



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y  
ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA  
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E  
HIGIENE ANIMAL Y TRAZABILIDAD

# **MANUAL PRÁCTICO DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)**

REV.- Noviembre 2017

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA**

**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL Y  
TRAZABILIDAD**



*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 Peste Porcina Africana (PPA)*

*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 PPA .....	5
SECCIÓN 2. RESEÑA DE LA ENFERMEDAD.....	7
SECCIÓN 3: SOSPECHA DE PPA EN UNA EXPLOTACIÓN.....	18
SECCIÓN 4. CONFIRMACIÓN DE PPA EN UNA EXPLOTACIÓN. ....	24
SECCIÓN 5. ZONAS DE ALTO RIESGO EPIDEMIOLÓGICO.....	30
SECCIÓN 6. MÉTODOS DE SACRIFICIO, DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE ANIMALES .....	31
SECCIÓN 7. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. ....	35
SECCIÓN 8. CONTROL DE VECTORES.....	39
SECCIÓN 9. REPOBLACIÓN DE EXPLOTACIONES.....	42
SECCIÓN 10. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN JABALÍES. ....	44
SECCIÓN 11. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN UN MATADERO .....	48
SECCIÓN 12. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN UN MEDIO DE TRANSPORTE .....	50
SECCIÓN 13. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN FERIA, MERCADO O EXPOSICIÓN.....	51
SECCIÓN 14. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN UN PUESTO DE INSPECCIÓN FRONTERIZO .....	53
SECCIÓN 15. VACUNACIÓN DE URGENCIA. ....	55
SECCIÓN 16. MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL PERSONAL .....	56
SECCIÓN 17. FORMACIÓN DE PERSONAL Y REALIZACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS .....	59

## ANEXOS

ANEXO I Normas de Bioseguridad en las Explotaciones .....	61
ANEXO II Ficha de Inspección Clínica .....	61
ANEXO III Toma de Muestras .....	66
ANEXO IV Encuesta Epidemiológica Inicial.....	71
ANEXO V Comunicación de Sospecha.....	75
ANEXO VI Comunicación de foco .....	78
ANEXO VII Acta de Sacrificio y Tasación .....	81
ANEXO VIII Encuesta Epidemiológica en Explotaciones afectadas .....	84
ANEXO IX Encuesta Epidemiológica en Jabalíes.....	97
ANEXO X Enlaces de Interés.....	103
ANEXO XI Guía de Buenas Prácticas de Enterramiento o Inicieración in situ .....	104
ANEXO XII Glosario .....	107



## INTRODUCCIÓN

La Peste Porcina Africana (PPA) es una enfermedad infecto-contagiosa que afecta a los suidos domésticos y salvajes, causada por un virus de la familia *Asfarviridae*, género *Asfivirus*. Se caracteriza por originar lesiones de carácter hemorrágico y de curso generalmente fatal en las formas agudas, afectando a animales de todas las edades. La mortalidad y morbilidad suelen ser muy elevadas, si bien también se han descrito cepas de menor virulencia que causan infecciones crónicas o leves. Por su gravedad, gran poder de difusión y repercusiones económicas, es una enfermedad de declaración obligatoria, incluida dentro del grupo de enfermedades de declaración obligatoria de la Unión Europea, y de la lista de enfermedades de la OIE y de España.

El virus causante de la PPA puede transmitirse por contacto directo e indirecto, donde hay que destacar el importante papel que juegan en la transmisión, las garrapatas del género *Ornitodoros*, que se comportan como vectores y que tienen la capacidad de albergar durante largos periodos de tiempo el agente patógeno con plena capacidad infectiva, y los jabalíes, que pueden contagiar la enfermedad a las poblaciones de cerdo doméstico.

Respecto a su distribución mundial, esta enfermedad se mantiene de forma endémica en amplias zonas del continente africano. En Europa fue descrita por primera vez en 1957 en Portugal y en 1960 se diagnosticó el primer caso en España.

Desde 1994, España se encuentra libre de esta enfermedad, pero dentro de Europa, aún se mantiene de manera enzoótica en la isla italiana de Cerdeña, en 1999 se registró un brote epidémico en el sur de Portugal y en verano del 2007 se declaró la enfermedad en varios países del Cáucaso, desde donde se introdujo en la Federación Rusa y se diseminó hacia Ucrania, Bielorrusia y Moldavia. Dentro de la UE, en 2014 se confirmó la presencia del virus de la PPA en jabalíes y/o en explotaciones de cerdo doméstico en Lituania, Letonia, Estonia y Polonia. Desde entonces la PPA ha continuado activa en el este de Europa y en 2017 ha sido detectada por primera vez en jabalíes en la República Checa y en porcino doméstico en Rumanía.

La aparición de la enfermedad provoca importantísimas pérdidas económicas, tanto directas por muerte de los efectivos y disminución de la producción, como indirectas, originadas fundamentalmente por las repercusiones en el comercio de este ganado y de sus productos.

Por todo ello, y teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 21 del *Real Decreto 546/2003, de 9 de mayo, por el que se establecen las disposiciones específicas de lucha contra la peste porcina africana*, se ha elaborado este Manual, que tiene como objetivo servir como Guía de trabajo a los Servicios veterinarios Oficiales en caso de Sospecha y de Confirmación de Foco de PPA.



## **SECCIÓN 1. POLÍTICA DE CONTROL DE LA PPA**

Ante la aparición de un brote de PPA, 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 PPA se haya recogido en la siguiente normativa:

- Ley de Sanidad Animal 8/2003, de 24 de abril.
- Real Decreto 526/2014, de 20 de junio, por el que se establece la lista de enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.
- Directiva 2002/60/CE del Consejo, de 27 de junio, por la que se establecen disposiciones específicas de lucha contra la peste porcina africana y se modifica, en lo que se refiere a la enfermedad de Teschen y a la peste porcina africana, la Directiva 92/119/CEE.
- Real Decreto 546/2003, de 9 de mayo, por el que se establecen disposiciones específicas de lucha contra la peste porcina africana.
- Real Decreto 599/2011, de 29 de abril, por el que se establecen las bases del plan de vigilancia sanitaria del ganado porcino.
- Decisión de la Comisión 2003/422/CE, de 26 de mayo, por el que se aprueba un Manual de Diagnóstico de la peste porcina africana.
- Reglamento (CE) nº 1099/2009, del Consejo de 24 de septiembre, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza
- REGLAMENTO (CE) Nº 1069/2009 Del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) no 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de octubre, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano
- Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano
- Código Sanitario de Animales Terrestres, y Manual de Diagnóstico para los Animales Terrestres [http://www.oie.int/esp/es\\_index.htm](http://www.oie.int/esp/es_index.htm)

Por ser una enfermedad de declaración obligatoria a 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 PPA es una enfermedad de declaración obligatoria incluida en el Real Decreto 526/2014, de 20 de junio, por el que se establece la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y se da normativa para su notificación.

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

- Sacrificio inmediato de todos los cerdos que se encuentren en la explotación y destrucción de los cadáveres.
- Movimientos controlados de los cerdos y de sus productos, purines y todo aquel material relacionado con el manejo de los animales que pudiese estar contaminado dentro de las áreas declaradas, para evitar la propagación del virus.
- Estrictas medidas de bioseguridad, desinfección y desinsectación de instalaciones, material y vehículos de transporte que pudiesen estar contaminados.
- Rastreabilidad y vigilancia para determinar la fuente de contagio y las vías de expansión de la enfermedad.
- Zonificación para establecer áreas infectadas y aquellas libres de la enfermedad, así como compartimentalización territorial para controlar los movimientos de vehículos que puedan suponer un riesgo para la transmisión de la enfermedad.

Por la importancia que juegan los vectores en el mantenimiento y difusión de esta enfermedad, se prestará especial atención a:

- Estudio y control de las poblaciones de jabalíes del área afectada.
- Investigación de la presencia de vectores (*Ornithodoros erraticus*)



## SECCIÓN 2. RESEÑA DE LA ENFERMEDAD

### ETIOLOGÍA

#### CLASIFICACIÓN DEL AGENTE ACUSAL

Causada por un virus ADN bicatenario con envoltura y simetría icosaédrica, único miembro de la familia *Asfarviridae*, género *Asfivirus*. Las distintas cepas de virus de la PPA (VPPA) presentan diferencias en su virulencia, si bien no pueden señalarse distintos genotipos.

#### RESISTENCIA A LA ACCIÓN FÍSICA Y QUÍMICA

*Temperatura:* Muy resistente a las bajas temperaturas. Inactivado por calor a 56°C/70 min; 60°C/20 min

*PH:* Inactivado a pH <3.9 o >11,5 en un medio libre de suero. El suero aumenta la resistencia del virus, por ej. a pH 13,4 - la resistencia dura hasta 21 horas sin suero, y 7 días con suero

*Productos químicos:* Sensible al éter y al cloroformo.

*Desinfectantes:* Inactivado por 8/1.000 hidróxido de sodio (30 min), hipocloritos - 2,3% cloro (30 min), 3/1.000 formalina (30 min), 3% ortofenilfenol (30 min) y compuestos de yodo

*Supervivencia:* El VPPA es muy estable en las excreciones de cerdos infectados, en tejidos, sangre y heces, así como en las carnes frescas de cerdo y algunos de los productos derivados de carne de cerdo. No obstante, se inactiva tras su procesamiento en productos curados como el jamón serrano, jamón ibérico, paletilla ibérica y lomo ibérico.

Pueden multiplicarse en vectores de género *Ornithodoros*.

### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La PPA es enzoótica en la mayoría de los países del África subsahariana. En Europa fue notificada su presencia en la Península Ibérica (último brote en Portugal en 1999), y actualmente todavía se encuentra presente en Cerdeña. Desde el año 2007 se detectan focos de la enfermedad en diferentes países del Cáucaso (Georgia, Azerbaiyán, Rusia). En 2013 la enfermedad se extiende hacia Bielorrusia y Ucrania habiendo sido declarada a lo largo de 2014 en jabalíes y cerdos domésticos en Polonia, Letonia, Lituania y Estonia. A pesar de las medidas de control implementadas en los países afectados, entre ellas el establecimiento de zonas sometidas a restricciones y a vigilancia intensificada, la PPA ha continuado su avance en los países del este de Europa, con la aparición de la



enfermedad por primera vez en Moldavia en 2016 y en la República Checa y Rumanía en 2017.

Ha estado presente en cuatro países de América del Sur y el Caribe (Brasil, República Dominicana, Cuba y Haití), pero fue erradicada.

Para información más detallada sobre la distribución geográfica, consulte WAHID en la página web de la OIE [http://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Wahidhome/Home](http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Wahidhome/Home)

## EPIDEMIOLOGÍA

### HUÉSPEDES:

El único hospedador natural doméstico del VPPA es el cerdo, siendo el jabalí también susceptible a la infección, originando con un cuadro clínico similar al observado en el cerdo. En África existen otras especies de suidos capaces de infectarse sin originar ningún tipo de clínica, como los facoceros y los potamoqueros. Además el virus replica en determinadas especies de garrapatas del género *Ornithodoros* (*O. moubata* en África y *O. erraticus* en el suroeste de la península ibérica). El ciclo de infección entre las garrapatas y los cerdos salvajes africanos permiten mantener la enfermedad de forma endémica en extensas zonas de África Sub-sahariana.

### TRANSMISIÓN:

La difusión del virus desde animales infectados puede comenzar a partir del segundo día post-infección por saliva, secreciones oculares y nasales y aire. Después de unos días el virus se puede eliminar también por orina, heces y semen.

La viremia comienza a los 4-8 días post infección, y debido a la ausencia de anticuerpos neutralizantes puede durar incluso meses.

Las principales vías de transmisión son a través de:

- i) el contacto de animales enfermos con animales sanos
- ii) determinadas especies de garrapatas del género *Ornithodoros*
- iii) la ingestión de productos contaminados
- iv) los vehículos de transporte
- v) la ropa y calzado
- vi) los purines
- vii) el equipo quirúrgico y/o de exploraciones médicas.

Tradicionalmente la vía de entrada del virus en un país libre de PPA se ha producido a través de productos cárnicos de origen porcino que han servido de alimento para otros cerdos, especialmente restos de alimentos de aviones y barcos.





Una vez notificada la enfermedad, el contacto entre cerdos sanos y enfermos es el factor más importante de difusión de la enfermedad. Asimismo, juegan un papel fundamental, los animales que se recuperan de la enfermedad actuando como portadores asintomáticos.

Otro factor importante para la persistencia de la enfermedad es la presencia de garrapatas del género *Ornithodoros*.

El *Ornithodoros* actúa como vector tomando el virus cuando se alimenta de sangre de cerdos con PPA e inoculando el virus por picadura nuevamente al alimentarse de cerdos susceptibles. Pero no solo actúan como vectores sino también como reservorios, ya que en ellos el virus puede sobrevivir incluso años.

Los jabalíes europeos son susceptibles a la infección por VPPA, mostrando síntomas clínicos y mortalidad similar a las observadas en los cerdos domésticos.

## PATOGENIA

El virus entra en el organismo generalmente por vía oro nasal, aunque también son posibles otras rutas (cutánea, subcutánea, intramuscular, e intravenosa, debida esta última a la picadura por garrapatas).

El período de incubación varía en un rango de 3 a 21 días, dependiendo del aislado y de la ruta de exposición. La replicación primaria tiene lugar en los monocitos y macrófagos de los ganglios linfáticos más próximos al lugar de entrada del virus. Los monocitos y macrófagos de las tonsilas y de los ganglios linfáticos mandibulares son los primeros afectados si la infección es oral. Desde estos lugares, los virus se diseminan por vía sanguínea, asociados a las membranas de los hematíes y/o por vía linfática.

La viremia comienza generalmente desde los 2-3 a 8 días post-infección, incluso antes de que aparezcan los primeros signos clínicos en el animal, y, debido a la ausencia de anticuerpos neutralizantes, persiste durante mucho tiempo, incluso meses. A medida que el VPPA alcanza diferentes órganos, por ejemplo ganglios linfáticos, médula ósea, bazo, riñón, pulmón e hígado, se produce la segunda replicación y las lesiones características de carácter hemorrágico.

Los monolitos infectados por numerosas cepas del VPPA poseen capacidad hemo adsorbente, pudiendo formar rosetas de hematíes a su alrededor.

## SÍNTOMAS Y LESIONES

### SÍNTOMAS:



Los síntomas asociados a la PPA pueden ser muy variados, ya que dependen de la virulencia del aislado viral y de la raza y condición física del cerdo. Los aislados de VPPA africanos generalmente inducen enfermedad hiperaguda o aguda, mientras que los aislados europeos pueden inducir cuadros agudos-subagudos, crónicos o inaparentes. Los cerdos domésticos europeos y los jabalíes son muy susceptibles y muestran un amplio rango de síntomas clínicos desde agudo y subagudo a crónico. Los cerdos salvajes africanos son muy resistentes a la infección, y generalmente no presentan lesiones.

#### Forma aguda (cepas muy virulentas)

- Fiebre (40-42° C), anorexia, letargia y postración.
- Hiperemia multifocal y lesiones hemorrágicas de la piel, conjuntivitis.
- Cianosis de la piel, especialmente de las extremidades (orejas, miembros, cola y hocico).
- Estreñimiento transitorio seguido por diarrea.
- Vómitos (ocasionales).
- Ataxia, parálisis y convulsiones.
- Los cerdos se amontonan.
- Aborto en hembras gestantes
- Disnea, tos y otros trastornos respiratorios (respiración rápida y dificultosa), generalmente en la fase final, antes de la muerte.
- La muerte se produce 7 días después del comienzo de la enfermedad.
- La mortalidad de los cerdos jóvenes puede aproximarse al 100%.

#### *Forma subaguda*

Cursa con un cuadro clínico similar al descrito en la forma aguda, pero con menor severidad. La muerte de los cerdos tiene lugar entre los 7 y 20 días después de la infección.

#### *Forma crónica (cepas de baja virulencia)*

Se caracteriza por una gran variedad de signos clínicos, derivados principalmente de las complicaciones bacterianas secundarias, entre los que destacan las alteraciones reproductivas y articulares. La mortalidad es baja, afectando entre el 2 y el 10% del total de enfermos.



## LESIONES

### *Forma aguda*

- Esplenomegalia, bazo característico de color violáceo.
- Edema pulmonar severo
- Cianosis y eritemas en piel (extremidades, orejas, pecho, abdomen y periné).
- Congestión hemorrágica y aumento de tamaño de ganglios linfáticos, especialmente en los renales y gastrohepáticos,
- Hemorragias petequiales en riñón y mucosa de la vejiga urinaria.
- Hemorragias en la mayor parte de las serosas de los órganos internos.
- Edemas en las cavidades internas.

### Forma subaguda

- Lesiones vasculares más pronunciadas en ganglios (gastrohepáticos y renales)
- Hemorragia pulmonar, edema menos frecuente.
- Lesiones en bazo, no tan pronunciadas
- Pericarditis (serosa a fibrinosa)



### *Forma crónica*

- Abortos
- Intensos procesos de necrosis (piel y cavidad bucal)
- Artritis

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- Peste porcina clásica (síntomas y lesiones similares, por lo que requiere la remisión de muestras al laboratorio para su diferenciación).
- Mal Rojo
- Salmonelosis
- Pasteurelisis aguda
- Enfermedad de Aujeszky
- Estreptococcosis
- Leptospirosis
- Circovirus: PDNS y PMWS
- Intoxicación por cumarina

## 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 hemorrágicas, 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 PPA las muestras que se deben tomar son las siguientes:

- Sangre con anticoagulante (preferentemente EDTA)
- Sangre sin anticoagulante
- Tonsilas
- Ganglios linfáticos gastrohepáticos, retrofaríngeos, submandibulares y renales.



- Bazo
- Riñón
- Pulmón
- En caso de cuerpos autolisados, la muestra recomendada será un hueso largo o el esternón.
- Garrapatas del género *Ornithodoros*

Las muestras se deben enviar en primer lugar de la forma más rápida y segura posible, y en ningún caso deben mantenerse a temperatura ambiente por largo tiempo, al LCV de Algete, cuya dirección es la siguiente:

Laboratorio Central de Veterinaria de Algete  
Carretera M-106 pk 1,4  
28110 Algete (Madrid)  
SPAIN  
Email: [lcv@mapama.es](mailto:lcv@mapama.es)  
☎ 91 347 92 56/57  
Fax 91 347 37 78  
☎ Vigilancia 24 horas: 913479259

El LCV de Algete tiene servicio permanente de recepción de muestras, debiendo ser informado del envío previamente, bien telefónicamente (tel.: 91 347.92.56/57 ) o por fax (91 347.37.78). Se proporcionará información detallada, indicando el medio de transporte utilizado así como día y hora aproximada de llegada.

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 (de sus antígenos virales o de su genoma) y por la detección de anticuerpos específicos frente al VPPA. Además se dispone de sistemas de tipificación genética determinando la secuencia nucleotídica de porciones del genoma vírico de las cepas aisladas, que puede resultar de ayuda para conocer el posible origen de la enfermedad mediante los pertinentes estudios de epidemiología molecular

### *II.1.- Aislamiento e identificación del virus con la prueba de hemoadsorción (PHA):*



El aislamiento del virus se basa en la inoculación de material de la muestra en cultivos celulares primarios sensibles de origen porcino, de monocitos y macrófagos. Las mejores muestras para el aislamiento del VPPA son los leucocitos y la sangre completa obtenidos de muestras de sangre no coagulada o de los órganos o tejidos citados en el apartado I de "Muestras". Si el VPPA está presente en la muestra, se replicará en las células y producirá un efecto citopático (ECP) característico en las células infectadas.

La prueba de hemoadsorción (PHA) se recomienda para identificar cepas de VPPA debido a su elevada sensibilidad y especificidad. La PHA se basa en la capacidad del VPPA para replicarse en macrófagos de cerdo e inducir la hemoadsorción (HA) en presencia de eritrocitos de este animal. Alrededor de los macrófagos infectados se forma una roseta característica de eritrocitos. Sin embargo, es posible que una proporción de cepas de campo del VPPA no induzca la HA, aunque sí produzca ECP. Estas cepas pueden identificarse mediante otras técnicas como la Inmunofluorescencia Directa aplicada en los sedimentos de los cultivos celulares o mediante PCR.

Se trata de una técnica laboriosa y lenta, que no puede emplearse para una vigilancia a gran escala, sino en la investigación de muestras de un pequeño número de animales. Puede ser necesario hacer dos pases por cultivos celulares para detectar el virus si está presente en la muestra en pequeña cantidad, por lo que la investigación puede prolongarse hasta 10 días antes de obtenerse un resultado final.

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

Se emplea la Inmunofluorescencia Directa (IFD) para la detección de antígenos del VPPA en el frotis de impresión o en finas criosecciones de material de órganos procedentes de cerdos sospechosos de estar infectados con el VPPA. Para ello se utilizan anticuerpos específicos frente al virus, conjugados con isotiocianato de fluoresceína.

La prueba puede realizarse en una hora, siendo muy sensible en casos de PPA aguda, perdiendo sensibilidad en casos subagudos o crónicos de enfermedad debido a la formación de complejos antígeno-anticuerpo que bloquean la unión del conjugado al antígeno.

También puede detectarse el antígeno mediante técnicas de ELISA, que poseen una sensibilidad limitada, recomendándose se emplee sólo en caso de casos agudos de enfermedad. Es una técnica de rápida realización (3 horas) y por la que se puede analizar un elevado número de muestras diariamente, por lo que se puede usar como "prueba de rebaño" junto con otra prueba virológica.

### *II.3.- Detección del genoma viral:*

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

Mediante esta técnica se pueden detectar animales recientemente infectados, a partir del 2º día post-infección, incluso antes de que éstos presenten síntomas clínicos. Además es una técnica rápida (3-6 horas) y económica cuando se analizan muestras en "pools". 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 otras enfermedades hemorrágicas (PPC) 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 VPPA:*

El producto amplificado mediante la PCR se puede tratar con enzimas de restricción y/o 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 en bancos de datos de una amplia colección de secuencias de gran número de cepas de VPPA. Mediante el análisis y comparación de estas secuencias y de sus perfiles de enzimas de restricción se elaboran los correspondientes árboles filogenéticos, permitiendo determinar el posible origen epizootológico ante la aparición de un nuevo foco en una zona.

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

La detección de anticuerpos frente al VPPA resulta de gran utilidad en casos de formas subagudas y crónicas de enfermedad, así como para la realización de pruebas a gran escala o programas de erradicación por los siguientes motivos:

- La producción de anticuerpos resulta muy temprana (7-10 días post-infección).
- No se dispone de vacunas contra la PPA, por lo que la aparición de anticuerpos específicos contra la PPA sólo se debe a la infección con el virus de esta enfermedad.
- En cerdos que se hayan recuperado de la enfermedad pueden detectarse anticuerpos específicos durante muchos meses o incluso durante toda la vida.

Las técnicas más utilizadas para la detección de anticuerpos específicos de PPA son la Inmunofluorescencia Indirecta (IFI), el Inmunoblotting (IB), la Inmunoperoxidasa (IPT) y las técnicas de ELISA, indirecto y de bloqueo.

- **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 (3 horas), siendo una técnica sensible y específica, que no precisa el empleo de cultivos celulares. **El ELISA indirecto** se basa en la detección de anticuerpos contra el VPPA ligados a las proteínas víricas, las cuales se unen a una fase sólida, mediante la adición de un conjugado de proteína A con una enzima, que produce una reacción coloreada visible en presencia del substrato adecuado. El ELISA de bloqueo funciona en base al principio de que los anticuerpos contra el VPPA de los sueros problema pueden bloquear la unión de un anticuerpo monoclonal (MAb) al antígeno.

- **Inmunofluorescencia Indirecta (IFI):** Es una técnica rápida (2 horas) con un elevado grado de sensibilidad y especificidad para la detección de anticuerpos de la PPA, tanto de sueros como de exudados de tejidos. Se basa en la detección de anticuerpos de



la PPA que se unen a una monocapa de células MS infectadas con un virus adaptado de la PPA. La reacción antígeno-anticuerpo se detecta por medio de una proteína A o un anti-IgG de cerdo marcada con fluoresceína.

- *Inmunoperoxidasa (IPT)*: Se basa en la detección de anticuerpos de la PPA que se unen a una monocapa de células MS ó Vero, infectadas con un virus adaptado de la PPA. La reacción antígeno-anticuerpo se detecta por medio de un conjugado de proteína A con peroxidasa en presencia de un substrato adecuado.

- *Inmunoblotting (IB)*: Se basa en el empleo de tiras de nitrocelulosa que contiene proteínas víricas como antígeno. La reacción específica antígeno-anticuerpo se detecta mediante la adición de un conjugado de proteína A con peroxidasa en presencia de un substrato adecuado. Se suele emplear con sueros que no den resultado claro en la prueba de ELISA, ofreciendo mayor sensibilidad que el propio ELISA cuando se analicen sueros mal conservados. Para una información más detallada sobre el diagnóstico puede consultarse el *capítulo 2.8.1. Peste Porcina Africana* del Manual de Pruebas de Diagnóstico y de Vacunas para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de la Sanidad Animal (Oie), disponible en la siguiente dirección:

<http://www.oie.int/es/normas-internacionales/manual-terrestre/acceso-en-linea>

## CONTROL Y PROFILAXIS

La política de erradicación de la PPA en la UE está basada en el sacrificio sanitario de los animales afectados y en contacto. No existe de momento ninguna vacuna eficaz frente al VPPA.

Además debe realizarse un estudio sobre la presencia de garrapatas del género *Ornithodoros* en la explotación, efectuándose un control de las mismas en caso de que se confirme su presencia.

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.
- Control de vectores biológicos (garrapatas).
- 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.



### **SECCIÓN 3: SOSPECHA DE PPA 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 anatomopatológicas en cerdos:**

- fiebre con morbilidad y mortalidad en cerdos de todas las edades,
- fiebre con síndrome hemorrágico; petequias y equimosis, especialmente en los ganglios linfáticos, riñones, bazo (que está hipertrofiado y oscuro, especialmente en las formas agudas) y vejiga urinaria, así como úlceras en la vesícula biliar;

##### **b) observaciones epidemiológicas:**

- si los cerdos han estado en contacto directo o indirecto con una explotación porcina que, según se haya demostrado, haya estado infectada con el VPPA,
- si una explotación ha entregado cerdos que, según se haya demostrado posteriormente, estuvieran infectados con el VPPA,
- si se han inseminado artificialmente cerdas con esperma de origen sospechoso,
- si ha habido contacto directo o indirecto con jabalíes de una población afectada por la PPA;
- si los cerdos se mantienen al aire libre en una zona en la que haya jabalíes infectados con PPA;
- si se sospecha de que se ha alimentado a los cerdos con residuos de alimentación humana, especialmente si tales residuos no hayan sido tratados de manera que se inactive el VPPA,
- si cabe la posibilidad de que los cerdos hayan estado expuestos al virus, por ejemplo, debido a la entrada en la explotación de personas, vehículos, etc.,



- si hay presencia de vectores en la zona de la explotación;

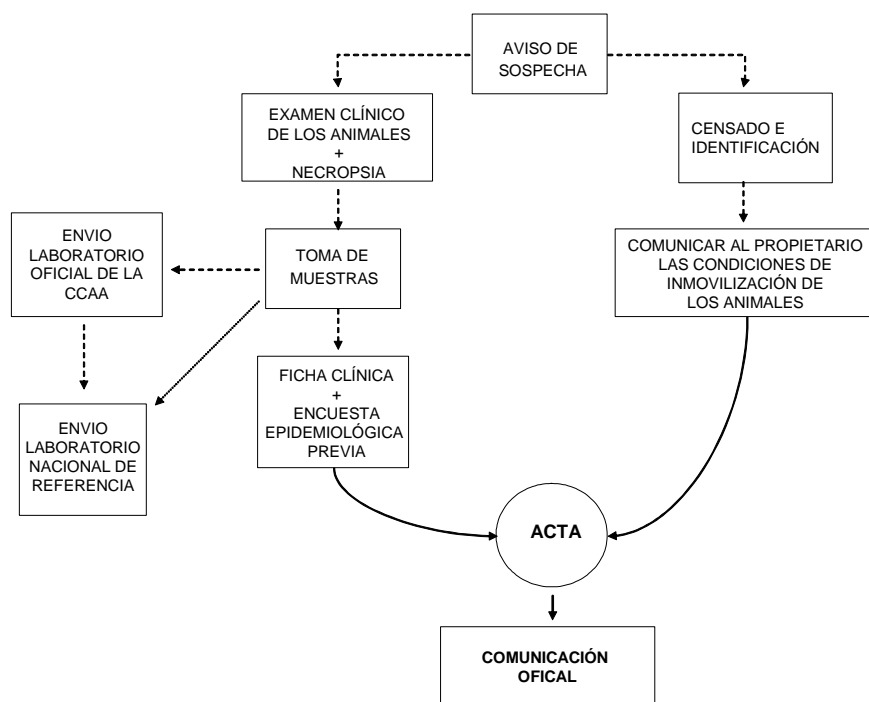
### c) observaciones derivadas de los resultados de pruebas serológicas.

En cualquier caso, una explotación debe considerarse como explotación sospechosa si se ha planteado la sospecha de presencia de VPPA en la explotación debido a observaciones clínicas o anatomopatológicas, sin que las investigaciones clínicas, epidemiológicas y de laboratorio hayan llevado a la confirmación de esta enfermedad ni a la identificación de otros agentes o causas de enfermedad en dicha explotación.

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

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 546/2003, de 9 de mayo**, notificándose obligatoriamente al órgano competente de la respectiva CA, y éste a su vez comunicará al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente 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** de este Manual 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 PPA 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 y 7 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.

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 cerdos 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 CERDOS PRESENTES EN EXPLOTACIONES SOSPECHOSAS

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en el **Capítulo III** y el **apartado A del Capítulo IV del Manual de Diagnóstico de PPA, según Decisión de la Comisión 2003/422/CE, de 26 de mayo**.

1. Cuando el VO visite una explotación sospechosa para confirmar o descartar la presencia de PPA:
  - 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 cerdos 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**. Se puede considerar el cuadro clínico como “compatible” con PPA cuando aparezcan los síntomas y lesiones indicados en el apartado a) de la Sección 3.1 de este Manual.

### **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 PPA. 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 VPPA, con arreglo a lo establecido en apartado C del Capítulo IV del Manual de Diagnóstico (**Decisión 2003/422/CE**).

La inmovilización se aplicará mediante la prohibición de todo movimiento de entrada y salida de la explotación sospechosa de cerdos, salida de carnes o canales, productos cárnicos, esperma, óvulos o embriones de cerdo, piensos, utensilios, objetos u otros materiales y desperdicios que puedan transmitir la PPA, a menos que medie autorización expedida por los SVO. También se establecerán restricciones a la salida y entrada de animales de especies no sensibles, personas y vehículos en la explotación.

Se podrá limitar la aplicación de estas medidas a los cerdos sospechosos de estar infectados o contaminados con el VPPA y a la parte en que se mantengan, siempre que estos cerdos se hayan alojado, mantenido y alimentado totalmente aparte de los demás cerdos de la explotación.



El VO elaborará un informe conforme al **ANEXO V** de este Manual (Notificación de sospecha de PPA); 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 cerdos en un radio de 10 Km.
- c) Supervisar la investigación epidemiológica, prestando especial atención a los movimientos de ganado que se hayan realizado desde o hacia la explotación sospechosa durante, al menos, los treinta días anteriores a la detección de los signos sospechosos.

### **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.

En el plazo más breve posible deberá realizarse el censado de las explotaciones porcinas relacionadas del siguiente modo:

- a) Inmovilización, censado e inspección clínica de las explotaciones en un radio de 1 km, y de aquellas que tengan una relación epidemiológica directa con la explotación sospechosa.
- b) Estimación del número y censo de todas las explotaciones situadas en los radios de 3 km y 10 km alrededor de la granja sospechosa.

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 VPPA, se podrá establecer una Zona de control temporal, en la que se podrán adoptar todas o algunas las medidas establecidas en el apartado 3.2.

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

El Jefe de Servicio de Sanidad Animal de las comunidades autónomas será el responsable de que el CL ponga en marcha sus actuaciones de acuerdo con el Plan Coordinado Estatal de Alerta Veterinaria Sanitaria.



### **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 Algete 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 PPA 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 526/2014** que será remitido a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad (el modelo de notificación se ha incluido en el **Anexo VI** del presente Manual).

La Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad (SGSHAT) es la encargada de notificar el foco de PPA a la Comisión de la UE, a los Estados Miembros y a la OIE conforme a lo establecido en el **art. 5 del RD 526/2014**, así como a todas las CCAA.

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 PPA 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*.

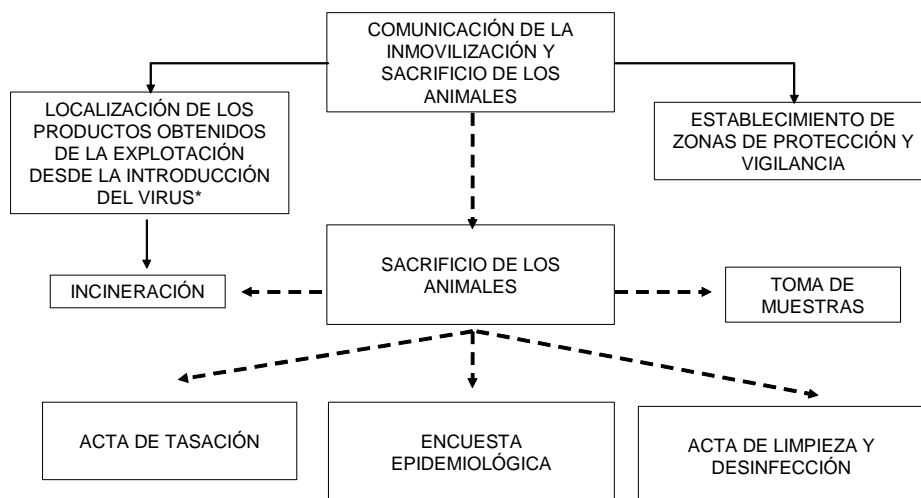
### **4.1- ACTUACIONES EN LA EXPLOTACIÓN AFECTADA**

La confirmación de la PPA dará lugar a la puesta en marcha de todas las medidas previstas en el **artículo 5 del RD 546/2003**.

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 PPA en la explotación.

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





\* Carne, productos cárnicos, canales, 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 de las carnes y productos cárnicos, 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 cerdos que se encuentren en la explotación. El sacrificio se realizará siguiendo las directrices señaladas en la **SECCIÓN 6** de este Manual con objeto de evitar todo riesgo de propagación del VPPA, 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) 1069/2009

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 SVO.



### C). TOMA DE MUESTRAS.

El procedimiento de muestreo se realizará de acuerdo con lo establecido en el **apartado B del capítulo IV del Manual de Diagnóstico** (Decisión 2003/422/CE).

En las zonas que se haya demostrado la presencia de vectores infectados con el virus de la PPA, deberán tomarse también muestras de garrapatas para someterlas a pruebas virológicas, de acuerdo con las instrucciones de la autoridad competente y con el **Anexo III del RD 546/2003**.

Como norma general, se deberá identificar cada muestra indicando la categoría de animal a la cual pertenece y la ubicación del mismo dentro de la granja.

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. Deberán quedar reflejadas en la misma las distintas categorías de cerdos existentes en la explotación, edad, peso, número de animales en cada lote y el importe final de la indemnización.

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 3** (explotación sospechosa).



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 cerdos sacrificados un número de muestras suficiente, con arreglo al Manual de Diagnóstico, para poder confirmar o descartar la presencia del VPPA 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 VPPA. Se efectuará bajo la supervisión de los SVO y siguiendo las indicaciones establecidas en la **Sección 7**.

Estas operaciones deberán ser certificadas mediante acta oficial.

#### **G). LOCALIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUE PROCEDAN DE ANIMALES DE UN FOCO DE PPA O QUE HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON DICHS 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 (canales, productos cárnicos, 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 las medidas oficiales. Se tratarán estos productos de forma que se garantice la destrucción del VPPA.

#### **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. Al establecer estas zonas se tendrá en cuenta los resultados de la encuesta epidemiológica, la situación geográfica, el emplazamiento y proximidad de las explotaciones, los movimientos y comercio de cerdos, la disponibilidad de mataderos y de instalaciones para la transformación de cadáveres y las posibilidades de control del movimiento de cerdos dentro de las zonas.

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en los **artículos 9,10 y 11 del RD 546/2003**.

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	- Censado - Visita (inspección clínica y control de la identificación) - Prohibición movimiento porcino - Autorización previa para movimiento de otras especies.	- Censado - Prohibición de movimiento de porcino - Autorización previa para movimiento de otras especies
8	Limpieza, desinfección y desinsectación definitivas*		- Censado - Prohibición de movimiento de porcino
38			- Movimiento autorizado a matadero, rendering u otra explotación de ZP-ZV, previo examen clínico y precintado de vehículo. - En matadero: toma de muestras, marcado de las canales y tratamiento térmico (excepciones) (Día 29 si se ha realizado programa de muestreo 95/5)
48	Repoblación	- Movimiento autorizado a matadero, rendering u otra explotación de ZP, previo examen clínico y precintado de vehículo. - En matadero: toma de muestras, marcado de las canales y tratamiento térmico. (Día 38 si se ha realizado programa de muestreo)	- Levantamiento medidas previo examen clínico y control serológico (95/10) en centros de recogida de esperma y explotaciones que designe la autoridad competente (Día 28 si se ha realizado programa de muestreo 95/5)
53		- Levantamiento medidas previo examen clínico y control serológico (95/10) al 100% de las explotaciones (Día 38 si se ha realizado programa de muestreo 95/5)	

\* 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.

En función de la situación sanitaria, personal disponible y densidad de ganado y explotaciones de la zona establecida, se limitará la ejecución de las visitas a las granjas ubicadas en el radio de 1 km y a aquellas que tengan una relación epidemiológica directa con la afectada.

Para el resto de explotaciones se citará a los titulares y veterinarios de ADSs de la zona o veterinarios responsables de las mismas en las oficinas de la UVL correspondiente, al objeto de:

- comunicar la inmovilización,



- solicitar la presentación del libro de registro donde debe figurar el censo actualizado,
- informar de las medidas de bioseguridad que deben adoptarse,
- informar de la obligación de notificar inmediatamente la aparición de cualquier signo clínico sospechoso,
- comunicar el calendario de visitas y actuaciones previstas llevar a cabo.

El levantamiento de las medidas en las zonas de protección y vigilancia será comunicado por el Servicio de Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma correspondiente a la **SGSHAT**.

En caso de que se autorice el traslado de cerdos desde explotaciones situadas en zonas de protección o vigilancia y en caso de que estos cerdos se sacrifiquen o maten (**artículos 10 y 11 del RD 546/2003**), antes de concederse la autorización se seguirán los procedimientos de comprobación y muestreo establecidos en el **punto D del capítulo IV del Anexo del Manual de diagnóstico de la PPA, según Decisión de la Comisión 2003/422/CE, de 26 de mayo**.



## **SECCIÓN 5. ZONAS DE ALTO RIESGO EPIDEMIOLÓGICO.**

En España, 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.

No obstante, determinadas comarcas pueden ser consideradas como de alto riesgo epidemiológico para la EVP debido a su elevada carga ganadera, 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://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/alertas-sanitarias/planes\\_contingencia.aspx#para4](http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/alertas-sanitarias/planes_contingencia.aspx#para4)



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

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

Además del bienestar animal, los principales criterios que deben tenerse en consideración en la planificación del sacrificio de los cerdos son los siguientes:

<u>Imperativos sanitarios</u>	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.
<u>Seguridad</u>	El método debe garantiza 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.
<u>Criterios ecológicos</u>	El método no debe tener ninguna consecuencia sobre el medio ambiente.

### **Cumplimiento de los requisitos en materia de protección de los animales, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza**

A partir del 1 de enero de 2013 es de aplicación el Reglamento (CE) nº 1099/2009, del Consejo de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza<sup>1</sup>.

Este reglamento establece que, en el caso de vaciado sanitario, las autoridades competentes deben actuar tanto para preservar el bienestar de los animales implicados como para, a posteriori, informar a la Comisión Europea y al público sobre las actuaciones realizadas.

La normativa citada entiende por vaciado sanitario no sólo las actuaciones en los casos de brotes de enfermedades animales, sino también las que haya que matar animales por

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:303:0001:0030:ES:PDF>



motivos tales como la salud pública, el bienestar animal o el medio ambiente, siempre bajo la supervisión de la autoridad competente.

Cuando vaya a realizarse un vaciado sanitario por motivos de sanidad animal, y en aplicación del presente Manual, se usará, de forma complementaria, y simultánea al mismo, el documento “Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre”, que puede encontrarse en

[http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/en-la-matanza/Vaciado\\_sanitario.aspx](http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/en-la-matanza/Vaciado_sanitario.aspx)

Las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas completarán el documento de Protección de los animales citado con la información necesaria.

El documento “Protección de los animales durante la matanza en los vaciados sanitarios de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1099/2009, de 24 de septiembre”, forma parte de este Manual, al igual que los procedimientos normalizados de trabajo anexos al mismo. Además, se actualizará cuando haya cambios en la normativa vigente, la experiencia adquirida así lo exija o sea necesario actualizar la información incluida en ellos (tales como los referidos a las empresas implicadas en el suministro de material o la relación de la Autoridad competente con las mismas).

## 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 ó 2 según el R(CE) 1069/2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002, 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 19 **Recogida, transporte y eliminación menciona** en su apartado 1 letra e que la autoridad competente podrá autorizar la eliminación.

*“ de los subproductos animales distintos de los cuerpos enteros o cualquiera de sus partes, incluidas las pieles de los animales sospechosos de estar infectados por una EET, o en los que se haya confirmado oficialmente la presencia de una EET, mediante incineración o enterramiento in situ en condiciones que prevengan la transmisión de riesgos para la salud pública y la salud animal, en caso de brote de una enfermedad de declaración obligatoria, si el transporte a la planta autorizada para el procesamiento o la eliminación de los subproductos animales más cercana aumentara el peligro de propagación de los riesgos sanitarios o excediera la capacidad de eliminación de esas plantas debido a la amplia extensión de un brote de una enfermedad epizoótica”*





En resumen, los métodos autorizados de destrucción son:

- **Eliminación directa sin procesamiento en planta autorizada**
- **Eliminación en planta autorizada tras su procesamiento por esterilización a presión y marcado permanente del material resultante.**
- **incineración ó enterramiento 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.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sandach/esablecimientos-registrados/>

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.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sandach/esablecimientos-registrados/>



## **SECCIÓN 7. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.**

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en el **anexo II del RD 546/2003**.

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 **RD1559/2005, 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 PPA.**

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 VPPA es un virus que debido a la presencia de lipoproteínas en su envoltura se inactiva rápidamente con disolventes orgánicos como cloroformo y éter, así como detergentes, como Nonidet P-40, desoxicolato y saponina. También es poco estable en presencia de pH fuera del rango de 3-4 y 11-12. Estos dos factores son esenciales 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.

<b>Lugar/equipo</b>	<b>Desinfectante/producto/procedimiento</b>
Alojamientos	1, 2a, 2b ó 2c, 3
Medio ambiente	6a, 6b para eliminación de garrapatas
Personal	1
Equipo eléctrico	5c
Tanques de almacenamiento de agua	Limpieza a presión cuando sea posible
Efluentes y purines	1,3,4
Maquinaria y vehículos	1,3



Ropas	1,2a, 2b, 2c, 3
-------	-----------------

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>			
a. 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
b. Hipoclorito cálcico Ca(OCl) <sub>2</sub>	30g/litro	2-3% (20.000-30.000 ppm)	
c. Virkon	20 g/litro	2%	
<b>3. Álcalis</b>			
a. Hidróxido sódico (NaOH)	20g/litro	2%	No emplear sobre superficies de aluminio y aleaciones (20 min.). Recomendado en presencia de materia orgánica
b. 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>			
a. Ácido clorhídrico	1:50	2%	Corrosivo para metales y cemento (10 min.)
b. Ácido cítrico	2 g/litro	0,2%	Seguro para ropa y cuerpo humano
<b>5. Aldehídos</b>			
a. Glutaraldehídos		2%	No emplear en animales y personas. Irritante (10-30 min.)
b. Formalina	1:12	8%	
c. 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 VPPA, 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 6**.
- Todo el equipo portátil se dismantelará para su limpieza y desinfección separada.
- Todo el material de aislamiento (poliestireno, fibra de vidrio y tablonés), 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 empapar 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 quemarán todas las estructuras y útiles de madera.
- 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.
- Las camas usadas, deberán ser tratados con un desinfectante y almacenados durante 42 días como mínimo, o bien destruirse mediante incineración o enterramiento.
- El estiércol se recogerá y se eliminará de acuerdo a lo establecido por el R(CE) 1069/2009. En caso de que proceda su uso como abono en suelos agrícolas, deberá hacerse en el 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 especie porcina 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 VPPA y todo el volumen de estiércol haya sido producido al menos 4 días antes del examen mencionado.

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 VPPA 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.

- Los purines se conservarán un mínimo de 60 días tras la última adición de material infeccioso, pudiendo reducirse este periodo previa autorización de los SVO en caso de que hayan recibido un tratamiento eficaz que garantice la destrucción del virus.

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. CONTROL DE VECTORES.**

Los chinchorros (*Ornithodoros erraticus*) se comportan como parásitos oportunistas y tienen hábitos reservados que les hacen pasar desapercibidos. El método más utilizado para detectar su presencia es la búsqueda activa de los chinchorros en las instalaciones y zahúrdas donde se encuentren, o hayan estado, los cerdos y otros animales de esa explotación ganadera.

Como paso previo se rellenará una ficha de muestreo de chinchorros, con los datos básicos de referencia de la explotación ganadera donde se va a realizar la toma de muestras, se anotará igualmente la fecha y hora del muestreo, la presencia de animales por especies y las condiciones meteorológicas (temperatura exterior e interior, lluvia, viento,...) del día, anotando entre ellas la temperatura tanto exterior como interior mientras se realiza el muestreo.

Básicamente existen dos tipos de muestreo:

### **Métodos directos.**

La captura activa es el método de elección empleado. Se trata de la búsqueda de algunas de las fases del ciclo biológico (larvas, ninfas o adultos) del chinchorro, en sus hábitats de reposo y cría. Estos lugares son preferentemente las grietas, tanto de las paredes como del techo y los agujeros del suelo, y aquellos lugares, alejados de la luz directa del sol, donde se acumule tierra o heces secas. Normalmente son los rincones y la base de las paredes. Las construcciones que pueden albergar chinchorros más fácilmente son aquellas que tienen las paredes construidas con piedras. Sobre todo si son antiguas y tienen la argamasa que las une muy deteriorada. Las zahúrdas con paredes y techos de piedras y el suelo de tierra y con cúmulos de heces secas son los hábitat de cría más adecuados.

También se encuentran en construcciones más modernas realizadas con otros materiales como madera o bloques de cemento. Igualmente se examinarán las grietas en las paredes y suelos, incluso si es necesario se desmontarán y desplazarán algunas instalaciones, como vallas y comederos, si existe la posibilidad de que se introduzcan por debajo de ellos.

La recogida del material a examinar se puede realizar por barrido de las zonas con una escoba o con una brocha en caso de suelo de tierra, o introduciendo un cepillo limpia-tubos en las grietas para sacar la tierra y el polvo que se almacena en su interior y los chinchorros que se encuentran adheridos a sus paredes.

Las muestras de suelo también pueden recogerse directamente con una pala y, en el caso de que existan madrigueras de roedores o de conejos en los parques y zahúrdas, se puede tomar una muestra de tierra de su interior con una paleta de jardinería.



La recogida de muestras del barrido y de las grietas se puede hacer con pala o con un aspirador. Igualmente se puede introducir la boca plana del aspirador en las grietas más grandes y menos profundas para aspirar su contenido.

El tiempo a invertir en cada granja en la búsqueda activa de chinchorros puede variar entre 30 minutos y tres horas. Como estos métodos de toma de muestras citados son de rápida ejecución, se pueden visitar varias explotaciones a lo largo de una jornada. Con estos métodos se detectan principalmente ninfas y adultos que tienen un mayor tamaño que las larvas, pasando estas últimas en muchas ocasiones desapercibidas.

### **Métodos indirectos.**

En caso de no detectarse la presencia de los chinchorros por estos métodos directos de captura activa, se debe de emplear el método de captura pasiva de la nieve carbónica (CO<sub>2</sub>). Este método tiene la propiedad de atraer a los diferentes estadios evolutivos, siempre que se encuentren en fase de ayuno.

Se emplean bandejas, preferentemente de acero inoxidable, de base 30x45 cm y altura de 8 cm. Una vez elegido el sitio se coloca la bandeja en el suelo enterrándola o poniendo tierra o arena a su alrededor hasta llegar a los bordes formando una especie de rampa para facilitar el acceso de los chinchorros al interior de la bandeja.

En el centro de la bandeja se coloca una copa de poliestireno con una capacidad de 500 ml. Se rellena de pellets de CO<sub>2</sub> y se deja entre 1 y 24 horas en función de la severidad de la infestación, de la estación del año, la temperatura ambiente y el tiempo que lleva sin tener animales dentro de la instalación.

Con temperatura ambiente superior a los 25° C la actividad de los chinchorros se observa en menos de 1 minuto. Sin embargo, con temperaturas inferiores a 15° C, apenas existe actividad, sobre todo si hace poco que se han introducido animales en la instalación.

Se suelen colocar dos trampas por explotación. Cada trampa se situará como máximo a 1,5 m de los lugares donde se pueden ocultar los chinchorros. Lo más eficaz es en los rincones a una distancia de un poco más de un metro de las paredes. Con este método se recogen gran cantidad de chinchorros y de todos los estadios, incluso las larvas, observándose éstas desde mayo hasta septiembre.

### **Procesado de las muestras recogidas.**

Se puede emplear el método directo, que consiste en recoger con una pinza o con un pincel los *Ornithodoros erraticus* que se observan a simple vista. Lo utilizamos en el caso de que empleemos las bandejas con nieve carbónica, pues los chinchorros se acumulan en la bandeja y permite su recogida directa. Hay que tener en cuenta que si se deja mucho tiempo, como las larvas tienen ventosas en sus extremidades al pasar el efecto del CO<sub>2</sub> pueden abandonar fácilmente las bandejas. Los adultos y las ninfas permanecen, pues no pueden trepar con la misma facilidad al no tener ventosas.





En el caso de muestras de tierra podemos poner la muestra sobre un fondo blanco de papel, tela o en una bandeja de plástico blanca. Los chinchorros al desplazarse son fácilmente detectados y se recogen con pinzas o con pincel en el caso de las larvas. Este procesado se puede realizar en la misma explotación.

Si se ha recogido mucha cantidad de muestra de tierra o polvo se emplea el método de Berlesse. Este método se realiza en el laboratorio. Se colocan muestras de la tierra en un pequeño plato de color blanco que se sitúa sobre una tela metálica en la boca de un embudo. En la parte inferior del embudo se coloca un recipiente para recoger los chinchorros, y en la parte superior se coloca una potente lámpara (100 W). Los chinchorros escapan de la fuente de calor, cayendo del plato al embudo y recogándose en el recipiente de captura.

Los chinchorros recogidos se pueden almacenar en viales, con algo de tierra, que se puedan cerrar herméticamente si se tienen que mandar vivos al laboratorio de referencia para su procesado. En caso de que solo se necesite su determinación taxonómica se pueden enviar en viales con alcohol de 70º, que los conserva una vez muertos durante meses.

### **Equipamiento del personal de muestreo.**

Los chinchorros son animales muy agresivos cuando tienen necesidad de ingerir sangre. Las temperaturas superiores a 25º C o incluso el calor y el CO<sub>2</sub> que desprende el personal que realiza el muestreo los activa y son atraídos hacia las personas. Su herida pasa desapercibida gracias al poder anestésico de su saliva, con lo cual apenas provoca alguna reacción de defensa. Por ello la ropa que vista el personal que realice los muestreos tiene que ser de color blanco, para detectar más fácilmente los chinchorros, y tupida, para evitar las picaduras. Tiene que cubrir la mayor parte posible del cuerpo protegiendo las manos y los pies con guantes y botas, incluso la cabeza si se tiene que introducir en zahúrdas. En este último caso puede ser necesario también llevar una luz frontal.

### **Confirmación de presencia de vectores.**

En caso de que se confirme la presencia de vectores en la explotación se enviarán muestras al laboratorio con objeto de que sean analizadas para determinar la presencia o ausencia del VPPA en ellos mediante las técnicas de aislamiento en cultivo celular, HA y PCR.

Se establecerán medidas de seguimiento, control y lucha contra el vector, incluyéndose la posible destrucción de la zahúrda. En caso de que no se pueda luchar contra él, se impedirá la entrada de cualquier animal doméstico en la explotación hasta que hayan transcurrido al menos 6 años.



## **SECCIÓN 9. REPOBLACIÓN DE EXPLOTACIONES.**

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en el **artículo 13 del RD 546/2003**.

La introducción de animales a la explotación se efectuará con el permiso previo de la oficina comarcal y nunca antes de 40 días después de haber efectuado las operaciones completas de limpieza y desinfección conforme a la **Sección 7** de este Manual.

Para realizar la repoblación se utilizarán cerdos testigo negativos a la presencia de anticuerpos frente a la PPA o que procedan de zonas que no estén sujetas a restricciones zoonosanitarias en relación con la PPA.

En la reintroducción de cerdos se tendrá en cuenta el tipo de ganadería practicado en la explotación de que se trate, y deberá de cumplir las siguientes condiciones:

### **Repoblación de explotaciones en las que la aparición de la enfermedad no se haya asociado a la presencia de vectores:**

- La reintroducción de animales comenzará con la introducción de lechones centinela, los cuales habrán sido previamente sometidos a pruebas para detectar anticuerpos contra la PPA y hayan resultado negativos.
- En caso de tratarse de explotaciones al aire libre, los cerdos centinela deberán ser repartidos por toda la explotación afectada, a criterio de los SVO, de manera que recorran todas las zonas de la explotación, y serán sometidos a nuevas pruebas a los 45 días de haber sido introducidos en la explotación, de modo que permita la detección de una seroprevalencia de PPA del 10% en cada subunidad de la explotación con una confianza del 95%.
- Si ninguno de los lechones hubiera producido anticuerpos frente al VPPA, se podrá proceder a la repoblación completa.
- En caso de que se realice una repoblación total de la explotación desde el principio, se tomarán aleatoriamente muestras de sangre para efectuar pruebas serológicas de un número de cerdos que permita la detección de una seroprevalencia del 10% en cada subunidad de la explotación con una confianza del 95%, excepto cuando se repueble con cerdas de cría o verracos, en cuyo caso el número de muestras que se ha de tomar debe permitir la detección una seroprevalencia de un 5% con una confianza del 95%.
- Ningún cerdo podrá salir de la explotación hasta que se disponga de los resultados negativos del examen serológico.
- Para las demás formas de cría la repoblación se efectuará siguiendo lo detallado anteriormente o estará basada en una repoblación total con las siguientes condiciones:



- que todos los cerdos sean introducidos en un período máximo de 20 días,
- que hayan sido sometidos a un chequeo para la detección de anticuerpos frente al VPPA con resultado negativo,
- que los cerdos de la piara repoblada se sometan a un examen serológico después de 45 días de la llegada de los últimos animales, de modo que permita la detección de una seroprevalencia de PPA del 10% en cada subunidad de la explotación con una confianza del 95% en caso de cerdos testigo. En caso de cerdas de cría o verracos el número de muestras que se ha de tomar debe permitir la detección una seroprevalencia de un 5% con una confianza del 95%,
- ningún cerdo podrá salir de la explotación hasta que se disponga de los resultados negativos de este último examen serológico.

Cuando hayan transcurrido 6 meses desde la finalización de las operaciones de limpieza y desinfección de la explotación, permaneciendo ésta vacía, dependiendo de la situación epidemiológica los SVO podrán autorizar excepciones a los apartados anteriores.

**Repoblación de explotaciones en las que la aparición de la enfermedad se haya asociado a la presencia de vectores:**

La repoblación de la explotación no tendrá lugar hasta que hayan transcurrido, al menos, 6 años, a menos que:

- Se haya llevado a cabo, bajo supervisión de los SVO y con resultados satisfactorios, operaciones específicas para eliminar el vector de los locales y recintos en los que vayan a mantenerse los cerdos o en los que éstos puedan entrar en contacto con aquél.
- Se haya podido demostrar que la persistencia del vector ya no supone ningún riesgo significativo de transmisión de la PPA.

Posteriormente se aplicarán las medidas descritas anteriormente para explotaciones en las que no se haya asociado la aparición de la enfermedad a la presencia de vectores, con la diferencia de que deberá repetirse el procedimiento establecido de toma de muestras a los 60 días de la repoblación total, pudiendo salir cerdos de la explotación cuando este segundo muestreo haya resultado también negativo.



## **SECCIÓN 10. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN JABALÍES.**

Las acciones enmarcadas dentro de este epígrafe deben ser realizadas de acuerdo con lo establecido en los **Artículos 15 y 16 del RD 546/2003**.

En caso de hallarse jabalíes abatidos o encontrados muertos con síntomas o lesiones compatibles con la PPA se procederá a la toma de muestras y su envío al laboratorio siguiendo las pautas establecidas por el Manual de Diagnóstico de PPA y el Anexo III del presente Manual.

Presencia de jabalíes en España:

Existe una clara relación epizootiológica entre la población salvaje de jabalíes y muchos de los focos de PPC y PPA declarados en la Unión Europea (UE).

En España están descritas dos subespecies de jabalí (*Sus scrofa*). Una de distribución Norte y Centro peninsular, cuyo pelaje está integrado por cerdas y borra (*S. s. castilianus*), y otra, de distribución Sur, cuyo pelaje está integrado sólo por cerdas (*S. s. baeticus*).

El área de distribución de jabalíes en España comprende todo el territorio peninsular, no habiéndose detectado su presencia ni en las Islas Baleares ni en Canarias.

Existe una amplia área de la España peninsular, prácticamente todo el cuadrante Suroccidental, donde la explotación de ganado porcino se realiza en régimen extensivo, principalmente con estirpes y cruces del tronco Ibérico. Esta área ocupa amplias zonas de Extremadura, Andalucía occidental y provincia de Salamanca.

Con un régimen de explotación extensivo se incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades de la fauna salvaje al ganado doméstico.

En determinadas áreas rurales del Norte y Noroeste peninsular, con presencia de jabalíes, abundan las explotaciones porcinas de orientación zootécnica familiar. En estos casos puede existir también un mayor riesgo de contacto entre los cerdos domésticos y jabalíes.

### **Sospecha y confirmación de PPA en jabalíes:**

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



Tan pronto como se haya confirmado la aparición de un caso primario de PPA en jabalíes se creará un grupo de expertos que incluirá veterinarios, cazadores, biólogos especialistas en animales salvajes 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 jabalíes en la zona.
  - La existencia de obstáculos naturales o artificiales que afecten al movimiento de las poblaciones de jabalíes.
- 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 jabalíes.
- 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 PPA de la zona infectada.
- Se tomarán muestras con el fin de poder determinar la prevalencia de la enfermedad en la zona y con posterioridad se realizará un seguimiento que permita comprobar la evolución de la misma.

Los jabalíes 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**. Las canales que den positivo serán transformadas bajo supervisión oficial, y en caso de que se aísle una cepa del VPPA, 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 640/2006.

### **Actuaciones en las explotaciones de porcino 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 jabalíes infectados.
- Se realizará un censo de todos los cerdos que se encuentran en la explotación por las siguientes categorías: cerdas de vientre, verracos, lechones, recria y cebo. El censo será reflejado en el libro de explotación y se mantendrá actualizado mientras dure el período de sospecha.
- Se adoptarán las medidas pertinentes para tratar de evitar el contacto, bien directo o a través de materiales, entre los cerdos de la explotación y los jabalíes.



- Se prohibirá el movimiento de salida y entrada de cerdos 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, desinsectación de la explotación y medidas higiénicas del personal que haya estado en contacto con los jabalíes, e incluso prohibición de su entrada en la explotación.
- Se realizará necropsia de todos los cerdos muertos en la explotación, la toma de muestras de cerdos muertos y enfermos (**Anexo III**) y envío de las mismas al laboratorio para descartar la presencia de PPA.
- No saldrán de la zona infectada cerdos, ni su esperma, óvulos y embriones, para el comercio intracomunitario.

### **Planes para la erradicación de la PPA en una población de jabalíes:**

El órgano competente de la Comunidad Autónoma afectada elaborará, en un plazo inferior a 70 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 MAPAMA 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.
- Definición de la zona infectada.
- La organización de la cooperación entre biólogos, cazadores, servicios para la protección de los animales salvajes y los servicios veterinarios.
- La campaña de información que se programe para cazadores.
- Actividades realizadas para determinar el número y localización de meta poblaciones de jabalíes en la zona infectada y alrededor de ella y sus resultados, así como para reducir la propagación de la enfermedad entre las meta poblaciones por movimiento de animales.
- Resultados de pruebas de laboratorio de los jabalíes abatidos o encontrados muertos y estratificación por edades.
- Medidas de control de la población de jabalíes en la zona que se someterá a control
- Control del tratamiento y eliminación los cadáveres de jabalíes abatidos o encontrados muertos.
- Elaboración de una encuesta epidemiológica de los jabalíes 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 en la zona, así como de esperma, óvulos y embriones par 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 PPA.

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

Hay que tener en cuenta que las medidas de control dependerán de las características concretas de las zonas en cuanto a densidades, meta poblaciones, barreras naturales o artificiales, etc. Este es un tema tremendamente controvertido y que está siendo objeto de estudio dado en alto grado de incertidumbre que ofrecen los métodos tradicionales con aumento de la caza, cazas selectivas de hembras, prohibición de la alimentación complementaria entre otras que podrían ser incluso contraproducentes dependiendo del caso, de tal forma que la propuesta sobre el plan de control deberá ser cuidadosamente evaluado por el grupo de expertos así0 como por el Gabinete de crisis.

En este sentido se puede encontrar información de utilidad en el siguiente enlace

[http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/asf\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/asf_en.htm)



## **SECCIÓN 11. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN UN MATADERO**

Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la PPA 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 sensibles 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 6**). El estiércol y purines se transformarán igualmente bajo supervisión oficial, de acuerdo con un tratamiento de conformidad con el Reglamento (CE) N° 1069/2009.
- Se procederá a la limpieza, desinfección y, en caso necesario, desinsectación de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 7**). 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 en el caso de que ya hubieran abandonado el matadero. 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 PPA 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, desinfección y, en caso necesario, desinsectación.



## **SECCIÓN 12. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN UN MEDIO DE TRANSPORTE**

Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la PPA 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 cerdos 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 6**). El estiércol y purines se transformarán igualmente bajo supervisión oficial, de acuerdo con un tratamiento de conformidad con el Reglamento (CE) Nº 1069/2009.
- Se procederá a la limpieza, desinfección y, en caso necesario, desinsectación de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 7**).
- 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, desinfección y, si es necesario, desinsectación.
- 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 PPA se aplicarán las medidas establecidas en la **Sección 4** en la explotación de procedencia de los animales afectados.



## **SECCIÓN 13. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN FERIA, MERCADO O EXPOSICIÓN.**

En el caso de sospecha por PPA, 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 PPA, 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, desinfección y, en caso necesario, desinsectación de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 7**). 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 y ya hubieran abandonado la feria, mercado o exposición. 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 REGLAMENTO (CE) Nº 1069/2009.

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, desinfección y, si es necesario, desinsectación.



## **SECCIÓN 14. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE PPA EN UN PUESTO DE INSPECCIÓN FRONTERIZO**

Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la PPA en un Puesto de Inspección fronterizo (PIF) el VO se pondrá en contacto con los SVO de la SGSHAT 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, desinfección y, en caso necesario, desinsectación de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (**Sección 7**).
- Se pondrá especial énfasis en la identificación y localización del o los vehículos que hubieran intervenido en el transporte de los animales sospechosos y ya hubieran abandonado el PIF. 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 **Reglamento (CE) nº 1069/2009**.

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, desinfección y, si es necesario, desinsectación.



## **SECCIÓN 15. VACUNACIÓN DE URGENCIA.**

Actualmente, debido a su capacidad evasiva del sistema inmune, no existe ninguna vacuna efectiva frente al VPPA. No obstante, el uso de vacunas contra la PPA queda prohibido según el **artículo 19 del RD 546/2003**, quedando su manipulación, fabricación, almacenamiento, suministro, distribución y venta bajo control oficial de la Administración.



## **SECCIÓN 16. 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, 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.

Así mismo 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.).

No se ha descrito en la bibliografía científica mundial ningún caso de infección de humanos con el VPPA.



## **SECCIÓN 17. FORMACIÓN DE PERSONAL Y REALIZACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS**

Para una eficaz lucha contra la PPA 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 PPA, 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.*

### **Normas de bioseguridad general en la explotación:**

#### **Personas**

- 1) Limitar al máximo la entrada de personas ajenas a la explotación. Si se produce una visita deberá quedar registrada. Sólo habrá una entrada disponible bajo control constante.
- 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 antes y después de entrar en la explotación.
- 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 o desinfección.
- 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.
- 8) Especial precaución con visitantes de alto riesgo como transportista, veterinarios, etc.

#### **Vehículos**

- 1) Restringir todos los movimientos innecesarios.
- 2) Instalación de vados de limpieza y desinfección o medios equivalentes a la entrada a las explotaciones.
- 3) Limpieza y desinfección obligatorias 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** mediante vallados de la granja, telas mosquiteras, mallas pajareras, cierre de puertas, cebos y trampas para roedores, etc.

### Normas de bioseguridad de los equipos veterinarios de campo que actúan en las actividades de control de un foco:

Deberán mantenerse al menos las siguientes **normas de bioseguridad** por parte de los equipos de vacunación y en general por parte de todos los equipos de campo:

- 1) El vehículo se dejará fuera de la explotación, es necesario tener en cuenta que el virus puede persistir en zonas aledañas a la explotación que son usadas por los animales como zonas de pastoreo, zonas de ejercicio etc. Se tendrá cuidado de que el vehículo no pase a través de estas zonas contactando por teléfono previamente con la explotación y pidiendo información respecto a estos aspectos. El vehículo debe considerarse y mantenerse como un espacio limpio de virus.
- 2) Llevar a la explotación sólo el material, objetos y acompañantes estrictamente necesarios. Se debe minimizar al tránsito de vehículos, material y personas en todo lo posible. Será importante por ello la planificación previa de cada una de las visitas. Deberemos aprovechar todos aquellos medios, tanto personales como materiales, que puedan estar en la explotación, cuantas menos cosas se introduzcan en la explotación menos material tendremos que sacar y por lo tanto, la probabilidad de saquemos el virus con nosotros o con nuestras cosas también será menor.
- 3) El equipo de protección deberá ser puesto antes de entrar y estará compuesto por: mono de material resistente y desechable (Ej. **Tyvek®**), gorro, guantes, todos ellos también desechables, botas impermeables de goma resistentes. Se podría utilizar calzas pero únicamente como complemento a las botas de goma ya que es probable que las calzas se rompan durante las operaciones a realizar en la granja.
- 4) Todos los elementos que vayan con nosotros (móviles, cuadernos, jeringuillas, vacunas, termómetros, etc.) deberán ir en medios que los protejan de la contaminación que sean lavables y desinfectables. (se pueden introducir en la explotación en bolsas de plástico herméticas).
- 5) A la entrada y a la salida lavaremos y desinfectaremos cualquier elemento que tenga la posibilidad de estar contaminado que haya entrado en contacto con los animales infectados, o inspeccionados de forma directa o indirecta. Aquello que sea desechable lo eliminaremos en el interior de la explotación antes de abandonarla.



- 6) Se colocarán pediluvios, empleando desinfectantes autorizados y que sean efectivos frente a la enfermedad, en todas las entradas y salidas de la explotación. Los pediluvios a la entrada de la explotación y también a la entrada de cada una de las dependencias de esta deberán estar protegidos contra la lluvia ya que la lluvia puede hacer disminuir la concentración del desinfectante, el contenido deberá ser renovado según las indicaciones del fabricante.
- 7) Antes de abandonar la explotación se realizará una limpieza y desinfección de las manos con especial cuidado de limpiar bien las uñas. En cada visita independientemente de los medios de limpieza y desinfección presentes en la propia explotación, el equipo veterinario de campo llevará consigo agua y desinfectante suficiente como para llevar a cabo una adecuada limpieza y desinfección tanto del personal como del equipo.
- 8) En caso de sospecha de presencia de la enfermedad en la explotación visitada el equipo de campo no podrá visitar una nueva explotación con animales susceptibles hasta transcurridas 72 horas después de abandonar la explotación sospechosa, extremando las medidas de bioseguridad anteriormente mencionadas.

En casos en que se requiera una actuación urgente y la carencia de personal no permita cumplir con la regla de las 72 horas entre explotaciones, se pueden clasificar las explotaciones en función del riesgo de presencia del virus (teniendo en cuenta la evaluación epidemiológica realizada o la presencia de síntomas compatibles) en explotaciones de riesgo alto y de riesgo bajo. Grupos predeterminados de campo se dedicarán a las explotaciones de riesgo alto, estos grupos se coordinarán para visitar estas explotaciones de alto riesgo en el menor tiempo posible, estos grupos se constituirán con el personal más experimentado y llevarán a cabo estrictas medidas de bioseguridad, incluso separación física de vehículos en el parking, ducha y cambio de ropa previa a la entrada en áreas comunes etc. en relación a los grupos que llevarán a cabo las actuaciones en las explotaciones de riesgo bajo.



## 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: \_\_\_\_\_

TIPO DE EXPLOTACIÓN		
<input type="checkbox"/> PORCINO  <input type="checkbox"/> Selección <input type="checkbox"/> Multiplicación <input type="checkbox"/> Recría de reproductores <input type="checkbox"/> Transición de primíparas <input type="checkbox"/> Producción <input type="checkbox"/> Ciclo cerrado <input type="checkbox"/> Producción de lechones <input type="checkbox"/> Mixtas <input type="checkbox"/> Transición de lechones <input type="checkbox"/> Cebo <input type="checkbox"/> Otras _____	<b>CENSO</b>	OTRAS ESPECIES (indicar el censo en cada una de ellas)  Bovino Ovino Caprino Aves Équidos Otras aves Conejos Perros Otras especies
	V:	
	CV:	
	L:	
	R:	
	C:	
TOTAL:		

#### 2. EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD

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





### 3. SÍNTOMAS OBSERVADOS

(Indicar detrás de cada categoría de animal afectado) (V, CV, L, R, C)

Sintomatología observada: Ninguna Epistaxis Debilidad tercio posterior Tos	Exantema Inapetencia Disnea	Conjuntivitis Estreñimiento Diarreas	Agrupamiento Destilación nasal Otros:
--	-----------------------------------	--	---

#### TERMOMETRÍA. Hora:

	V	CV	L	R	C	TOTAL
<38						
38-39						
39-40						
40-41						
41-42						
<b>TOTAL</b>						

### 4. LESIONES OBSERVADAS

Crotal	Categoría	Lesiones

### 6. CHEQUEO

	V	CV	L	R	C	TOTAL
Censo investigado						
Muestras de sangre						
Muestras de suero						
Muestras de vísceras						
Muestras de garrapatas						

### 7. 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 cerdos 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*

- Sangre con anticoagulante (usualmente EDTA, pero **nunca** emplear heparina, pues interfiere en la técnica de PCR)
- Sangre sin anticoagulante
- Tonsilas
- Ganglios linfáticos gastrohepáticos, retrofaríngeos, submandibulares y renales.
- Bazo
- Riñón
- Pulmón
- En caso de cuerpos autolisados, la muestra recomendada será un hueso largo o el esternón.
- Garrapatas del género *Ornithodoros*

#### *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*.
- ✓ Agujas apropiadas (4 cm en el caso de reproductores y 1 cm para animales de cebo y cría) 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.

### *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), o bien durante la autopsia. Se recomienda realizar la toma de estas muestras con material estéril, con pinzas y tijeras para los tejidos.

### *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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> C o -70<sup>o</sup> C): suero sin coágulo, 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 peste porcina africana".
  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.

En caso de tratarse de muestras de jabalíes la información que se adjuntará en el exterior de la caja será la siguiente:

- ✓ Nombre y dirección completa del propietario del coto de caza.
- ✓ Fecha del abatimiento del animal o de hallazgo del cadáver en su caso.
- ✓ Descripción de síntomas y lesiones si las hubiere.
- ✓ Edad aproximada del jabalí.
- ✓ Listado completo de las muestras remitidas.

El LNR para la PPA es el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete, siendo su dirección la siguiente:

Laboratorio Central de Veterinaria de Algete  
Carretera M-106 pk 1,4  
28110 Algete (Madrid)  
SPAIN

Email: [lcv@mapama.es](mailto:lcv@mapama.es)

☎ 91 347 92 56/57

Fax 91 347 37 78

☎ vigilancia 24 horas: 913479259



El LCV de Algete tiene servicio permanente de recepción de muestras, debiendo ser informado del envío previamente, bien telefónicamente (tel.: 91 347.92.56/57) o por fax (91 347.37.78). Se proporcionará información detallada, indicando el medio de transporte utilizado así como día y hora aproximada de llegada.

El LCV de Algete tiene capacidad para analizar 5.000 muestras semanales mediante la técnica de ELISA y 500 muestras semanales mediante la técnica de inmunoblotting para la detección de anticuerpos específicos frente al VPPA, así como 500 muestras semanales para la detección del VPPA mediante las técnicas de aislamiento viral en cultivos celulares, hemoadsorción y 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 VPPA, 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:

<b>CENSO DE LA EXPLOTACIÓN</b>	<b>CONFIANZA 95% / PREVALENCIA:</b>		
	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>5%</b>
10	10	10	10
20	10	16	19
30	11	19	26
40	12	21	31
50	12	22	35
60	13	23	38
70	13	24	40
80	13	24	42
90	13	25	43
100	13	25	45
120	13	26	47
140	13	26	48
160	13	27	49
180	13	27	50
200	14	27	51
250	14	27	53
300	14	28	54
350	14	28	54
400	14	28	55
450	14	28	55
500	14	28	56



600	14	28	56
700	14	28	57
800	14	28	57
900	14	28	57
1000	14	29	59
> 1000	14	29	59



### ANEXO IV Encuesta Epidemiológica Inicial

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

TIPO DE EXPLOTACIÓN		
<input type="checkbox"/> PORCINO  <input type="checkbox"/> Selección <input type="checkbox"/> Multiplicación <input type="checkbox"/> Recría de reproductores <input type="checkbox"/> Transición de primíparas <input type="checkbox"/> Producción <input type="checkbox"/> Ciclo cerrado <input type="checkbox"/> Producción de lechones <input type="checkbox"/> Mixtas <input type="checkbox"/> Transición de lechones <input type="checkbox"/> Cebo <input type="checkbox"/> Otras _____	CENSO	OTRAS ESPECIES (indicar el censo en cada una de ellas)  Bovino Ovino Caprino Aves Équidos Otras aves Conejos Perros Otras especies
	V:	
	CV:	
	L:	
	R:	
	C:	
TOTAL:		



**CENSO SACRIFICADO**

CV:	V:	L:	R:	C:	TOTAL:
-----	----	----	----	----	--------

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

Fecha primer enfermo:	Nº total enfermos:	Fecha 1ª baja:	Nº bajas:
Síntomas observados (Indicar detrás de cada síntoma la categoría de animal: V, CV, L, R, C):			
<input checked="checked" type="checkbox"/> Ninguno <input checked="checked" type="checkbox"/> Epistaxis <input checked="checked" type="checkbox"/> Parálisis/incoordinación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="checked" type="checkbox"/> Tos <input checked="checked" type="checkbox"/> Exantema <input checked="checked" type="checkbox"/> Inapetencia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="checked" type="checkbox"/> Disnea <input checked="checked" type="checkbox"/> Conjuntivitis <input checked="checked" type="checkbox"/> Estreñimiento <input checked="checked" type="checkbox"/> Diarreas <input checked="checked" type="checkbox"/> Agrupamiento <input checked="checked" type="checkbox"/> Abortos <input checked="checked" type="checkbox"/> Cianosis <input checked="checked" type="checkbox"/> Otros: _____			
Lesiones observadas (Indicar detrás de cada lesión la categoría de animal: V, CV, L, R, C):			
<input checked="checked" type="checkbox"/> Riñón <input checked="checked" type="checkbox"/> Ganglios <input checked="checked" type="checkbox"/> Vejiga <input checked="checked" type="checkbox"/> Pulmón <input checked="checked" type="checkbox"/> Bazo <input checked="checked" type="checkbox"/> Amígdalas <input checked="checked" type="checkbox"/> Otras: _____			
Opinión del ganadero sobre el posible origen del foco:		Ha tratado los animales enfermos: <input checked="checked" type="checkbox"/> Sí <input checked="checked" type="checkbox"/> No	
Han reaccionado favorablemente: Sí No		Origen de los animales afectados: Propios de la explotación Introducidos últimos 30 días	

**MOVIMIENTO PECUARIO**

Entradas de animales 30 días antes del primer enfermo					Salidas de animales en los últimos 30 días				
FECH A	Nº	CLAS E	DESTINO (Explo./Munic y Provincia)	GUÍA	FECH A	Nº	CLAS E	DESTINO (Explo./Munic y Provincia)	GUÍA






### MOVIMIENTOS DE PERSONAS

Visitas recibidas 30 días antes del primer enfermo			Visitas realizadas 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 porcino :		
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

FOSA DE CADÁVERES:  Sí  
(Visitarla)

No

**SACRIFICIOS MÁS CERCANOS**

FECHA	TITULAR	MOTIVO	DISTANCIA

**CONCLUSIONES DEL ENCUESTADOR:**

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

**Croquis de la zona (3000 m alrededor).** Con detalle de explotaciones incluidas en la zona y su censo

**Croquis de Explotación.** Si están separados los animales en diferentes partidas, señalar dónde apareció la sospecha

**OBSERVACIONES:**

---

---

---



**ANEXO V Comunicación de Sospecha**

**INFORME SOSPECHA DE FOCO DE PPA**

**A.- DATOS DE LA EXPLOTACIÓN**

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº REGISTRO	EXPLOTACIÓN	GANADERO

Localización geográfica (coordenadas geográfico decimales según REGA):

**B.- CENSO DE ANIMALES:**

\_\_\_ V \_\_\_ CV \_\_\_ L \_\_\_ R \_\_\_ C \_\_\_ TOTAL

**C.- DATOS DE LA ENFERMEDAD (indicar por categorías)**

FECHA DEL 1º ENFERMO	FECHA 1ª BAJA	Nº TOTAL DE ENFERMOS	Nº TOTAL DE BAJAS
		___ V ___ CV ___ L ___ R ___ C	___ V ___ CV ___ L ___ R ___ C

**D.- DATOS DE LA 1ª VISITA:**

**- Motivo:**  Relación con foco/ Indicar explotación  
 Aviso de enfermos/¿Quién y cuándo da el aviso?  
 Chequeo/Motivo: \_\_\_\_\_

---

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

---

**- Síntomas observados:** (Indicar detrás de cada síntoma la categoría afectada: V, CV, L, R, C)

<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Fiebre	<input type="checkbox"/> Disnea
<input type="checkbox"/> Tos	<input type="checkbox"/> Estreñimiento	<input type="checkbox"/> Diarrea
<input type="checkbox"/> Epistaxis	<input type="checkbox"/> Incoordinación	<input type="checkbox"/> Parálisis
<input type="checkbox"/> Abortos	<input type="checkbox"/> Agrupamiento	<input type="checkbox"/> Exantema
<input type="checkbox"/> Cianosis	<input type="checkbox"/> Conjuntivitis	<input type="checkbox"/> Otros _____



**- Lesiones observadas:** (Indicar detrás de cada síntoma la categoría afectada: V, CV, L, R, C):

**Hemorragias en:**

- Riñón     Ganglios     Vejiga     Pulmón     Bazo     Amígdalas  
 Otras \_\_\_\_\_

### E.- TOMA DE MUESTRAS

	Fecha de remisión	V	CV	L	R	C	TOTAL
Muestras de sangre							
Muestras de suero							
Muestras de vísceras							
Muestras de garrapatas							

### F.- CONTROLES LABORATORIALES ANTERIORES

Fecha	Censo Chequeado					Resultado virus			Resultado Anticuerpos		
	V	CV	R	C	TOTAL	Diag.	Fecha	Laborat.	Diag.	Fecha	Laborat.

### G.- RADIOS

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

Nº EXPLOTACIONES: \_\_\_\_\_

CENSO: \_\_\_V\_\_\_CV\_\_\_L\_\_\_R\_\_\_C\_\_\_TOTAL

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

Nº EXPLOTACIONES: \_\_\_\_\_

CENSO: \_\_\_V\_\_\_CV\_\_\_L\_\_\_R\_\_\_C\_\_\_TOTAL

### H: MEDIDAS ADOPTADAS:



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

***J.- LOCALIZACIÓN:***



## **ANEXO VI Comunicación de foco**

### **DECLARACION DE ENFERMEDAD**

De acuerdo con la **Directiva del Consejo 2002/60/CE**, por la que se establecen disposiciones específicas de lucha contra la peste porcina africana, transpuesta en España por el **Real Decreto 546/2003, de 9 de mayo**, y siguiendo los modelos que figuran en el **Anexo II del Real Decreto 526/2014, de 20 de junio**, en el que se establece la normativa para la notificación de las enfermedades de declaración obligatoria, y en el **Anexo I del Real Decreto 546/2003**, se adjuntan los datos referidos a **declaración de Peste porcina africana (PPA)**.

- a) Fecha de expedición:
- b) Hora de expedición:
- c) Comunidad Autónoma:
- d) Nombre de la enfermedad:
- e) Se ha confirmado la enfermedad en jabalíes o cerdos de:
  - Explotación
  - Matadero
  - Medio de transporte
  - Puesto de inspección fronterizo
  - Feria o mercado
  - Finca de caza
- f) Número de serie del foco:
- g) Tipo de foco:
- h) Número de referencia del foco relacionado con ese foco:
- i) Provincia y localización geográfica de la explotación (coordenadas geográfico decimales según REGA):
- j) Otra u otras provincias afectadas por restricciones:
- k) Fecha de confirmación y método utilizado para la confirmación:
- l) Centro que realizó las pruebas y dio la conformidad:
- m) Fecha de la sospecha:



- n) Fecha calculada de primera infección:
- o) Número de explotaciones afectadas:
- p) Especies afectadas:
- q) Censo de la explotación, número de animales muertos, sacrificados y destruidos, número de canales destruidas:
- r) Origen de la enfermedad, en la medida en que pueda señalarse:
- s) Medidas tomadas de lucha contra la enfermedad:
- t) Fecha prevista de finalización de las operaciones de sacrificio de los animales:
- u) Fecha prevista de finalización de las operaciones de destrucción:
- v) 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 CASOS EN MATADERO O MEDIOS DE TRANSPORTE:***

Además de incluirá la siguiente información:

- a) Número de animales de cerdos presentes en el foco, matadero o medios de transporte.
- b) Número de cerdos muertos, desglosados por categorías (verracos, cerdas de vientre, lechones, recría y cebo), en la explotación, matadero o medio de transporte.
- c) Morbilidad de la enfermedad y número de cerdos en los que se haya confirmado la PPA, desglosados por categorías (verracos, cerdas de vientre, lechones, recría y cebo).
- d) Número de cerdos sacrificados en el foco, matadero o medio de transporte.
- e) Número de cadáveres transformados y eliminados.



- f) Distancia del foco a la explotación de porcino más próxima.
- g) Si se ha confirmado la presencia de PPA 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 2459/1996.

***INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA COMISIÓN EUROPEA:***

Además, el MAPAMA proporcionará lo antes posible a la Comisión Europea un informe escrito con al menos la información descrita en el **apartado 4 del Anexo I del Real Decreto 546/2003**.





## ***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:

### **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 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)		

Inspector veterinario	Propietario o Representante
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):

TIPO DE EXPLOTACIÓN		
<input type="checkbox"/> PORCINO  <input type="checkbox"/> Selección <input type="checkbox"/> Multiplicación <input type="checkbox"/> Recría de reproductores <input type="checkbox"/> Transición de primíparas <input type="checkbox"/> Producción <input type="checkbox"/> Ciclo cerrado <input type="checkbox"/> Producción de	CENSO	OTRAS ESPECIES (indicar el censo en cada una de ellas)  Bovino Ovino Caprino Aves Équidos Otras aves
	V:	
	CV:	
	L:	
	R:	



lechones <input type="checkbox"/> Mixtas <input type="checkbox"/> Transición de lechones <input type="checkbox"/> Cebo <input type="checkbox"/> Otras _____	C:	Conejos Perros Otras especies
	TOTAL:	

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

### EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD

TIPO DE ANIMAL (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**

**FECHA:**                                  **ESPECIE:**                                  **MOTIVO:**  
**CENSO** (por categorías):

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

**OTROS DATOS**

**1.- Síntomas observados** (Día de realización de la encuesta):

(Indicar detrás de cada síntoma la categoría de animal afectado: V, CV, L, R, C)

- |  |  |                                       |   |
|--|--|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Ninguno       | <input type="checkbox"/> Fiebre        | <input type="checkbox"/> Disnea       | <input type="checkbox"/> Tos            |
| <input type="checkbox"/> Estreñimiento | <input type="checkbox"/> Diarrea       | <input type="checkbox"/> Epistaxis    | <input type="checkbox"/> Incoordinación |
| <input type="checkbox"/> Parálisis     | <input type="checkbox"/> Abortos       | <input type="checkbox"/> Agrupamiento | <input type="checkbox"/> Exantema       |
| <input type="checkbox"/> Cianosis      | <input type="checkbox"/> Conjuntivitis | <input type="checkbox"/> Otros _____  |   |

**2.- Lesiones observadas** (Día de realización de la encuesta):

(Indicar detrás de cada síntoma la categoría de animal afectado: V, CV, L, R, C)

**Hemorragias en:**

- Riñón     Ganglios     Vejiga     Pulmón     Bazo     Amígdalas
- Otras \_\_\_\_\_

**3.- Origen de los animales afectados:**



- de la propia explotación                       de una explotación colindante
- de una explotación del mismo municipio     de una explotación familiar
- de una explotación de otro municipio         sin determinar

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

- Sí     No     No sabe

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

- Aves de corral                       Otras aves                       Lagomorfos
- Équidos                                       Bóvidos                                       Ovinos
- Caprinos                                       Otros

6.- Ha tratado a los animales: últimamente

- Sí     No

7.- Datos sobre los tratamientos:

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



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

Sí

No

**9.- Vacunaciones:**

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

**10.- Entradas de ganado en los últimos 60 días.**

Sí

No

**11.- ¿Qué especies han entrado?**

Porcinos

Ovinos

Caprinos

Bovinos

Otros

**12.- 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

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

Sí                       No

**14.- 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

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

Sí                       No                       No sabe

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

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

Sí                       No

**(En caso afirmativo averiguar cuál/cuáles)**



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

Sí                       No

(En caso afirmativo averiguar cuál/cuáles)

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

Toda                       Parte                       Nada

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

Sí                               No

20.- ¿Entra pienso en la finca?:

Sí                               No

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

Sacos                      Grel

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

Fecha	Empresa	Matrícula vehículo	Nombre conductor

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



Sí

No

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

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

**25.- 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?:**

Albañiles

Recogedores de cosecha, estiércol,...

Empresas DDD

Otros \_\_\_\_\_

No

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

Red de agua potable

Arroyos

Lagunas

De lluvia

**27.- ¿La finca drena a otra?:**

Sí

No

No sabe

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

Tratantes de ganado

Reparadores de equipo



Veterinarios

Otros

**29.- 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?

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

Sí  No

¿De cuál? \_\_\_\_\_

**31.- ¿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

**32.- La explotación de porcino 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

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



**Sí**

**No**

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

**Sí**

**No**

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

**Sí**

**No**

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

**Sí**

**No**

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

**Sí**

**No**

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

**Sí**

**No**

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

**Sí**

**No**

**¿Cuáles?** \_\_\_\_\_

**40.- ¿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 \_\_\_\_\_

**41.- ¿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 \_\_\_\_\_

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

Enterramiento       Aprovechamiento agrícola

Cremación       Aprovechamiento industrial

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

Sí       No

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

Sí       No

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

Sí       No



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

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

Sí

No

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

47.- ¿Los líquidos del estiércol drenan?:

En la misma explotación

En otro lugar

¿Cuál? \_\_\_\_\_

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

Sí

No

49.- Explotaciones sospechosas debido a esta encuesta

Nº Registro	Nombre explot.	Titular	Localización	Motivo




Inspector veterinario
Nombre y Apellidos/DNI

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

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





## ANEXO IX Encuesta Epidemiológica en Jabalíes

### ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA JABALÍES

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

<p><b>CERRAMIENTO PERIMETRAL</b>  <input type="checkbox"/> Completo      <input type="checkbox"/> Incompleto          Tipo:</p>	<p><b>PARCELAS INTERNAS</b>  <input type="checkbox"/> NO    <input type="checkbox"/> SÍ    Nº:          Cerramiento: <input type="checkbox"/> Completo    <input type="checkbox"/> Incompleto          Tipo:</p>
<p><b>VÍAS DE ACCESO</b>          Nº entradas:          Vado sanitario: <input type="checkbox"/> NO    <input type="checkbox"/> SÍ    Cuántos:</p>	<p><b>CROQUIS</b>          (Señalar vías de acceso, instalaciones, etc.)</p>
<p><b>INSTALACIONES</b>          (indicar nº, tipo y breve descripción)</p> <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 SALVAJES

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

JABALÍES									
Censo/densidad aproximada:									
MOVIMIENTOS									
Entradas (30 días antes del primer enfermo)					Salidas (30 días antes del primer enfermo)				
Fecha	Nº animales	Origen			Fecha	Nº animales	Destino		
		Prov	Munic	Nº reg			Prov	Munic	Nº reg

#### 1.- ¿Se han encontrado jabalíes muertos o enfermos?:

Fecha:

Edad aproximada:

Sexo:

Sintomatología observada:

<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Fiebre	<input type="checkbox"/> Disnea	<input type="checkbox"/> Tos
<input type="checkbox"/> Estreñimiento	<input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Epistaxis	<input type="checkbox"/> Incoordinación
<input type="checkbox"/> Parálisis	<input type="checkbox"/> Abortos	<input type="checkbox"/> Agrupamiento	<input type="checkbox"/> Exantema
<input type="checkbox"/> Cianosis	<input type="checkbox"/> Conjuntivitis	<input type="checkbox"/> Otros _____	

Lesiones observadas:

<b>Hemorragias en:</b>					
<input type="checkbox"/> Riñón	<input type="checkbox"/> Ganglios	<input type="checkbox"/> Vejiga	<input type="checkbox"/> Pulmón	<input type="checkbox"/> Bazo	<input type="checkbox"/> Amígdalas
<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 porcino?:**

Sí  No  
Cuáles:

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

Sí  No  
Origen:

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

Fecha	¿Quién?	¿Tuvieron contacto con los animales salvajes?	¿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?**



- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> A menos de 100 metros    | <input type="checkbox"/> Entre 100 y 200 metros |
| <input type="checkbox"/> Entre 200 y 500 metros   | <input type="checkbox"/> A más de 1.000 metros  |
| <input type="checkbox"/> Atravesada por carretera |   |

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

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> A menos de 100 metros  | <input type="checkbox"/> Entre 100 y 200 metros |
| <input type="checkbox"/> Entre 200 y 500 metros | <input type="checkbox"/> A más de 1.000 metros  |
| <input type="checkbox"/> 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.	Titular	Localización	Motivo

**OBSERVACIONES:**



Inspector veterinario
Nombre y Apellidos/DNI

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

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



## **ANEXO X Enlaces de Interés**

Ficha de la PPA de la OIE en

[http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal\\_Health\\_in\\_the\\_World/docs/pdf/Disease\\_cards/AFRICAN\\_SWINE\\_FEVER.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/AFRICAN_SWINE_FEVER.pdf)

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

[http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/peste-porcina-africana/peste\\_porcina\\_africana.aspx](http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/peste-porcina-africana/peste_porcina_africana.aspx)

Normativa en materia de Bienestar Animal

<http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/bienestanimal/default.aspx>

Legislación Comunidad Europea. *EUROLEX*.

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Comisión Europea DG SANCO información sobre la PPA

[http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/asf\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/asf_en.htm)



## ***ANEXO XI Guía de Buenas Prácticas de Enterramiento o Incineración in situ***

El enterramiento de animales muertos es una práctica prohibida a partir de la publicación del R(CE) 1774/2002, que establecía 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:

- Los animales muertos serán enterrados o incinerados sin demora, en el menor plazo de tiempo posible.
- Una vez que el animal es sacrificado, no se abandonará de forma que pueda estar al alcance de perros, zorros o animales carroñeros.
- 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 máquinas 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 de peso medio, 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>ADN</b>	ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO
<b>CCAA</b>	COMUNIDADES AUTÓNOMAS
<b>CL</b>	CENTRO LOCAL
<b>CN</b>	CENTRO NACIONAL
<b>ECP</b>	EFEECTO CITOPÁTICO
<b>HA</b>	HEMOADSORCIÓN
<b>IFD</b>	INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA
<b>IFI</b>	INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA
<b>IB</b>	INMUNOBLOTTING
<b>LCV</b>	LABORATORIO CENTRAL DE VETERINARIA
<b>LNR</b>	LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA
<b>MAPAMA</b>	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
<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>PPA</b>	PESTE PORCINA AFRICANA
<b>PPC</b>	PESTE PORCINA CLÁSICA
<b>RD</b>	REAL DECRETO
<b>SGSHAT</b>	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E HIGIENE ANIMAL Y TRAZABILIDAD
<b>SVO</b>	SERVICIOS VETERINARIOS OFICIALES
<b>UE</b>	UNIÓN EUROPEA



<b>UVL</b>	UNIDAD VETERINARIA LOCAL
<b>VPPA</b>	VIRUS DE LA PESTE PORCINA AFRICANA
<b>VO</b>	VETERINARIO OFICIAL