



# **MANUAL PRÁCTICO DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA (FA)**

REV.- OCTUBRE - 2011

**DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN  
PRIMARIA**



*El presente manual tiene por objeto servir como **Guía de trabajo** a los Servicios Veterinarios Oficiales en caso de Sospecha y de Confirmación de Foco de Fiebre Aftosa (FA)*

*NOTA: Este manual debe ser utilizado junto con el Plan Coordinado Estatal de Alerta Sanitaria Veterinaria y la normativa vigente en materia de sanidad y bienestar animal.*



## ÍNDICE

SECCIÓN 1	Política de Control de la FA	Pág. 6
SECCIÓN 2	Reseña de la enfermedad	Pág. 8
SECCIÓN 3	Sospecha de FA en una explotación	Pág. 20
SECCIÓN 4	Confirmación de FA en una explotación	Pág. 26
SECCIÓN 5	Zonas de alto riesgo epidemiológico	Pág. 35
SECCIÓN 6	Métodos de sacrificio, destrucción y eliminación de Cadáveres	Pág. 40
SECCIÓN 7	Limpieza y desinfección	Pág. 47
SECCIÓN 8	Regionalización	Pág. 51
SECCIÓN 9	Repoblación de explotaciones	Pág. 52
SECCIÓN 10	Sospecha y Confirmación de FA en fauna silvestre	Pág. 53
SECCIÓN 11	Sospecha y Confirmación de FA en establecimientos no destinados a ganadería	Pág. 56
SECCIÓN 12	Sospecha y Confirmación de FA en matadero	Pág. 59
SECCIÓN 13	Sospecha y Confirmación de FA en medio de transporte	Pág. 60
SECCIÓN 14	Sospecha y Confirmación de FA en feria, mercado o exposición	Pág. 62
SECCIÓN 15	Sospecha y Confirmación de FA en un Puesto de Inspección Fronterizo	Pág. 64
SECCIÓN 16	Vacunación de urgencia	Pág. 66
SECCIÓN 17	Medidas de seguridad e higiene del personal	Pág. 71
SECCIÓN 18	Formación de personal y realización de casos prácticos	Pág. 74



## **ANEXOS**

<b>ANEXO I</b>	Normas de bioseguridad en las explotaciones	Pág. 76
<b>ANEXO II</b>	Ficha de inspección clínica	Pág. 78
<b>ANEXO III</b>	Toma de muestras	Pág. 82
<b>ANEXO IV</b>	Encuesta epidemiológica inicial	Pág. 88
<b>ANEXO V</b>	Comunicación de sospecha	Pág. 94
<b>ANEXO VI</b>	Comunicación de foco	Pág. 98
<b>ANEXO VII</b>	Acta de sacrificio y tasación	Pág. 102
<b>ANEXO VIII</b>	Encuesta epidemiológica en explotaciones afectadas	Pág. 109
<b>ANEXO IX</b>	Encuesta epidemiológica en animales salvajes	Pág. 124
<b>ANEXO X</b>	Enlaces a página Web	Pág. 131
<b>ANEXO XI</b>	Guía de buenas prácticas de enterramiento o incineración in situ	Pág. 133
<b>ANEXO XII</b>	Glosario	Pág. 136



## INTRODUCCIÓN

La Fiebre Aftosa (FA) o Glosopeda es una enfermedad infecciosa causada por un virus de la familia *Picornaviridae*, género *Aphtovirus*, que incluye 7 serotipos inmunológicamente distintos (A, O, C, SAT1, SAT2, SAT3 y Asia I), así como numerosos subtipos diferentes. Se caracteriza por originar lesiones de tipo vesicular o aftas en mucosas y epitelio de animales de especies de pezuña hendida, tanto domésticos como salvajes, afectando a animales de todas las edades. La morbilidad suele ser muy elevada debido a su alta transmisibilidad, si bien la mortalidad suele resultar baja, afectando principalmente a animales muy jóvenes. Se trata de una de las enfermedades víricas de mayor importancia debido a su gran poder de difusión, al elevado número de especies a las que afecta y a las pérdidas de producción que origina. Por todo ello, se encuentra incluida dentro de la Lista A de enfermedades de declaración obligatoria en la UE y dentro de la lista de enfermedades de la OIE, por lo que su presencia en un país o región ocasionará restricciones comerciales con graves pérdidas económicas.

La enfermedad se encuentra distribuida de forma endémica por amplias regiones de África, Asia, Oriente Medio y subcontinente, lo que supone una importante amenaza al sistema productivo de la Unión Europea (UE). El último brote de esta enfermedad en la UE se produjo el año 2011 en Bulgaria y, con anterioridad, durante el año 2007 y 2001 en el Reino Unido, Irlanda, Francia y Holanda; en 1993, en Italia, y en 1994, 1996 y 2000 en Grecia. Uno de los mayores riesgos para Europa es la presencia de la enfermedad en Oriente Próximo, Asia Central y norte de África.

En nuestro país, el último foco de FA se detectó en ganado bovino en Talavera de la Reina en junio de 1986, habiéndose dejado de vacunar en el año 1989.

Por todo ello, y teniendo en cuenta lo establecido en el **artículo 71 del Real Decreto 2179/2004, de 12 de noviembre**, relativa a *medidas comunitarias de lucha contra la fiebre aftosa*, se ha elaborado este Manual, que tiene como objetivo servir como Guía de trabajo a los Servicios Veterinarios Oficiales (SVO) en caso de Sospecha y de Confirmación de Foco de FA.



## SECCIÓN 1. POLÍTICA DE CONTROL DE LA FA.

Ante la aparición de un brote de FA, y considerando su gran poder de difusión, en la Unión Europea (UE) se ha establecido una política de erradicación de la enfermedad en el menor tiempo posible, limitando de este modo la propagación de la enfermedad y el impacto económico que pueda causarse al sector ganadero afectado. El ámbito legal que define todas las actuaciones de lucha frente a la FA se haya recogido en la siguiente normativa:

- Ley de Sanidad Animal 8/2003, de 24 de abril
- Real Decreto 441/2001, de 27 de abril, por el que se modifica el RD 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de animales en las explotaciones ganaderas y bienestar animal
- Real Decreto 617/2007, de 16 de mayo, por el que se establece la lista de enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.
- Reglamento (CE) nº1069/2009 del Parlamento Europeo y el Reglamento (UE) Nº 142/2011, de la Comisión, se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.
- Directiva 2003/85/CE del Consejo, de 29 de septiembre de 2003, relativa a medidas comunitarias de lucha contra la fiebre aftosa.
- Real Decreto 2179/2004, de 12 de noviembre, por la que se establecen las medidas de lucha contra la FA.
- Código Sanitario de Animales Terrestres, 2005, Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE, parte 2, título 2.2, capítulo 2.2.10. Manual Terrestre.
- *Manual of Standards for Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animals, 2008.* Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE, parte 2, título 2.1, capítulo 2.1.1.

Por ser una enfermedad de la Lista A de enfermedades de declaración obligatoria de la UE, no está permitido el tratamiento. Cualquier sospecha deberá ser comunicada con carácter de urgencia a los servicios veterinarios oficiales (SVO) de la Comunidad Autónoma. La FA es una enfermedad de declaración obligatoria incluida en el RD 617/2007, de 16 de mayo, por el que se establece la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.



La lucha contra la enfermedad está basada en una combinación de las siguientes estrategias:

- Sacrificio inmediato de todos los animales que se encuentren en la explotación y destrucción de los cadáveres.
- Movimientos controlados, en las áreas declaradas, de los animales y de sus productos, deyecciones y todo aquel material relacionado con el manejo de los animales que pudiese estar contaminado para evitar la propagación del virus.
- Estrictas medidas de bioseguridad, desinfección de instalaciones, material y vehículos de transporte que pudiesen estar contaminados.
- Rastreabilidad y vigilancia para determinar la fuente de contagio y las vías de difusión de la enfermedad.
- Regionalización, para establecer áreas infectadas y aquellas libres de la enfermedad, así como para controlar los movimientos de animales, productos y vehículos que puedan suponer un riesgo para la transmisión de la enfermedad.
- Vacunación en aquellos casos que se requiera debido a la situación epidemiológica, densidad de población, etc.



## SECCIÓN 2. RESEÑA DE LA ENFERMEDAD

### ETIOLOGÍA

#### CLASIFICACIÓN DEL AGENTE ACUSAL

Causada por un virus ARN monocatenario de polaridad positiva de la familia *Picornaviridae*, género *Aphthovirus*. Se pueden distinguir 7 serotipos inmunológicamente distintos (A, O, C, SAT1, SAT2, SAT3 y Asia I), sin que entre exista inmunidad cruzada entre ellos. Existen asimismo numerosos subtipos (hasta 65), a lo que hay que añadir una extraordinaria capacidad de variabilidad genómica.

#### RESISTENCIA A LA ACCIÓN FÍSICA Y QUÍMICA

*Temperatura:* Se conserva bien a temperatura de refrigeración y congelación, y se inactiva progresivamente a temperaturas superiores a 50° C.

*PH:* Inactivado a pH < 6,0 o pH > 9,0

*Productos químicos:* Sensible al éter, cloroformo, beta-propiolactona 0,4%.

*Desinfectantes:* Inactivado por hidróxido de sodio (2%), carbonato de sodio (4%) y ácido cítrico (0,2%). Resistente a yodóforos, compuestos de amonio cuaternario, hipoclorito y fenol, especialmente en presencia de materia orgánica.

*Supervivencia:* Sobrevive bien en ganglios linfáticos y médula ósea cuando el pH se mantiene neutro, pero se destruye en músculo cuando el pH es inferior a 6, como sucede tras el *rigor mortis*. Puede permanecer en los pastos y en el medio ambiente hasta 1 mes, dependiendo de las condiciones de temperatura y pH.

### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La enfermedad está distribuida de forma enzoótica por gran parte de Asia, Oriente Medio, América del Sur y África. En los últimos brotes ocurridos en la UE, en 2001 y 2007, el serotipo aislado fue el O. El último foco declarado en España sucedió en ganado bovino en el mes junio de 1986.

### EPIDEMIOLOGÍA

#### HUÉSPEDES:

Bóvidos (ganado bovino, cebúes, búfalos domésticos y yaks), óvidos, caprinos y suidos domésticos, así como todos los ruminantes y suidos salvajes. Los camélidos (camellos, dromedarios, llamas, vicuñas) tienen menos susceptibilidad a contraer la enfermedad.



Están descritos en la literatura cerca de 40 casos en la especie humana, sin que por ello se considere como una enfermedad de importancia en Salud Pública.

Dentro de los animales domésticos, el más sensible a la infección con el virus de la FA (VFA) es el vacuno, siendo el más resistente el cerdo.

#### TRANSMISIÓN:

El virus se excreta por saliva, orina, heces, semen y por aerosol durante la respiración de los animales afectados (Tabla I). La transmisión puede suceder por:

- Contacto directo entre animales sanos e infectados.
- Vía aerógena hasta más de 60 km de distancia sobre tierra y 300 km sobre el mar en condiciones óptimas de temperatura, humedad y vientos (Tabla II).
- Productos contaminados (carne con hueso, leche, piel, cueros, etc.) o transporte mecánico (vehículos, personas, ropa, calzado, utensilios de manejo de animales, etc.) (Tabla III).

Los animales que se recuperan de la enfermedad pueden quedarse como portadores inaparentes del virus, pudiendo permanecer en este estado hasta 3,5 años en el caso del ganado bovino y 9 meses en ovino. Los cerdos en ningún caso quedan como portadores, si bien en las fases agudas de la enfermedad excretan gran cantidad de virus, por lo que se le conoce como "hospedador amplificador".

Tabla I Período de excreción del VFA respecto al momento de aparición de signos clínicos

<b>Fuente</b>	<b>Tiempo (días)</b>
Saliva	-10 a +9
Aerosol	-1 a +4
Leche	-4 a +4
Semen	-4 a +7
Heces/orina	-1 a +11
Lesiones	0 a +11

Tabla II Mínima dosis infectiva de VFA

	<b>Vía respiratoria</b>	<b>Vía oral</b>
Bovino	12	$1 \times 10^6$
Porcino	20	$8 \times 10^3$
Ovino		

Tabla III Resistencia del VFA en fomites

<b>Material</b>	<b>Tiempo</b>
Lana	14 días
Pelo	4-6 semanas
Mosca común	10 semanas
Calzado contaminado	11-14 semanas
Lana, comida, otros	15 semanas



## FUENTES DE VIRUS:

Animales afectados clínicamente, durante el período de incubación de la enfermedad y portadores.

Aire espirado, saliva, heces y orina; leche y semen (hasta 4 días antes de aparecer los signos clínicos).

Carne y sus productos en los que el pH haya permanecido por encima de 6.

Animales portadores, principalmente el ganado bovino y búfalos de agua; animales convalecientes y vacunados (el virus puede persistir en orofaringe hasta 30 meses en ganado bovino, incluso más tiempo en búfalo y 9 meses en ganado ovino).

## PATOGENIA

El ganado ovino y especialmente el bovino tienen mayor facilidad de infectarse con el VFA por vía aerógena, mediante la formación de aerosoles contaminados con el virus. En estas especies se necesitan muy pocas partículas víricas para producirse la infección mediante esta vía. En la especie porcina la vía más frecuente de contagio es la oral.

No todas las cepas tienen la misma capacidad de infectar del mismo modo a todas las especies, existiendo un componente genético en este fenómeno, de modo que, por ejemplo, en los brotes de 1996 de Bulgaria no se detectó la enfermedad en cerdos, aún cuando éstos estuvieran expuestos al virus, o el caso de Taiwán en 1997, en el que el virus tenía una gran afinidad por el porcino y muy escasa para el vacuno, o ciertas cepas de Irak de 1998 que producían una mortalidad superior a la habitual en ovino.

El VFA es un virus epiteliotropo, es decir, presenta tropismo por las células epiteliales, en las que replica rápidamente según la puerta de entrada: en la mucosa del tracto respiratorio superior, en la mucosa oral o en pliegues de la piel como la zona interdigital. En estos lugares se van a producir las aftas primarias en las primeras 12 horas. Después de esta primera replicación el virus pasa a sangre en 24 horas, comenzando el período virémico con aparición de fiebre. El virus se diseminará a continuación por todo el organismo, desarrollándose las aftas secundarias en 2-3 días.

La viremia suele durar unos 5 días, aunque en casos excepcionales puede llegar a 12 días.

Las aftas secundarias se suelen desarrollar en las zonas de mayor estrés y abrasión mecánica, generalmente desprovistas de pelo, como son el morro, pezuñas, rodete coronario, piel de tarsos y carpos, boca, lengua y pezones durante la lactación u ordeño.

El virus además replica en las células epiteliales de la glándula mamaria, de forma que también se libera a través de la leche (en bovino hasta durante 10 días). El virus replicará



también en miocardio, donde origina daños que pueden ocasionar la muerte súbita en los animales jóvenes.

## SÍNTOMAS Y LESIONES

Todas las enfermedades vesiculares (Enfermedad vesicular del cerdo, Estomatitis vesicular y Exantema vesicular) cursan con unos signos clínicos muy semejantes, por lo que requieren siempre del diagnóstico del laboratorio para su diferenciación fiable.

Dependiendo de la virulencia del aislado, de factores epidemiológicos y de las características del hospedador, la enfermedad se puede presentar de diferentes formas clínicas: aguda, subaguda o crónica, siendo la más frecuente la aguda. En estos casos la enfermedad cursa con una elevada morbilidad y baja mortalidad (inferior al 5%), excepto en animales muy jóvenes, en los que la tasa de mortalidad puede llegar hasta a un 50%.

### SÍNTOMAS:

Tras la infección, en las primeras 10-12 horas aparecen las aftas primarias en el lugar de entrada del virus. Suelen ser en principio de tamaño muy pequeño, por lo que suelen pasar desapercibidas, si bien, en ocasiones se fusionan varias aftas originando una vesícula de hasta 5 cm. de diámetro.

Entre 1 y 5 días después de la infección la temperatura corporal aumenta bruscamente al comenzar la etapa virémica, alcanzando los 40-41° C. A continuación se desarrollarán las aftas secundarias principalmente en los espacios interdigitales, rodetes coronarios, piel de tarsos y carpos, boca y mamas preferentemente. Comienza con la aparición de una zona eritematosa (enrojecida), posteriormente tumefacta, adquiriendo turgencia y un color más pálido, y finalmente se llenan de un líquido amarillento seroso. Tras 6-24 horas las aftas se rompen y se pierde su epitelio.

En ocasiones la conjunción de varias vesículas hace que los daños sean muy considerables, llegándose a perder la pezuña completa, causar deformidades de la pezuña o desprenderse todo el epitelio de la lengua, especialmente en bovino.

Debido a la fiebre inicial los animales suelen aparecer inapetentes y postrados en las primeras fases de la enfermedad. Dependiendo de la localización de las aftas secundarias las manifestaciones clínicas pueden variar:

- El dolor provocado con el desarrollo de las aftas secundarias impide que los animales caminen con normalidad, originándose una cojera muy característica y el animal tiende a permanecer tumbado o sentado.
- Las lesiones bucales producen ptialismo y sialorrea, dolor en la deglución y movimientos de lengüeteo.
- Agalaxia e imposibilidad de lactación u ordeño cuando aparecen las vesículas en las glándulas mamarias.



La fiebre desaparece en menos de 10 días, y las lesiones se resuelven en 1-2 semanas si no aparecen infecciones bacterianas secundarias, en cuyo caso las consecuencias pueden ser muy variables.

En hembras gestantes también se han descrito abortos y partos prematuros en el periodo febril, sin que se haya podido demostrar la infección del feto.

La forma sobreaguda sucede casi de modo exclusivo en animales jóvenes, donde, debido al miotropismo del virus, se origina una miocarditis con muerte del animal. Esta lesión se denomina “corazón atigrado” debido a la aparición de bandas de color amarillento en el corazón producidas por la degeneración del músculo cardíaco.

La forma subaguda es más habitual en las especies ovina y caprina, en las que apenas aparecen manifestaciones clínicas de la enfermedad, por lo que su detección por las lesiones resulta muy difícil, debiéndose recurrir al laboratorio.

## LESIONES

- Vesículas en lengua, encías, mucosa bucal, paladar duro y blando, labios, ollares, hocico, rodete coronario, pezones, ubres y espacio interdigital.
- Lesiones postmortem en pilares del rumen, esófago y miocardio.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debido al cuadro clínico que origina con aparición de vesículas en los epitelios de boca, hocico, extremidades y pezones, la FA no se puede diferenciar clínicamente de otras enfermedades vesiculares como la Enfermedad vesicular del cerdo, la Estomatitis vesicular y el Exantema vesicular del cerdo.

Además hay que realizar diagnóstico diferencial frente a:

- Peste bovina
- Rinotraqueitis infecciosa bovina (IBR)
- Lengua azul
- Infecciones por Poxvirus
- Fiebre catarral maligna
- Peste de pequeños rumiantes
- Diarrea vírica bovina



- Ectima contagioso

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

### I.- MUESTRAS

Con el fin de poder realizar un adecuado diagnóstico es muy importante que la elección de la muestra sea la adecuada, así como que llegue en buen estado al laboratorio. **No puede haber un buen diagnóstico sin una buena muestra.**

El diagnóstico clínico no permite realizar un diagnóstico diferencial entre las enfermedades vesiculares, siendo necesaria la confirmación laboratorial. Dada la alta difusión de la enfermedad es importante realizar un diagnóstico de laboratorio rápido para adoptar las medidas sanitarias lo antes posible para el control y erradicación de la enfermedad.

Las muestras han de ser recogidas de forma estéril y debe tenerse mucha precaución para que las mismas no entren en contacto con ningún desinfectante que pudiera producir una inactivación viral.

En el caso de la FA las muestras de elección son las siguientes:

- Vesículas: El epitelio de las vesículas y el líquido contenido en ellas procedente de los animales sospechosos. Presentan títulos muy elevados de virus.
- Sangre con anticoagulante (usualmente EDTA, pero **nunca** emplear heparina, pues interfiere en la técnica de PCR). El período de viremia de los animales suele ser muy corto (normalmente no superior a 5 días), por lo que su utilidad es escasa.
- Sangre sin anticoagulante: Al igual que la sangre no resulta de gran utilidad para la detección del virus, pero sí para detectar anticuerpos, particularmente útil en el caso de ovejas y cabras, animales en los que la aparición de aftas es poco frecuente o se limita a ligeras erosiones en la cavidad bucal, por lo que la detección de anticuerpos resulta de gran importancia a la hora de identificar los animales que han tenido contacto con el virus. Los anticuerpos pueden aparecer a partir de los 4 días postinfección.
- Saliva: De gran utilidad en ganado ovino, ya que se puede detectar el virus en la saliva durante largos períodos de tiempo.
- Hisopos faríngeos y nasales: Puesto que, especialmente en rumiantes, el lugar de replicación del virus y donde éste persiste más tiempo es fundamentalmente el tracto respiratorio superior, las muestras de fluido y células recogidos mediante hisopos, tanto faríngeos como nasales, constituyen también buenas muestras para el diagnóstico de laboratorio.
- Fluido esofaríngeo (*Probang cups*): Especialmente indicado en ganado bovino.



- Tejidos: Corazón, riñón, ganglios linfáticos e hígado en caso de muerte del animal.
- Leche: El VFA se puede detectar en la leche incluso 4 días antes de la aparición de las primeras lesiones o signos clínicos de la enfermedad. Se deberá remitir la muestra al laboratorio a 4º C, o congelada para evitar cambios de pH en caso de que se vaya a retrasar el envío de la muestra.

Es muy importante recordar que el VFA es extremadamente sensible a las variaciones de pH, por lo que las muestras de epitelios, saliva, fluido esofaríngeo y líquido vesicular se deberán remitir al laboratorio incluidas en un medio de transporte con capacidad tampón que garantice la estabilidad del pH entre 7,2 y 7,6.

### Medio de transporte:

Medio para envío de epitelios, saliva y fluido vesicular:

- 50% de Tampón fosfato 0,04 M:

Na<sub>2</sub>HPO<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O      3,05 g

KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>              0,39 g

Llevar hasta 500 ml con agua destilada estéril

Añadir 1 ml de rojo fenol 1%

Añadir antibióticos

Ajustar el pH a 7,2-7,6 con HCl

- 50% de glicerol

Antibióticos (concentración final):

- Penicilina: 1000 unidades/ml
- Micostatín: 100 unidades/ml
- Neomicina: 50 unidades/ml
- Polimixina: 100 unidades/ml

Las muestras se deben enviar al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) de FA (Laboratorio Central de Veterinaria de Algete – LCV) de la forma más rápida y segura posible, y en ningún caso deben mantenerse a temperatura ambiente por largo tiempo. La dirección del LCV es la siguiente:

Laboratorio Central de Veterinaria de Algete  
Carretera de Madrid-Irún, Desviación Algete, Km 5,4  
28110 Algete (Madrid)  
ESPAÑA  
Tel.: +34 91 6290300  
Fax: +34 91 6290598  
Email: [cgomezte@mapya.es](mailto:cgomezte@mapya.es)



Debido al riesgo biológico que supone el manejo de este tipo de muestras, el envío al laboratorio deberá realizarse en adecuadas condiciones de bioseguridad. Las condiciones de envío de las muestras y material necesario para tomarlas vienen descritas en el **Anexo III** del presente Manual.

## II.- TÉCNICAS DE LABORATORIO

El diagnóstico de laboratorio se puede establecer mediante el aislamiento del virus, la detección del mismo (sus antígenos virales), por la detección del ácido nucleico viral y por la detección de anticuerpos específicos, estructurales o no estructurales, que permiten diferenciar animales vacunados de infectados. Además se dispone de sistemas de tipificación genética determinando la secuencia nucleotídica de porciones del genoma vírico de las cepas aisladas, que resulta de gran ayuda para conocer el posible origen de la enfermedad mediante los pertinentes estudios de epidemiología molecular.

### II.1.- Aislamiento viral:

Se pueden utilizar líneas celulares establecidas como BHK-21 (fibroblastos de hámster) e IBRS-2 (células epiteliales porcinas), o cultivos primarios de células de tiroides bovino, muy sensibles al VFA, donde el virus produce efecto citopático (ECP) en las células infectadas entre 24 y 72 horas post-inoculación. Suspensiones de muestras de campo sospechosas de contener VFA deben ser clarificadas e inoculadas en cultivos celulares. Los sobrenadantes obtenidos de los cultivos que muestren ECP se deberán examinar posteriormente mediante ELISA de captura de Antígeno o por RT-PCR para confirmar la presencia del VFA en las muestras y determinar el serotipo.

Se puede dar el caso de que una muestra positiva no produzca ECP en un primer pase en el cultivo celular debido a que la carga vírica de la muestra no sea lo suficientemente elevada, por lo que es siempre recomendable el realizar hasta 3 pases ciegos en cultivos celulares preconfluentes antes de emitir un resultado definitivo de negatividad, lo que supone cerca de dos semanas de tiempo. Además existen numerosos aislados del VFA que no replican bien en las líneas celulares continuas IBRS-2 y BHK-21, por lo que previamente a su aislamiento deben adaptarse a dichos cultivos.

Es importante destacar que el material enviado al laboratorio para la realización del diagnóstico ha de ser de gran calidad y debe haber sido enviado en condiciones óptimas de conservación, especialmente en cuanto al mantenimiento de un adecuado pH y temperatura, porque el resultado negativo obtenido pudiera ser debido a una mala calidad de las muestras y no a una ausencia del virus en el animal.

Técnica laboriosa y lenta que requiere entre 3 y 10 días para ofrecer un resultado definitivo.

### II.2.- Detección de antígenos virales:

Se emplean técnicas de fijación de complemento (FC) o ELISA. La FC es una técnica que actualmente ha sido sustituida en la mayoría de los laboratorios por el ELISA, que es más rápido, fácil de realizar, más específico, más sensible y permite el análisis de un mayor número de muestras.



Los ELISAs utilizados son de tipo *sandwich* indirecto frente a diferentes serotipos de VFA, que poseen una sensibilidad limitada, detectando el virus a partir de títulos superiores a  $10^4$  DITC<sub>50</sub>/ml. Es una técnica de rápida realización (3-4 horas) y por la que se puede analizar un elevado número de muestras diariamente. Permite además identificar el serotipo correspondiente del virus detectado.

### *II.3.- Detección del ácido nucleico viral:*

La técnica de RT-PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcriptasa Reversa) pone de manifiesto la presencia del virus mediante la detección del genoma viral, por amplificación de un fragmento específico de su ARN.

Mediante esta técnica se pueden detectar animales recientemente infectados, a partir del 3<sup>er</sup> día post-infección, incluso antes de que éstos presenten síntomas clínicos. Además es una técnica rápida (5-6 horas) y económica cuando se analizan muestras en “*poles*”. Tiene como inconveniente la necesidad de personal adiestrado y de instrumental costoso.

Se han desarrollado distintas técnicas basadas en la PCR, como la PCR fluorescente, PCR capilar, PCR Real Time, PCR cuantitativa, etc., de gran utilidad en diagnóstico. También se dispone de la técnica de PCR múltiple, que permite la detección específica mediante un único ensayo de las tres principales enfermedades vesiculares (FA, EVC y EV) en una sola reacción.

Como confirmación del resultado obtenido se puede emplear el análisis por enzimas de restricción y estudios de secuenciación de amplicón obtenido.

### *II.4.- Tipificación genética de las cepas aisladas del VFA:*

El producto amplificado mediante la RT-PCR de la región del genoma que codifica para la proteína VP1 se puede secuenciar con objeto de realizar estudios de epidemiología molecular que nos permitan determinar el origen más probable de un virus mediante la elaboración del correspondiente árbol filogenético. Actualmente se dispone de bancos de datos con una amplia colección de secuencias de gran número de cepas de VFA. Mediante el análisis y comparación de estas secuencias se elaboran los correspondientes árboles filogenéticos, permitiendo determinar el posible origen epizootológico ante la aparición de un nuevo foco en una zona.

Además, la comparación de las secuencias obtenidas de aislados procedentes de un foco y de las cepas vacunales proporciona una información de gran utilidad al elegir la vacuna que se empleará en caso de una eventual vacunación en la región.

### *II.5.- Detección de anticuerpos:*

La detección de anticuerpos frente al VFA resulta de gran utilidad en casos de:

- Como ayuda al diagnóstico cuando no existe tejido epitelial disponible.
- Cuando se sospecha de casos subclínicos de enfermedad, especialmente de ovino y caprino, en los cuales no se podrán recoger muestras de vesículas y el



contacto del animal con el virus se puede poner de manifiesto mediante la presencia de anticuerpos específicos frente al VFA.

- Para llevar a cabo estudios epidemiológicos en poblaciones animales, siendo posible actualmente diferenciar animales vacunados con vacunas inactivadas de los animales infectados, mediante la detección de anticuerpos frente a proteínas no estructurales.
- Realizar estudios de respuesta frente a campañas de vacunación.

Las técnicas más utilizadas en la actualidad para la detección de anticuerpos específicos de FA son la Virusneutralización (VN) y el ELISA *sandwich* de bloqueo en fase líquida (ELISA-LPB).

- *Virusneutralización*: La VN es una técnica sensible, específica, cuantitativa y que permite la identificación específica de serotipo. Es la técnica de referencia y está recomendada para la confirmación de sueros positivos o dudosos por ELISA, pues por su laboriosidad y necesidad de utilización de cultivos celulares no permite el estudio sobre un número elevado de muestras. Otros dos inconvenientes añadidos son la necesidad de un mínimo de 2-3 días para la realización de esta técnica y la necesidad de emplear virus vivo de FA, lo que implica la necesidad de emplear laboratorios con niveles de bioseguridad elevado debido al riesgo de escape de virus.

- *ELISA*: Mediante este método se puede analizar un gran número de muestras (todas las fases se pueden automatizar) en un relativo corto periodo de tiempo (4 horas), siendo una técnica sensible y específica, que no precisa el empleo de cultivos celulares y que permite también la identificación del serotipo. Existen diferentes métodos ELISA, pudiéndose distinguir primeramente entre los que detectan anticuerpos frente a proteínas no estructurales de aquéllos que detectan anticuerpos frente a todo tipo de proteínas. Dentro de este segundo tipo existe el ELISA de Bloqueo en Fase Líquida (ELISA-LPB) o el de Fase Sólida (ELISA-SF). Estos ELISAs detectan anticuerpos tanto frente a proteínas estructurales como no estructurales, por lo que tanto los animales infectados como los vacunados frente al VFA resultarán positivos sin poderse diferenciar.

El ELISA de proteínas no estructurales (ELISA-NS) permite la diferenciación eficaz entre animales vacunados e infectados, con un elevado nivel de sensibilidad y especificidad, empleando para ello como antígeno la proteína 3ABC del VFA u otros péptidos sintéticos. Un animal inmunizado con vacuna inactivada resultará negativo al ser analizado mediante estos ELISAs de proteínas no estructurales, mientras que un animal en el que ha replicado el VFA, bien por infección natural con virus campo o bien por inmunización con vacuna atenuada, resultaría positivo. Estos resultados se pueden confirmar mediante técnicas de Inmunoblotting que también emplean estas proteínas recombinantes.

En las siguientes tablas se resumen las características de las distintas técnicas descritas anteriormente:

*Detección de virus:*



<b>Técnica</b>	<b>Sensibilidad</b>	<b>Especificidad</b>	<b>Coste</b>	<b>Facilidad</b>	<b>Tiempo</b>
ELISA de captura	++	++	+	+++	4 horas
Aislamiento en cultivo celular	+++	+++	+++	+	3-10 días
RT-PCR	+++	+++	++	+	4-5 horas

*Detección de anticuerpos:*

<b>Técnica</b>	<b>Sensibilidad</b>	<b>Especificidad</b>	<b>Coste</b>	<b>Facilidad</b>	<b>Tiempo</b>
VN	++	++	+++	+	2-3 días
ELISA	++	+++	+	+++	4 horas

## CONTROL Y PROFILAXIS

La política de erradicación de la FA en la UE está basada en el sacrificio sanitario de los animales afectados y en contacto, estando prohibida la aplicación de vacunas frente a esta enfermedad; no obstante, en el caso de que se haya confirmado la enfermedad y amenace con propagarse de forma alarmante, se podrá decidir la vacunación de emergencia. En este caso, la autoridad competente elaborará y remitirá al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino un Plan de vacunación de emergencia.

Las vacunas convencionales frente a la FA se han basado en el empleo de virus vivo producido masivamente en cultivo celular (BHK-21) susceptible al VFA, que se emplea como inmunógeno en las vacunas inactivadas, utilizadas en la actualidad, empleando como inactivante AEI y BEI, y como adyuvante los de tipo oleoso.

Los inconvenientes de estas vacunas son fundamentalmente los derivados del manejo de grandes cantidades de virus, la necesidad de refrigeración durante el almacenamiento y distribución, el bajo rendimiento de algunas cepas en cultivos celulares, la gran variabilidad antigénica del virus y la dificultad en asegurar la completa inactivación viral de los lotes vacunales. En este sentido, se han relacionado en ocasiones la aparición de algún brote de la enfermedad con un origen vacunal.

El desarrollo de los ELISAs de proteínas no estructurales permite en la actualidad la diferenciación de aquellos rebaños infectados de los vacunados, lo que ha supuesto un



cambio en la estrategia de la erradicación de la enfermedad en la UE en el futuro, ya que permitirá eliminar barreras al movimiento de los animales vacunados.

Se hace imprescindible además el control sobre el desplazamiento de los animales vivos entre países, que se debe apoyar en un sistema de diagnóstico y de información epidemiológica rápido y eficaz, de modo que permita la puesta al día constante de la situación a los órganos encargados del control.

En general, la profilaxis debe estar basada en la aplicación de medidas encaminadas a impedir la introducción de la enfermedad desde el exterior, así como impedir la diseminación de la enfermedad una vez que ésta se ha detectado en nuestra ganadería. Estas medidas incluyen:

- Control de movimiento de animales.
- Inspección de las explotaciones.
- Rápida detección y confirmación de la enfermedad en el laboratorio.
- Rápida denuncia a las autoridades competentes de todos los casos declarados sospechosos.
- Rápida identificación de las explotaciones, productos, mataderos y otras instalaciones potencialmente infectadas.
- Limpieza y desinfección de los transportes.
- Aislamiento y sacrificio de los animales infectados y susceptibles de contraer la enfermedad, seguido de desinfección y vacío sanitario de las explotaciones afectadas.
- Establecimiento de zonas de protección y vigilancia donde se pongan en funcionamiento medidas específicas de control de la enfermedad: limitación en el movimiento de animales, seguimiento clínico, toma de muestras, etc.
- Vacunación en caso de que la situación epidemiológica lo haga recomendable.



### SECCIÓN 3: SOSPECHA DE FA EN UNA EXPLOTACIÓN

*Toda persona física o jurídica, pública o privada, tiene la obligación de comunicar a la Autoridad Competente, de manera inmediata, en la forma y plazo establecidos, todos los focos de que tenga conocimiento de enfermedades de carácter epizootico, o que por su especial virulencia, extrema gravedad o rápida difusión impliquen un peligro potencial de contagio para la población animal, incluida la doméstica o salvaje, o un riesgo para la salud pública o el medio ambiente. En los supuestos en que no se prevea un plazo específico en la normativa aplicable, éste será de 24 horas como máximo para las enfermedades de declaración obligatoria. (Ley 8/2003)*

#### 3.1.- DEFINICIÓN DE SOSPECHA

La decisión de considerar sospechosa una explotación se basará en las siguientes observaciones y criterios:

##### a) observaciones clínicas y patológicas en animales de pezuña hendida:

- fiebre, con desarrollo de vesículas en espacios interdigitales, rodetes coronarios, piel de carpos y tarsos, boca (encías, lengua y demás mucosa oral), labios, hocico y mamas,
- fiebre, con aparición de lesiones ulcerativas en espacios interdigitales, rodetes coronarios, piel de carpos y tarsos, boca (encías, lengua y demás mucosa oral), labios, hocico y mamas (pezones),
- cojeras, ptialismo, sialorrea, dificultad en la masticación y deglución,
- lesiones en la mucosa de la faringe, esófago o rumen,
- miocarditis en animales jóvenes y abortos.

##### b) observaciones epidemiológicas (animales de pezuña hendida):

- si los animales han estado en contacto directo o indirecto con una explotación que, según se haya demostrado, haya estado infectada con FA,
- si una explotación ha entregado animales que, según se haya demostrado posteriormente, estuvieran infectados con FA,
- si se ha inseminado artificialmente animales de especies sensibles con esperma de origen sospechoso,
- si se sospecha de que se ha alimentado a los animales de las especies sensibles con residuos de alimentación humana, especialmente si tales residuos no hayan sido tratados de manera que se inactive el VFA,



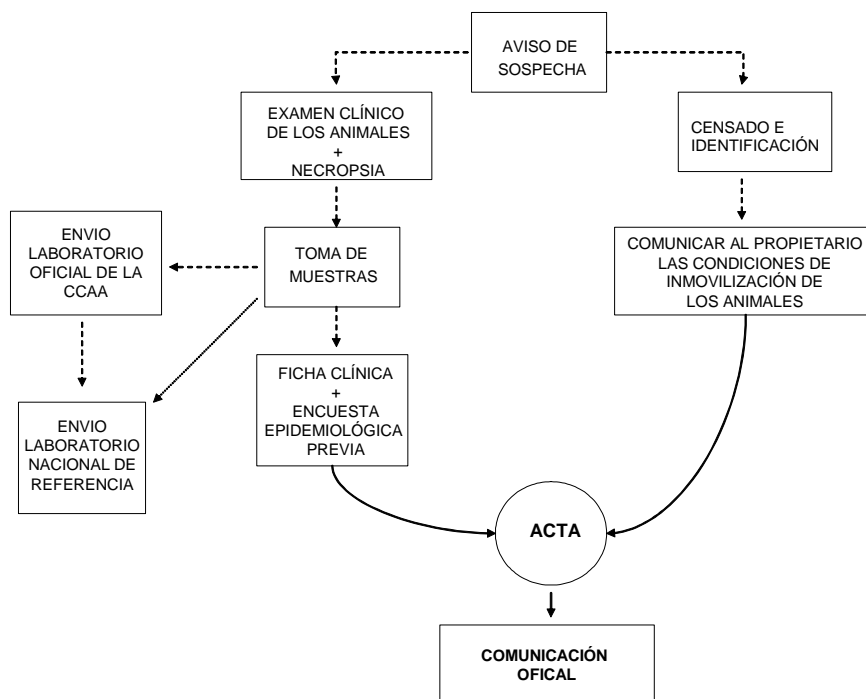
- si cabe la posibilidad de que los animales de especies sensibles hayan estado expuestos al virus, por ejemplo, debido a la entrada en la explotación de personas, vehículos, etc.,
- si se ha declarado focos de FA a menos de 100 Km. de distancia;

### c) observaciones derivadas de los resultados de pruebas serológicas

#### 3.2.- ACTUACIONES TRAS EL AVISO DE SOSPECHA DE FA

La sospecha dará lugar, en todos los casos, a la puesta en marcha de las acciones de comprobación definidas en el **art. 4 del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**, notificándose obligatoriamente al órgano competente de la respectiva CA, y éste a su vez comunicará al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino los datos del **Anexo V** de este Manual, a efectos del ejercicio de sus competencias de coordinación, y a la puesta en marcha del respectivo Plan de Alerta Sanitaria.

El veterinario oficial (VO) de la unidad veterinaria local (UVL) se personará en la explotación de forma inmediata observando en todo momento las normas de bioseguridad contempladas en el **ANEXO I** y llevarán a cabo las actuaciones recogidas en el siguiente esquema:



**Esquema 1.** Diagrama de flujo con el protocolo de actuación del VO en el caso de sospecha de FA en una explotación.



### 3.2.A. REGISTRO, IDENTIFICACIÓN Y CENSADO DE LA EXPLOTACIÓN

El VO comprobará el registro y las marcas de identificación de los animales de las especies sensibles, según contempla los **artículos 4, 5, 6, 7 y 8 del RD 205/1996, de 9 de febrero**, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies bovina, porcina, ovina y caprina, modificado para la especie bovina por el **RD 1980/98, de 18 de septiembre**, y el **Reglamento (CE) nº 21/2004 del Consejo, de 17 de diciembre de 2003 y el RD 947/2005, de 29 de julio**, por los que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina.

Para ello se deberá comprobar la identificación en un porcentaje representativo de los animales presentes en la granja (5%-20% en función del censo de la explotación), siendo éstos elegidos al azar. Posteriormente, se deberá constatar que las marcas anotadas coinciden con el registro de la explotación sospechosa o de la/las de procedencia de los animales, cotejando las anotaciones del libro de registro y/o los documentos sanitarios para el traslado de animales.

Asimismo, se realizará un censo de todos los animales sensibles que se encuentran en la explotación por categorías. Las anotaciones sobre el censo deberán ser recogidas sobre un croquis de las instalaciones de la explotación. En dicho croquis se anotará el número de animales por categoría que hay en cada alojamiento, indicando también la existencia de animales enfermos o muertos.

El censo total será reflejado en el libro de explotación y se mantendrá actualizado mientras dure el período de sospecha.

### 3.2.B. EXAMEN CLÍNICO DE LOS ANIMALES, NECROPSIA Y TOMA DE MUESTRAS DE ANIMALES SENSIBLES PRESENTES EN EXPLOTACIONES SOSPECHOSAS

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en el **Anexo III del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.

1. Cuando el VO visite una explotación sospechosa para confirmar o descartar la presencia de FA:
  - se comprobarán los registros de producción y sanitarios de la explotación, en caso de que se disponga de tales registros,
  - se efectuará una inspección de cada subunidad de la explotación para seleccionar los animales de especies sensibles que se vayan a someter a examen clínico,



- se tomará nota de la fecha de aparición de los primeros animales enfermos, número de los mismos, fecha de la primera baja, número de bajas y abortos, tratamientos aplicados, etc.,
- se recogerá información sobre el manejo de la explotación, especialmente en cuanto al tipo de alimentación, cambios de alimentación, condiciones de alojamiento, etc.

Los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en **FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA** recogida en el **ANEXO II**.

### **3.3. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA INICIAL**

Se cumplimentará la **ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PREVIA**, cuyo modelo se encuentra en el **ANEXO IV** de este Manual.

### **3.4. COMUNICACIÓN AL PROPIETARIO/RESPONSABLE DE LAS CONDICIONES DE INMOVILIZACIÓN. MEDIDAS ADOPTADAS**

El VO deberá comunicar al propietario/responsable de la explotación de las condiciones de la inmovilización y confinamiento del ganado presente en la explotación.

El tiempo de inmovilización se prolongará hasta que se descarte o confirme oficialmente la presencia de FA. No obstante, el Centro Local (CL), en coordinación con el Centro Nacional (CN), podrá decidir el sacrificio preventivo de todo o parte del efectivo en función del cuadro clínico y de los riesgos epidemiológicos.

En cualquier caso, cuando se maten estos animales se tomarán de ellos un número suficiente de muestras para poder confirmar o descartar la presencia del VFA, con arreglo a lo establecido en **Anexo III del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.

La inmovilización se aplicará mediante la prohibición de todo movimiento de entrada y salida de la explotación sospechosa de animales de especies sensibles, salida de carnes o canales, productos cárnicos, leche o productos lácteos, esperma, óvulos o embriones de animales de las especies sensibles, piensos, utensilios, objetos u otros materiales tales como lana, pieles, pelo o desperdicios animales, purines, estiércol, o cualquier cosa que pueda transmitir el VFA. También se establecerán restricciones a la salida y entrada de animales de especies no sensibles, personas y vehículos en la explotación.

El VO elaborará un informe conforme al **ANEXO V** de este Manual (Notificación de sospecha de FA); asimismo informará de todas las actuaciones realizadas al responsable de la UVL que deberá emprender inmediatamente las siguientes acciones:

- a) Notificación de la sospecha al Jefe Provincial de Sanidad Animal.



- b) Suspender las concentraciones de ganado de especies susceptibles en un radio de 10 Km.
- c) Supervisar la investigación epidemiológica.

### **3.5. MEDIDAS ADOPTADAS EN OTRAS EXPLOTACIONES**

El VO hará extensiva las medidas contempladas en los apartados 3.2, 3.3 y 3.4 a aquellas explotaciones en las que se sospeche de una posible contaminación debido a su situación, estructura o a datos epidemiológicos. Semejantes medidas se pueden aplicar en mataderos, puestos fronterizos de inspección y medios de transporte.

Cuando lo requiera la situación epizootiológica, especialmente en casos de zonas de alta densidad ganadera, de movimiento intensivo de animales o de personas en contacto con ellos, retrasos en las notificaciones de sospecha o insuficiencia de información sobre el origen e introducción del VFA, se podrá establecer una Zona de control temporal, en la que se podrán adoptar cuando menos las medidas establecidas en el apartado 3.2. Esta medida se puede completar con la prohibición temporal del movimiento de todos los animales en una zona o en todo el territorio nacional dependiendo de la situación epizootiológica, o con un programa preventivo de erradicación, incluyendo el sacrificio preventivo de animales de especies sensibles que puedan estar contaminados, con toma y envío de muestras al laboratorio.

### **3.6. ACTUACIONES DEL CENTRO LOCAL (CL)**

El Jefe de Sanidad Provincial, máximo responsable del CL, y de acuerdo con el Plan Coordinado Estatal de Alerta Veterinaria Sanitaria llevará a cabo las siguientes acciones:

- a) Informar de la situación y proponer acciones al Jefe de Servicio de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- b) Dar instrucciones al VO sobre las acciones que se deben llevar a cabo.
- c) Poner en conocimiento de todos los veterinarios que trabajen en la zona la existencia de sospecha de FA, con el fin de extremar las medidas de bioseguridad. Estos, a su vez, deberán informar de las visitas y trabajos realizados en las granjas situadas en la Zona de control temporal.

### **3.7. ACTUACIONES DEL CENTRO NACIONAL (CN)**

De acuerdo con el Plan Coordinado Estatal de Alerta Veterinaria Sanitaria, tras la notificación de la sospecha, se llevarán a cabo las siguientes acciones:



- a) En colaboración con el CL, se deberá estimar las necesidades de personal y material en caso de que la sospecha sea confirmada.
- b) Informar al Laboratorio Nacional de Referencia de la situación.
- c) Informar al Comité Veterinario de la Cadena Alimentaria y Sanidad Animal de la situación en caso de que los datos clínicos, epidemiológicos y laboratoriales recopilados por el CN así lo hagan recomendable.



## SECCIÓN 4. CONFIRMACIÓN DE FA EN UNA EXPLOTACIÓN.

Tras la confirmación de la enfermedad, el Servicio de Sanidad Animal de la CCAA correspondiente elaborará un informe tal y como se establece en el **Anexo II del RD 617/2007**, que será remitido a la Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria (e modelo de notificación se ha incluido en el **ANEXO VI** del presente Manual). Esta información puede transmitirse por medio del módulo de notificación de focos establecido en la página web <http://rasve.mapya.es>.

La Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria (SGSPP) es la encargada de notificar el foco de FA a la Comisión de la UE, a los Estados Miembros y a la OIE conforme a lo establecido en el **art. 4 del RD 617/2007**, así como a todas las CCAA. Dicha notificación se podrá realizar automáticamente por medio de la página web <http://rasve.mapya.es>.

Será imprescindible la confirmación del diagnóstico por parte del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) para realizar la notificación del foco.

Con el fin de garantizar la completa coordinación y eficacia de las medidas sanitarias para asegurar la erradicación de la FA se dispone de:

- A.- Comité Nacional del Sistema de Alerta Sanitaria Veterinaria
- B.- Centro Nacional
- C.- Centros Locales
- D.- Gabinete de Crisis
- E.- Unidad de Seguimiento
- F.- Servicio de Intervención Rápida
- G.- Grupos de expertos

Dichas unidades están definidas en el *Plan Coordinado Estatal de Alerta Sanitaria Veterinaria*.

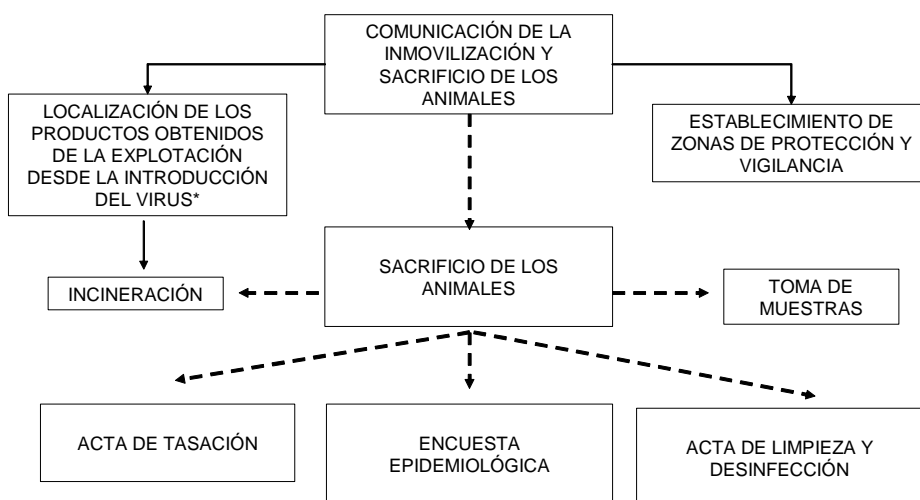
### 4.1- ACTUACIONES EN LA EXPLOTACIÓN AFECTADA

La confirmación de la FA dará lugar a la puesta en marcha de todas las medidas previstas en el **artículo 10 del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.



El VO de la unidad veterinaria local (UVL) se personará en la explotación para comunicar al propietario/responsable mediante acta oficial de la existencia de FA en la explotación.

Esta notificación conlleva la realización de las actuaciones contempladas en el siguiente esquema:



\* Leche, productos lácteos, carne, productos cárnicos, canales, pieles, lana, esperma, óvulos, embriones, purines y estiércol, así como pienso, cama y otras sustancias o productos que puedan estar contaminados

## A). NOTIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD AL PROPIETARIO O RESPONSABLE DE LA EXPLOTACIÓN.

La notificación de la enfermedad al propietario/responsable de la explotación se realizará mediante un acta oficial, en la cual también se le comunicará el sacrificio obligatorio de todos los animales, así como la destrucción del leche, productos lácteos, productos cárnicos, pieles, lana, esperma, óvulos, embriones, cama, purines, estiércol y pienso para la alimentación del ganado que se pudieran encontrar en la granja afectada.

Asimismo, se le informará del mantenimiento de la inmovilización de todos los animales presentes en la granja hasta la realización del sacrificio.

Hasta el momento del sacrificio se mantendrán todas las medidas de bioseguridad descritas en el **ANEXO I** del presente Manual.

## B). SACRIFICIO DE LOS ANIMALES.

Se sacrificarán en el menor tiempo posible los animales de especies sensibles que se encuentren en la explotación. El sacrificio se realizará siguiendo las directrices señaladas en la **SECCIÓN V** de este Manual con objeto de evitar todo riesgo de propagación del



VFA, tanto durante el transporte como en el momento de la matanza. El VO ordenará la destrucción, eliminación, incineración o enterramiento de los cadáveres de los animales con arreglo a lo dispuesto en la **Ley 8/2003**, de Sanidad Animal, y al **R(CE)1774/02**.

En contacto con el propietario/responsable de la explotación se dispondrá el material, vehículos, etc., necesarios para la realización del sacrificio *in situ* o, en casos excepcionales, en el lugar más cercano adecuado a tal fin, que se llevará a cabo con la mayor brevedad y siempre bajo la supervisión de los Servicios Veterinarios Oficiales.

No será obligatorio el sacrificio los animales de especies insensibles a FA cuando puedan aislarse, limpiarse y desinfectarse de manera eficaz y siempre que puedan identificarse individualmente, en el caso de los équidos de acuerdo con la normativa comunitaria, para permitir el control de sus movimientos. En caso de que no fuera posible cumplir las condiciones anteriores se deberá decidir sacrificar los animales de estas especies presentes en la explotación.

### **C). TOMA DE MUESTRAS.**

El procedimiento de muestreo se realizará de acuerdo con lo establecido en el **Anexo III de del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.

En caso de focos secundarios y dependiendo de la información epidemiológica de que se disponga los SVO podrán decidir otros procedimientos en la toma de muestras.

### **D). ACTA DE TASACIÓN DE LOS ANIMALES.**

En el momento del sacrificio será preciso realizar el acta de tasación de los animales para posibilitar el cobro de la indemnización.

En esta acta también se deberán reflejar las cantidades/dosis destruidas de esperma, óvulos, embriones así como de pienso, leche, productos lácteos y otros productos de origen animal.

Dicho acta se deberá elaborar siguiendo las instrucciones definidas en el **ANEXO VII** del presente Manual.

En este momento se le requerirá al propietario los documentos necesarios que demuestren la propiedad de los animales, así como los albaranes, facturas y guías de transporte pecuario de los animales.

El acta de tasación de los animales existentes en la explotación será remitida por fax al Jefe de Sanidad Provincial ese mismo día.

### **E). ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA.**

Se realizará encuesta epidemiológica según modelo del **ANEXO VIII** que será remitida al responsable del CL.



El contenido de la Encuesta Epidemiológica podrá completarse o ampliarse de acuerdo con las directrices del Grupo de Expertos.

Basándose en los estudios epidemiológicos realizados hasta el momento un VO visitará, tan pronto como sea posible, aquellas explotaciones que hayan tenido un contacto directo o relación epidemiológica con la explotación afectada en los dos meses anteriores a la confirmación de la enfermedad, comenzando por aquellas que hayan tenido contacto directo, donde deberán realizarse las actuaciones establecidas en la Sección 2 (explotación sospechosa).

De acuerdo con lo establecido en los **artículos 8 y 14 del RD 2179/2004**, cuando se considere que alguna de las explotaciones relacionadas con la explotación afectada suponga un alto riesgo para la diseminación de la enfermedad, se podrá determinar el sacrificio preventivo de todo el efectivo de la misma. Se tomará en este caso de los animales sacrificados un número de muestras suficiente para poder confirmar o descartar la presencia del VFA en estas explotaciones.

Mientras no se descarte la presencia de enfermedad se adoptarán idénticas medidas de limpieza y desinfección que para las explotaciones confirmadas como positivas.

#### **F). LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.**

Se realizará una primera limpieza y desinfección de toda la explotación, de los materiales y equipo que se encuentren en ella, así como de la zona de habitación humana y administrativa en caso de sospecha justificada de contaminación con el VFA. Se efectuará bajo la supervisión de los Servicios Veterinarios Oficiales y siguiendo las indicaciones establecidas en la **Sección 6**.

Estas operaciones deberán ser certificadas mediante acta oficial.

#### **G). LOCALIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUE PROCEDAN DE ANIMALES DE UN FOCO DE FA O QUE HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON DICHOS ANIMALES.**

Se localizarán los productos y sustancias procedentes de los animales de la explotación o que hayan estado en contacto con ellos y que sean susceptibles de transmitir la enfermedad (leche, productos lácteos, carne, productos cárnicos, canales, pieles, lana, esperma, embriones, óvulos purines, estiércol, pienso y cama), debido a haberse producido entre el periodo de la probable introducción del virus en la explotación y la adopción de la medidas oficiales. Se tratarán estos productos de forma que se garantice la destrucción del VFA según el **apartado 3 del Anexo IV y los Anexos VII, VIII y IX del RD 2179/2004**.

#### **H). MEDIDAS ESPECIALES APLICABLES EN DETERMINADOS ESTABLECIMIENTOS NO DESTINADOS A LA GANADERÍA:**

Cuando la FA pueda afectar a animales de especies sensibles de un laboratorio, zoológico, parque de vida salvaje o zona cercada, o en organismos, institutos o centros



autorizados por la Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal, en los que se mantienen animales con fines científicos o relativos a la conservación de especies o recursos genéticos de animales de cría, se podrán adoptar las medidas de bioseguridad adecuadas para proteger a dichos animales de la infección, incluyendo restricciones o condiciones especiales al acceso al mencionado centro.

En caso de que en uno de estos establecimientos se confirme la presencia de FA, se podrán establecer excepciones a la aplicación de la letra a) del apartado 1 del artículo 10 de la **del RD 2179/2004**, siempre que no se pongan en peligro intereses de la ganadería nacional, debiéndose comunicar inmediatamente a la Comisión.

#### **4.2- ACTUACIONES EN EL ÁREA INMOVILIZADA, ZONA DE PROTECCIÓN Y ZONA DE VIGILANCIA**

Inmediatamente después de la confirmación de un foco, se establecerá una zona de protección con un radio mínimo de 3 km. alrededor de la explotación afectada y una zona de vigilancia de un radio mínimo de 10 km. En estas zonas se aplicarán medidas de restricción de movimientos de animales de las especies sensibles a FA, pudiendo extenderse a especies insensibles.

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en los **artículos 21 al 44 del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.

Se establecerán medidas especiales en relación con la comercialización desde la zona de protección y vigilancia de carnes frescas y productos cárnicos no sometidos a un tratamiento adecuado para inactivar el VFA, leche y productos lácteos no tratados, esperma, óvulos y embriones, estiércol, pieles, lana, pelo, cerdas y otros productos obtenidos a partir de animales de especies sensibles de la zona de protección.

Estas medidas en las zonas de protección y vigilancia pueden no aplicarse para aquellos productos que se hayan obtenido o producido al menos 21 días antes de la fecha calculada de infección de la explotación de origen, siempre y cuando se hayan manejado, almacenado y transportado separadamente a los productos obtenidos o producidos con fechas posteriores, o se hayan sometido a un tratamiento adecuado para inactivar el VFA. En la zona de vigilancia las restricciones resultan menos estrictas para ciertos productos.

Medidas similares se establecerán para la comercialización de piensos, forraje, heno y paja producidos en las zonas de protección y vigilancia.

El estiércol de animales de bovino o porcino procedente de explotaciones situadas en la zona de protección, pero no sujetas a las medidas establecidas en explotaciones sospechosas de estar infectadas, se eliminará de acuerdo a lo establecido por el R(CE) 1774/2002, de 26 de octubre. En caso de que proceda su uso como abono en suelos agrícolas, deberá hacerse en suelo de terrenos designados al efecto cercanos a la



explotación de origen y a distancia suficiente de otras explotaciones en las que haya animales de especies sensibles dentro de la zona de protección siempre y cuando se efectúe un examen previo por los SVO que permitan descartar la presencia de animales sospechosos de estar infectados con el VFA y todo el volumen de estiércol haya sido producido al menos 4 días antes del examen mencionado. Los vehículos empleados deberán ser estancos y se limpiarán y desinfectarán después de la descarga y antes de salir de la explotación.

En la zona de vigilancia se podrá autorizar el transporte de estiércol en medios de transporte limpios y desinfectados antes y después de su uso, para su distribución dentro de la zona de vigilancia, a suficiente distancia de explotaciones en las que haya animales de especies sensibles si se han examinado los animales por los SVO descartando al presencia de FA en la explotación de origen y se maneja el estiércol adecuadamente de modo que no se produzcan aerosoles o se inyecta en el suelo, o si el estiércol ha sido tratado previamente de modo que se garantice la inactivación del virus.

Todas las excepciones realizadas para la comercialización de los productos anteriormente mencionados requerirá una certificación adicional en caso de estar destinados para el comercio intracomunitario.

En la siguiente tabla se refleja de forma resumida las medidas a aplicar y el calendario de actuaciones que deben ser llevadas a cabo en ambas zonas:

DÍA	GRANJA AFECTADA	ZONA DE PROTECCIÓN (3KM)	ZONA DE VIGILANCIA (10KM)
1	- Sacrificio - Toma de muestras - Limpieza previa	- Registro de explotaciones con animales de especies sensibles y censado de todos los animales de estas explotaciones	- Registro de explotaciones con animales de especies sensibles y censado de todos los animales de estas explotaciones
8	- Limpieza, desinfección, desinsectación y desratización definitivas	- Visita de explotaciones con animales de especies sensibles (inspección clínica y control de la identificación) - Prohibición movimiento especies sensibles - Restricciones para movimiento de otras especies - Restricciones para movimiento de productos - Autorización específica para movimientos a matadero según condiciones del apdo.2 del artículo 22 del Real Decreto 2179/2004	- Visita de explotaciones con animales de especies sensibles (inspección clínica y control de la identificación) - Prohibición de movimiento de especies sensibles - Restricciones para movimientos de productos - Autorización previa para movimiento de otras especies - Autorización específica para movimientos según condiciones del apdo.2 del artículo 37 y 38 del Real Decreto 2179/2004
23		-Inicio de las acciones previstas para el levantamiento de las restricciones de zona de protección, pasando a zona de vigilancia. - Toma de muestras de explotaciones con ovino y caprino sin contacto con bovino y porcino	



		durante 21 días previos 95/5 ó en circunstancias epizootiológicas adecuadas 95/2	
<b>29</b>	- Inicio de la repoblación	- Continúan las acciones previstas en la zona de vigilancia	
<b>38</b>		-Inicio de las acciones previstas para el levantamiento de las restricciones de zona de vigilancia - Examen clínico - Toma de muestras de de suero ovino y caprino sin contacto con bovino durante 30 días: explotaciones (95/2) y animales (95/5, mínimo 15)	-Inicio de las acciones previstas para el levantamiento de las restricciones de zona de vigilancia - Examen clínico, - Toma de muestras de de suero ovino y caprino: explotaciones (95/2) y animales (95/5, mínimo 15)

NOTA: El calendario para la aplicación de las medidas en las zonas inmovilizadas viene marcado por la fecha de finalización de las operaciones de limpieza definitiva en la granja afectada. En la tabla anterior se reflejan los periodos mínimos de tiempo que establece la legislación establece. Para zonas situadas fuera de las de protección y vigilancia se realizará la toma de muestras de suero de ovino y caprino con siguientes criterios: explotaciones (95/1), animales (95/5, mínimo 15).

### **Recolección de leche procedente de explotaciones de especies sensibles situadas en las zonas de protección y vigilancia:**

Uno de los residuos animales generados en mayor cantidad durante una inmovilización de movimiento de animales y de sus productos debido a un foco de FA es el generado por la leche producida en las explotaciones. Por ello se deberán establecer las condiciones detalladas para lograr deshacerse de estos productos:

#### **1.- Condiciones en la explotación afectada:**

- *Desinfección:*

Desinfección de los tanques de almacenamiento de leche cada vez que se vacíen, así como las mangueras de conducción y el resto de material usado (cubos, material de limpieza, etc.).

Los vehículos que se encarguen del transporte de la leche habrán sido limpiados y desinfectados antes de la operación de transporte, con especial atención a las mangueras de conducción de la leche. En los camiones de transporte de la leche hay que controlar su estanqueidad y serán equipados para evitar la dispersión de aerosol durante la carga y descarga de la leche.

- *Condiciones de carga:*

Se habilitará una única vía de entrada y salida en la explotación, tratando en lo posible cargar sólo un camión por explotación, con carga completa con objeto de reducir al mínimo las visitas. Los camiones que recolecten la leche de explotaciones sospechosas o



situadas en zonas de vigilancia o protección se emplearán sólo para este tipo de explotaciones, no teniendo acceso a otras zonas libres de FA.

Se establecerán las rutas más idóneas desde las explotaciones al centro de tratamiento de la leche, de modo que sea lo más directa posible y sin paradas, pero evitando pasar por zonas con elevado número de granjas o alto censo.

Los camiones encargados de recolectar la leche de las zonas afectadas llevarán una visible identificación externa, así como la documentación necesaria para conocer en todo momento la procedencia de la carga.

El conductor deberá usar ropa desechable, que será eliminada a la salida de la explotación, evitando de todos modos dentro de lo posible bajar de la cabina del camión. El vehículo y el conductor se descontaminarán antes de salir de la explotación, estableciendo especial atención a la limpieza y desinfección de los tubos de conexión, neumáticos, compartimentos de ruedas de repuesto y partes inferiores del vehículo.

- *Materiales y medios necesarios:*
  - Equipos de desinfección: vados sanitarios en la explotación correctamente utilizados y equipos de desinfección para el camión.
  - Material desechable: ropa, mascarillas, cepillos, guantes, etc.
  - Contenedores para eliminar el material desechable.
- *Personal:*
  - Personal de limpieza y desinfección (con carné de manipulador de sustancias peligrosas), veterinarios (control de carga, desinfección, ruta de transporte), auxiliares (ayuda de carga y labores de limpieza).

## **2.- Condiciones del Centro de Tratamiento de la leche:**

- *Desinfección:*

Desinfectar a la entrada y a la salida todos los camiones, con vías de entrada y salida separadas.

Se determinará una “zona sucia” en la que se limpiarán y desinfectarán los camiones una vez que hayan descargado la leche.

- *Condiciones de descarga:*

No se almacenará la leche procedente de la zona afectada, debiéndose tratar inmediatamente mediante tratamiento térmico que destruya el VFA.

Se recomienda que el centro de tratamiento se sitúe en la zona de protección o vigilancia, o en caso contrario lo más cerca posible de estas zonas.



Se llevará un registro de entrada y salida de camiones con sus rutas correspondientes.

- *Materiales y medios necesarios:*
  - Equipos de limpieza y desinfección adecuados.
  - Material desechable (ropa, mascarillas, cepillos, guantes, etc.).
  - Contenedores para eliminar el material desechable.
- *Personal:*
  - Personal de limpieza y desinfección (con carné de manipulador de sustancias peligrosas), veterinarios (control de carga, desinfección, ruta de transporte), auxiliares (ayuda de carga y labores de limpieza).

### **3.- Tratamiento de la leche para garantizar la destrucción del VFA:**

Los tratamientos de la leche aceptados para garantizar la destrucción del VFA vienen descritos en el **Anexo IX del RD 2179/2004**.



## SECCIÓN 5. ZONAS DE ALTO RIESGO EPIDEMIOLÓGICO

El RD 2179/2004 define, en el punto 3.2 del Anexo X, *Zona de Elevada Carga Ganadera (ZECG)* como aquella zona geográfica, de un radio de 10 km alrededor de una explotación en la que haya animales de especies sensibles sospechosos de estar infectados con el VFA, o con infección confirmada de este virus, con una densidad de animales de especies sensibles superior a 1.000 cabezas por km<sup>2</sup>. Dicha explotación deberá encontrarse o bien en una subregión cuya densidad de animales sensibles sea superior a 450 cabezas por km<sup>2</sup>, o bien a menos de 20 km de una subregión de este tipo.

Por otro lado, en la letra t) del artículo 2 del RD 1071/2002 se define Zona de elevada densidad porcina como toda zona geográfica con un radio de 10 Km alrededor de una explotación que contenga cerdos sospechosos de estar infectados con el virus de la peste porcina clásica, o con infección confirmada de este virus, cuando su densidad porcina sea superior a 800 cerdos por Km<sup>2</sup>. Esta explotación deberá encontrarse en una provincia cuya densidad de cerdos mantenidos en explotaciones sea superior a 300 cerdos por Km<sup>2</sup>, o bien a una distancia inferior a 20 Km de una provincia de este tipo.

Atendiendo a estos criterios, en España ninguna comarca alcanza los niveles mínimos para ser considerada como de Zona de elevada densidad porcina o Zona de elevada carga ganadera.

La densidad y censo de cerdos por provincias y CCAA viene definida en la siguiente tabla<sup>1</sup>:

	Total Bovino	Total ovino	Total caprino	Total porcino	TOTAL	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densidad (animales/km <sup>2</sup> )
<b>ESPAÑA</b>	<b>6.584.980</b>	<b>22.194.257</b>	<b>2.891.574</b>	<b>26.061.232</b>	<b>57.732.042</b>	<b>505.988</b>	<b>114,10</b>
Almería	2.790	313.090	234.600	412.616	963.097	8.775	109,75
Cádiz	263.513	244.277	131.703	305.494	944.986	7.436	127,08
Córdoba	135.501	736.697	68.498	292.081	1.232.777	13.771	89,52
Granada	23.053	560.567	194.352	130.966	908.938	12.647	71,87
Huelva	74.839	400.367	46.021	285.739	806.967	10.128	79,68
Jaén	28.055	198.075	37.802	197.222	461.154	13.496	34,17
Málaga	14.313	177.834	240.270	348.164	780.582	7.308	106,81
Sevilla	158.209	644.024	178.346	784.095	1.764.674	14.036	125,72
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>700.274</b>	<b>3.274.931</b>	<b>1.131.593</b>	<b>2.756.377</b>	<b>7.863.176</b>	<b>87.597</b>	<b>89,77</b>
Huesca	236.590	745.172	22.953	2.446.064	3.450.779	15.636	220,69
Teruel	41.773	922.504	20.031	802.792	1.787.100	14.810	120,67
Zaragoza	68.090	923.821	15.436	1.868.076	2.875.423	17.274	166,46

<sup>1</sup> Censos actualizados con fecha diciembre 2007. Fuente: SG estadísticas MARM  
Los censos y densidades de Ceuta y Melilla resultan poco importantes para la vacunación de animales



<b>ARAGÓN</b>	<b>346.453</b>	<b>2.591.497</b>	<b>58.420</b>	<b>5.116.932</b>	<b>8.113.302</b>	<b>47.720</b>	<b>170,02</b>
<b>P. DE ASTURIAS</b>	398.401	<b>56.764</b>	<b>27.284</b>	<b>20.194</b>	<b>502.643</b>	<b>10.604</b>	<b>47,40</b>
<b>BALEARES</b>	<b>33.958</b>	<b>395.964</b>	<b>24.718</b>	<b>73.687</b>	<b>528.327</b>	<b>4.992</b>	<b>105,83</b>
Las Palmas	12.775	91.152	237.165	29.514	370.606	4.066	91,15
S.C. de Tenerife	7.541	33.754	126.165	40.999	208.458	3.381	61,66
<b>CANARIAS</b>	<b>20.316</b>	<b>124.906</b>	363.329	<b>70.513</b>	<b>579.065</b>	<b>7.447</b>	<b>77,76</b>
<b>CANTABRIA</b>	<b>375.925</b>	100.605	<b>23.731</b>	<b>2.012</b>	<b>502.274</b>	<b>5.321</b>	<b>94,39</b>
Albacete	14.860	730.835	105.480	239.703	1.090.878	14.926	73,09
Ciudad Real	102.608	1.401.927	82.107	79.857	1.666.498	19.813	84,11
Cuenca	9.536	544.981	30.166	137.549	722.231	17.140	42,14
Guadalajara	15.938	326.142	21.362	12.502	375.943	12.214	30,78
Toledo	297.916	543.054	75.826	1.380.490	2.297.286	15.370	149,47
<b>CASTILLA-LA MANCHA</b>	<b>440.857</b>	<b>3.546.939</b>	<b>314.941</b>	<b>1.850.100</b>	<b>6.152.837</b>	<b>79.463</b>	<b>77,43</b>
Ávila	250.773	269.629	80.148	163.777	764.327	8.050	94,95
Burgos	77.032	321.728	7.435	345.061	751.257	14.292	52,56
León	143.234	621.030	32.678	99.205	896.146	15.581	57,52
Palencia	53.481	324.840	1.890	96.443	476.654	8.052	59,20
Salamanca	525.015	675.113	11.811	665.030	1.876.970	12.350	151,98
Segovia	125.799	436.330	4.221	1.020.249	1.586.598	6.921	229,24
Soria	23.111	365.118	2.279	412.446	802.954	10.306	77,91
Valladolid	53.508	466.805	4.967	325.217	850.498	8.110	104,87
Zamora	91.263	917.857	21.518	371.936	1.402.574	10.561	132,81
<b>CASTILLA Y LEÓN</b>	<b>1.343.216</b>	<b>4.398.450</b>	<b>166.946</b>	<b>3.499.365</b>	<b>9.407.977</b>	<b>94.223</b>	<b>99,85</b>
Barcelona	162.936	243.382	17.969	1.844.373	2.268.660	7.728	293,56
Girona	131.005	107.045	17.775	685.303	941.128	5.910	159,24
Lleida	274.815	313.486	21.394	3.299.029	3.908.724	12.173	321,10
Tarragona	21.021	147.675	24.527	475.533	668.756	6.303	106,10
<b>CATALUÑA</b>	<b>589.777</b>	<b>811.588</b>	<b>81.665</b>	<b>6.304.238</b>	<b>7.787.268</b>	<b>32.114</b>	<b>242,49</b>
Badajoz	309.920	2.652.281	121.965	1.517.412	4.601.578	21.766	211,41
Cáceres	504.266	1.561.833	171.281	184.018	2.421.398	19.868	121,87
<b>EXTREMADUR A</b>	<b>814.186</b>	<b>4.214.114</b>	<b>293.246</b>	<b>1.701.430</b>	<b>7.022.976</b>	<b>41.634</b>	<b>168,68</b>
A Coruña	351.345	42.841	6.067	173.190	573.443	7.950	72,13
Lugo	455.349	79.023	22.001	159.574	715.946	9.856	72,64
Ourense	64.239	111.353	18.604	302.994	497.190	7.273	68,36
Pontevedra	104.587	43.085	6.227	183.677	337.577	4.495	75,10
<b>GALICIA</b>	<b>975.520</b>	<b>276.302</b>	<b>52.899</b>	<b>819.435</b>	<b>2.124.156</b>	<b>29.574</b>	<b>71,83</b>



<b>LA RIOJA</b>	<b>37.659</b>	<b>134.512</b>	<b>9.321</b>	<b>124.321</b>	<b>305.814</b>	<b>5.045</b>	<b>60,62</b>
<b>MADRID</b>	<b>102.459</b>	<b>103.373</b>	<b>15.591</b>	<b>45.472</b>	<b>266.896</b>	<b>8.028</b>	<b>33,25</b>
<b>R. DE MURCIA</b>	<b>78.798</b>	<b>643.333</b>	<b>201.024</b>	<b>1.979.403</b>	<b>2.902.558</b>	<b>11.313</b>	<b>256,57</b>
<b>NAVARRA</b>	<b>109.907</b>	<b>744.104</b>	<b>12.182</b>	<b>508.682</b>	<b>1.374.874</b>	<b>10.391</b>	<b>132,31</b>
Álava	40.554	79.890	4.771	14.811	140.026	3.037	46,11
Guipúzcoa	60.369	180.733	7.254	10.204	258.560	1.980	130,59
Vizcaya	57.332	83.965	16.428	6.821	164.546	2.217	74,22
<b>PAÍS VASCO</b>	<b>158.255</b>	<b>344.588</b>	<b>28.453</b>	<b>31.836</b>	<b>563.132</b>	<b>7.234</b>	<b>77,85</b>
Alicante	10.908	120.427	40.091	72.714	244.140	5.817	41,97
Castellón	22.916	152.371	20.659	666.260	862.206	6.632	130,01
Valencia	25.194	159.489	25.480	418.259	628.422	10.806	58,15
<b>C. VALENCIANA</b>	<b>59.018</b>	<b>432.287</b>	<b>86.229</b>	<b>1.157.233</b>	<b>1.734.768</b>	<b>23.255</b>	<b>74,60</b>

No obstante, existen determinadas comarcas que pueden ser consideradas como de alto riesgo epidemiológico para la FA debido a varios factores, tales como su alta densidad de animales de especies sensibles, sistemas de producción empleados, vínculos comerciales, movimientos entre explotaciones, etc. Cada Comunidad Autónoma tiene definidas sus comarcas o zonas de alto riesgo epidemiológico para las diferentes enfermedades y especies, información que se encuentra accesible en los Planes de Alerta de cada Comunidad Autónoma disponibles en la página web <http://rasve.mapya.es>.

En base a esta información, se pueden considerar de alto riesgo epidemiológico las siguientes comarcas:

<b>COMUNIDAD AUTÓNOMA</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>COMARCA</b>
ARAGÓN	HUESCA	Ribagorza
		La Litera
		Cinca Media y Bajo Cinca
		Monearos y Hoya de Huesca
	TERUEL	Calamocha
		Bajo Aragón
		Matarraña
		Bajo Martín
	ZARAGOZA	Cinco Villas
		Ribera Alta del Ebro
Ribera Baja del		



		Ebro
		Zaragoza
		Caspe
ASTURIAS	ASTURIAS	Tineo
		Laviana
		Cangas de Onís
		Siero
		Cangas de Narcea
CANARIAS	Santa Cruz de Tenerife	La Laguna
		Los Realejos
		La Orotava
		San Sebastián
		Villa de Mazo
		Los Llanos de Ariadna
		Garafía
		Breña Alta
	Las Palmas de Gran Canaria	Telde
		Galdar
		Ingenio
		Puerto del Rosario
		Teguise
EXTREMADURA	BADAJOS	Badajoz
		Castuera
		Herrera del Duque
		Jerez de los Caballeros
		Zafra
	CÁCERES	Cáceres
		Coria
		Plasencia
GALICIA	A CORUÑA	Toda la provincial excepto la comarca de Costa ATLÁNTICA
	LUGO	Toda la provincia
	ORENSE	A Limia
		Maceda
		Terra de Caldas
	PONTEVEDRA	Deza
		Tabeirós – Terra de Monta
MADRID	MADRID	Colmenar Viejo
		El Escorial
		Buitrago
MURCIA	MURCIA	Alto Guadalentín
		Bajo Guadalentín
		Cartagena Oeste
		Cartagena-Mar Menor



VALENCIA	ALICANTE	Bajo Segura
	CASTELLÓN	Els ports
		La Plana de Vinarós
		El Maestrat
	VALENCIA	L'Horta
		Requena – Utiel
		Ayora
		Los Serranos

Como complemento al establecimiento de comarcas o zonas de alto riesgo epidemiológico, la Universidad Complutense de Madrid en el marco del convenio de colaboración suscrito con la Entidad Estatal de Seguros agrarios (ENESA), ha realizado un estudio que permite realizar una evaluación cuantitativa de los niveles de riesgo asociados a la entrada y difusión de la enfermedad en nuestro país, destacando el riesgo específico para los distintos tipos de explotación ganadera a nivel provincial.



## SECCIÓN 6. MÉTODOS DE SACRIFICIO, DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE ANIMALES.

En la UE se ha establecido para el control de la FA una política de erradicación, que se recoge en la Sección I de este Manual. Esta política conlleva el sacrificio inmediato de los animales sensibles de las explotaciones afectadas y su posterior eliminación para tratar de evitar la difusión de la enfermedad a las explotaciones colindantes.

Los principales criterios que deben tenerse en consideración en la planificación del sacrificio de los cerdos son los siguientes:

### Bienestar de los animales

En este sentido existe una base legal que es preciso respetar, el RD 54/1995 sobre la protección de los animales en el momento de su sacrificio.

Según el Artículo 3 del RD 54/1995 “No se causará a los animales agitación, dolor o sufrimiento evitables durante las operaciones de traslado, conducción, estabulación, sujeción, aturdimiento, sacrificio y matanza”.

El método debe ser indoloro y reducir al mínimo el estrés. Debe garantizar un efecto rápido e irreversible.

### Imperativos sanitarios

El vacío de la explotación debe realizarse lo más rápidamente posible (24-48 horas) tras la confirmación de la enfermedad con en fin de detener la producción del virus y de prevenir su propagación.

### Seguridad

El método debe garantizar la seguridad de los operarios (toxicidad, riesgo de explosión), así como, para las especies animales que se encuentren en la explotación. Además, puede permanecer algún residuo o actividad residual en las naves después de la operación.

### Criterios ecológicos

El método no debe tener ninguna consecuencia sobre el medio ambiente.

Antes de proceder al sacrificio, se visitará la explotación con el fin de determinar el método a utilizar y el lugar donde se va a llevar a cabo, verificando que los accesos e instalaciones permiten el acceso de la maquinaria necesaria.

Así mismo los SVO se encargarán de que esté disponible el material necesario (ropa, pistolas, balas, material para toma de muestras, etc.), así como del aviso y contratación de la maquinaria y personal necesarios, no sólo para el sacrificio sino también para la eliminación y destrucción de los cadáveres.

Durante el sacrificio se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- En el sacrificio deben de participar exclusivamente el número de personas necesarias para el mismo, limitando la entrada de vehículos y personas ajenas a la explotación.
- El material utilizado no desechable será desinfectado rigurosamente dentro de la explotación con lejía o con sosa al 2%.
- Se dispondrá un punto de desinfección a la salida de la explotación (vehículos y calzado).
- Todo el vestuario, pienso, calzado, material desechable, desperdicio, etc., ha de ser eliminado junto con los cadáveres al final del sacrificio.
- Siempre que sea posible, la eliminación de los cadáveres se realizará dentro de la propia explotación.

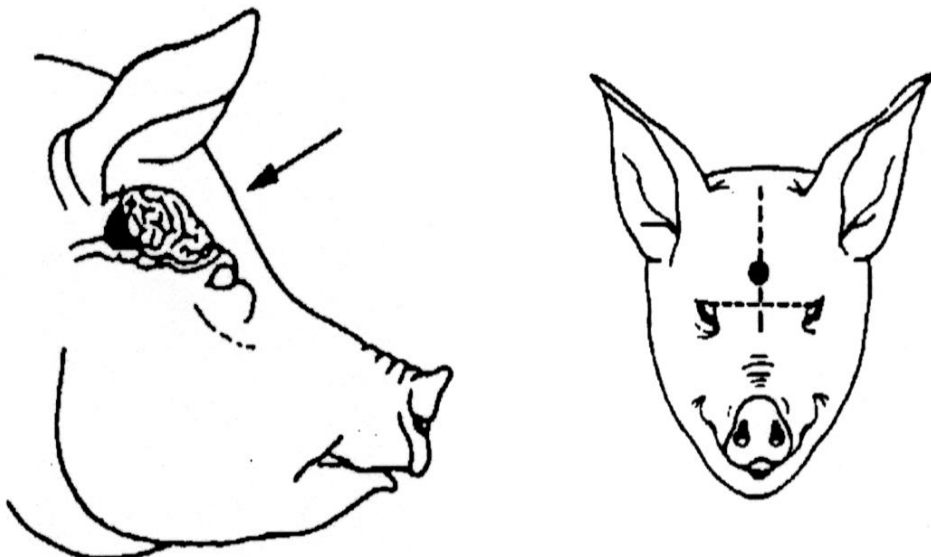
Los métodos de sacrificio recomendados para el ganado de especies de pezuña hendida son los siguientes:

### 6.1. Bala cautiva con destrucción de la médula.

Se realiza un aturdimiento del animal con una pistola de bala cautiva, seguido de una destrucción de la médula por medio de la introducción, a través del orificio causado, de un alambre rígido o una varilla. Este método es preferible a un sangrado, pues se disminuye la contaminación que se puede producir por medio de la sangre y, por tanto, la potencial propagación de la enfermedad.

Para realizar un eficaz aturdimiento, es fundamental aplicar la pistola de bala cautiva en el lugar adecuado. Como guía, pueden utilizarse la Recomendación del Consejo de Europa sobre sacrificio de los animales (R 91.7, páginas 9-12), de donde se han tomado las imágenes que se incluyen a continuación.

En el caso del ganado porcino hay que tener en cuenta que la zona óptima para el



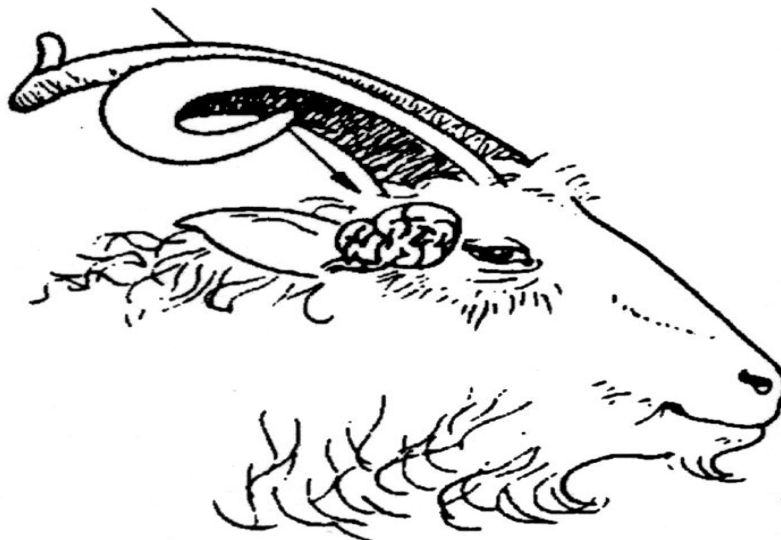
aturdimiento por este sistema es muy pequeña (unos 20 cm. por encima del nivel del ojo, en la línea media de la frente y apuntando hacia la cola). Por otro lado los animales más viejos pueden tener una cresta ósea en el centro de la frente que puede impedir que penetre la bala. A estos animales sería por tanto recomendable aturdirlos y matarlos por medios eléctricos, o bien con una escopeta o pistola de bala libre.

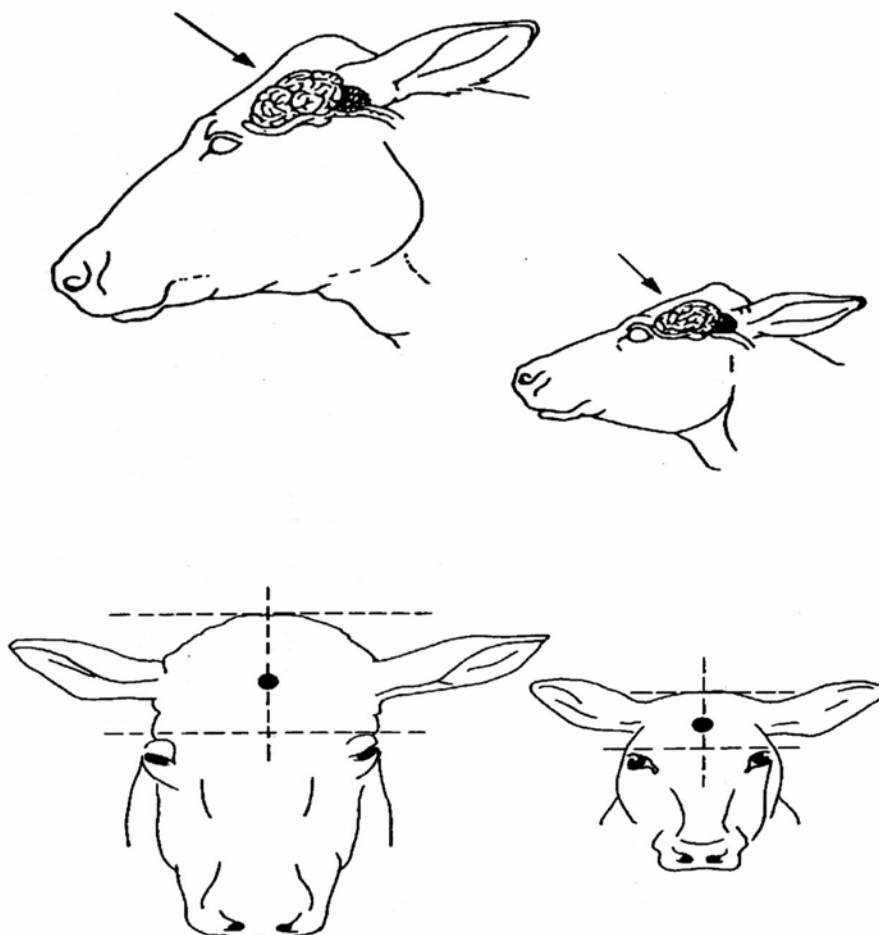
En el caso de los ovinos, es especialmente importante tener en cuenta si el animal tiene o no cuernos, ya que el lugar de aplicación de la pistola depende de ello.

### OVINOS SIN CUERNOS



### OVINOS CON CUERNOS Y CAPRINOS





En el ganado bovino el lugar en el que se debe aplicar la bala cautiva como método de aturdimiento viene representado en la siguiente figura:

### GANADO BOVINO

Se debe elegir una bala de calibre apropiado para la especie y tamaño del animal.

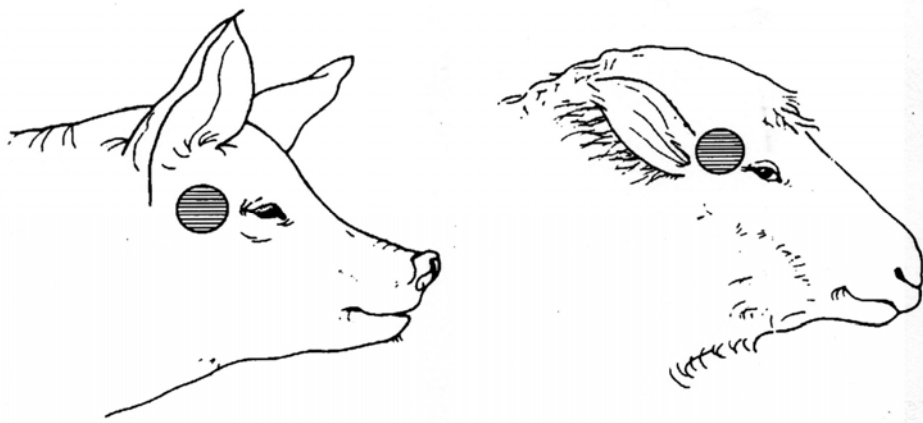
#### **6.2. Aturdimiento eléctrico y matanza por electricidad (electronarcosis y electrocución).**

Los equipos que se utilizan para aturdimiento eléctrico que afectan únicamente a la cabeza se pueden utilizar también para el sacrificio cuando nos encontramos en una situación de control de una epizootia. Aplicar los electrodos en el corazón de un animal



consciente es enormemente doloroso, por lo que se debe siempre aturdir eficazmente al animal antes de sacrificarlo por medio de electricidad.

La intensidad de la corriente, su duración, la colocación y presión correctas de los electrodos son fundamentales para un correcto aturdimiento y sacrificio del animal, debiendo ser de 1'3 amperios para cerdos.



La mejor posición de los electrodos para aturdir los animales son los lados de la cabeza, entre el ojo y la oreja, tal y como se indica en la figura siguiente:

En los cerdos, en la práctica, esta posición puede resultar difícil, de manera que, como alternativa, las pinzas se pueden colocar bajo las orejas o en diagonal a la cabeza.

Las pinzas sólo se deben aplicar unos 3-5 segundos. Dado que el efecto es temporal, se debe realizar rápidamente el sacrificio del animal. En los mataderos se suele realizar un degollado, pero para control de epizootias, al igual que en el caso anterior, es preferible evitar el sangrado, por lo que la electrocución es más recomendable.

La existencia de lana en las ovejas, o pelo en las cabras, hacen que este método sea menos recomendable para estas especies que para el cerdo, ya que si bien se consigue un buen aturdimiento en los pequeños rumiantes, el sacrificio por electrocución es más difícil de realizar eficazmente.

### 6.3. Inyección letal.

La inyección letal es el método de elección para animales jóvenes y de pequeño tamaño (lechones, corderos, cabritos y terneros). El veterinario encargado recomendará el eutanásico a utilizar. El agente preferido es el anestésico pentobarbital, utilizado en una concentración tres veces mayor a la usada como anestésico.

Aunque sea preferible una inyección intravenosa, en situación de sacrificio masivo corresponde al veterinario la decisión de utilizar o no la inyección intracardiaca.

Se debe prestar especial atención al tamaño de la aguja, y a que ésta se encuentre en buen estado, por lo que se debe garantizar que se cambian con suficiente frecuencia.



#### 6.4. Pistola, fusil de balas, rifle.

Sólo se debería utilizar este método cuando no sea posible aproximarse al animal, como es el caso de bovinos criados en extensivo, cerdos adultos, animales salvajes como ciervos, gamos, corzos, jabalíes, etc.

Si en todas las ocasiones, la seguridad del personal debe ser asegurada antes de iniciar el sacrificio, en este caso se deben extremar las precauciones.

Si, a pesar de elegir este método, no es posible realizar el sacrificio directamente, se deberá primero aturdir al animal por medio de dardos anestésicos. Ningún producto tranquilizante tiene efectos inmediatos, por lo que hay que tener la precaución de asegurarse que el animal está efectivamente aturdido o anestesiado para realizar el sacrificio o matanza.

#### MÉTODOS DE DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS CADÁVERES.

Tras la realización del sacrificio *in situ*, los cadáveres de los animales, que son clasificados como material de categoría 1 y 2 según el **R(CE) 1774/2002**, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano, deberán ser enviados a una planta adecuada para proceder a su eliminación, bien directa, bien con un proceso de transformación previo.

No obstante, el artículo 24.1.c. del citado Reglamento dice textualmente:

*“Los subproductos animales pueden ser eliminados como residuos mediante incineración o enterramiento in situ en caso de brote de una de las enfermedades de la Lista A de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), cuando la autoridad competente deniegue su transporte a la planta de incineración o transformación mas próxima ante el peligro de propagar riesgos sanitarios o porque la capacidad de dichas plantas haya quedado desbordada por la extensión de la epizootia.”*

Posteriormente, el **R(CE) 81/2003** que desarrolla alguno de los aspectos del anterior R(CE) 1774/2002, incluye en su artículo 6, como **métodos de destrucción autorizados en el caso de epizootias**, siempre que los SVO no autoricen el transporte de los subproductos a las planta de incineración o transformación, la incineración y el enterramiento in situ, siempre que se respeten la legislación y orientaciones comunitarias y nacional en materia de **medio ambiente y salud pública**.

En resumen, los métodos autorizados de destrucción son:

- **Eliminación directa en planta o con transformación previa.**
- **Enterramiento o incineración in situ**



El método de elección será, en primer lugar, el traslado de los cadáveres a una o varias **plantas autorizadas**, para lo cual es necesario considerar su distancia respecto a la o las explotaciones afectadas, así como la capacidad de dicha planta y la disponibilidad de medio de transporte de los cadáveres adecuado.

Los animales enviados a una planta de transformación y/o eliminación directa, deben ir acompañados por un documento de autorización de traslado de cadáveres emitido por el VO. La destrucción de los animales en esta planta debe ser supervisada por los Servicios Veterinarios.

La lista de plantas de transformación y/o eliminación directa autorizadas existentes en España, se pueden consultar en la siguiente dirección de internet:

<http://www.sandach.com.es/Establecimientos/Estab.aspx>

Si la extensión de la epizootia, o circunstancias como la localización de las instalaciones afectadas, el tipo de explotación o el censo de la misma, imposibilitan el traslado de los cadáveres a una planta, el VO puede proponer a los centros locales y nacionales el uso del enterramiento y/o incineración in situ.

En el **Anexo XI** se incluye una guía de buenas prácticas de enterramiento o incineración in situ.

Para el traslado de los cadáveres fuera de la explotación, los vehículos utilizados para el transporte deberán ir precintados y ser a prueba de escapes para evitar las pérdidas de líquidos durante el transporte. Se pueden emplear diferentes sistemas de traslado:

- *Evacuación en camiones cubeta sellados* con espuma de expansión para asegurar su estanqueidad. Se evitará trocear los cadáveres, y éstos se rociarán con desinfectantes. La cubeta del vehículo se cubrirá con plástico PVC.
- *Evacuación en jaulas metálicas desmontables* (dimensiones: 1.0 x 1.10 x 1.50 metros). Resulta un método apropiado para animales de pequeño tamaño. En las jaulas se colocarán unas sacas de nylon con asas del mismo material para facilitar su extracción. Dentro de esas sacas se introduce una bolsa de plástico de similares dimensiones y resistente a la perforación. Los cadáveres introducidos se rociarán con desinfectantes y el saco se ligará. Estas jaulas, montadas sobre plataformas metálicas, serán cargadas en camiones y destinadas al punto de destrucción de cadáveres designado.

Los vehículos usados para el transporte serán sometidos a una completa limpieza y desinfección. Los transportistas autorizados al traslado de subproductos, se pueden consultar en la siguiente dirección de internet:

<http://www.sandach.com.es/Transportistas/Trans.aspx>



## SECCIÓN 7. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en el **Anexo IV del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.

Las operaciones de limpieza y desinfección de las explotaciones y vehículos se llevarán a cabo bajo la supervisión del VO, quien informará previamente al ganadero/propietario de la explotación de las medidas de bioseguridad y protocolo de limpieza que ha de efectuar.

Se montarán además centros de limpieza y desinfección móviles a la salida de los corredores sanitarios establecidos en las zonas de vigilancia y protección con objeto de permitir el movimiento de animales a través de estas zonas, teniendo en cuenta para ello el **Manual de Centros de limpieza y desinfección** y el **RD 1559/2005, de 23 de diciembre**, sobre condiciones básicas que deben cumplir los centros de limpieza y desinfección de los vehículos dedicados al transporte por carretera en el sector ganadero.

### **Criterios para la desinfección de explotaciones afectadas de FA.**

La desinfección de cualquier agente infeccioso debe estar basada en la comprensión de las propiedades de cada agente, de su persistencia en el medio y de la naturaleza de los locales, vehículos y objetos que hay que desinfectar.

El VFA es un virus que carece de envuelta lipídica, por lo que es relativamente resistente a desinfectantes lipofílicos como los detergentes. Tampoco son sensibles a los bactericidas clásicos como compuestos de amonio cuaternario o fenólicos. Resulta muy sensible a los ácidos, álcalis y calor, pero es capaz de sobrevivir durante largos periodos en condiciones de pH neutro y bajas temperaturas. Su elevada inestabilidad a pH inferior a 6 o superior a 9 resulta esencial para la elección del tipo de desinfectante. En la siguiente tabla se encuentran sintetizados los diferentes tipos de desinfectantes que pueden emplearse en el control de este agente en función del equipo e instalación que es necesario desinfectar.

Lugar/equipo	Desinfectante/producto/procedimiento
Alojamientos	2, 3
Personal	1, 4b
Equipo eléctrico	5c
Tanques de almacenamiento de agua	3
Efluentes, estiércol y purines	4
Maquinaria y vehículos	2c, 3 y 4



Ropas	1, 2c, 3 y 4b
-------	---------------

Clave	Modo de dilución	Dilución final	Consideraciones
<b>1. Jabones y detergentes</b>			<b>Junto con la limpieza forma parte básica de la descontaminación</b>
<b>2. Agentes oxidantes</b>			
Hipoclorito sódico (NaOCl)	1:5	2-3% (20.000-30.000 ppm)	Especialmente indicado para alojamientos y ropas (10-30 min.). No efectivo en presencia de materia orgánica y bajas temperaturas
Hipoclorito cálcico Ca(OCl) <sub>2</sub>	30g/litro	2-3% (20.000-30.000 ppm)	
Virkon	20 g/litro	2%	
<b>3. Álcalis</b>			
Hidróxido sódico (NaOH)	20g/litro	2%	No emplear sobre superficies de aluminio y aleaciones (20 min.). Recomendado en presencia de materia orgánica
Carbonato sódico anhidro (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) y Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O	40g/litro	4%	
<b>4. Ácidos</b>			
Ácido clorhídrico	1:50	2%	Corrosivo para metales y cemento (10 min.)
Ácido cítrico	2 g/litro	0,2%	Seguro para ropa y cuerpo humano
<b>5. Aldehídos</b>			
Glutaraldehídos		2%	No emplear en animales y personas. Irritante (10-30 min.)
Formalina	1:12	8%	
Gas formaldehído			Gas tóxico. Precisa de personal con experiencia en su manejo.

Para incrementar la efectividad de los desinfectantes, se puede acompañar de una pequeña cantidad de detergente adecuado, no empleando más de 15 ml de detergente por 5 litros de solución.

En todo caso, siempre que se mezclen distintos tipos de desinfectantes se tendrá en cuenta la posibilidad de que unos productos interfieran en la actividad de otros, neutralizando su efecto bactericida o virucida.

### Limpieza previa y desinfección.



Las operaciones de **limpieza** deben ser previas a las operaciones de desinfección. La limpieza a fondo de las superficies con agua detergente, y posterior aclarado, permite eliminar gran parte de la materia orgánica que impide la adecuada actuación de muchos de los desinfectantes.

- Durante la matanza de los animales se tomarán todas las medidas necesarias para evitar o reducir al mínimo la dispersión del VFA, desconectándose los equipos de ventilación.
- Una vez realizado el sacrificio y que las canales de los animales hayan sido eliminadas de la explotación rociadas con desinfectantes y en contenedores estancos cubiertos para su tratamiento y eliminación, los locales e instalaciones en los que los animales estuvieran estabulados y todas las partes de los edificios, patios, utensilios, etc., que hayan sido contaminados durante el sacrificio o la necropsia, deberán ser limpiados, desinfectados y desinsectados el mismo día del sacrificio con los productos cuyo uso haya sido oficialmente aprobados. En el resto de las instalaciones se realizará en los días inmediatamente posteriores. Los productos que se utilicen deberán permanecer en las superficies a tratar durante al menos 24 h.
- Los tejidos y la sangre derramada durante el sacrificio o necropsia deberá ser cuidadosamente recogidos y eliminados junto con las canales.
- Se desinfectará todo el material que se haya utilizado en el sacrificio (ropa, botas, utensilios, vehículos, volquetes, palas, etc.).
- Se recogerá todo el material desechable, los utensilios que no sean desinfectables y la paja, estiércol y comida, susceptible de estar contaminada, y se destruirá mediante cremación o enterramiento según las condiciones descritas en la **Sección 5**.
- Todo el equipo portátil se dismantelará para su limpieza y desinfección separada.
- Todo el material de aislamiento (poliestireno, fibra de vidrio y tablones), así como aquellos materiales con superficies difíciles de desinfectar (medras, revestimientos de suelos) se eliminarán para enterrarse o quemarse.
- Las instalaciones eléctricas y equipos electrónicos deben protegerse para su posterior tratamiento específico.
- A continuación se retirarán los restos de cama, material que representa una fuente potencial de contaminación, por lo que se debe poner en remojo con un desinfectante, incinerarlo o enterrarlo.
- Se rasparán y limpiarán de toda materia orgánica empleando un producto de limpieza las superficies, empezando por el techo o tejado, a continuación las paredes, de arriba abajo y finalizando por el suelo, y evitando la contaminación de las partes ya limpiadas o desinfectadas previamente.
- Al mismo tiempo se llevará a cabo la correspondiente desratización con un rodenticida de probada eficacia.



## **Limpieza definitiva y desinfección**

- Se eliminará de todas las superficies la grasa y suciedad mediante un agente desengrasante y se aclarará con agua fría.
- Posteriormente, se fumigará con un desinfectante.
- Transcurridos siete días se volverán a repetir todas las operaciones de limpieza y desinfección.
- En caso de que los locales sean sometidos a reformas, éstas deberán realizarse en el plazo máximo de un mes. En este caso se realizará un tercer tratamiento a los 30 días del primer mes.
- El estiércol, purines y las camas usadas, deberán ser tratados con un desinfectante y almacenado durante 42 días como mínimo.

Las operaciones de limpieza previa y definitiva deben ser supervisadas por los SVO se dejará constancia de la fecha de finalización de las mismas mediante acta oficial.



## SECCIÓN 8. REGIONALIZACIÓN.

Se regionalizará el territorio nacional en zonas libres y restringidas, previa evaluación epizootológica de la situación y aprobación de la Comisión, cuando, a pesar de las medidas adoptadas, el VFA parezca que se siga propagando adquiriendo la epizootia un carácter importante o en caso de que se decida la vacunación de urgencia.

Dentro de las zonas restringidas:

- se controlará el transporte y movimiento de animales de especies sensibles, productos y mercancías animales, así como de medios de transporte,
- se localizarán y marcarán los productos como carnes frescas y leche cruda que no puedan expedirse fuera de la zona restringida,
- se certificarán específicamente los animales de especies sensibles y sus productos, marcándose adecuadamente aquellos de consumo humano destinados a su expedición fuera de la zona restringida y que cumplan con las condiciones de expedición.

Además se localizarán los animales de especies sensibles expedidos desde la zona restringida hacia otros Estados miembros entre la fecha en la que se calcula que se introdujo el virus y la fecha en que se aplique la regionalización, para que dichos animales se aislen bajo control veterinario oficial hasta que se descarte oficialmente su posible infección.

Del mismo modo se localizarán las carnes frescas y leche cruda y productos lácteos crudos derivados de animales de especies sensibles producidos en la zona restringida entre la fecha en la que se calcula que se introdujo el virus y la fecha en que se aplique la regionalización. Estos productos se tratarán con arreglo a los anexos correspondientes del **RD 2179/2004** para inactivar la posible existencia del VFA o se retendrán hasta que se descarte oficialmente su posible contaminación.

Se podrá proceder al marcado de los productos derivados de animales de especies sensibles procedentes de la zona restringida y no destinados a su comercialización fuera de ésta.



## SECCIÓN 9. REPOBLACIÓN DE EXPLOTACIONES.

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en el **Anexo V del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.

La introducción de animales a la explotación se efectuará con el permiso previo de la oficina comarcal y nunca antes de 21 días después de haber efectuado las operaciones completas de limpieza y desinfección conforme a la **Sección 6** de este Manual.

Para realizar la repoblación se utilizarán animales negativos a la presencia de anticuerpos frente a la FA procedentes de zonas que no estén sujetas a restricciones zoonosanitarias en relación con la FA, preferentemente de la especie bovina o porcina, o bien animales de otras especies sensibles a la FA, en los que se establecerán las adecuadas inspecciones clínicas y análisis laboratoriales.

Se introducirán animales en todas las unidades o edificios de la explotación, no pudiendo salir ningún animal hasta que se haya completado el proceso de repoblación en todas las unidades o edificios.

Los animales se someterán a una inspección clínica cada 3 días durante los primeros 14 días siguientes a la introducción, y una vez a la semana entre los días 15 y 28.

Transcurridos 28 días tras la última reintroducción, se realizará un último examen clínico y se tomarán muestras para hacer pruebas de la presencia de anticuerpos contra el VFA, de modo que permita la detección de una prevalencia del 5% con un 95% de nivel de confianza. El proceso de repoblación se considerará concluido cuando finalice la última inspección clínica y los resultados del laboratorio hayan resultado negativos.

Los periodos de tiempo de la repoblación pueden variar teniendo en cuenta el sistema de producción de la explotación y sus medidas de bioseguridad, así como cuando hayan transcurrido 3 meses desde el último foco de FA en 10 km a la redonda. También se establecen condiciones especiales para repoblación en zonas de vacunación de urgencia o cuando se empleen animales vacunados.



## SECCIÓN 10. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE FA EN FAUNA SILVESTRE.

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en los **Anexo XVII del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**.

En caso de hallarse animales abatidos o encontrados muertos con síntomas o lesiones compatibles con la FA se procederá a la toma de muestras y su envío al laboratorio siguiendo las pautas establecidas en el **Anexo III** de este Manual.

### **Sospecha y confirmación de FA en animales silvestres:**

Inmediatamente después de haber sido informados de la sospecha de infección en animales silvestres se adoptarán las medidas adecuadas para confirmar o descartar la presencia de la enfermedad, informando a los propietarios de explotaciones y a los cazadores, y sometiendo a examen clínico y de laboratorio a todos los animales silvestres abatidos en cacerías o hallados muertos. Para ello se tomarán muestras de estos animales de acuerdo con el **Anexo III** del presente Manual. El VO elaborará un informe de comunicación de sospecha de FA según el **Anexo V** de este Manual.

Tan pronto como se haya confirmado la aparición de un caso primario de FA en fauna silvestre se notificará el caso primario de conformidad con el **Anexo VI** del presente Manual. Inmediatamente se creará un grupo de expertos que incluirá veterinarios, cazadores, biólogos especialistas en fauna silvestre y epidemiólogos, y que tendrá como funciones:

- Efectuar un estudio de la situación epidemiológica y definir la zona infectada teniendo en cuenta:
  - Los resultados de la investigación epidemiológica y distribución geográfica de la enfermedad.
  - La población de fauna silvestre en la zona.
  - La existencia de obstáculos naturales o artificiales que afecten al movimiento de las poblaciones de los animales silvestres.
- Establecer medidas que ayuden a controlar la enfermedad e impedir su difusión, como puede ser la prohibición de la caza o de la alimentación de animales silvestres.
- Elaborar el plan de erradicación que se deberá presentar a la Comisión.
- Realizar inspecciones para verificar la eficacia de las medidas adoptadas para erradicar la FA de la zona infectada.



Los animales silvestres abatidos o hallados muertos en la zona infectada serán inspeccionados por el VO y sometidos a toma y envío de muestras de acuerdo con el **Anexo III** del presente Manual. Las canales que den positivo serán transformadas bajo supervisión oficial, y en caso de que se aísle una cepa del VFA, ésta deberá someterse a estudios de tipificación vírica en el laboratorio. Las canales que las pruebas ofrezcan un resultado negativo se procesarán y comercializarán de acuerdo con el **RD 2044/1994**.

### **Actuaciones en las explotaciones de animales especies sensibles de la zona infectada:**

- Se realizará un listado de las explotaciones situadas en un radio de 10 km alrededor de la zona donde se haya encontrado el o los animales silvestres infectados.
- Se realizará un censo de todas las especies y categorías de animales de especies sensibles que se encuentran en cada explotación. El censo será reflejado en el libro de explotación y se mantendrá actualizado mientras dure el período de sospecha. En caso de explotaciones al aire libre este primer censo podrá ser efectuado sobre la base de una estimación.
- Se adoptarán las medidas pertinentes para tratar de evitar el contacto, bien directo o a través de materiales, entre los animales domésticos de especies sensibles de la explotación y la fauna silvestre.
- Se prohibirá el movimiento de salida y entrada de animales de especies sensibles en la explotación, salvo si lo permitiera la autoridad competente de acuerdo con la situación epidemiológica.
- Se tomarán las medidas de bioseguridad adecuadas, especialmente el empleo de desinfectantes en la entrada y salida, medidas higiénicas del personal que haya estado en contacto con los animales silvestres, e incluso prohibición de su entrada en la explotación.
- Se realizará examen clínico y necropsia de todos los animales de especies sensibles muertos y enfermos en la explotación que presenten síntomas de la enfermedad, la toma de muestras de los mismos (**Anexo III**) y su envío al laboratorio para descartar la presencia de FA.
- No saldrán de la zona infectada animales de especies sensibles, ni su esperma, óvulos y embriones, para el comercio intracomunitario.

### **Planes para la erradicación de la FA en una población de animales silvestres:**

El órgano competente de la Comunidad Autónoma afectada elaborará, en un plazo inferior a 90 días desde la confirmación del foco primario, un plan que indique las medidas adoptadas para la erradicación de la enfermedad, plan que se comunicará al MARM y este a su vez a la Comisión para su aprobación.

El mencionado plan contendrá información acerca de:



- Los resultados de las investigaciones epidemiológicas y controles efectuados, así como la distribución geográfica de la enfermedad.
- La zona infectada.
- La organización de la cooperación entre biólogos, cazadores, servicios para la protección de los animales silvestres y los servicios veterinarios.
- La campaña de información que se programe para cazadores.
- Actividades realizadas para determinar el número y localización de metapoblaciones de animales en la zona infectada y alrededor de ella y sus resultados, así como para reducir la propagación de la enfermedad entre las metapoblaciones por movimiento de animales.
- Resultados de pruebas de laboratorio de los animales silvestres abatidos o encontrados muertos y estratificación por edades.
- Medidas para reducir la población sensible de animales silvestres, control de la caza.
- Control del tratamiento y eliminación los cadáveres de animales silvestres abatidos o encontrados muertos.
- Elaboración de una encuesta epidemiológica de los animales silvestres abatidos o encontrados muertos (**Anexo IX**).
- Los programas de vigilancia y medidas preventivas aplicadas en las explotaciones situadas en la zona infectada y sus alrededores, con prohibición de movimiento de animales de especies sensibles en la zona, así como de esperma, óvulos y embriones por el comercio intracomunitario.
- Los criterios que se apliquen para suspender las medidas adoptadas en la zona infectada y en sus explotaciones.
- Los criterios de revisión periódica del plan por el grupo de expertos.
- Las medidas de seguimiento de la enfermedad después de haber pasado 12 meses desde el último caso confirmado de FA.

La autoridad competente informará cada 6 meses al MARM sobre la evolución de la situación epidemiológica y del plan de erradicación, y el MARM lo hará a su vez a la Comisión y al resto de los Estados miembros.



## SECCIÓN 11. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE FA EN LAS CERCANÍAS O DENTRO DE DETERMINADOS ESTABLECIMIENTOS ESPECÍFICOS NO DESTINADOS A LA GANADERÍA

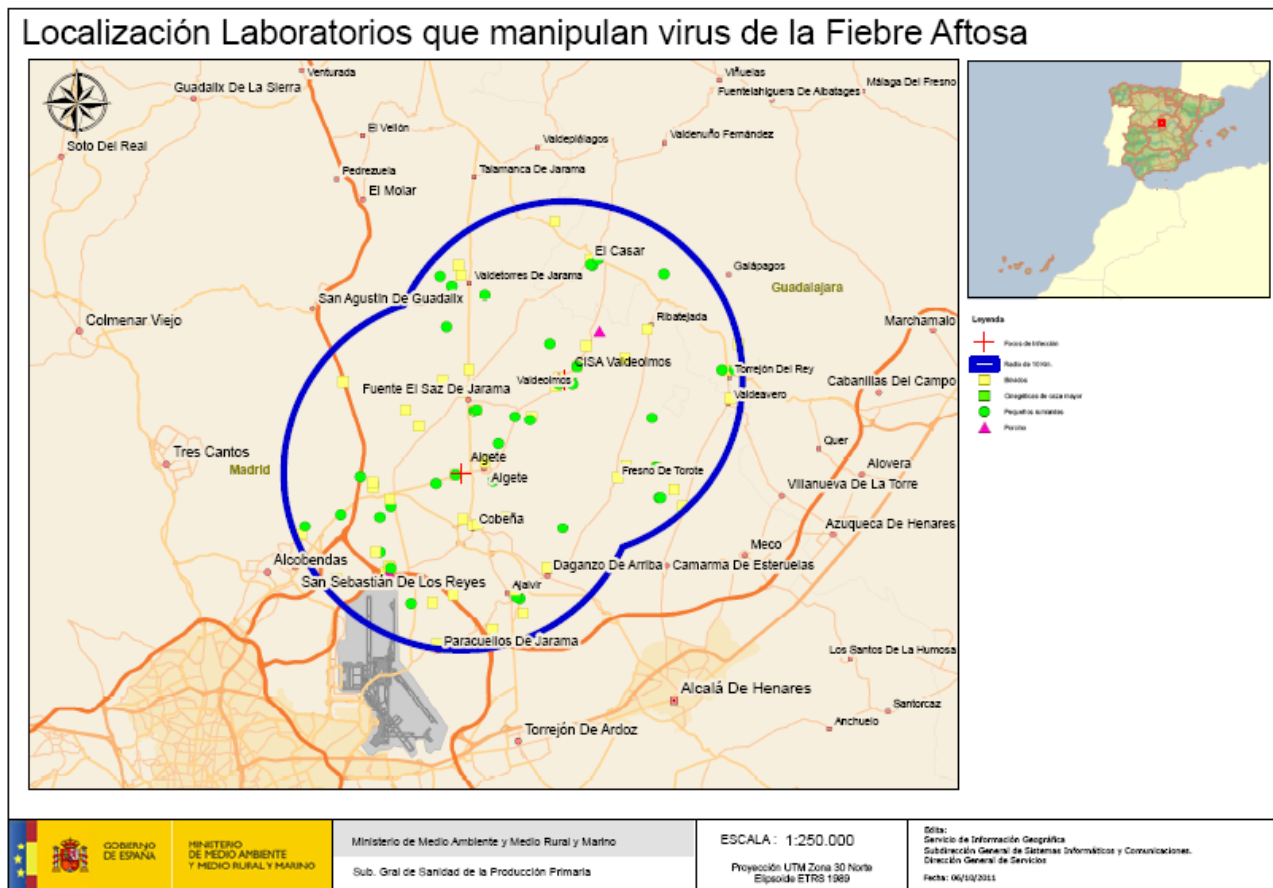
Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la FA en las cercanías o dentro de determinados establecimientos específicos no destinados a la ganadería como zoológicos, parques de vida salvaje o zonas cercadas, o en organismos, institutos o centros autorizados de acuerdo con el **artículo 14 del RD 1881/1994, de 16 de septiembre**, y donde se mantengan animales de especies sensibles con fines científicos o relativos a la conservación de especies o recursos genéticos de animales de cría de forma permanente o temporal, o en caso de la sospecha o confirmación de una liberación de virus de la FA desde alguno de los laboratorios autorizados para manipular virus vivos de la FA el VO procederá a comunicarlo a los SVO de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Los SVO de la Comunidad Autónoma correspondiente adoptarán las medidas cautelares en la partida en la que se sospeche la enfermedad y ordenará:

- Velar por que se tomen todas las medidas de bioseguridad necesarias para proteger a los animales sensibles de la infección, incluyendo restricciones al acceso a las instalaciones.
- Prohibir las entradas y salidas de animales del establecimiento.
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 6**). Se establecerán sistemas de desinfección para descontaminar el calzado de las personas que salgan del establecimiento.
- Los VO examinarán los animales sospechosos y los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en la **FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA** recogida en el **Anexo II** de este Manual.
- Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico (**Anexo III**).
- Se cumplimentará la **ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PREVIA**, cuyo modelo se encuentra en el **Anexo IV** de este Manual.
- Una vez localizada la partida, se comunicará a los VO pertinentes la sospecha, con el fin de que se apliquen las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**, tanto en la explotación o establecimiento de procedencia como en aquellas explotaciones o establecimientos en los que pueda existir relación epidemiológica directa, con especial atención a los vehículos de transporte.

En caso del que el incidente sanitario sea provocado por la sospecha o confirmación de liberación de virus de la FA procedente de alguno de los laboratorios autorizados para manipular con virus vivo de la FA<sup>1</sup> se procederá a:

- Identificar todas las explotaciones que alberguen especies sensibles en un radio de 10 km alrededor del laboratorio afectado. A fecha de 1 de agosto de 2011 la localización geográfica de estas explotaciones está representado en el siguiente mapa.



- En estas explotaciones se elevará una sospecha de enfermedad con el fin de que se apliquen las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**, tanto en la explotación o establecimiento de procedencia como en aquellas explotaciones o

<sup>1</sup>Decisión de la Comisión 11/378/UE por la que se modifica la parte A del anexo XI de la Directiva 2003/85/CE del Consejo en lo que se refiere a la lista de laboratorios autorizados a manipular virus vivos de la fiebre aftosa



establecimientos en los que pueda existir relación epidemiológica directa, con especial atención a los vehículos de transporte

En el caso de **no confirmarse la sospecha**, se realizará un informe de la visita de la inspección de los animales sospechosos antes de levantar las medidas. En ningún caso se levantarán las medidas hasta que no se tenga el resultado negativo del laboratorio.

En caso de confirmarse la sospecha, se procederá al sacrificio de los animales, siendo a criterio del VO si se efectúa "in situ" o en algún otro lugar adecuado teniendo en cuenta las condiciones necesarias de bioseguridad. Se comunicarán los resultados al origen/orígenes de la/las partida/s y se aplicarán las medidas establecidas en la **Sección 4** en la explotación o establecimiento de procedencia de los animales afectados.

Se localizarán todas las partidas de animales que hayan abandonado el establecimiento anteriormente a la declaración de la sospecha, con el fin de proceder a su control e inmovilización (**Sección 3.2.B**).

Cuando se confirme un foco en uno de estos establecimientos los SVO podrán decidir establecer excepciones a lo dispuesto en el apartado **4.1.B** de este Manual siempre y cuando no suponga un peligro para los intereses fundamentales de la Comunidad, y que se tomen todas las medidas para evitar el riesgo de propagación del VFA.



## SECCIÓN 12. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE FA EN UN MATADERO

Ante la detección de signos de signos clínicos o lesiones compatibles con la FA en un matadero el VO procederá a comunicar a los SVO de la Comunidad Autónoma correspondiente, para que adopte las medidas cautelares en la partida en la que se sospeche la enfermedad y ordenará que:

- Todos los animales que se hallen en el matadero sean sacrificados inmediatamente.
- Los VO examinarán los animales sospechosos y los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en la **FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA** recogida en el **Anexo II** de este Manual.
- Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico (**Anexo III**).
- Las canales y despojos de los animales infectados y sospechosos serán destruidos bajo la supervisión oficial de forma que se evite el riesgo de difusión del virus (**Sección 5**). El estiércol y purines se transformarán igualmente bajo supervisión oficial, de acuerdo con un tratamiento de conformidad con el punto 5 de la sección II de la parte A del capítulo II del **Anexo VII del Reglamento (CE) nº 1774/2002** (tratamiento térmico de 70° C durante 60 minutos o equivalente).
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 6**). Se establecerán sistemas de desinfección para descontaminar el calzado de las personas que salgan del matadero.
- Se pondrá especial énfasis en la identificación y localización del o los vehículos que hubieran intervenido en el transporte de los animales sospechosos. Una vez hecho, se comprobarán los justificantes de la limpieza y desinfección y, en cualquier caso, se procederá al traslado del vehículo a un centro para proceder de nuevo a limpieza y desinfección. En caso de que el o los vehículos hubiesen estado en alguna explotación antes de su identificación y localización, en dicha explotación se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**.
- Se cumplimentará la **ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PREVIA**, cuyo modelo se encuentra en el **Anexo IV** de este Manual, prestando especial atención a los movimientos previos de personas y vehículos que hayan podido estar en contacto con los animales sospechosos.
- Se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**, tanto en la explotación de procedencia como en aquellas explotaciones en las que pueda existir relación epidemiológica directa, especialmente en caso de que el vehículo de transporte de los animales haya realizado paradas en más explotaciones.



- En caso de que se confirme la presencia de FA se aplicarán las medidas establecidas en la **Sección 4** en la explotación de procedencia de los animales afectados.
- No se introducirán animales en el matadero hasta que no hayan transcurrido al menos 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.



## SECCIÓN 13. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE FA EN UN MEDIO DE TRANSPORTE.

Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la FA en un medio de transporte el VO se pondrá en contacto con los SVO de la Comunidad Autónoma correspondiente, para que adopte las medidas cautelares en la partida en la que se sospeche la enfermedad, y ordenará que:

- Todos los animales que se hallen en el vehículo serán sacrificados a la mayor brevedad posible bien en el matadero más cercano o bien se trasladarán a la planta de transformación más próxima, donde, bajo supervisión de los SVO se procederá a su sacrificio previo a la destrucción.
- Los VO examinarán los animales sospechosos y los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en la **FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA** recogida en el **Anexo II** de este Manual.
- Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico (**Anexo III**).
- Las canales y despojos de los animales infectados y sospechosos serán destruidos bajo la supervisión oficial de forma que se evite el riesgo de difusión del virus (**Sección 5**). El estiércol y purines se transformarán igualmente bajo supervisión oficial, de acuerdo con un tratamiento de conformidad con el punto 5 de la sección II de la parte A del capítulo II del **Anexo VII del Reglamento (CE) nº 1774/2002** (tratamiento térmico de 70º durante 60 minutos o equivalente).
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 6**).
- No se emplearán para nuevo transporte de animales hasta que no hayan transcurrido al menos 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.
- Se cumplimentará la **ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PREVIA**, cuyo modelo se encuentra en el **Anexo IV** de este Manual.
- Se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**, tanto en la explotación de procedencia como en aquellas explotaciones en las que pueda existir relación epidemiológica directa, especialmente en caso de que el vehículo de transporte de los animales haya realizado paradas en más explotaciones.
- En caso de que se confirme la presencia de FA se aplicarán las medidas establecidas en la **Sección 4** en la explotación de procedencia de los animales afectados.



- No se empleará el o los vehículos para un nuevo transporte de animales hasta que no hayan transcurrido al menos 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.



## SECCIÓN 14. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE FA EN FERIA, MERCADO O EXPOSICIÓN.

En el caso de sospecha por FA, el VO procederá de forma inmediata a la localización e inmovilización de la partida sospechosa, comprobándose la documentación de la misma para localizar la explotación de origen.

Los animales serán aislados, se aconseja no moverlos dentro del mercado. Se deberán realizar las siguientes actuaciones:

- Se contactará inmediatamente con las Fuerzas de Seguridad del Estado.
- Información a los participantes de la feria o mercado de la sospecha de FA, con el fin de que se extremen al máximo las medidas de bioseguridad, que serán controladas por los VO.
- Prohibir las entradas y salidas de animales del mercado.
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 6**). Se establecerán sistemas de desinfección para descontaminar el calzado de las personas que salgan del mercado.
- Se pondrá especial énfasis en la identificación y localización del o los vehículos que hubieran intervenido en el transporte de los animales sospechosos. Una vez hecho, se comprobarán los justificantes de la limpieza y desinfección y, en cualquier caso, se procederá al traslado del vehículo a un centro para proceder de nuevo a limpieza y desinfección. En caso de que el o los vehículos hubiesen estado en alguna explotación antes de su identificación y localización, en dicha explotación se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**.
- Localización de los ganaderos participantes en la feria o mercado, principalmente de aquellos que han estado en contacto directo con los animales sospechosos.
- Los VO examinarán los animales sospechosos y los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en la **FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA** recogida en el **Anexo II** de este Manual.
- Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico (**Anexo III**).
- Se cumplimentará la **ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PREVIA**, cuyo modelo se encuentra en el **Anexo IV** de este Manual.
- Una vez localizada la partida, se comunicará a los VO pertinentes la sospecha, con el fin de que se apliquen las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**, tanto en la explotación de procedencia como en aquellas explotaciones en las que



pueda existir relación epidemiológica directa, especialmente en caso de que el vehículo de transporte de los cerdos haya realizado paradas en más explotaciones.

En el caso de **no confirmarse la sospecha**, se realizará un informe de la visita de la inspección de los animales sospechosos antes de levantar las medidas. En ningún caso se levantarán las medidas hasta que no se tenga el resultado negativo del laboratorio.

En caso de **confirmarse la sospecha**, se procederá al sacrificio de los animales, siendo a criterio del VO si se efectúa “in situ” o en matadero. Se transformarán bajo supervisión oficial los cadáveres, despojos y demás desperdicios procedentes de los animales, de manera que se evite la diseminación del virus. El estiércol y purines se transformarán igualmente bajo supervisión oficial, de acuerdo con un tratamiento de conformidad con el punto 5 de la sección II de la parte A del capítulo II del **Anexo VII del Reglamento (CE) nº 1774/2002** (tratamiento térmico de 70º durante 60 minutos o equivalente).

Se comunicarán los resultados al origen/orígenes de la/las partida/s y se aplicarán las medidas establecidas en la **Sección 4** en la explotación de procedencia de los animales afectados.

Se localizarán todas las partidas de ganado que hayan abandonado el mercado anteriormente a la declaración de la sospecha, con el fin de proceder a su control e inmovilización (**Sección 3.2.B**).

No podrán volver a utilizarse las instalaciones con animales hasta haber transcurrido al menos 72 horas desde el final de su limpieza y desinfección.



## SECCIÓN 15. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE FA EN UN PUESTO DE INSPECCIÓN FRONTERIZO.

Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la FA en un Puesto de Inspección fronterizo (PIF) el VO se pondrá en contacto con los SVO de la SGSP y de la Comunidad Autónoma correspondiente, para que se adopten las medidas cautelares en la partida en la que se sospeche la enfermedad, y ordenará que:

- Se inmovilicen todos los animales presentes en ese momento en el PIF, prohibiéndose las salidas y entradas de animales.
- Se controlará por parte de los VO la aplicación de estrictas medidas de bioseguridad. Se establecerán sistemas de desinfección para descontaminar el calzado de las personas que salgan del PIF.
- Se localizarán todos los animales de cualquier especie que hayan estado en contacto directo con los animales sospechosos, procediéndose a su inmovilización inmediata.
- Los VO examinarán los animales sospechosos y los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en la **FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA** recogida en el **Anexo II** de este Manual.
- Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico (**Anexo III**).
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 6**).
- Se pondrá especial énfasis en la identificación y localización del o los vehículos que hubieran intervenido en el transporte de los animales sospechosos. Una vez hecho, se comprobarán los justificantes de la limpieza y desinfección y, en cualquier caso, se procederá al traslado del vehículo a un centro para proceder de nuevo a limpieza y desinfección. En caso de que el o los vehículos hubiesen estado en alguna explotación antes de su identificación y localización, en dicha explotación se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la **Sección 3**.
- Se cumplimentará la **ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PREVIA**, cuyo modelo se encuentra en el **Anexo IV** de este Manual.

En el caso de **no confirmarse la sospecha**, se realizará un informe de la visita de la inspección de los animales sospechosos antes de levantar las medidas. En ningún caso se levantarán las medidas hasta que no se tenga el resultado negativo del laboratorio.

En caso de **confirmarse la sospecha**, se procederá al sacrificio de los animales, siendo a criterio del VO si se efectúa “in situ” o en matadero. Se transformarán bajo supervisión oficial los cadáveres, despojos y demás desperdicios procedentes de los animales, de manera que se evite la diseminación del virus. El estiércol y purines se transformarán igualmente bajo supervisión oficial, de acuerdo con un tratamiento de conformidad con el



punto 5 de la sección II de la parte A del capítulo II del **Anexo VII del Reglamento (CE) nº 1774/2002** (tratamiento térmico de 70° C durante 60 minutos o equivalente).

Se comunicarán los resultados al país de origen de la partida, así como a aquellos otros países por los que haya pasado.

Se localizarán todas las partidas de ganado que hayan abandonado el PIF anteriormente a la declaración de la sospecha, con el fin de proceder a su control e inmovilización (**Sección 3.2.B**).

No se introducirán animales en el PIF hasta que no hayan transcurrido al menos 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.



## SECCIÓN 16. VACUNACIÓN DE URGENCIA.

El uso de vacunas contra la FA queda prohibido según el **artículo 49 del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**, quedando su manipulación, fabricación, almacenamiento, suministro, distribución y venta bajo control oficial de la Administración.

Sin embargo, en caso de que la situación epidemiológica lo aconseje, se prevé la posibilidad de emplear la vacunación de urgencia dentro de la lucha contra la FA. Los criterios y factores que se deben tener en cuenta para el empleo o no de la vacunación de urgencia son los siguientes:

➤ **Criterios para la decisión de aplicar la vacunación protectora:**

Criterios	Decisión	
	De vacunación	De no vacunación
Densidad de población de animales sensibles* .....	Alta	Baja
Predominantemente especies afectadas clínicamente.....	Predominantemente cerdos	Predominantemente rumiantes
Salida de la zona de protección de animales posiblemente infectados o sus productos.....	Pruebas	Sin pruebas
Probabilidad de la propagación aérea del virus a partir de las explotaciones infectadas.....	Alta	Baja o nula
Vacuna adecuada.....	Disponible	Indisponible
Origen de los focos (localización).....	Desconocido	Conocido
Pendiente de incidencia de focos.....	Rápido ascenso	Poco pronunciada o ligero ascenso
Distribución de los focos.....	Amplia	Limitada
Reacción pública a la política de erradicación total.....	Fuerte	Débil
Aceptación de la regionalización tras la vacunación.....	Sí	No



\* Se entiende como Zona de Elevada Carga Ganadera (ZECG) una zona geográfica, de un radio de 10 km alrededor de una explotación en la que haya animales de especies sensibles sospechosos de estar infectados con el VFA, o con infección confirmada de este virus, con una densidad de animales de especies sensibles superior a 1.000 cabezas por km<sup>2</sup>. Dicha explotación deberá encontrarse o bien en una subregión cuya densidad de animales sensibles sea superior a 450 cabezas por km<sup>2</sup>, o bien a menos de 20 km de una subregión de este tipo.

➤ **Criterios adicionales para la decisión de aplicar la vacunación de urgencia:**

Criterios	Decisión	
	De vacunación	De no vacunación
Aceptación de la regionalización por terceros países.....	Conocida	Desconocida
Evaluación económica de estrategias de control que entran en juego.....	Es previsible que una estrategia de control sin vacunación de urgencia conlleve pérdidas económicas bastante más elevadas en los sectores agrícolas y no agrícolas	Es previsible que una estrategia de control con vacunación de urgencia conlleve pérdidas económicas bastante más elevadas en los sectores agrícolas y no agrícolas
Es previsible que la norma de 24/48 horas no pueda aplicarse de manera efectiva durante dos días consecutivos*.....	Sí	No
Importante repercusiones sociales y psicológicas de la política de erradicación total.....	Sí	No
Existencia de grandes explotaciones de producción intensiva de ganado en una zona que no sea de elevada carga ganadera.....	Sí	No

\* La norma de 24/48 significa que:

- en el plazo de 24 horas tras la confirmación de la enfermedad no es posible suprimir los rebaños infectados de las explotaciones afectadas, y que
- no puede realizarse con seguridad dentro del plazo de 48 horas el sacrificio preventivo de los animales que puedan estar infectados o contaminados.



Con antelación a la inmunización de los animales se elaborará un Plan de vacunación de urgencia, que se presentará por el MARM a la Comisión Europea, solicitándose a las autoridades comunitarias la autorización de la vacunación. Este Plan se elaborará según la información detallada que incluirá al menos:

- La vacuna utilizada;
- la zona geográfica en la que esté previsto realizarse la vacunación de urgencia;
- la especie y edad de los animales que se vayan a vacunar;
- la duración de la campaña de vacunación;
- la prohibición de movimiento de animales vacunados y no vacunados de especies sensibles y de sus productos;
- la identificación especial adicional y permanente y el registro especial de los animales vacunados.

Las dosis de vacuna requeridas en caso de emergencia se adquirirán a partir de las reservas del Banco Comunitario de antígenos y vacunas en el que España participa. Tan sólo se permitirá el uso de vacuna inactivada producida a partir de un antígeno purificado para eliminar las proteínas no estructurales del VFA. La purificación garantizará al menos que el contenido residual de proteínas no estructurales en las vacunas reconstituidas a partir de dicho antígeno no induzca niveles detectables de anticuerpos contra proteínas no estructurales en animales que hayan recibido una vacunación inicial y luego una de refuerzo.

Mediante la inmunización de los animales con este tipo de vacunas inactivadas se podrá distinguir a los animales vacunados de aquellos que hayan tenido contacto con virus vivo de FA, empleando para ello la técnica de ELISA de detección de anticuerpos frente a proteínas no estructurales del VFA. Los reactivos que componen este ELISA son producidos en el CISA, existiendo en este laboratorio un banco de reactivos para analizar un mínimo de 100.000 muestras. Además el CISA tiene capacidad de producir reactivos para analizar otros 40.000 sueros semanales. Otros laboratorios en los que puede adquirir el kit de ELISA de proteínas no estructurales son los siguientes:

- Intervet: Distribuye el kit CHEKIT-FMD-3ABC, en versión para porcino y para rumiantes.  
Polígono Los Montalvos. Apto. 3006  
Salamanca 37008  
Tel: 690 614839; 900 210917  
Correo electrónico: [Juanignacio.salido@intervet.com](mailto:Juanignacio.salido@intervet.com)
- Inmunología y Genética Aplicada, S.A. (INGENASA): Distribuye el kit UBI FMDV EIA (RUMINANT) para detección de anticuerpos frente a proteínas no estructurales del VFA a partir de muestras de rumiantes (bovino, ovino y caprino) y el kit UBI FMDV EIA (SWINE) para muestras de porcino.



C/ Hermanos García Noblezas, 41  
Madrid 28037  
Tel: 91 3680501  
Fax: 91 4087598  
Correo electrónico: [ingenasa@inagenasa.es](mailto:ingenasa@inagenasa.es)

La semilla empleada para la producción de la vacuna vendrá determinada por la información suministrada por el Laboratorio Nacional de Referencia para la FA sobre los estudios de epidemiología molecular y de virus-neutralización realizados a partir del virus aislado en el foco.

Los recursos financieros necesarios para la ejecución de las campañas de vacunación de emergencia (compra de la vacuna, contratación de personal, compra de material, etc.), se obtendrán a través de los Fondos de emergencia descritos en la Sección segunda del Plan Coordinado Estatal de Alerta Sanitaria Veterinaria.

Dependiendo de la situación epidemiológica se prevé emplear dos modalidades de vacunación de urgencia siguiendo las recomendaciones efectuadas por el Grupo de Expertos:

1. **Vacunación profiláctica:** vacunación de urgencia “en sábana” que no implica la realización del sacrificio posterior de los animales inmunizados. Se llevaría a cabo especialmente en aquellos casos en los cuales no se considerase viable la erradicación de la enfermedad mediante sacrificio masivo, debido a aparecer numerosos focos distribuidos en diferentes puntos geográficos con elevada densidad de animales de especies sensibles. Se deberá realizar un estudio posterior en la población vacunada que permita detectar la posible circulación de virus campo, para lo cual se tomarán muestras de sueros para su posterior estudio serológico de la población inmunizada mediante el ELISA de proteínas no estructurales para detectar a aquellos animales que puedan permanecer infectados. Se establecerá alrededor del perímetro de la zona de vacunación una zona de vigilancia de 10 km. En la que estará prohibida la vacunación, se intensificará la vigilancia y los movimientos de animales de especies sensibles estarán sometidos a control oficial.
2. **Vacunación supresora:** vacunación de urgencia que se realizará únicamente en conexión con el sacrificio preventivo. Dependiendo de la situación epidemiológica se aplicará en un radio de 1 a 3 km. alrededor del foco, siempre dentro de la zona de protección y en explotaciones claramente identificadas. Todos los animales vacunados deberán estar debidamente marcados para facilitar su identificación antes de su posterior sacrificio.

En caso de procederse a la vacunación de urgencia se deberá:

- Realizar un estudio del censo de la población de animales de especies sensibles que sería objeto de vacunación.



- Calcular el número de animales que se podrían vacunar por día dependiendo de las circunstancias especiales locales: sistemas de producción extensivo o intensivo, densidad de población de animales de especies sensibles, etc.
- Calcular el número de equipos de vacunación de los que se deberá disponer, compuesto cada uno de 1 veterinario y 1 ayudante técnico veterinario, teniendo en cuenta que cada equipo podría vacunar una media de 1.000 animales diarios. El personal encargado de la vacunación recibirá una formación especial sobre los signos clínicos de la FA en los animales de las diferentes especies sensibles y las medidas inmediatas que deberán adoptar en caso de detectar síntomas o lesiones compatibles con la FA durante la vacunación, ya que no se deberán vacunar explotaciones infectadas ni animales con signos clínicos compatibles con la enfermedad.
- Determinar la duración de la campaña de vacunación. Esta duración podrá variar dependiendo del tipo de vacunación que se realice, pero en todo caso se tratará que sea inferior a una semana.
- Extremar las medidas de bioseguridad en los movimientos de los equipos de vacunación entre las explotaciones.
- Disponer de material necesario: vehículos, neveras que garanticen la cadena del frío, pistolas de vacunación, agujas y jeringuillas, sistemas móviles de desinfección, desinfectantes, guantes, botas, monos desechables, etc.
- Disponer de sistemas de identificación de los animales vacunados.
- Crear un programa de información al público acerca de la seguridad de la carne, leche y los productos lácteos procedentes de animales vacunados para el consumo humano.

La vacunación se realizará de forma centrípeta, desde las explotaciones más externas de las zonas de vigilancia y protección, hacia las más cercanas a los focos detectados.

Las vacunas no empleadas durante la campaña deberán ser recogidas por los SVO, quienes garantizarán su posterior destrucción.

Las medidas que se deberán aplicar dentro de la zona de vacunación vienen definidas en los **artículos 54, 55, 56, 57, 58 y 59 de del RD 2179/2004**, donde se especifica las medidas sobre el movimiento de animales y de sus productos, marcado de productos, investigación clínica y serológica, clasificación de rebaños de la zona de vacunación, etc.



## **SECCIÓN 17. MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL.**

Los riesgos laborales relacionados con las actividades recogidas en este manual de actuaciones son los siguientes:

- **Riesgo asociado al manejo de los animales de las especies sensibles:** Se trata de especies que pueden resultar peligrosas por el riesgo de mordiscos, pisotones, aplastamiento, cornadas, coces, etc.
- **Riesgo de accidente *in itinere*.** El riesgo es elevado por tenerse que realizar desplazamientos constantes entre las explotaciones situadas en la zona geográficas de los focos.
- **Cortes y heridas.** En el momento de la realización de las necropsias y la toma de muestras se pueden producir cortes por el empleo de material punzante y cortante.
- **Manejo de eutanásicos.**
- **Manejo de pistolas de bala cautiva y rifles.**
- **Sobreesfuerzos.** Motivado principalmente por:
  1. Ejercicio físico intenso y esfuerzos extremos en los trabajos desarrollados en el campo
  2. Manipulación de animales muertos
  3. Movimientos bruscos en el manejo de animales vivos
  4. Manipulación de la pistola de bala cautiva de peso elevado y un tiempo de utilización elevado

### **MEDIDAS PREVENTIVAS**

#### **1. Riesgos laborales derivados de la actividad**

La **Ley 31/1995**, de Prevención de Riesgos Laborales y las correspondientes normas de desarrollo reglamentario, fijan las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores.

Los riesgos derivados de las actividades contempladas en este manual no pueden ser eliminados completamente, por ello deben adoptarse las siguientes medidas de protección:

- Las operaciones de manejo deberán realizarse por personal con experiencia y se deberá disponer del material apropiado que debería incluir inmovilizadores para el ganado (ronzales, mangas de manejo, cepos, lazos, etc.)



- Los trabajadores y veterinarios deberá ir provistos de ropa de un solo uso, gafas protectoras, mascarillas y guantes desechables.
- Facilitar elementos de desinfección: Se deberá proporcionar tanto productos desinfectantes de amplio espectro de actividad y de acción rápida e irreversible, como medios o dispositivos para su aplicación segura.
- Reducir la exposición a ruido. Se requiere la determinación del nivel de exposición diaria equivalente para establecer la medida de protección adecuada.
- Riesgo de accidente *in itinere*. En la organización del trabajo se tendrá en cuenta este riesgo de la actividad a fin de mejorar las condiciones en las que deben realizarse los desplazamientos (distancias, medios, frecuencia, etc.)

## **2. Otras medidas preventivas**

### **2.1. Formación e información de los trabajadores expuestos**

A tenor de la naturaleza de la actividad y de los riesgos laborales el personal deberá recibir la formación e información sobre cualquier medida relativa a la seguridad y la salud que se adopte en cumplimiento de la **Ley 31/1995** de Prevención de Riesgos Laborales y la normativa de desarrollo, en relación con:

- Los riesgos potenciales para la salud.
- Las precauciones que deberán tomar para prevenir la exposición a agentes biológicos, químicos y al ruido
- Las disposiciones en materia de higiene.
- La utilización y empleo de ropa y equipos de protección individual.
- Las medidas que deberán adoptar los trabajadores en el caso de incidentes y para la prevención de éstos.

Asimismo dicha formación deberá:

- Adaptarse a la aparición de nuevos riesgos y a su evolución.
- Repetirse periódicamente si fuera necesario.

### **2.2. Vigilancia de la salud de los trabajadores**

De conformidad con lo dispuesto en el **apartado 3 del Artículo 37 del RD 39/1997**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se debe garantizar una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a agentes biológicos, agentes químicos y al ruido.



Dicha vigilancia deberá ofrecerse a los trabajadores en las siguientes ocasiones:

- a) Antes de la exposición.
- b) A intervalos regulares en lo sucesivo, con la periodicidad que los conocimientos médicos aconsejen, considerando el agente biológico, el tipo de exposición y la existencia de pruebas eficaces de detección precoz.

En cualquier caso la periodicidad va a depender de las características de la actividad profesional con relación a frecuencia de exposición y medidas de protección utilizadas, es decir, será ajustada al nivel de riesgo que tenga cada trabajador y podrá variar en función de las características individuales de la persona (edad, inmunosupresión, embarazo, etc.).

En la bibliografía científica mundial se han descrito al menos 40 casos de infección de humanos con el VFA, debiendo para ello haber existido un estrecho contacto entre la persona y el virus, como ocurre con personal de laboratorio que lo manipule, veterinarios y trabajadores que manejen los animales en las explotaciones.



## **SECCIÓN 18. FORMACIÓN DE PERSONAL Y REALIZACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS.**

Para una eficaz lucha contra la FA es fundamental contar con un personal altamente cualificado. Con este fin, el CN de Emergencia, en colaboración con los servicios de Sanidad Animal de las Comunidades Autónomas, realizarán de forma periódica cursos de formación específica destinados a veterinarios tanto de la administración como del sector privado.

Estos cursos de formación se impartirán en colaboración con las Facultades de Veterinaria, Colegios Oficiales de Veterinaria, Centros de Investigación, etc.

Por otra parte, al ser fundamental la implicación del sector en la lucha contra la enfermedad, se realizarán periódicamente campañas de divulgación a los ganaderos a través de las asociaciones de los ganaderos e integradoras, organizados por los centros locales.

Las CCAA, en coordinación con el CN de Emergencia, realizarán un ejercicio de simulación práctica dos veces cada cinco años (una de las veces puede sustituirse por un ejercicio práctico para otra epidemia grave que afecte a los animales terrestres) o una vez dentro del período de cinco años después de haber erradicado un foco de una enfermedad epizootica, teniendo como base este Manual y los Protocolos de actuación en la lucha contra la FA, que permitirá asegurar el correcto funcionamiento del sistema de Alertas Sanitarias.



# ANEXOS



## ANEXO I

# NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES.

---



Podemos definir **Bioseguridad** como *todas aquellas prácticas de manejo que, cuando son seguidas correctamente, reducen el potencial para la introducción y transmisión de microorganismos patógenos y sus vectores a las explotaciones y dentro de las mismas.*

Las normas de bioseguridad deberán mantenerse en los siguientes niveles:

*Personas (ganaderos y veterinarios).*

- 1) Limitar al máximo la entrada de personas ajenas a la explotación. Si se produce una visita deberá quedar registrada. Los veterinarios utilizarán ropa de trabajo desechable.
- 2) Evitar por parte de los ganaderos las visitas a otras explotaciones con animales susceptibles.
- 3) Adoptar medidas estrictas de desinfección en las entradas, mediante pediluvios empleando desinfectantes autorizados o en sustitución lejía o sosa al 2%.
- 4) Uso de jabones desinfectantes para la limpieza.
- 5) Es obligatorio disponer de vestuario y calzado para ser utilizado exclusivamente dentro de la explotación. A la finalización de la visita este material deberá permanecer en la explotación hasta su destrucción.
- 6) No utilizar, prestar, intercambiar utensilios propios de la explotación (material, herramientas, vehículos, ropa...) en otras explotaciones.
- 7) No utilizar estiércol, purines y/o cama de paja fuera de la explotación.

*Vehículos.*

- 1) Restringir todos los movimientos innecesarios.
- 2) Instalación de pediluvios de entrada.
- 3) Lavado y desinfección obligatorio de todos los transportes a la entrada y salida de la granja.
- 4) Limpieza y desinfección de la vestimenta de conductores y visitantes.

*Animales.*

- 1) Reforzar las medidas de control contra **animales silvestres, aves, roedores e insectos** (vallado de la granja, telas mosquiteras, puertas cerradas).



## ANEXO II

# FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA

---



**FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA**

**1.-DATOS GENERALES**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Veterinario:** \_\_\_\_\_

**Explotación:** \_\_\_\_\_ **Nº Registro:** \_\_\_\_\_  
**Localización Geográfica**  
**(Coordenadas geográfico decimales según REGA):**  
**Titular/ responsable:** \_\_\_\_\_ **NIF o DNI** \_\_\_\_\_ **Tfno:** \_\_\_\_\_  
**Provincia** \_\_\_\_\_ **Municipio:** \_\_\_\_\_  
**Especie / s:** \_\_\_\_\_

<b>TIPO DE EXPLOTACIÓN</b>		
<input type="checkbox"/> <b>BOVINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Reproducción</b> <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Leche <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Cebadero	<input type="checkbox"/> <b>OVINO – CAPRINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Reproducción</b> <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Leche <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Cebadero	<input type="checkbox"/> <b>PORCINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Selección</b> <input type="checkbox"/> <b>Multiplificación</b> <input type="checkbox"/> <b>Recría de reproductores</b> <input type="checkbox"/> <b>Transición de primíparas</b> <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Ciclo cerrado <input type="checkbox"/> Producción de lechones <input type="checkbox"/> Mixtas <input type="checkbox"/> <b>Transición de lechones</b> <input type="checkbox"/> <b>Cebo</b> <input type="checkbox"/> <b>Otras</b> _____

**2.- CENSO DE ANIMALES:**

**Especie:** \_\_\_\_\_ **Censo ( por categorías ):** \_\_\_\_\_  
**Especie:** \_\_\_\_\_ **Censo ( por categorías ):** \_\_\_\_\_  
**Especie:** \_\_\_\_\_ **Censo ( por categorías ):** \_\_\_\_\_

**3.-EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD**

ESPECIE	FECHA DEL 1º ENFERMO	FECHA 1ª BAJA	Nº TOTAL DE ENFERMOS	Nº TOTAL DE BAJAS



#### 4. SÍNTOMAS OBSERVADOS

(Indicar detrás de cada síntoma la especie afectada) (Con una B: bovino, con O-C: ovino-caprino y con P: porcino)

- Ninguno     Pirexia     Escalofríos     Inapetencia     Babeo     Abortos     Anorexia
- Chasquido de dientes     Jadeo     Cojeras     Pataleo     Otros \_\_\_\_\_

#### 5. TERMOMETRÍA

Especie: \_\_\_\_\_

	CATEGORÍA	TOTAL
< 38° C		
38 - 39 ° C		
39 - 40° C		
40 - 41° C		
41 - 42° C		

Especie: \_\_\_\_\_

	CATEGORÍA	TOTAL
< 38° C		
38 - 39° C		
39 - 40° C		
40 - 41° C		
41 - 42° C		

Especie: \_\_\_\_\_

	CATEGORÍA	TOTAL
< 38° C		
38 - 39 ° C		
39 - 40° C		
40 - 41° C		
41 - 42° C		

#### 6. LESIONES OBSERVADAS

- Aftas o vesículas     Lengua     Labios     Almohadillas dentarias     Encías     Paladar
- Anorexia     Hocico     Ollares     Pilares del rumen     Piel
- Espacio interdigital     Ubres     Pezones     Rodetes coronario
- Áreas hiperémicas     Miocarditis     Corazón atigrado     Otras \_\_\_\_\_



## 7.- CHEQUEO

**Suero:**

<b>Especie</b>	<b>Fecha</b>	<b>Censo chequeado</b> ( por categorías )

**Sangre:**

<b>Especie</b>	<b>Fecha</b>	<b>Censo chequeado</b> ( por categorías )

**8.- OBSERVACIONES:**



## **ANEXO III**

# **TOMA DE MUESTRAS**

---



- Para realizar un diagnóstico correcto es esencial seleccionar las muestras adecuadas y asegurar su envío al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) en las condiciones apropiadas. No es posible efectuar un buen diagnóstico si el material no se encuentra en buenas condiciones.
- Antes de efectuar el muestreo de una explotación sospechosa, será necesario preparar un plano de la explotación y delimitar las subunidades epidemiológicas de la misma.
- Cada vez que se considere que puede ser necesario proceder a un nuevo muestreo, todos los animales de los que se tomen muestras se marcarán inequívocamente de forma que puedan tomarse de ellos nuevas muestras fácilmente.
- Todas las muestras deberán enviarse al laboratorio acompañadas por la información que se solicita a continuación.

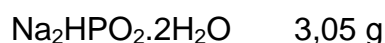
#### *Muestras que deben ser enviadas*

1. Suero: obténgase la sangre completa empleando tubos estériles sin anticoagulante.
2. Sangre: sangre completa con EDTA procedente de animales con fiebre, vesículas u otros signos clínicos de enfermedad.
3. Otros:
  - Epitelio vesicular
  - Fluido de vesículas
  - Saliva
  - Fluido esofaríngeo en bovino (*Probang cups*)
  - Hisopos faríngeos y nasales en porcino, ovino y caprino
  - Tejidos: Corazón, riñón, ganglios linfáticos e hígado
  - Leche

#### *Materiales necesarios*

- ✓ Envases con tapas herméticas, preferiblemente de plástico. Estos envases se emplearán para recoger las muestras de órganos.
- ✓ Tubos estériles: con EDTA y sin el anticoagulante. Pueden ser o no del tipo *vacutainer*.
- ✓ Jeringuillas de 10-20 ml para la extracción de sangre y de insulina para obtener líquido de vesículas. Agujas apropiadas para este uso.
- ✓ Cuchillo, bisturí, pinzas y tijeras para la recogida de muestras de órganos.
- ✓ Envases herméticos para almacenamiento de los que a su vez contienen los tejidos y órganos y de los tubos de sangre de cada animal. Estos envases se etiquetarán correctamente.
- ✓ Nevera con refrigerantes o cajas para aislamiento térmico.
- ✓ Hielo seco (cuando sea necesaria la congelación de las muestras).
- ✓ Etiquetas y rotuladores resistentes al agua.
- ✓ Medio de transporte para envío de epitelios, saliva y fluido vesicular:

- 50% de Tampón fosfato 0,04 M:





$\text{KH}_2\text{PO}_4$  0,39 g  
Llevar hasta 500 ml con agua destilada estéril  
Añadir 1 ml de rojo fenol 1%  
Añadir antibióticos  
Ajustar el pH a 7,2-7,6 con HCl

- 50% de glicerol

Antibióticos (concentración final):

- Penicilina: 1000 unidades/ml
- Micostatín: 100 unidades/ml
- Neomicina: 50 unidades/ml
- Polimixina: 100 unidades/ml

### *Obtención de las muestras*

En condiciones ideales, todas las muestras remitidas han de ser lo más recientes posible. La sangre se puede extraer por punción venosa de la cava anterior o venas auriculares (porcino), de la vena yugular (ovino, caprino y bovino) o caudal (bovino), o bien durante la autopsia. Se recomienda realizar la toma de estas muestras con material estéril, con pinzas y tijeras para los epiteliós y jeringas de insulina para el caso del líquido vesicular. Teniendo en cuenta que se trata de una operación muy dolorosa para los animales, se deberán sedar previamente con "Rompun" en ganado bovino y ovino, o con "Stresnil" en ganado porcino.

### *Condiciones de envío*

Las muestras deben llegar al Laboratorio de forma rápida (para evitar su deterioro) y segura (para evitar la posible infección de otros animales durante el transporte, así como para evitar la contaminación de las mismas muestras).

Deben remitirse en envases estériles, resistentes al agua (éstos son los contenedores primarios). Es esencial rotular claramente cada envase y tubo de manera que se pueda identificar de qué animal procede. La tapa de cada envase y el tapón de cada tubo se sellarán con cinta adhesiva. Estos contenedores primarios ya sellados, se rodearán de forma individual de material que amortigüe los golpes. Todos los contenedores se alojarán en un segundo contenedor hermético y resistente al agua. Este segundo contenedor puede ser de plástico o de metal. En el interior del segundo contenedor se introducirá material absorbente que pueda retener el contenido procedente de la posible rotura de algún envase o tubo.

Muestras que deben ir a 4°C: sangre, suero, leche, tejidos, fluidos vesiculares y órganos, cuando el tiempo de transporte es inferior a 72 horas. Se empaquetarán tal y como se ha indicado más arriba. Serán enviadas con refrigerantes (en cantidad suficiente como para mantener la temperatura deseada) dentro de cajas de aislamiento térmico robustas. Es preferible que estas cajas se embalen dentro de otras de cartón resistente a los golpes.



Muestras que deben ir congeladas (-20°C o -70°C): suero sin coágulo, leche, fluidos vesiculares, tejidos y órganos, cuando el transporte requiera más de 72 horas desde la toma de las muestras. Estos materiales se envasarán tal y como se ha indicado, añadiendo hielo seco suficiente a la caja de aislamiento térmico. Es importante asegurar que, el que más arriba se ha denominado como segundo contenedor, vaya sujeto en el centro de la caja ya que, cuando el hielo seco va desapareciendo, el contenedor puede quedar suelto y así resultar dañado. No congelar nunca la sangre completa ni el suero conteniendo el coágulo.

Las muestras con un mismo origen (granja, explotación, lote, etc.) deben ir dentro de una caja cerrada y sellada junto con la hoja de remisión de muestras y una copia de la ficha de inspección clínica. En la hoja de chequeo, al lado de cada número de identificación, se anotará la temperatura y una "s" en caso de que el animal presente signos clínicos de enfermedad. En el exterior de la caja se incluirá un informe que debe contener como mínimo los siguientes datos:

- ✓ Nombre y dirección completa del propietario de los animales.
- ✓ Enfermedad de la que se sospecha.
- ✓ Especies animales presentes en la explotación y la duración de su estancia.
- ✓ Incorporación y fecha de animales o especies nuevas en la explotación.
- ✓ Fecha de los primeros síntomas.
- ✓ Distribución de la enfermedad en la explotación: número, edad y sexo de los animales afectados. Número de casos.
- ✓ Descripción de síntomas y lesiones si las hubiere.
- ✓ Tipo de alojamiento y sistema de producción.
- ✓ Medicación y vacunaciones administradas.
- ✓ Listado completo de las muestras remitidas con información clara sobre la edad, categoría y explotación de origen de los cerdos de que procedan las muestras, así como su ubicación en la explotación.
- ✓ Etiquetado. El exterior de la caja debe llevar la siguiente identificación:
  1. Etiqueta de "Material biológico".
  2. Etiqueta de "Material infeccioso para animales. Frágil. No abrir fuera de un laboratorio de fiebre aftosa".
  3. Etiqueta de hielo seco (si fuera necesario).
  4. Etiqueta de "Consérvese a 4°C" o "Consérvese a -80°C".
  5. Nombre y dirección completa del remitente.
  6. Dirección del Laboratorio de destino.

El LNR para la fiebre aftosa es el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (LCV), siendo su dirección la siguiente:

Laboratorio Central de Veterinaria de Algete  
Carretera de Madrid-Irún, Desviación Algete, Km 5,4  
28110 Algete (Madrid)  
ESPAÑA  
Tel.: +34 91 6290300



Fax: +34 91 6290598

Email: [cgomezte@mapya.es](mailto:cgomezte@mapya.es)

El LCV tiene servicio permanente las 24 horas, debiendo ser informado del envío previamente su recepción, bien telefónicamente (tel.: 91 629.03.00) o por fax (91629.05.98). Se proporcionará detallada información indicando medio de transporte utilizado así como día y hora aproximadas de llegada. Si el material fuera enviado por avión, además se comunicará el nº de vuelo y el número de conocimiento aéreo.

El LNR tiene capacidad para analizar 5.000 muestras semanales mediante la técnica de ELISA y Virusneutralización para la detección de anticuerpos específicos frente al VFA, así como 500 muestras semanales para la detección del VFA mediante las técnicas de aislamiento viral en cultivos celulares, ELISA de captura de antígeno y RT-PCR.

Además, existe una red de Laboratorios de Sanidad Animal en las distintas CCAA que pueden emplear la técnica de ELISA para la detección de anticuerpos específicos frente al VFA, con una capacidad total de más de 50.000 muestras semanales.

#### *Número de muestras*

El número de muestras que deban tomar dependerá del nivel de confianza exigido y de la prevalencia estimada, viendo determinado según la siguiente tabla:

CENSO DE LA EXPLOTACIÓN	CONFIANZA 95% / PREVALENCIA:			
	10%	5%	2%	1%
10	10	10	10	10
20	16	19	20	20
30	19	26	30	30
40	21	31	40	40
50	22	35	48	50
60	23	38	55	58
70	24	40	62	67
80	24	42	68	77
90	25	43	73	86
100	25	45	78	96
120	26	47	86	115
140	26	48	92	134
160	27	49	97	134
180	27	50	101	140
200	27	51	105	155



250	27	53	112	194
300	28	54	117	194
350	28	54	121	194
400	28	55	124	211
450	28	55	127	237
500	28	56	129	237
600	28	56	132	237
700	28	57	134	243
800	28	57	136	249
900	28	57	137	254
1000	29	57	138	258
> 1000	>29*	>58*	>138*	>258*

\* Consultar tablas según número de muestras.



## **ANEXO IV**

# **ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA INICIAL**



<b>FECHA:</b>	<b>REALIZADA POR:</b>	<b>Nº DE ACTA:</b>
<b>MOTIVO DE LA ENCUESTA:</b>		
<input type="checkbox"/> Sacrificio por foco <input type="checkbox"/> Sacrificio por encuesta <input type="checkbox"/> Sospecha FA <input type="checkbox"/> Otro:		

### ***DATOS DEL PROPIETARIO / RESPONSABLE***

Nombre del propietario:	DNI/NIF:
Dirección:	Teléfono:
Provincia:	
Nombre del representante:	DNI/NIF:
Dirección:	Teléfono:
Provincia:	
Veterinario de la explotación:	Teléfono:
Dirección:	Provincia:

### ***DATOS DE LA EXPLOTACIÓN***

Nombre de la Explotación:	Nº Registro:
Dirección:	Municipio:
Provincia:	Teléfono:
Localización geográfica (coordenadas geográfico decimales según REGA):	

<b>TIPO DE EXPLOTACIÓN</b>		
<input type="checkbox"/> <b>BOVINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Reproducción</b> <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Leche <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Cebadero	<input type="checkbox"/> <b>OVINO – CAPRINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Reproducción</b> <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Leche <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Cebadero	<input type="checkbox"/> <b>PORCINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Selección</b> <input type="checkbox"/> <b>Multiplicación</b> <input type="checkbox"/> <b>Recría de reproductores</b> <input type="checkbox"/> <b>Transición de primíparas</b> <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Ciclo cerrado <input type="checkbox"/> Producción de lechones <input type="checkbox"/> Mixtas <input type="checkbox"/> <b>Transición de lechones</b> <input type="checkbox"/> <b>Cebo</b> <input type="checkbox"/> <b>Otras</b> _____



**Especie/s sensibles a FA presentes en la explotación:**

Especies	Categorías	Censo	Especies	Categorías	Censo	
<b>Bovino</b>	Toro		<b>Porcino</b>	Verracos		
	Vaca	Carne		Reproductoras		
		Leche			Recría	
	Reposición			Lechones		
	Cebo			Cebo		
<b>Ovino</b>	Machos		<b>Caprino</b>	Machos		
	Ovejas	Carne		Cabras	Carne	
		Leche			Leche	
	Reposición			Reposición		
	Corderos			Cabritos		

<p><b>Otras especies en la granja (Indicar el censo de cada una de ellas):</b></p> <p><input type="checkbox"/> Aves</p> <p><input type="checkbox"/> Équidos</p> <p><input type="checkbox"/> Otras aves</p> <p><input type="checkbox"/> Conejos</p> <p><input type="checkbox"/> Perros</p> <p><input type="checkbox"/> Otras especies</p>	<p><b>Dispone de fosa de cadáveres (visitarla):</b></p>
--	---

**EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD (Señalar por categorías)**

Fecha primer enfermo:	Nº total enfermos:	Fecha 1ª baja:	Nº bajas:
Fecha primer enfermo:	Nº total enfermos:	Fecha 1ª baja:	Nº bajas:
Fecha primer enfermo:	Nº total enfermos:	Fecha 1ª baja:	Nº bajas:
<p><b>Síntomas observados</b> (Indicar detrás de cada síntoma la especie afectada) (Con una B: bovino, con O -C: ovino-caprino y con P: porcino):</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguno      <input type="checkbox"/> Pirexia      <input type="checkbox"/> Escalofríos      <input type="checkbox"/> Inapetencia      <input type="checkbox"/> Sialorrea</p> <p><input type="checkbox"/> Abortos      <input type="checkbox"/> Anorexia      <input type="checkbox"/> Jadeo      <input type="checkbox"/> Cojeras</p> <p><input type="checkbox"/> Otros:</p>			



**Lesiones observadas** (Indicar detrás de cada síntoma la especie afectada) (Con una B: bovino, con O -C: ovino-caprino y con P: porcino):

**Aftas o vesículas:**  Lengua  Labios  Almohadillas dentarias  Encías

Piel  Paladar  Hocico  Ollares  Pilares del rumen

Rodetes coronarios  Espacio interdental  Ubres  Pezones

Áreas hiperémicas  Miocarditis

Otras:

<b>Opinión del ganadero sobre el posible origen del foco:</b>	<b>Ha tratado los animales enfermos:</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Han reaccionado favorablemente:</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<b>Origen de los animales afectados:</b> <input type="checkbox"/> Propios de la explotación <input type="checkbox"/> Introducidos últimos 30 días

### MOVIMIENTO PECUARIO

<u>Entradas</u> de animales 30 días antes del primer enfermo					<u>Salidas</u> de animales en los últimos 30 días				
FECHA	Nº	CLASE	DESTINO (Explo./Munic y Provincia)	GUÍA	FECHA	Nº	CLASE	DESTINO (Explo./Munic y Provincia)	GUÍA

### MOVIMIENTOS DE PERSONAS

<u>Visitas recibidas</u> 30 días antes del primer enfermo			<u>Visitas realizadas</u> por el personal de la explotación a otras explotaciones en los últimos 30 días.		
FECHA	NOMBRE	MOTIVO	FECHA	Nº REGISTRO	MUNICIPIO



**El personal que trabaja en la explotación trabaja en otras explotaciones de ganado sensible a FA :**  
Sí NO ¿Cuáles?

TITULAR	Nº REGISTRO	MUNICIPIO (PROV)

MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS AJENOS			COMPARTE MAQUINARIA AGRÍCOLA CON OTROS VECINOS		
FECHA	VEHÍCULO *	MOTIVO	FECHA	VECINO	TIPO DE MAQUINARIA

\*Pienso, camiones de animales, etc.

ACTIVIDADES REALIZADAS 30 DÍAS ANTES DEL PRIMER ENFERMO			
Actividad	Fecha	Actividad	Fecha
Cambio de alimentación		Desparasitación	
Castración		Vacunación	
Anillados		Otros (especificar)	

**OTRAS PATOLOGÍAS** (En el último mes)

FECHA	TIPO

**SACRIFICIOS MÁS CERCANOS**

FECHA	TITULAR	MOTIVO	DISTANCIA

**CONCLUSIONES DEL ENCUESTADOR:**



<b>Posible origen :</b>	<b>Posibles destinos :</b>
-------------------------	----------------------------

<b>Croquis de la zona (3000 m alrededor).</b> Con detalle de explotaciones incluidas en la zona y su censo	<b>Croquis de Explotación.</b> Si están separados los animales en diferentes partidas, señalar dónde apareció la sospecha
--	---

**OBSERVACIONES:**

---

---

---



## ANEXO V

# COMUNICACIÓN DE SOSPECHA

---



## INFORME SOSPECHA DE FOCO DE FA

### A.- DATOS DE LA EXPLOTACIÓN

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº REGISTRO	EXPLOTACIÓN	GANADERO

**Localización geográfica (Coordenadas geográfico decimales según REGA):**

### B.- CENSO DE ANIMALES:

Especie: _____	Censo ( por categorías ): _____
Especie: _____	Censo ( por categorías ): _____
Especie: _____	Censo ( por categorías ): _____

### C.- DATOS DE LA ENFERMEDAD (indicar por especies)

FECHA DEL 1º ENFERMO	FECHA 1ª BAJA	Nº TOTAL DE ENFERMOS	Nº TOTAL DE BAJAS

### D.- DATOS DE LA 1ª VISITA:

<p><b>- Motivo:</b></p>	<input type="checkbox"/> Relación con foco/ Indicar explotación <input type="checkbox"/> Aviso de enfermos./¿Quién y cuándo da el aviso? <input type="checkbox"/> Chequeo/Motivo: _____												
<p><b>- Fecha:</b> _____</p>	<p><b>Veterinario:</b> _____</p>												
<p><b>- Síntomas observados:</b> (Indicar detrás de cada síntoma la especie afectada) (Con una B: bovino, con O -C: ovino-caprino y con P: porcino)</p>	<table style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ninguno</td> <td><input type="checkbox"/> Pirexia</td> <td><input type="checkbox"/> Escalofríos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Inapetencia</td> <td><input type="checkbox"/> Sialorrea</td> <td><input type="checkbox"/> Abortos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Anorexia</td> <td><input type="checkbox"/> Jadeos</td> <td><input type="checkbox"/> Cojeras</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Otros _____</td> <td colspan="2"> </td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Pirexia	<input type="checkbox"/> Escalofríos	<input type="checkbox"/> Inapetencia	<input type="checkbox"/> Sialorrea	<input type="checkbox"/> Abortos	<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Jadeos	<input type="checkbox"/> Cojeras	<input type="checkbox"/> Otros _____		
<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Pirexia	<input type="checkbox"/> Escalofríos											
<input type="checkbox"/> Inapetencia	<input type="checkbox"/> Sialorrea	<input type="checkbox"/> Abortos											
<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Jadeos	<input type="checkbox"/> Cojeras											
<input type="checkbox"/> Otros _____													



**- Lesiones observadas:** (Indicar detrás de cada síntoma la especie afectada) (Con una B: bovino, con O -C: ovino-caprino y con P: porcino)

- Aftas o vesículas:**  Lengua  Labios  Almohadillas dentarias  Encías  
 Piel  Paladar  Hocico  Ollares  Pilares del rumen  
 Rodete coronario  Espacio interdigital  Ubres  Pezones
- Áreas hiperémicas  Miocarditis
- Otras

### E.- TOMA DE MUESTRAS

Tipo	Número					Fecha remisión
Sangre	___ Bov ___	___ Ov ___	___ Cap ___	___ Po ___	___ Otros ___	
Suero	___ Bov ___	___ Ov ___	___ Cap ___	___ Po ___	___ Otros ___	
Vesículas/Fluido	___ Bov ___	___ Ov ___	___ Cap ___	___ Po ___	___ Otros ___	
Hisopos/Sondas	___ Bov ___	___ Ov ___	___ Cap ___	___ Po ___	___ Otros ___	
Otros						

### F.- CONTROLES LABORATORIALES ANTERIORES

Fecha	Número por especies					Resultado virus			Resultado anticuerpos		
	Bov	Ov	Cap	Po	TOTAL	Diag.	Fecha	Laborat.	Diag.	Fecha	Laborat

### G.- RADIOS

**G.1. EXPLOTACIONES PRÓXIMAS RADIO DE \_\_\_\_\_ m.**

Nº EXPLOTACIONES: \_\_\_\_\_  
 CENSO: \_\_\_ Bov \_\_\_ Ov \_\_\_ Cap \_\_\_ Po \_\_\_ Otros

**G.2.- EXPLOTACIONES RELACIONADAS EPIDEMIOLÓGICAMENTE:**

Nº EXPLOTACIONES: \_\_\_\_\_  
 CENSO: \_\_\_ Bov \_\_\_ Ov \_\_\_ Cap \_\_\_ Po \_\_\_ Otros

### H.- MEDIDAS ADOPTADAS:



***I.- POSIBLE ORIGEN:***

***J.- LOCALIZACIÓN***



## ANEXO VI

# COMUNICACIÓN DE FOCO

---



## DECLARACIÓN DE ENFERMEDAD

En base a la **Directiva del Consejo 2003/85/CE**, por la que se establecen medidas comunitarias para la lucha contra la fiebre aftosa, transpuesta en España por el **RD 2179/2004, de 12 de noviembre** y siguiendo los modelos que figuran en el **Anexo II del Real Decreto 617/2007, de 16 de mayo**, en el que se establece la normativa para la notificación de las enfermedades de declaración obligatoria, y en el **Anexo II del RD 2179/2004, de 12 de noviembre**, se adjuntan los datos referidos a **declaración de Fiebre Aftosa (FA)**.

- a) Fecha de expedición:
- b) Hora de expedición:
- c) Comunidad Autónoma:
- d) Nombre de la enfermedad y tipo de virus:
- e) Número de serie del foco:
- f) Tipo de foco:
- g) Número de referencia del foco relacionado con ese foco
- h) Provincia y localización geográfica de la explotación (coordenadas geográfico decimales según REGA):
- i) Otra u otras provincias afectadas por restricciones:
- j) Fecha de confirmación y método utilizado para la confirmación:
- k) Centro que realizó las pruebas y dio la conformidad:
- l) Fecha de la sospecha:
- m) Fecha calculada de primera infección:
- n) Número de explotaciones afectadas:
- o) Especies afectadas:
- p) Censo de la explotación, número de animales muertos, sacrificados y destruidos, número de canales destruidas:
- q) Origen de la enfermedad, en la medida en que pueda señalarse:



- r) Medidas tomadas de lucha contra la enfermedad:
- s) Fecha prevista de finalización de las operaciones de sacrificio de los animales:
- t) Fecha prevista de finalización de las operaciones de destrucción:
- u) En caso de animales procedentes de otro Estado miembro o Comunidad Autónoma, fecha y hora de expedición, y Estado o Comunidad de origen.

*Por la Comunidad Autónoma*

*Fdo:*

***FOCO PRIMARIO EN ESTABLECIMIENTO O MEDIO DE TRANSPORTE:***

Además de incluirá la siguiente información:

- a) Número de animales de todas las especies sensibles presentes en el foco, o en los establecimientos y medios de transporte.
- b) Número de animales muertos de especies sensibles, desglosados por especies y tipos (de cría, de engorde, de abasto, etc.), en la explotación, matadero o medio de transporte.
- c) Morbilidad de la enfermedad y número de animales de especies sensibles en los que se haya confirmado la fiebre aftosa, desglosados por tipos (de cría, de engorde, de abasto, etc.).
- d) Número de animales de especies sensibles sacrificados en el foco, matadero o medio de transporte.
- e) Número de cadáveres transformados y eliminados.
- f) Distancia del foco a la explotación más próxima en que haya animales de especies sensibles.
- g) Si se ha confirmado la presencia de fiebre aftosa en un matadero o en un medio de transporte, emplazamiento de la explotación o explotaciones de origen de los animales o canales infectados.

***FOCO SECUNDARIO EN ESTABLECIMIENTO O MEDIO DE TRANSPORTE:***



En caso de focos secundarios la información anteriormente citada se deberá comunicar semanalmente, según viene establecido por el artículo 3 del Real Decreto 617/2007.



## **ANEXO VII**

# **ACTA DE SACRIFICIO Y TASACIÓN**

---



Una vez determinado el sacrificio del efectivo existente en una explotación, el veterinario oficial será el responsable de la ejecución y/o supervisión de la tasación de los animales presentes.

Esta operación deberá ser realizada en el momento que se comunique mediante acta oficial la resolución de sacrificio al propietario de los animales.

Serán tasados a efectos de indemnización los animales vivos que se encuentren en la explotación así como los animales que hayan muerto desde la notificación de la sospecha a los servicios veterinarios oficiales.

En caso de detectarse anomalías en la identificación de los animales (RD 205/1996) (falta de identificación, no correspondencia con los documentos sanitarios de traslado, etc.) se deberá indicar en el acta de tasación el número y categoría de dichos animales.

También deberá indicarse en la citada acta, las variaciones observadas entre el censo real en la fecha de tasación y las anotaciones de los libros de registro y/o los censados realizados por los veterinarios oficiales en las fechas recientes antes de la notificación de sacrificio.

El acta de tasación deberá ser firmada por el veterinario oficial y el propietario/responsable de los animales. Si el propietario/responsable no se muestra de acuerdo con la tasación realizada, se deberá realizar el cálculo de peso mediante báscula a todos los animales mayores de 10 kg.

La tasación se deberá realizar el censo de la explotación diferenciando las siguientes categorías de animales:

### 1) BOVINO:

- **Aptitud lechera:**
  - Hasta 6 meses de edad
  - Desde 6 meses y un día hasta 24 meses
  - Desde 24 meses y un día hasta 6 años
  - Desde 6 años y un día hasta 10 años
  - Mayores de 10 años de edad
  
- **Aptitud cárnica:**
  - Hasta 6 meses de edad
  - Desde 6 meses y un día hasta 24 meses
  - Desde 24 meses y un día hasta 6 años
  - Desde 6 años y un día hasta 10 años
  - Mayores de 10 años de edad



Además se adjuntará una hoja con los Documentos de Identificación Bovina (DIB) de cada animal sacrificado.

## 2) OVINO Y CAPRINO:

- **Aptitud lechera\*:**
  - Ovino menor de 5 años
  - Caprino menor de 5 años
  - Ovino mayor de 5 años
  - Caprino mayor de 5 años
  - Ovino Menor\*\*
  - Caprino Menor\*\*
  
- **Aptitud cárnica:**
  - Ovino menor de 5 años
  - Caprino menor de 5 años
  - Ovino mayor de 5 años
  - Caprino mayor de 5 años
  - Ovino Menor\*\*
  - Caprino Menor\*\*

\* Se entiende por ganado caprino de aptitud lechera las cabras de ordeño que produzcan de media en su explotación un mínimo de 100 litros de leche por cabeza y año, y por ganado ovino de aptitud lechera aquél que además cobre la prima como oveja de tal aptitud.

\*\* Animales de las especies ovina y caprina que no hayan alcanzado la madurez sexual.

## 3) PORCINO:

- **Razas precoces y sus cruces:**
  - Reproductores
  - Lechones > 10 kg
  - Lechones de 10 a 20 kg
  - Cebo de 20 a 90 kg
  - Cebo de > de 90 kg
  
- **Tronco ibérico y sus cruces\*:**
  - Reproductores
  - Reproductores de desvieje
  - Lechones hasta 23 kg de peso vivo
  - Lechones de recría de 23 a 35 kg de peso vivo
  - Marranillos de 35 a 60 kg de peso vivo
  - Primales de 60 a 100 kg de peso vivo
  - Cebo a partir de 100 kg

\* También para este caso, será necesario reseñar en el acta los tres tipos de alimentación y comercialización: PIENSO, RECEBO Y BELLOTA.



Para las categorías cuya indemnización no se realice por precio unitario (todas excepto reproductores y lechones), se deberá indicar la edad y el peso medio del lote.

El cálculo de peso podrá llevarse a cabo a través de dos procedimientos:

- Tasación en vivo
- Tasación en báscula

Si se realiza mediante tasación en vivo, se utilizarán tablas estándar de relación peso/edad. En caso de duda se podrá realizar el pesaje individual de animales representativos de cada lote.



## ACTA DE TASACIÓN DE BOVINO

<b>Nº registro</b>	<b>E</b>	<b>S</b>																	
<b>Titular:</b>										<b>NIF/CIF:</b>									
<b>Representante:</b>										<b>NIF/CIF:</b>									
<b>Dirección:</b>																			
<b>Localidad:</b>										<b>Municipio:</b>									
<b>Provincia:</b>										<b>Teléfono:</b>									
<b>Fax:</b>										<b>Correo electrónico:</b>									

### DATOS DEL CENSO:

<b>BOVINO</b>	<b>APTITUD</b>	
	<b>CARNE</b>	<b>LECHE</b>
Hasta 6 meses de edad		
Desde 6 meses y un día hasta 24 meses		
Desde 24 meses y un día hasta 6 años		
Desde 6 años y 1 día hasta 10 años		
Mayores de 10 años		

<b><i>Inspector veterinario</i></b>	<b><i>Propietario o Representante</i></b>
Nombre y Apellidos/DNI	Nombre y Apellidos/DNI

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

En: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## ACTA DE TASACIÓN DE OVINO/CAPRINO

<b>Nº registro</b>	<b>E</b>	<b>S</b>																	
<b>Titular:</b>										<b>NIF/CIF:</b>									
<b>Representante:</b>										<b>NIF/CIF:</b>									
<b>Dirección:</b>																			
<b>Localidad:</b>										<b>Municipio:</b>									
<b>Provincia:</b>										<b>Teléfono:</b>									
<b>Fax:</b>										<b>Correo electrónico:</b>									

### DATOS DEL CENSO:

OVINO	APTITUD	
	CARNE	LECHE*
Menor de 5 años		
Mayor de 5 años		
OVINO MENOR**		

CAPRINO	APTITUD	
	CARNE	LECHE*
Menor de 5 años		
Mayor de 5 años		
CAPRINO MENOR**		

\* Se entiende por ganado caprino de aptitud lechera las cabras de ordeño que produzcan de media en su explotación un mínimo de 100 litros de leche por cabeza y año, y por ganado ovino de aptitud lechera aquél que además cobre la prima como oveja de tal aptitud.

\*\* Animales de las especies ovina y caprina que no hayan alcanzado la madurez sexual.

<b>Inspector veterinario</b>	<b>Propietario o Representante</b>
Nombre y Apellidos/DNI	Nombre y Apellidos/DNI

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

En: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## ACTA DE TASACIÓN DE PORCINO

<b>Nº registro</b>	<b>E</b>	<b>S</b>																	
<b>Titular:</b>										<b>NIF/CIF:</b>									
<b>Representante:</b>										<b>NIF/CIF:</b>									
<b>Dirección:</b>																			
<b>Localidad:</b>										<b>Municipio:</b>									
<b>Provincia:</b>										<b>Teléfono:</b>									
<b>Fax:</b>										<b>Correo electrónico:</b>									

### DATOS DEL CENSO:

CATEGORÍA	NÚMERO	PESO MEDIO
CERDAS DE VIENTRE		
VERRACOS		
REPOSICIÓN		
LECHONES < 10 KG.		
CEBO:	10-20 KG	
	21-30 KG	
	31-40 KG	
	41-50 KG	
	51-60 KG	
	61-70 KG	
	71-80 KG	
	81-90 KG	
CEBO (>90 KG)		

<b><i>Inspector veterinario</i></b>	<b><i>Propietario o Representante</i></b>
Nombre y Apellidos/DNI	Nombre y Apellidos/DNI

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

En: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## ANEXO VIII

# ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA EN EXPLOTACIONES AFECTADAS

---



### DATOS DEL ENCUESTADOR

Apellidos y nombre: DNI/NIF:  
 Dirección y teléfono:  
 Municipio: Provincia:

### DATOS DEL PROPIETARIO / RESPONSABLE

Nombre del propietario: DNI/NIF:  
 Dirección: Teléfono:  
 Provincia:  
 Nombre del representante: DNI/NIF:  
 Dirección: Teléfono:  
 Provincia:  
 Veterinario de la explotación: Teléfono:  
 Dirección: Provincia:

Nombre de la Explotación: Nº Registro:  
 Dirección: Municipio: Provincia:  
 Teléfono:  
 Localización geográfica (Coordenadas geográfico decimales según REGA):

<b>TIPO DE EXPLOTACIÓN</b>		
<input type="checkbox"/> <b>BOVINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Reproducción</b> <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Leche <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Cebadero	<input type="checkbox"/> <b>OVINO – CAPRINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Reproducción</b> <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Leche <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Cebadero	<input type="checkbox"/> <b>PORCINO</b> <input type="checkbox"/> <b>Selección</b> <input type="checkbox"/> <b>Multiplicación</b> <input type="checkbox"/> <b>Recría de reproductores</b> <input type="checkbox"/> <b>Transición de primíparas</b> <input type="checkbox"/> <b>Producción</b> <input type="checkbox"/> Ciclo cerrado <input type="checkbox"/> Producción de lechones <input type="checkbox"/> Mixtas <input type="checkbox"/> <b>Transición de lechones</b> <input type="checkbox"/> <b>Cebo</b> <input type="checkbox"/> <b>Otras</b> _____



**Censo de especie/s sensibles a FA presentes en la explotación:**

<b>Especies</b>	<b>Categorías</b>	<b>Censo</b>	<b>Especies</b>	<b>Categorías</b>	<b>Censo</b>	
<b>Bovino</b>	Toro		<b>Porcino</b>	Verracos		
	Vaca	Carne		Reproductoras		
		Leche			Recría	
	Reposición			Lechones		
	Cebo			Cebo		
<b>Ovino</b>	Machos		<b>Caprino</b>	Machos		
	Ovejas	Carne		Cabras	Carne	
		Leche			Leche	
	Reposición			Reposición		
	Corderos			Cabritos		

<p><b>Otras especies en la granja (Indicar el censo de cada una de ellas):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aves</li> <li><input type="checkbox"/> Équidos</li> <li><input type="checkbox"/> Otras aves</li> <li><input type="checkbox"/> Conejos</li> <li><input type="checkbox"/> Perros</li> <li><input type="checkbox"/> Otras especies</li> </ul>	<p><b>Dispone de fosa de cadáveres (visitarla):</b></p>
---	---

**Diseño esquemático de la explotación, señalando la situación de las distintas naves y la distribución de los distintos grupos de animales.**



### EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD

ESPECIE (POR CATEGORÍAS)	FECHA DEL 1º ENFERMO	FECHA 1ª BAJA	Nº TOTAL DE ENFERMOS	Nº TOTAL DE BAJAS

**Observaciones** (Quién y cuándo dio el primer aviso):

### CENSO SACRIFICADO

<b>FECHA:</b>	<b>ESPECIE:</b>	<b>MOTIVO:</b>
<b>CENSO</b> (por categorías):		
<b>FECHA:</b>	<b>ESPECIE:</b>	<b>MOTIVO:</b>
<b>CENSO</b> (por categorías):		
<b>FECHA:</b>	<b>ESPECIE:</b>	<b>MOTIVO:</b>
<b>CENSO</b> (por categorías):		

**Observaciones** (Quién es el responsable de los sacrificios):



## OTROS DATOS

### 1.- Otras especies animales existentes en la finca:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Aves de corral | <input type="checkbox"/> Équidos    |
| <input type="checkbox"/> Lagomorfos     | <input type="checkbox"/> Otras aves |
| <input type="checkbox"/> Otros          |                                     |

### 2.- Síntomas observados (Día de realización de la encuesta):

(Indicar detrás de cada síntoma la especie afectada) (Con una B: bovino, con O -C: ovino-caprino y con P: porcino)

- |                                  |                                   |                                      |                                      |                                    |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ninguno | <input type="checkbox"/> Pirexia  | <input type="checkbox"/> Escalofríos | <input type="checkbox"/> Inapetencia | <input type="checkbox"/> Sialorrea |
| <input type="checkbox"/> Abortos | <input type="checkbox"/> Anorexia | <input type="checkbox"/> Jadeo       | <input type="checkbox"/> Cojeras     |                                    |
| <input type="checkbox"/> Otros:  |                                   |                                      |                                      |                                    |

### 3.- Lesiones observadas (Día de realización de la encuesta):

(Indicar detrás de cada síntoma la especie afectada) (Con una B: bovino, con O -C: ovino-caprino y con P: porcino)

- |   |  |                                 |   |  |
|---|--|---------------------------------|---|--|
| <b>Aftas o vesículas:</b>                   | <input type="checkbox"/> Lengua              | <input type="checkbox"/> Labios | <input type="checkbox"/> Almohadillas dentarias | <input type="checkbox"/> Encías            |
| <input type="checkbox"/> Piel               | <input type="checkbox"/> Paladar             | <input type="checkbox"/> Hocico | <input type="checkbox"/> Ollares                | <input type="checkbox"/> Pilares del rumen |
| <input type="checkbox"/> Rodetes coronarios | <input type="checkbox"/> Espacio interdental | <input type="checkbox"/> Ubres  | <input type="checkbox"/> Pezones                |  |
| <input type="checkbox"/> Áreas hiperémicas  | <input type="checkbox"/> Miocarditis         |                                 |   |  |
| <input type="checkbox"/> Otras:             |  |                                 |   |  |

### 4.- Origen de los animales afectados:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> de la propia explotación               | <input type="checkbox"/> de una explotación colindante |
| <input type="checkbox"/> de una explotación del mismo municipio | <input type="checkbox"/> de una explotación familiar   |
| <input type="checkbox"/> de una explotación de otro municipio   | <input type="checkbox"/> sin determinar                |



**5.- ¿Han estado animales de otras especies no susceptibles enfermos en los últimos 30 días?:**

Sí

No

No sabe

**6.- Si contestó afirmativo la pregunta anterior. ¿Qué especies?:**

Aves de corral

Otras aves

Lagomorfos

Équidos

Otras

**7.- Ha tratado a los animales: últimamente**

Sí

No

**8.- Datos sobre los tratamientos:**

Fecha	Especie	Producto	Vía de admón.	¿Quién lo trajo?	¿Cuándo?

**9.- ¿Los animales se han recuperado?:**

Sí

No



### 10.- Vacunaciones:

Especie	Enfermedad	Fecha	Nº animales y tipo	Vía	Vacuna	Adquisición de la vacuna a:	Administración de la vacuna por:

### 11.- Entradas de ganado en los últimos 60 días.

Sí                       No

### 12.- ¿Qué especies han entrado?

Porcinos                       Ovinos                       Caprinos

Bovinos                       Otros

### 13.- Datos de entrada de animales en la explotación en los 60 días anteriores al sacrificio de los animales:

Fecha	Especie	G.O.S.P	Nº y Tipo	Granja origen	Transportista	Matrícula	Empresa



**14.- Salida de ganado de la explotación en los últimos 60 días:**

Sí                       No

**15.- Datos de la salida de animales en la explotación en los 60 días anteriores al sacrificio de los animales:**

Fecha	Especie	G.O.S.P	Nº y Tipo	Granja origen	Transportista	Matrícula	Empresa

**16.- ¿Algún vecino ha tenido animales enfermos recientemente?:**

Sí                       No                       No sabe

Especie/s: \_\_\_\_\_

**17.- ¿Los propietarios poseen otra explotación?:**

Sí                       No

(En caso afirmativo averiguar cuál/cuáles)

**18.- ¿Los empleados viven o trabajan en otra explotación?:**

Sí                       No

(En caso afirmativo averiguar cuál/cuáles)



19.- ¿La alimentación se produce en la finca?:

Toda       Parte       Nada

20.- ¿La alimentación se mezcla en la finca?:

Sí       No

21.- ¿Entra pienso en la finca?:

Sí       No

22.- ¿La adquisición del pienso es en bolsas o a granel?:

Sacos      Grel

23.- ¿En los 60 días anteriores al sacrificio, cuáles fueron las entradas de pienso en la explotación?:

Fecha	Empresa	Matrícula vehículo	Nombre conductor

24.- ¿Se facilita restos de comida a los animales?

Sí       No



**25.- Si contestó afirmativamente a la pregunta anterior,**

Procedencia: \_\_\_\_\_

**26.- Durante los 30 días anteriores a la aparición de la enfermedad. ¿Alguna persona ha trabajado en la explotación en actividades no relacionadas directamente con los animales?:**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Albañiles    | <input type="checkbox"/> Recogedores de cosecha, estiércol,... |
| <input type="checkbox"/> Empresas DDD | <input type="checkbox"/> Otros _____                           |
| <input type="checkbox"/> No           |  |

**27.- El agua que toman los animales es:**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Red de agua potable | <input type="checkbox"/> Arroyos   |
| <input type="checkbox"/> Lagunas             | <input type="checkbox"/> De lluvia |

**28.- ¿La finca drena a otra?:**

- |                             |                             |                                  |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> No sabe |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|

**29.- ¿Los últimos 30 días han visitado la explotación?:**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Tratantes de ganado | <input type="checkbox"/> Reparadores de equipo |
| <input type="checkbox"/> Veterinarios        | <input type="checkbox"/> Otros                 |



**30.- Datos sobre las personas que han visitado la explotación:**

Fecha	¿Quién?	¿Tuvieron contacto con los animales?	¿Tienen granjas o sabe si fueron a otras antes o después?

**31.- ¿Los últimos 30 días ha utilizado maquinaria de otra finca?:**

Sí                       No

¿De cuál? \_\_\_\_\_

**32.- ¿Las naves están junto a una carretera?**

A menos de 100 metros                       Entre 100 y 200 metros

Entre 200 y 500 metros                       A más de 1.000 metros

**33.- La explotación más cercana está situada a una distancia de:**

A menos de 100 metros                       Entre 100 y 200 metros

Entre 200 y 500 metros                       A más de 1.000 metros

**34.- ¿Cruzan la finca caminos públicos?:**

Sí                                       No



**35.- ¿En la explotación hay artrópodos, insectos, etc.?**

Sí

No

**36.- ¿Se realiza tratamiento de desinsectación?**

Sí

No

**37.- ¿En la explotación hay roedores?**

Sí

No

**38.- ¿Se realiza tratamiento de desratización?**

Sí

No

**39.- ¿Está localizada la explotación cerca de un zoológico, reserva natural....?**

Sí

No

**40.- ¿Se ha detectado la presencia de fauna salvaje en los alrededores de la explotación?**

Sí

No

**¿Cuáles?** \_\_\_\_\_

**41.- ¿Algún miembro de la familia ha visitado alguno de estos continentes en los últimos 45 días?**



Europa       África       América       Asia

Oceanía      Indicar país o países visitados \_\_\_\_\_

**42.- ¿Algún residente en otro continente ha visitado la explotación en los últimos 30 días?**

Europa       África       América       Asia

Oceanía      Indicar país o países de procedencia \_\_\_\_\_

**43.- ¿Cuál es el destino de las basuras?**

Enterramiento       Aprovechamiento agrícola

Cremación       Aprovechamiento industrial

**44.- ¿El estiércol y la comida de los animales se manejan con el mismo equipo?:**

Sí       No

**45.- ¿Utiliza estiércol propio dentro de la explotación?**

Sí       No

**46.- ¿Utiliza estiércol ajeno dentro de la explotación?**



Sí

No

(En caso de afirmativo averiguar procedencia) \_\_\_\_\_

47.- ¿Utiliza el estiércol fuera de la explotación?

Sí

No

(En caso afirmativo averiguar dónde) \_\_\_\_\_

48.- ¿Los líquidos del estiércol drenan?:

En la misma explotación

En otro lugar

¿Cuál? \_\_\_\_\_

49.- ¿Hay un basurero en 10 Km. a la redonda de la explotación?:

Sí

No

50.- Explotaciones sospechosas debido a esta encuesta

Nº Registro	Nombre explot.	Especies (Bov, Ov, Cap, Po)	Titular	Localización	Motivo




***Inspector veterinario***

Nombre y Apellidos/DNI

Firma: \_\_\_\_\_

En: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## ANEXO IX

# ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA EN ANIMALES SILVESTRES

---



## ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA ANIMALES SILVESTRES

MATRÍCULA:	NOMBRE:
TITULAR:	MUNICIPIO:
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenadas geográfico decimales):	

<p><b>CERRAMIENTO PERIMETRAL</b></p> <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto Tipo:	<p><b>PARCELAS INTERNAS</b></p> <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÍ Nº: Cerramiento: <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Incompleto Tipo:
<p><b>VÍAS DE ACCESO</b></p> Nº entradas: Vado sanitario: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÍ Cuantos:	<p><b>CROQUIS</b></p> (Señalar vías de acceso, instalaciones, etc.)
<p><b>INSTALACIONES</b></p> (indicar nº, tipo y breve descripción)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas:</li> <li>- Almacenes:</li> <li>- Alojamiento ganado:</li> <li>- Salas de despiece</li> <li>- Local de inspección sanitaria</li> <li>- Otros:</li> </ul>	

<b>TRABAJADORES</b>	<b>VEHÍCULOS</b>
Personal propio (indicar nº y actividad):	(indicar si son de uso exclusivo para el coto, nº y tipo)
Personal eventual (indicar nº, actividad y periodo)	Maquinaria agrícola:
	Otros:

## ANIMALES DOMÉSTICOS EN EL ÁREA

<input type="checkbox"/> Porcino Cod. Explot: Censo: Tipo explot:	<input type="checkbox"/> Ovino Cod. Explot: Censo: Tipo explot:	<input type="checkbox"/> Caprino Cod. Explot: Censo: Tipo explot:	<input type="checkbox"/> Vacuno Cod. Explot: Censo: Tipo explot:
<input type="checkbox"/> Équidos Censo:	<input type="checkbox"/> Aves: Censo:	<input type="checkbox"/> Perros: Censo:	<input type="checkbox"/> Otros: Censo:



### OTRAS EXPLOTACIONES DE ESPECIES SILVESTRES

<input type="checkbox"/> Núcleo Zoológico Veterinario responsable: Programa sanitario: Especies:	<input type="checkbox"/> Granja cinegética
--	--

### CENSO/DENSIDAD APROXIMADA POR ESPECIES DE ANIMALES SENSIBLES:

Especie	Censo	Densidad

### MOVIMIENTOS

Entradas (30 días antes del primer enfermo)					Salidas (30 días antes del primer enfermo)				
Fecha	Nº animales (especies)	Origen			Fecha	Nº animales (especies)	Destino		
		Prov	Munic	Nº reg			Prov	Munic	Nº reg

### 1.- ¿Se han encontrado animales de especies sensibles muertos o enfermos?:

Fecha:

Edad aproximada:

Sexo:

Sintomatología observada:

<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Pirexia	<input type="checkbox"/> Escalofríos	<input type="checkbox"/> Inapetencia	<input type="checkbox"/> Sialorrea
<input type="checkbox"/> Abortos	<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Jadeo	<input type="checkbox"/> Cojeras	
<input type="checkbox"/> Otros:				

Lesiones observadas:

<b>Aftas o vesículas:</b> <input type="checkbox"/> Lengua	<input type="checkbox"/> Labios	<input type="checkbox"/> Almohadillas dentarias	<input type="checkbox"/> Encías
<input type="checkbox"/> Piel	<input type="checkbox"/> Paladar	<input type="checkbox"/> Hocico	<input type="checkbox"/> Ollares
		<input type="checkbox"/> Pilares del rumen	



<input type="checkbox"/> Rodetes coronarios	<input type="checkbox"/> Espacio interdigital	<input type="checkbox"/> Ubres	<input type="checkbox"/> Pezones
<input type="checkbox"/> Áreas hiperémicas	<input type="checkbox"/> Miocarditis		
<input type="checkbox"/> Otras:			

Envío de muestras al laboratorio (fecha y análisis solicitado)

Resultados del laboratorio:

**2.- Sistema de eliminación de cadáveres:**

**3.- El personal que trabaja en la finca, ¿trabaja además en otras explotaciones de animales domésticos de especies sensibles?:**

Sí                       No  
Cuáles:

**4.- ¿Se suministra alimentación complementaria a los animales silvestres?:**

Sí                       No  
Origen:

**5.- Datos sobre las personas que han visitado la finca en los últimos días:**

Fecha	¿Quién?	¿Tuvieron contacto con los animales silvestres?	¿Tienen granjas o sabe si fueron a otras antes o después?



--	--	--	--

**6.- ¿Los últimos 30 días ha utilizado maquinaria de otra finca?:**

Sí                       No

¿De cuál?

**7.- ¿Las finca está junto a una carretera o está atravesada por ella?**

- A menos de 100 metros                       Entre 100 y 200 metros
- Entre 200 y 500 metros                       A más de 1.000 metros
- Atravesada por carretera

**8.- La explotación de animales de especies sensibles más cercana está situada a una distancia de:**

- A menos de 100 metros                       Entre 100 y 200 metros
- Entre 200 y 500 metros                       A más de 1.000 metros
- Dentro de la finca

**9.- ¿Cruzan la finca caminos públicos?:**

Sí                                       No

**10.- ¿Algún trabajador de la finca o su familia ha visitado alguno de estos continentes en los últimos 45 días?**

Europa                       África                       América                       Asia                       Oceanía



Indicar país o países visitados \_\_\_\_\_

11.- ¿Algún residente en otro continente ha visitado la explotación en los últimos 30 días?

Europa       África       América       Asia       Oceanía

Indicar país o países de procedencia \_\_\_\_\_

12.- ¿Utiliza estiércol ajeno dentro de la finca?

Sí       No

(En caso de afirmativo averiguar procedencia) \_\_\_\_\_

13.- ¿Hay un basurero en 10 Km. a la redonda de la finca?:

Sí       No

14.- Explotaciones sospechosas debido a esta encuesta

Nº Registro	Nombre explot.	Especies (Bov, Ov, Cap, Po)	Titular	Localización	Motivo




**OBSERVACIONES:**

Área para las observaciones.

***Inspector veterinario***

Nombre y Apellidos/DNI

Firma: \_\_\_\_\_

En: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## **ANEXO X**

# **ENLACES DE INTERÉS**

---



Ficha de la FA de la OIE en

[http://www.oie.int/esp/maladies/fiches/e\\_A010.htm](http://www.oie.int/esp/maladies/fiches/e_A010.htm)

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España

<http://rasve.mapya.es>

Normativa en materia de Bienestar Animal

<http://www.mapya.es/es/ganaderia/pags/bienestar/indice.htm>

Legislación Comunidad Europea. *EUROLEX*.

<http://europa.eu.int/eur-lex/>

Laboratorio Mundial de Referencia de la FAO para la FA

<http://www.iah.bbsrc.ac.uk/virus/Picornaviridae/Aphthovirus/index.html>

Comisión Europea para la lucha contra la FA

<http://www.fao.org/ag/againfo/commissions/es/eufmd/eufmd.html>

Información técnica sobre la FA

<http://www.sanidadanimal.info/curso/>



## ANEXO XI

# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ENTERRAMIENTO o INCINERACIÓN IN SITU\*

---

\* Según se definen en el artículo 2.1.a y b del RD 1429/2003:

“Incineración in situ”: la que no se realiza en planta de incineración o coincineración autorizadas.

“Enterramiento in situ”: el que no se realiza en un vertedero autorizado



El enterramiento de animales muertos es una práctica prohibida a partir de la publicación del R(CE) 1774/2002, que establece las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.

No obstante el citado Reglamento permite, en su artículo 24 ciertas excepciones, entre ellas el enterramiento o incineración in situ en caso de brote de una de las enfermedades de la lista de la OIE.

En tales circunstancias, la autoridad competente adoptará las medidas necesarias para que no se ponga en peligro la salud humana o animal. Igualmente se debe tener en cuenta la legislación medio ambiental, tanto nacional como comunitaria, para minimizar:

- El riesgo de contaminación para el agua, el aire, el suelo.
- El riesgo de contaminación para las plantas y los animales.
- Las molestias por el ruido o los olores.
- Los efectos negativos para el campo o los lugares de especial interés.

Este documento pretende servir de guía para dar cumplimiento a tales objetivos, sin menoscabo de las disposiciones legislativas al respecto.

De forma general se observarán las siguientes normas:

- o Los animales muertos serán enterrados o incinerados sin demora, en el menor plazo de tiempo posible.
- o Una vez que el animal es sacrificado, no se abandonará de forma que pueda estar al alcance de perros, zorros o animales carroñeros.
- o Bajo ninguna circunstancia los animales permanecerán sin enterrar o incinerar cerca de cursos de agua. Tal circunstancia no sólo puede suponer una fuente de contaminación, sino también un riesgo de diseminación de enfermedades animales a otras explotaciones cercanas y un riesgo para la salud pública.

## 1.- Enterramiento

Se velará porque el *lugar de enterramiento* cumpla los siguientes requisitos:

- Estar situado al menos a 250 metros de cualquier pozo o manantial usado como fuente de agua potable (salvo disposiciones más estrictas al respecto).
- Estar situado al menos a 50 metros de cualquier curso de agua, y al menos, a 10 metros de un cauce de escorrentía (salvo disposiciones más estrictas al respecto).
- Por debajo del fondo de la fosa debe haber al menos 1 metro de subsuelo.
- La fosa debe ser suficientemente profunda para permitir ser cubierta, al menos, por un metro de tierra. En cualquier caso la cubierta de tierra será suficientemente amplia para disuadir a perros, zorros o animales carroñeros del acceso a los cadáveres.
- Usar preferiblemente suelos moderadamente permeables.
- Evitar lugares donde el subsuelo drene de forma espontánea.



- Asegurarse de que la fosa está seca una vez que se ha terminado de cavar.
- Tener en cuenta el fácil acceso de los camiones y maquinas excavadoras.

Los cadáveres en la fosa deberán ser rociados con cal viva entre capa y capa, que será distribuida uniformemente. Antes de cubrir la fosa totalmente, el material y equipos empleados en estas operaciones serán apropiadamente desinfectados y, el material desechable utilizado por el personal durante las operaciones será arrojado a la misma. Para calcular las dimensiones de la fosa de enterramiento se tendrá en cuenta, a modo orientativo, que para 150 animales de especie porcina, ovina o caprina de peso medio, o 30 animales de la especie bovina, el tamaño aproximado de la fosa será de 10 de largo x 3 de alto y 2 de ancho = 60 m<sup>3</sup>.

El área alrededor de la fosa será rociada con un desinfectante adecuado. La entrada a esta fosa será vallada y prohibido el acceso.

Periódicamente, el ganadero u operario inspeccionará el lugar para comprobar las posibles anomalías y adoptar eventuales medidas correctoras.

Dado que la descomposición de los cadáveres puede suponer un riesgo de contaminación de las aguas subterráneas, y por ende, un riesgo para la salud pública o animal, si existen dudas acerca de la conveniencia del lugar a elegir, se deberá consultar a la autoridad competente.

Debe mantenerse un registro de los lugares de enterramiento que incluya al menos la localización de los mismos, fecha, el número y tipo de animales enterrados.

## 2.- Incineración

Dadas las elevadas temperaturas que se producen en amplias zonas de España en los meses de verano, con los efectos que tiene en la sequedad del terreno y ausencia de vegetación, ES NECESARIO EXTREMAR las precauciones en caso de recurrir a la incineración, y en caso de que sea necesario hacerlo en épocas o lugares en los que esté expresamente prohibido, previamente se solicitará autorización de la autoridad ambiental.

### *Buenas prácticas para la incineración:*

- El material usado como combustible debe situarse en la base, debajo de los cadáveres.
- El diseño de la pira debe permitir que la combustión tenga lugar desde la base y a través de los cadáveres, y no de arriba hacia abajo. De este modo la temperatura alcanzada será mayor y se reduce el riesgo de que el humo producido sea negro.
- No usar plásticos o neumáticos como combustible
- El fuego debe estar supervisado en todo momento para evitar que se convierta en incontrolado. Se debe disponer de un extintor o fuente de agua próximo.
- Evitar las horas centrales del día.



- Debe mantenerse un registro que incluya al menos la fecha, el número y tipo de animales incinerados.

## ANEXO XII

# GLOSARIO

---



<b>ARN</b>	ÁCIDO RIBONUCLEICO
<b>CCAA</b>	COMUNIDADES AUTÓNOMAS
<b>CL</b>	CENTRO LOCAL
<b>CN</b>	CENTRO NACIONAL
<b>DGRAG</b>	DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA
<b>ECP</b>	EFEECTO CITOPÁTICO
<b>ELISA</b>	ENZIMOINMUNOENSAYO
<b>EV</b>	ESTOMATITIS VESICULAR
<b>EVC</b>	ENFERMEDAD VESICULAR DEL CERDO
<b>FA</b>	FIEBRE AFTOSA
<b>FC</b>	FIJACIÓN DE COMPLEMENTO
<b>LCV</b>	LABORATORIO CENTRAL DE VETERINARIA
<b>LNR</b>	LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA
<b>MARM</b>	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
<b>OIE</b>	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL
<b>PCR</b>	REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA
<b>PIF</b>	PUESTO DE INSPECCIÓN FRONTERIZO
<b>RD</b>	REAL DECRETO
<b>SGSPP</b>	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA
<b>SVO</b>	SERVICIOS VETERINARIOS OFICIALES
<b>UE</b>	UNIÓN EUROPEA



<b>UVL</b>	UNIDAD VETERINARIA LOCAL
<b>VFA</b>	VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA
<b>VN</b>	VIRUSNEUTRALIZACIÓN
<b>VO</b>	VETERINARIO OFICIAL
<b>ZECG</b>	ZONA DE ELEVADA CARGA GANADERA