastos de personal, tanto de laboratorio como de campo, es necesario realizar la compra de kits de pruebas diagnósticas de laboratorio, así como diverso material fungible. Dichos gastos son sufragados en distinta medida tanto por el MAPA como por las CCAA.

Por otro lado, para llevar a cabo la vigilancia entomológica, además de los gastos de personal hay que realizar gastos para la adquisición y mantenimiento de trampas que permitan capturar mosquitos.

En lo referente a la vacunación implica igualmente un coste elevado en compra de vacunas y aplicación de las mismas. Parte del programa de vacunación será sufragada por las CCAA, y otra parte será sufragada por el ganadero.

En contrapartida, la vigilancia, control y erradicación de la enfermedad implica enormes beneficios en la medida en la que se evitan las pérdidas económicas directas (derivadas de la afectación clínica de los animales y las bajadas productivas) e indirectas (derivadas de las restricciones comerciales impuestas a las zonas afectadas por la enfermedad).

ANEXO I

PROTOCOLO DE UTILIZACIÓN DE LAS TRAMPAS DE CAPTURA DE CULICOIDES

Selección de la granja

Seleccionar explotaciones que tengan algunas de las especies más susceptibles (vacuno, ovino, caprino, equino) solas o varias de ellas a la vez, y a ser posible una carga ganadera superior a 10 animales.

A la hora de elegir, debido a la variedad de hábitats que ocupan los Culicoides, escoger aquellas explotaciones que tengan en sus proximidades estanques o zonas con barros, ya sean naturales o creadas por las aguas residuales de las explotaciones. También son recomendables aquellas zonas en las que habitualmente se riegue, por ejemplo con aspersores.

Si coincide que en las cuadrículas seleccionadas hay explotaciones centinelas se deberán elegir estas para colocar la trampa.

Intentar seleccionar explotaciones donde los propietarios sean colaboradores.

Colocación de la trampa

Rellenar ficha de Localidad. Tomar datos de Latitud, Longitud y altura con GPS. Hay que tener especial cuidado con el formato en que se toman los datos de Latitud y Longitud. Si éstos se toman en el sistema UTM, es importante apuntar el Huso (Ej. 30S, 31S, 29T...). Si los datos se toman en coordenadas geográficas, éstos pueden venir en grados y décimas de grado (Ej. 1,35°) en grados, minutos y décimas de minutos (Ej. 1° 30,5') en grados, minutos y segundos (Ej. 1° 30' 30''), o incluso en grados, minutos, segundos y décimas de segundo (Ej. 1° 30' 30,5''). Cualquiera de estos formatos es válido, pero hay que prestar atención a utilizar correctamente los signos que representan los grados, minutos y segundos y diferenciarlos de las comas que representan los decimales (comas inferiores).

Estas trampas llevan en su parte superior una bandeja/cubierta para evitar que en caso de lluvia penetre el agua. En ella hay una arandela que permite sujetarla a cualquier estructura de la granja mediante una cuerda. Dada la fragilidad de la trampa, en muestreos fijos conviene sujetar la trampa o prever que cuando se mueva por fuerte vientos no golpee contra ninguna estructura o árboles.

Colocar la trampa cerca de donde duerman los animales (a no más de 30 metros de ellos). Hay que tener en cuenta que los animales no puedan llegar a la trampa, ya que podrían dañarla.

No colocarla dentro de construcciones cerradas. Si que se puede colocar bajo cobertizos o incluso en establos muy abiertos.

No colocarla cerca de otros puntos de luz fijos durante la noche para evitar que se interfiera su atracción lumínica.

La luz debe de estar a una altura desde el suelo entre 1,7 y 2 metros.

Colocar un termómetro de máxima y mínima cerca de la trampa. Tener la precaución de bajar los topes con el imán.

Comprobar al instalarla que tanto la luz como el ventilador funcionen correctamente. Para ello la polaridad debe ser la adecuada, de lo contrario, la luz no se enciende, y el ventilador girará en sentido contrario al habitual.

Una vez colgada la trampa poner el contenedor de plástico con unos 200 ml de una mezcla a partes iguales de alcohol de 96º, agua y anticongelante. En caso de no tener estos productos rellenarlo sólo de agua añadiéndole unas 5 a 10 gotas de detergente (según se prevean las capturas) tipo lavavajillas o similar.

No ponerla los días de fuertes vientos.

No encenderla tampoco los días que llueva o se prevean lluvias.

En el caso de que no se les instale célula fotoeléctrica o un programador digital, cada día de muestreo debe de encenderse una hora antes de ponerse el sol y apagarlas una hora después de amanecer.

Retirada de la trampa

Comprobar que la luz y el ventilador funcionan. Si no, anotar lo que falla en incidencias.

Rellenar ficha de captura. No olvidarse de anotar los datos de temperatura máxima y mínima.

Recoger el bote colector con los insectos capturados. El contenido de los botes de captura se filtrará preferentemente en TELA (no en gasas médicas). Esta operación se realizará lo antes posible después de su recogida y sobre todo si se ha puesto sólo agua con detergente, para evitar que se deterioren las muestras.

Introducir la tela con los insectos en un bote con alcohol al 70% previamente rotulado con los datos de la localidad y fecha, e introducir una etiqueta en el bote del alcohol con estos datos. **POR FAVOR LAS ETIQUETAS ESCRIBIRLAS SIEMPRE CON LÁPIZ, nunca con bolígrafo.**

Envío del material

Lo antes que se pueda, a ser posible la misma semana que se haya muestreado mandar los botes herméticos con las capturas al laboratorio de recepción de las muestras.

Seleccionar botes que cierren bien. Sellar los botes con parafilm o algún tipo de cinta adhesiva y meterlos en bolsas de plástico que se puedan cerrar herméticamente. Los botes deben de ir bien etiquetados con la referencia de la explotación ganadera y las fechas de captura.

Mandar junto con los botes las fichas de cada granja y cada muestreo. Se puede enviar también por e-mail.

Mantenimiento

Comprobar antes de volver a colocar las trampas que tanto la luz como el ventilador funcionan correctamente. Si el tubo fluorescente está fundido se puede sustituir fácilmente por tubos que se pueden adquirir en tiendas especializadas.

ES CONVENIENTE CAMBIAR EL TUBO FLUORESCENTE CADA AÑO, AUNQUE SIGA EMITIENDO LUZ, pues pasado ese tiempo apenas emiten ya radiación Ultra Violeta.

En caso de que no funcione el motor avisar con tiempo para arreglarlo o intentar facilitarle otra trampa.

Cargar las baterías antes de salir a muestrear. Comprobar siempre que está cargada. En caso de que pueda llover proteger la batería para evitar que se moje y puedan provocarse cortocircuitos.

Comprobar que se tiene el material necesario antes de salir: fichas, termómetro de máxima y mínima, botes con agua y detergente, botes con alcohol, gasa, colador, GPS.

En el caso de utilizar un transformador, protegerlo para evitar que se moje.

Los tubos deben limpiarse periódicamente, ya que acumulan polvo y pierden efectividad en la atracción.

FICHA DEL PUNTO DE MUESTREO

Código de Explotación	
------------------------------	--

Nombre y apellidos del propietario/titular	
Dirección del propietario/titular	
Teléfonos de contacto	
Localidad	
Provincia	

Dirección de la explotación	
Teléfono de la explotación	
Localidad y provincia	
Latitud (en coordenadas UTM o Geográficas)	
Longitud (en coordenadas UTM o Geográficas)	
Altura sobre el nivel del mar	
Número y especies animales	

Tipo de explotación (intensivo,...) y orientación productiva (leche, carne...)	
---	--

¿Cuándo han utilizado insecticidas por última vez?	
Nombre de los productos utilizados	
Frecuencia de su uso	

Puntos de agua de la zona y sus alrededores (Marcar con una X)

Abrevaderos naturales	
Abrevaderos artificiales	
Pantanos	
Ríos	
Riachuelos	
Balsas para riego	
Lagunas naturales	
Carrizales	
Zonas de barros	
Otros (detallarlos)	

Utilización del estiércol de la explotación (Marcar con una X)

Se acumula en seco	
Balsas de estiércol líquido	
Hay zonas encharcadas con estiércol	
Se reparte el estiércol por campos próximos	

Descripción de la ubicación de la explotación

Está en zona habitada	
Distancia del pueblo más cercano	

¿Hay otras explotaciones en las proximidades?	
Está en zona de pastos	
Está en zona de cultivos de secano	
Está en zona de cultivos de regadío	
Tipos de cultivo	
Está en zona arbolada	
Tipo de árboles	
Está en zona de monte bajo	

FICHA DE CAPTURAS

	Código de Explotación	
Fecha de colocación de la trampa		
Fecha de retirada de la trampa		
Temperatura máxima		
Temperatura mínima		
Incidencias climatológicas (lluvia, aire,...)		
Fuente de la luz (batería, red eléctrica)		
Altura a la que se coloca la trampa		
Ubicación de la trampa (árbol, pared, cobertizo, silo, etc)		
Distancia aproximada a los animales		
Incidencias		
Nombre de la persona que recoge la trampa y rellena la ficha		
Fecha, Firma		