



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

SECRETARÍA GENERAL
DE MEDIO RURAL

DIRECCIÓN GENERAL DE
RECURSOS AGRÍCOLAS Y
GANADEROS

MANUAL PRÁCTICO DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA ENFERMEDAD VESICULAR PORCINA (EVP)

Julio 2008

**DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS AGRÍCOLAS Y
GANADEROS**

Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria



El presente manual tiene por objeto servir como
Guía de trabajo *a los Servicios Veterinarios*
Oficiales en caso de Sospecha y de
Confirmación de Foco de Enfermedad
Vesicular Porcina (EVP)

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 EVP	Pág. 6
SECCIÓN 2	Reseña de la enfermedad	Pág. 9
SECCIÓN 3	Sospecha de EVP en una explotación	Pág. 21
SECCIÓN 4	Confirmación de EVP en una explotación	Pág. 29
SECCIÓN 5	Zonas de alto riesgo epidemiológico	Pág. 40
SECCIÓN 6	Métodos de sacrificio, destrucción y eliminación de cadáveres	Pág. 44
SECCIÓN 7	Limpieza y desinfección	Pág. 51
SECCIÓN 8	Regionalización	Pág. 56
SECCIÓN 9	Repoblación de explotaciones	Pág. 57
SECCIÓN 10	Sospecha y Confirmación de EVP en un matadero	Pág. 58
SECCIÓN 11	Sospecha y Confirmación de EVP en un medio de transporte	Pág. 60
SECCIÓN 12	Sospecha y Confirmación de EVP en una feria, mercado o exposición	Pág. 62
SECCIÓN 13	Sospecha y Confirmación de EVP en un Puesto de Inspección Fronterizo	Pág. 64
SECCIÓN 14	Vacunación de urgencia	Pág. 66
SECCIÓN 15	Medidas de seguridad e higiene del personal	Pág. 67
SECCIÓN 16	Formación de personal y realización de casos prácticos	Pág. 70



ANEXOS

ANEXO I	Normas de bioseguridad en las explotaciones	Pág. 72
ANEXO II	Ficha de inspección clínica	Pág. 75
ANEXO III	Toma de muestras	Pág. 78
ANEXO IV	Encuesta epidemiológica inicial	Pág. 84
ANEXO V	Comunicación de sospecha	Pág. 90
ANEXO VI	Comunicación de foco	Pág. 94
ANEXO VII	Acta de sacrificio y tasación	Pág. 98
ANEXO VIII	Encuesta epidemiológica en explotaciones afectadas	Pág. 103
ANEXO IX	Encuesta epidemiológica en jabalíes	Pág. 118
ANEXO X	Enlaces a página Web	Pág. 126
ANEXO XI	Guía de buenas prácticas de enterramiento o incineración in situ	Pág. 128
ANEXO XII	Glosario	Pág. 132



INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Vesicular Porcina, en adelante **EVP**, es una enfermedad infecciosa causada por un virus de la familia *Picornaviridae*, género *Enterovirus*, afecta al ganado porcino, tanto doméstico como salvaje. Produce vesículas en las extremidades, el rodete coronario, espacio interdigital y el pulpejo de las pezuñas, pero también en el disco del hocico y en la mucosa nasal y de la boca (lengua), así como en las mamas de las madres, afectando a animales de todas las edades en la fase aguda. En la forma subaguda sólo unos pocos animales muestran vesículas y el proceso se difunde lentamente. La morbilidad es frecuentemente baja ya que sólo una pequeña proporción de la población afectada presenta signos clínicos de la enfermedad; igualmente la mortalidad es baja, inferior al 10%, si bien en el caso de animales con síntomas del sistema nervioso central la mortalidad se eleva considerablemente. Se caracteriza porque origina unos síntomas clínicamente indistinguibles de la Fiebre Aftosa en cerdos, razón por la cual está clasificada como enfermedad de declaración obligatoria y por tanto está incluida en la Lista de enfermedades de declaración obligatoria en la UE y en la Lista de enfermedades de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Es importante realizar un diagnóstico diferencial con Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular.

La enfermedad se ha descrito hasta la fecha en Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Grecia, Holanda, Hong-Kong, Italia, Japón, Líbano, Malta, Myanmar, Polonia, Reino Unido y Suiza. En los últimos años tan sólo se han declarado focos de esta enfermedad en Italia, donde permanece endémica, y en Portugal en 2007. En España la única vez que se detectó la enfermedad fue en 1993 en tres explotaciones de Lérida y Huesca.

Por todo ello, y teniendo en cuenta lo establecido en el Real Decreto 650/1994 de 15 de abril, por el que se establece medidas generales de lucha contra determinadas enfermedades de los animales y medidas específicas contra la EVP, se ha elaborado este Manual, que tiene como objetivo servir de Guía de trabajo a los Servicios Veterinarios Oficiales en caso de sospecha y de confirmación de foco de EVP.



SECCIÓN 1. POLÍTICA DE CONTROL DE LA EVP.

Ante la aparición de un brote de EVP, y considerando su gran poder de difusión y su confusión clínica con la Fiebre Aftosa, en la Unión Europea 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 porcino. El ámbito legal que define todas las actuaciones de lucha frente a la EVP se haya recogido en la siguiente normativa:

- **Ley 8/2003**, de 24 de abril, de Sanidad Animal.
- **Real Decreto 650/1994**, de 15 de abril, por el que se establece medidas generales de lucha contra determinadas enfermedades de los animales y medidas específicas contra la enfermedad vesicular porcina.
- **Real Decreto 1314/2007**, de 5 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 650/1994, de 15 de abril, por el que se establece medidas generales de lucha contra determinadas enfermedades de los animales y medidas específicas contra la enfermedad vesicular porcina.
- **Real Decreto 1186/2006**, de 13 de octubre, por el que se establecen las bases del plan de vigilancia sanitaria serológica del ganado porcino.
- **Decisión de la Comisión de 4 de julio (2000/428/CE)** por la que se establecen procedimientos de diagnóstico, métodos de muestreo y criterios para la evaluación de los resultados de las pruebas de laboratorio con fines de confirmación y diagnóstico diferencial de la enfermedad vesicular porcina.
- **Real Decreto 617/2007**, de 16 de mayo, por el que se establece la lista de las enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.
- **Ley 32/2007**, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio.
- **Real Decreto 54/1995**, de 20 de enero, sobre protección de los animales en el momento de su sacrificio.



- **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 1429/2003, de 21 de noviembre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos animales no destinados al consumo humano.**
- **Código Sanitario para los Animales Terrestres. 16ª edición 2007. Capítulo 2.6.5. Enfermedad Vesicular Porcina.** Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).
- **Código Sanitario para los Animales Terrestres. 16ª edición 2007. Anexo 3.7.6. Directrices para la matanza de animales con fines profilácticos.** Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).
- **Manual of Standards for Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animals, 2008.** Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE, volumen 2, parte 2, capítulo 2.8.9.

Por ser una enfermedad incluida en la Lista de enfermedades de declaración obligatoria en la UE, no está permitido el tratamiento. Cualquier sospecha deberá ser comunicada con carácter de urgencia a las autoridades sanitarias con competencia en sanidad animal de las comunidades autónomas (Art. 5 de la Ley 8/2003), y a su vez éstas deben comunicar la sospecha y realizar la declaración de la enfermedad en caso de su confirmación (Art. 18 de la Ley 8/2003).

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, en las áreas declaradas, de los cerdos y de sus productos, purines y todo aquel material relacionado con el manejo de las animales que pudiese estar contaminado para evitar la propagación del virus.
- Estrictas medidas de bioseguridad, desinfección de instalaciones, material y vehículos de transporte que pudiesen estar contaminados.
- Rastreo y vigilancia para determinar la fuente de contagio y las vías de difusión de la enfermedad.



- Zonificación, para establecer áreas infectadas y aquellas libres de la enfermedad, así como la restricción de movimientos de vehículos que puedan suponer un riesgo para la transmisión de la enfermedad.
- Estudio y control de las poblaciones de jabalíes del área afectada.



SECCIÓN 2. RESEÑA DE LA ENFERMEDAD

2.1. ETIOLOGÍA

2.1.1. CLASIFICACIÓN DEL AGENTE ACUSAL

Enfermedad causada por un virus ARN monocatenario de la familia *Picornaviridae*, género Enterovirus. Existe de un solo serotipo.

2.1.2. RESISTENCIA A LA ACCIÓN FÍSICA Y QUÍMICA

Temperatura: Conservado por refrigeración y congelación, inactivado a 56° C/1hora. Se destruye por calor a 69° C.

PH: Estable con una gama amplia de PH (3-12), dependiendo de la temperatura y del tiempo de exposición.

Desinfectantes: Muy resistente a los desinfectantes empleados habitualmente. En presencia de materia orgánica se puede utilizar la combinación de álcalis, detergente y calor, se inactiva con hidróxido de sodio (1% combinado con detergente). Para la desinfección personal en ausencia de materia orgánica, desinfectantes como agentes oxidantes, yodóforos, ácidos, etc., son apropiados si se los combina con detergente.

Supervivencia: Resistente a los procesos de fermentación y ahumado. Puede permanecer en los jamones durante 180 días, en las salchichas secas más de un año y en las tripas procesadas durante más de 2 años.

2.2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La enfermedad se identificó por primera vez en 1966 en Italia, siendo en un principio considerada como Fiebre Aftosa por las lesiones que presentaban los animales. En 1971, se identificó en Hong-Kong y en 1972 en Reino Unido. En esta década también afectó a distintos países europeos como Alemania, Austria, Bélgica, Francia, Grecia, Holanda, Malta, Polonia, Suiza y Ucrania, y en el este asiático a Japón.

En las siguientes décadas otros países europeos y asiáticos sufrieron nuevos brotes de la enfermedad (Líbano y Myanmar). En 1993 se produjo una nueva onda epizootica en Europa afectando a importantes países productores como España (Lérida y Huesca), Holanda, Bélgica, Italia y Portugal.



Los últimos países afectados por EVP han sido Italia, donde se mantiene endémica, y Portugal que declaró su último foco en 2007, según informaciones de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

2.3. EPIDEMIOLOGÍA

2.3.1. HUÉSPEDES:

La EVP es una enfermedad infecciosa exclusiva del ganado porcino (cerdos y jabalíes) en condiciones naturales, aunque ocasionalmente también puede infectar al hombre, habiéndose comprobado que el personal de laboratorio puede desarrollar anticuerpos contra la enfermedad.

2.3.2. TRANSMISIÓN:

La EVP se difunde principalmente por contacto directo de cerdos sanos con enfermos, y con sus excreciones y secreciones. La contaminación mediante heces y orina, y la ingestión de alimentos contaminados son las principales fuentes de infección por contacto indirecto.

El virus penetra rápidamente en el animal a través de lesiones en la piel y mucosas, especialmente en las pezuñas o en cavidad bucal, y también por ingestión de saliva, orina, heces y fluidos nasales y lacrimales, que llegan a las mucosas orales y nasales de los animales sanos.

La transmisión aerógena no es frecuente, por eso se suele observar que la enfermedad queda limitada a ciertas zonas de la explotación, siempre que se adopten medidas que eviten el movimiento de animales y manejos independientes entre los locales sanos e infectados.

Entre explotaciones, debido a la gran estabilidad del virus fuera del huésped y a la resistencia en el medio ambiente especialmente en presencia de materia orgánica, las vías de transmisión más importantes son el movimiento de cerdos enfermos, de vehículos contaminados (privados, de transporte de ganado, de transporte de pienso, etc.), calzado, vestuario, equipo médico-quirúrgico y la ingestión de alimentos contaminados.

2.3.3. FUENTES DE VIRUS:

Todos los tejidos, secreciones y excreciones de animales enfermos y muertos, así como de portadores asintomáticos.



Las vías más frecuentes de infección son:

- El contacto directo entre cerdos enfermos y sanos, con sus excreciones y secreciones (principalmente la contaminación fecal).
- La ingestión de alimentos contaminados.
- Heridas y erosiones de la piel.
- Fomites.

2.4. PATOGENIA

El período de incubación del virus de la EVP está relacionado con la vía de entrada, dosis, virulencia de la cepa y edad de los animales (los cerdos jóvenes son más susceptibles que los adultos).

La infección natural del virus es por vía digestiva, por ingestión de alimentos contaminados o heces y por contacto directo a través de la piel o mucosas erosionadas. Una vez en el animal, el virus inicia la replicación en el lugar de entrada (en los ganglios linfáticos regionales) y por vía linfática alcanza la corriente circulatoria, desde donde se distribuye por todo el organismo en 24 – 48 horas, provocando una viremia primaria que cursa sin síntomas claros. Durante esta viremia primaria el virus se localiza en epitelios del tracto digestivo y respiratorio superior, epitelios podales y mamarios. En estas localizaciones se producen vesículas de diferente grado dependiendo de la dureza de los suelos y del peso de los animales.

Antes de la aparición de los primeros síntomas, el virus de la EVP se encuentra en las secreciones y excreciones corporales. Tras la aparición de las vesículas, se puede recuperar el virus con título más alto del líquido y del epitelio de las mismas.

El virus también tiene tropismo por las tonsilas, miocardio y sistema nervioso central, causando una viremia secundaria que va acompañado de títulos máximos en el suero sanguíneo entre el día 2 al 5 postinfección, aunque el período de incubación se puede prolongar hasta el día 11.

Los anticuerpos frente al virus de la EVP aparecen a partir de los 7 días post-infección (dpi), con un título máximo a los 28 dpi.

No hay evidencia de que se produzca transmisión vertical.



2.5. SÍNTOMAS Y LESIONES

2.5.1. SINTOMAS

Los síntomas clínicos de todas las enfermedades vesiculares (Fiebre Aftosa, Estomatitis Vesicular y Exantema Vesicular) son similares y no pueden diferenciarse entre sí en condiciones de campo cuando sólo afecta a porcinos, por lo que es imprescindible realizar un diagnóstico diferencial de laboratorio.

Ante la aparición de cualquier síntoma de enfermedad vesicular en cerdos se deben aplicar todas las medidas como si se tratara de Fiebre Aftosa, hasta que el laboratorio confirme de qué enfermedad se trata.

El periodo de incubación de la EVP en cada cerdo dura generalmente entre 2 y 7 días, tras el cual puede haber una fiebre transitoria de hasta 41°C. Los animales pueden o no manifestar síntomas, que se hacen visibles en la explotación tras un plazo mayor que el periodo de incubación. Normalmente la enfermedad se desarrolla de forma subclínica, pero cuando el caso es grave el primer síntoma que se observa en las explotaciones afectadas son claudicaciones de aparición repentina y postración causadas por la aparición de lesiones muy dolorosas en el espacio interdigital, en el rodete coronario, típicamente en la unión con el talón, y pueden verse también erosiones poco profundas en las rodillas. Con menor frecuencia, es posible que aparezcan vesículas en las mamas y también en el hocico, sobre todo en la superficie dorsal, en los labios y en la lengua que produce pérdida del apetito por la dificultad para masticar y deglutir, que va acompañado de lengüeteo y sialorrea por las lesiones que aparecen en la cavidad oral. También se observará en los cerdos afectados el dorso arqueado y marcha vacilante.

Se pueden producir abortos en cerdas gestantes que se deben a la fiebre provocada por la infección vírica, ya que no está demostrada la infección de los fetos.

Los signos neurológicos son raros pero, si aparecen, se manifiestan con movimientos forzados hacia delante y hacia atrás, marchas circulares, muerden y roen los objetos existentes en la porqueriza, hacen movimientos de remo con las extremidades y contracturas tetánicas.

Los cerdos más jóvenes se ven más afectados, aunque es muy rara la mortalidad (a diferencia de la fiebre aftosa) y, si se produce, lo hará de forma repentina debido a la aparición de necrosis de miocardio.

La fiebre suele durar unos 5 días coincidiendo con la fase de viremia y el desarrollo de las lesiones cutáneas vesiculares. Las primeras lesiones aparecen generalmente en el rodete coronario y después en las otras localizaciones. Si las condiciones de estabulación no son buenas y el piso de la



granja es muy abrasivo, la gravedad de las erosiones aumenta en extensión y en tiempo de recuperación.

2.5.2. LESIONES

Las vesículas aparecen a partir de las 48 horas de la exposición al virus, y tienen un tamaño variable de menos de 1 cm. a 3-5 cm. en el diámetro mayor.

La localización característica de las vesículas es en:

- rodetes coronarios
- espacios interdigitales
- tejidos blandos próximos a la pezuña
- zona plantar de las cuatro extremidades
- hocico
- cavidad oral (paladar blando y duro, labios y lengua)
- mamas en periodos de lactación

Es localizaciones de las vesículas obedece a que son zonas que soportan presiones físicas y abrasiones por rozamiento. Si otras zonas del cuerpo se someten a ese daño, también se desarrollarían vesículas en ellas.

Si no existen infecciones bacterianas secundarias los animales se recuperan en 15-20 días.

Las lesiones macroscópicas se producen en la piel y en la mucosa oral, y afectan al epitelio escamoso estratificado.

Las zonas del epitelio afectado aparecen tumefactas, de un color más pálido en cuyo interior progresivamente se va acumulando un líquido seroso amarillento o incoloro formando vesículas. El epitelio se va separando progresivamente del estrato basal, y las pequeñas vesículas van confluyendo hasta formar grandes aftas, que entre las 6 y 24 horas de su aparición se rompen, dejando en su lugar unas zonas erosionadas de color rojo y desprovistas de epitelio, aunque con flecos de piel alrededor. En ocasiones el líquido vesicular se filtra a través de la capa córnea antes de que se forme una vesícula verdadera.

Las lesiones macroscópicas tienen las mismas características en todas las localizaciones, aunque la probabilidad de infección bacteriana es mayor y más grave en las extremidades.



Las lesiones del corazón se manifiestan como zonas de extensión variable, generalmente fusiformes o puntiformes, de color amarillento en el miocardio y en el endocardio de los animales jóvenes, correspondiendo a una reacción inflamatoria y necrosis del miocardio y del endocardio. Estas lesiones son similares a las producidas en la Fiebre Aftosa (“corazón atigrado” cuando son muy extensas), pero de aparición poco frecuente en EVP. También se puede producir una meningoencefalitis no purulenta en el cerebro, tálamo, tronco cerebral y lóbulos olfatorios.

Microscópicamente las lesiones coinciden con las de Fiebre Aftosa y Exantema vesicular. Las lesiones comienzan en el estrato espinoso, donde la infección origina una degeneración hidrópica y un edema intercelular. Las células epiteliales adoptan una forma esférica, a medida que el epitelio se expande y se van rompiendo formando microvesículas, en el interior de las cuales se va acumulando líquido y en las que flotan células epiteliales desprendidas, aisladas o en racimos.

Poco a poco las microvesículas confluyen formando vesículas mayores que al romperse hacia el exterior pueden sufrir una infección bacteriana, hallándose por lo tanto en la lesión abundancia de neutrófilos y macrófagos. El estrato basal permanece intacto

2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La Enfermedad Vesicular Porcina (EVP) cursa con un cuadro clínico que la hace indistinguible de otras enfermedades vesiculares, como:

- Fiebre Aftosa (FA),
- Estomatitis Vesicular (EV)
- Exantema Vesicular del Cerdo (ExVC).

Todas estas enfermedades se caracterizan por producir un cuadro clínico con vesículas localizadas en los epitelios de la boca, hocico, extremidades y pezones de varias especies animales, no resultando posible diferenciarlas en campo cuando sólo se encuentre afectada la especie porcina, por lo que un diagnóstico de una enfermedad vesicular debe llevarse a cabo en todo caso mediante pruebas laboratoriales, y cualquier brote de enfermedad vesicular debe ser considerado en principio como FA hasta que se demuestre la existencia de cualquier otro agente etiológico.



2.7. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

2.7.1. 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.**

En el caso de la EVP, aunque el virus es muy estable, se deben someter muestras en las mismas condiciones que aquellas en las que se sospecha la presencia del virus de la fiebre aftosa, es decir a PH 7.2-7.4, con lo que se deberán incluir en un medio de transporte con capacidad tampón que garantice la estabilidad del pH. Además se enviarán refrigeradas o en hielo seco, evitando que el CO₂ penetre en los frascos para que no destruya el virus, más concretamente, para envío de epitelio de las vesículas, tejidos, muestras fecales y líquido vesicular. Medio de transporte para epitelio y líquido vesicular:

- 50% de Tampón fosfato 0,04 M:
 - Na₂HPO₂·2H₂O 3,05 g
 - KH₂PO₄ 0,39 g
 - Llevar hasta 500 ml con agua destilada estéril
 - Añadir 1 ml de rojo fenol 1%
 - Añadir antibióticos
 - Ajustar el pH a 7,2-7,6 con HCl
- 50% de glicerol

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

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

Aislamiento del virus:

- Líquido vesicular
- Epitelio de las vesículas: al menos 1 g en medio de transporte anteriormente descrito.
- Muestras de sangre entera no coagulada recolectada durante el periodo febril. Para ello se empleará como anticoagulante EDTA, y nunca heparina, ya que ésta puede impedir la realización de la técnica de la RT-PCR.



- Muestras fecales de animales con y sin lesiones
- Hisopos faríngeos y nasales
- Tejidos

Pruebas serológicas:

- Muestras de suero (1-2ml).
- También se recolecta suero de otros cerdos en los mismos locales para buscar indicaciones de enfermedad subclínica.

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

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

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.

2.7.2. TÉCNICAS DE LABORATORIO

El diagnóstico de laboratorio se puede establecer mediante el aislamiento del virus, la detección del mismo (sus antígenos virales), por la detección del ácido nucleico viral y por la detección de anticuerpos específicos frente al virus de la EVP. Además se dispone de sistemas de tipificación genética determinando la secuencia nucleotídica de porciones del genoma vírico de las cepas aisladas, que resulta de gran ayuda para conocer el posible origen de la enfermedad mediante los pertinentes estudios de epidemiología molecular.



2.7.2.1. Aislamiento viral:

Se pueden utilizar líneas celulares establecidas como IBRS-2, PK-15 o ST, donde el virus produce un efecto citopático (ECP) en las células infectadas entre 24 y 72 horas post-inoculación. Suspensiones de muestras de campo sospechosas de contener VEVV deben ser clarificadas e inoculadas en cultivos celulares. Los sobrenadantes obtenidos de los cultivos que muestren ECP se deberán examinar posteriormente mediante ELISA de captura de Antígeno o por RT-PCR para confirmar la presencia del virus de la EVP en las muestras.

Se puede dar el caso de que una muestra positiva no produzca ECP en un primer pase en el cultivo celular debido a que la carga vírica de la muestra no sea lo suficientemente elevada, por lo que es siempre recomendable el realizar hasta 3 pases ciegos en cultivos celulares preconfluentes antes de emitir un resultado definitivo de negatividad, lo que supone cerca de dos semanas de tiempo.

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

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

2.7.2.2. Detección de antígenos virales.

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

Los ELISAs utilizados son de tipo *sandwich* indirecto frente al virus de la EVP, que poseen una sensibilidad limitada y detectan a partir de títulos superiores a 10^4 DITC50/ml. Es una técnica de rápida realización (3-4 horas) y por la que se puede analizar un elevado número de muestras diariamente, recomendándose trabajar con muestras de epitelio o de líquido de lesiones vesiculares, debido a los elevados títulos de virus presentes en estos tipos de muestras.



2.7.2.3. Detección del ácido nucleico viral.

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

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

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

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

2.7.2.4. Tipificación genética de las cepas aisladas del VEVP.

El producto amplificado mediante la RT-PCR de la región del genoma que codifica para la proteína 1D, se puede secuenciar con objeto de realizar estudios de epidemiología molecular que nos permitan determinar el origen más probable de un virus mediante la elaboración del correspondiente árbol filogenético. Actualmente se dispone en bancos de datos de una amplia colección de secuencias de gran número de cepas de virus de EVP. Mediante al análisis y comparación de estas secuencias se elaboran los correspondientes árboles filogenéticos, permitiendo determinar el posible origen epizootiológico ante la aparición de un nuevo foco en una zona.

2.7.2.5. Detección de anticuerpos.

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

- Ayuda al diagnóstico cuando no existe tejido epitelial disponible.



- Sospecha de casos subclínicos de enfermedad, en los cuales no se podrán recoger muestras de vesículas y el contacto del animal con el virus se puede poner de manifiesto mediante la presencia de anticuerpos específicos frente al VEVV.

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

- **Virusneutralización:** La VN es una técnica sensible, específica, y cuantitativa. Es la técnica de referencia y está recomendada para la confirmación de sueros positivos o dudosos a ELISA, pues por su laboriosidad y necesidad de utilización de cultivos celulares no permite el estudio sobre un número elevado de muestras. Otros dos inconvenientes añadidos son la necesidad de un mínimo de 2-3 días para la realización de esta técnica, y la necesidad de emplear virus vivo de EVP, lo que implica la necesidad de emplear laboratorios con niveles de bioseguridad elevado debido al riesgo de escape de virus.
- **ELISA:** Mediante este método se puede analizar un gran número de muestras (todas las fases se pueden automatizar) en un relativo corto periodo de tiempo (4 horas), siendo una técnica sensible y específica, que no precisa el empleo de cultivos celulares.

Para evaluar el momento de la infección en el cerdo o en el local infectado es útil una prueba ELISA indirecto con utilización de anticuerpos monoclonales con especificidad de isotipo, a fin de detectar las IgG o IgM de cerdo específicas frente al VEVV. Este ELISA también permite ayudar a distinguir animales positivos aislados frente a cerdos realmente positivos.

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

Detección de virus:

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



Detección de anticuerpos:

Técnica	Sensibilidad	Especificidad	Coste	Facilidad	Tiempo
VN	++	++	+++	+	2-3 días
ELISA	++	++	+	+++	4 horas

2.8. CONTROL Y PROFILAXIS

La política de erradicación de la EVP en la UE está basada en el sacrificio sanitario de los animales afectados y de aquellos que se hallen en contacto, o relacionados epidemiológicamente.

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

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

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



SECCIÓN 3: SOSPECHA DE EVP EN UNA EXPLOTACIÓN

3.1. DEFINICIÓN DE SOSPECHA

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

a) observaciones clínicas y patológicas en cerdos:

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

Hay que destacar que la presencia de este tipo de síntomas y lesiones puede ser compatible con otras enfermedades vesiculares, entre ellas la Fiebre Aftosa.

b) observaciones epidemiológicas (cerdos):

- si los animales han estado en contacto directo o indirecto con una explotación que, según se haya demostrado, haya estado infectada con EVP,
- si una explotación ha entregado animales que, según se haya demostrado posteriormente, estuvieran infectados con EVP,
- si se ha inseminado artificialmente animales de especies sensibles con esperma de origen sospechoso,
- 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 VEVP,

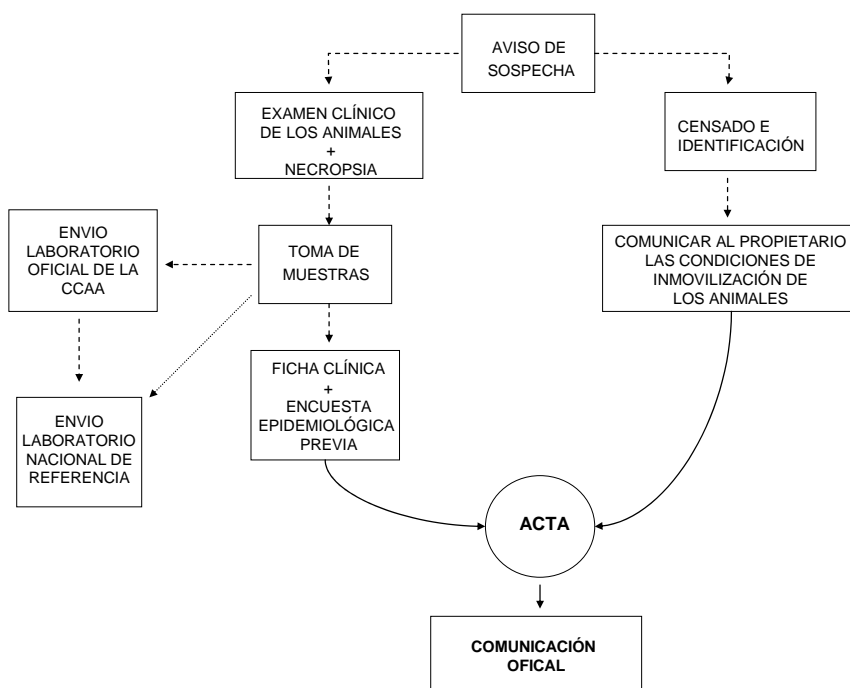


- si cabe la posibilidad de que los animales hayan estado expuestos al virus, por ejemplo, debido a la entrada en la explotación de personas, vehículos, etc.,
- si se ha declarado focos de EVP a menos de 10 Km. de distancia;

c) observaciones derivadas de los resultados de pruebas serológicas

3.2. ACTUACIONES TRAS EL AVISO DE SOSPECHA DE EVP

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





3.2.1. REGISTRO, IDENTIFICACIÓN Y CENSADO DE LA EXPLOTACIÓN

El VO comprobará el registro y las marcas de identificación de los cerdos.

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

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

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

3.2.2. EXAMEN CLÍNICO DE LOS ANIMALES, NECROPSIA Y TOMA DE MUESTRAS DE CERDOS PRESENTES EN EXPLOTACIONES SOSPECHOSAS

Cuando el VO visite una explotación sospechosa para confirmar o descartar la presencia de EVP:

- se comprobarán los registros de producción y sanitarios de la explotación, en caso de que se disponga de tales registros,
- se efectuará una inspección de cada subunidad de la explotación para seleccionar los animales de especies sensibles que se vayan a someter a examen clínico,
- se tomará nota de la fecha de aparición de los primeros animales enfermos, número de los mismos, fecha de la primera baja, número de bajas y abortos, tratamientos aplicados, etc.,
- se recogerá información sobre el manejo de la explotación, especialmente en cuanto al tipo de alimentación, cambios de alimentación, condiciones de alojamiento, etc.



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

La toma de muestras se realizará del siguiente modo:

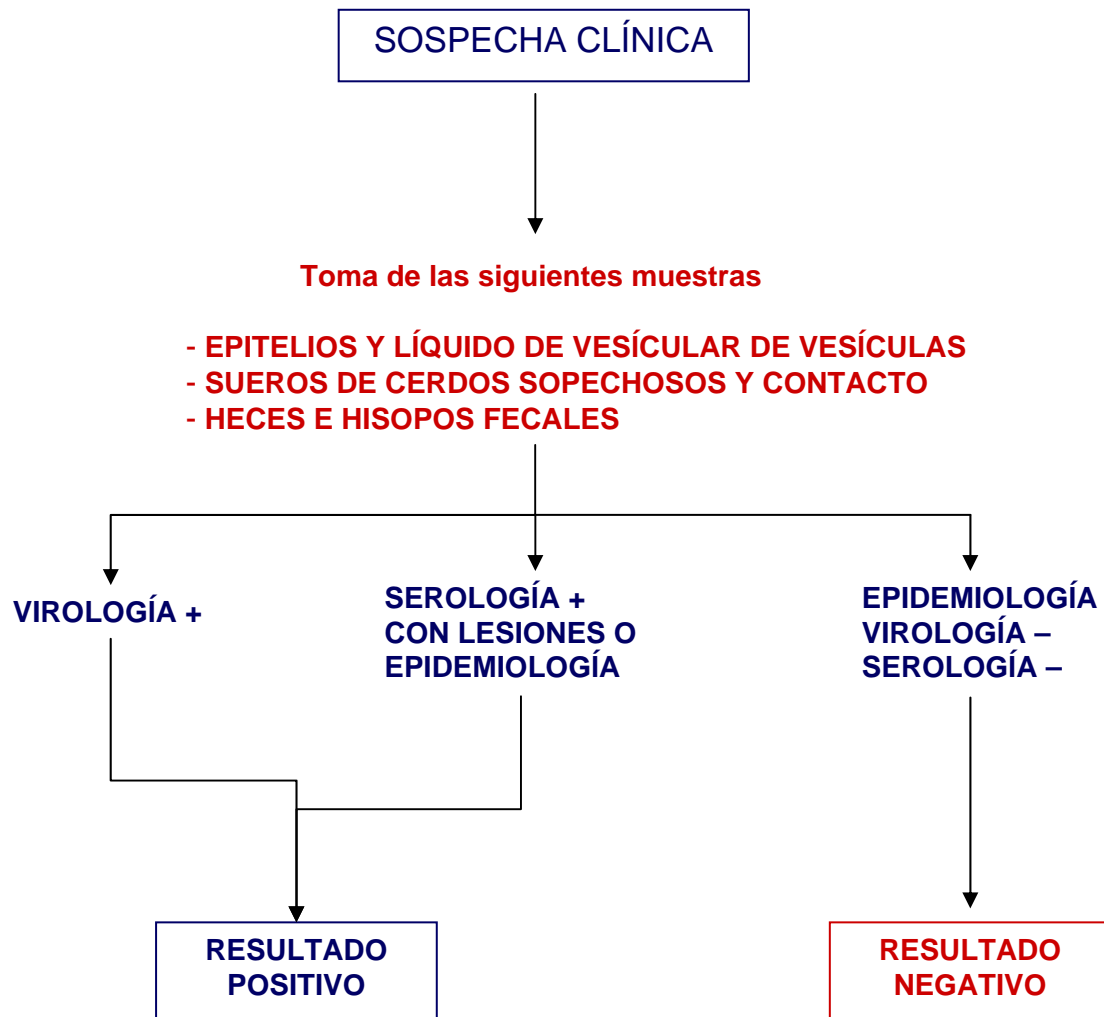
- Todos los cerdos utilizados para el muestreo deben marcarse inconfundiblemente de forma que puedan identificarse en caso de un nuevo muestreo. Se recomienda que, junto con la marca inconfundible de identificación, se registre la ubicación de cada cerdo utilizado en el muestreo.
- Las muestras deben enviarse al laboratorio acompañadas por la documentación apropiada, que contendrá datos de los antecedentes de los cerdos utilizados y los eventuales signos clínicos observados.
- Dado que cualquier afección vesicular de los cerdos puede ser fiebre aftosa, deben tomarse precauciones especiales para que las muestras sospechosas se envasen de forma segura. Estas precauciones deben tener el objetivo principal de evitar la rotura o las fugas de los envases y el riesgo de contaminación, pero también es importante garantizar que las muestras lleguen en un estado satisfactorio. Si se pone hielo dentro de un envase, debe evitarse la salida del agua. Ningún envase con muestras sospechosas de contener virus de la enfermedad vesicular porcina debe abrirse desde el momento en que salga de las instalaciones infectadas hasta que llegue al laboratorio.
- Las muestras sospechosas de contener virus de la enfermedad vesicular porcina sólo pueden analizarse en un laboratorio autorizado para manipular el virus de la fiebre aftosa con fines de diagnóstico,
- Todas las muestras pueden transportarse a 4° C si se espera que el tiempo de transporte hasta el laboratorio destinatario sea inferior a 48 horas; en caso contrario, deben mantenerse a una temperatura que no sobrepase los - 20° C.

Ante la aparición de una sospecha clínica se tomarán las siguientes muestras:

- Epitelios y líquido vesicular de las vesículas (5 ó 6 cerdos).
- Sueros de cerdos sospechosos y en contacto (serología).
- Heces o hisopos fecales de cerdos sospechosos y adyacentes (virología).



En caso de sospecha clínica el protocolo de actuación viene descrito por el siguiente esquema:





3.2.3. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA INICIAL

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

3.2.4. 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 EVP. 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 VEVP, con arreglo a lo establecido en **art. 4 del Real Decreto 650/1994**.

La inmovilización se aplicará mediante la prohibición de todo movimiento de entrada y salida de la explotación sospechosa de animales de especies sensibles, salida de carnes o canales, productos cárnicos, piensos, material, residuos, deyecciones, yacijas, estiércol o cualquier otro elemento que pueda transmitir la enfermedad. También se establecerán restricciones a la salida y entrada de animales de especies no sensibles, personas y vehículos en la explotación.

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

- a) Notificación de la sospecha al Jefe Provincial de Sanidad Animal.
- b) Suspender las concentraciones de ganado de especies susceptibles en un radio de 10 Km.
- c) Supervisar la investigación epidemiológica, 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.



3.2.5. MEDIDAS ADOPTADAS EN OTRAS EXPLOTACIONES

El VO hará extensiva las medidas contempladas en los apartados 3.2.2., 3.2.3 y 3.2.4. 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 VEVP, 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.

Esta medida se puede completar con la prohibición temporal del movimiento de todos los animales en una zona o en todo el territorio nacional dependiendo de la situación epizootiológica, o con un programa preventivo de erradicación, incluyendo el sacrificio preventivo de cerdos que puedan estar contaminados, con toma y envío de muestras al laboratorio.

3.3. ACTUACIONES DEL CENTRO LOCAL (CL)

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

- a) Informar de la situación y proponer acciones al Jefe de Servicio de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- b) Dar instrucciones al VO sobre las acciones que se deben llevar a cabo.
- c) Poner en conocimiento de todos los veterinarios que trabajen en la zona la existencia de sospecha de EVP, con el fin de extremar las medidas de



bioseguridad. Estos, a su vez, deberán informar de las visitas y trabajos realizados en las granjas situadas en el radio de 3 km o en la Zona de control temporal.

3.4. ACTUACIONES DEL CENTRO NACIONAL (CN)

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

- a) En colaboración con el CL, se deberá estimar las necesidades de personal y material en caso de que la sospecha sea confirmada.
- b) Informar al Laboratorio Nacional de Referencia de la situación.
- c) Informar al Comité Permanente 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 EVP EN UNA EXPLOTACIÓN.

La confirmación de la EVP se realizará en los siguientes casos:

- En las explotaciones en la que se aíse el VEVP, ya sea en los cerdos, ya sea en el medio ambiente.
- En las explotaciones que alberguen cerdos seropositivos a la EVP siempre que dichos cerdos u otros cerdos presentes en la explotación, muestren lesiones características de la EVP.
- En las explotaciones que alberguen cerdos que presenten síntomas clínicos o sean seropositivos, siempre que haya un vínculo epidemiológico directo con un brote confirmado.
- En otras piaras en las que se hayan detectado cerdos seropositivos siguiendo el esquema descrito en el **apartado 3.2.2.** de este Manual.

Tras la confirmación de la enfermedad, el Servicio de Sanidad Animal de la CCAA correspondiente elaborará un informe tal y como se establece en el Anexo II del RD 617/2007 que será remitido a la Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria (SGSPP). (El modelo de notificación se ha incluido en el **ANEXO VI** del presente Manual).

La Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria (SGSPP) es la encargada de notificar el foco de EVP a la Comisión de la UE, a los Estados Miembros y a la OIE conforme a lo establecido en el **RD 617/2007**, 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 EVP 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

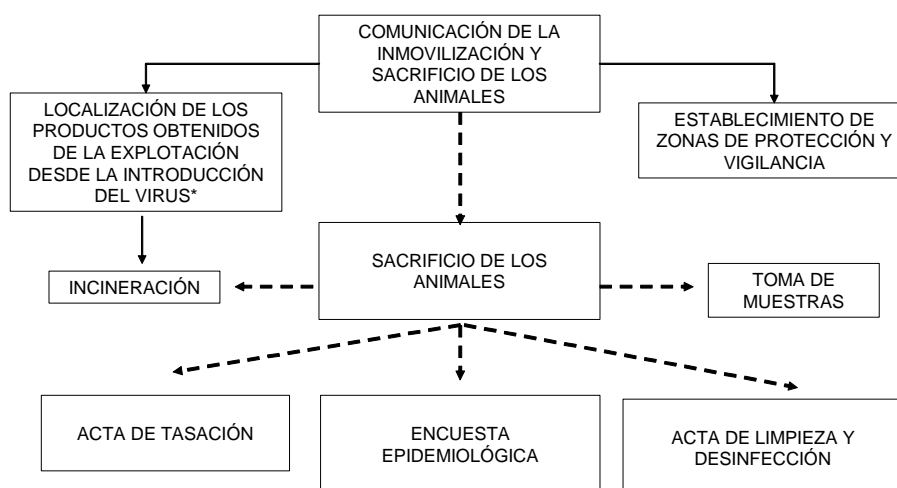


Dichas unidades están definidas en el *Plan Coordinado Estatal de Alerta Sanitaria Veterinaria*.

4.1. ACTUACIONES EN LA EXPLOTACIÓN AFECTADA

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 EVP en la explotación.

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



* Carnes o cadáveres de animales, piensos, material, residuos, yacijas, deyecciones, estiércol y purines o cualquier otra sustancia o producto que pueda estar contaminado



4.1.1. 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, yacijas, 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.

4.1.2. 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 VEVP, 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 Reglamento (CE) nº 1774/02.

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



4.1.3. TOMA DE MUESTRAS.

Seguir el procedimiento descrito en el punto 3.2.2.

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.

4.1.4. 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.

4.1.5. 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 descarta la presencia del VEVP 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.

4.1.6. 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 VEVP. Se efectuará bajo la supervisión de los Servicios Veterinarios Oficiales y siguiendo las indicaciones establecidas en la **Sección 7**.

Estas operaciones deberán ser certificadas mediante acta oficial.

4.1.7. LOCALIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUE PROCEDAN DE ANIMALES DE UN FOCO DE EVP O QUE HAYAN ESTADO EN CONTACTO CON DICHO ANIMALES.

Se localizarán y destruirán bajo control oficial las carnes de cerdos sacrificados en el curso del periodo que media entre la introducción probable de la enfermedad en la explotación y la aplicación de las medidas oficiales.



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.

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)	- Identificación de explotaciones porcinas - Prohibición de movimiento de cerdos excepto para matadero cuando en la explotación no se hayan introducido nuevos animales en 21 días
14	Limpieza, desinfección y desinsectación definitivas	- Prohibición movimiento porcino - Autorización previa para movimiento de otras especies.	
21		- Movimiento autorizado a matadero, rendering u otra explotación de ZP, previo examen clínico, identificación de los animales y precintado de vehículo. - En matadero: sacrificio separado, toma de muestras, marcado de las canales y tratamiento térmico.	- Autorización movimiento de cerdos cuando haya inspección de explotación y examen clínico 48 horas antes. Examen serológico 14 días antes (opcional en matadero). Marcado individual de animales y limpieza y desinfección de vehículos.
29		- Levantamiento medidas de ZP previo examen clínico y control serológico (95/10) al 100% de las explotaciones	
42	Repoblación		- Levantamiento medidas previo examen clínico y control serológico (95/10) (Día 28 si se ha realizado programa de muestreo 95/5)

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 aquéllas 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 SGSA.

4.3. ACTUACIONES EN POBLACIONES DE JABALÍES

Hasta el momento no se ha notificado la presencia de EVP en la población jabalíes de ningún lugar del mundo, tratándose de una enfermedad que, por su modo de transmisión, resulta difícilmente transmisible dentro de estas poblaciones, por lo que carecen de importancia epidemiológica en la transmisión y permanencia del virus en un territorio.

No obstante, siempre que se detecte la presencia de la enfermedad en cerdos domésticos se deberá realizar un muestreo serológico en los jabalíes presentes en el territorio afectado.

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



4.3.1. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE EVP 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 EVP según el **Anexo V** de este Manual.

Tan pronto como se haya confirmado la aparición de un caso primario de EVP 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:
 1. Los resultados de la investigación epidemiológica y distribución geográfica de la enfermedad.
 2. La población de jabalíes en la zona.
 3. 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 EVP de la zona infectada.
- El número de muestras que se deberán tomar para llevar a cabo un seguimiento serológico dependerá del número estimado de jabalíes vivos presentes en la zona y de su facilidad de movimientos en la región. En general se recomienda delimitar zonas de muestreo de unos 200 km², en las que pueda vivir normalmente una población de entre 400 y 1.000 jabalíes. El número mínimo de animales de los que se tomen muestras dentro de la zona delimitada de muestreo deberá permitir la detección de una seroprevalencia del 5% con una



confianza del 95% (al menos 59 animales dentro de cada zona delimitada).

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 VEV, 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 Reglamento (CE) nº 853/2004.

4.3.2. ACTUACIONES EN LAS EXPLOTACIONES DE PORCINO DE LA ZONA INFECTADA:

- Se realizará un censo de todos los cerdos que se encuentran en la explotación por las siguientes categorías: cerdas de vientre, verracos, lechones, recría y cebo. El censo será reflejado en el libro de explotación y se mantendrá actualizado mientras dure el período de sospecha. En caso de explotaciones de porcino al aire libre este primer censo podrá ser efectuado sobre la base de una estimación.
- Se mantendrán a los cerdos aislados de los jabalíes, y sin que éstos tengan acceso a materiales que luego puedan entrar en contacto con los cerdos, ni los cerdos entrar en contacto con restos de 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 EVP.
- No saldrán de la zona infectada cerdos, ni su esperma, óvulos y embriones, para el comercio intracomunitario.



4.3.4. PLANES PARA LA ERRADICACIÓN DE LA EVP 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 MARM y este a su vez a la Comisión para su aprobación.

El mencionado plan contendrá información acerca de:

- Los resultados de las investigaciones epidemiológicas y controles efectuados, así como la distribución geográfica de la enfermedad.
- 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 metapoblaciones de jabalíes en la zona infectada y alrededor de ella y sus resultados, así como para reducir la propagación de la enfermedad entre las metapoblaciones por movimiento de animales.
- Resultados de pruebas de laboratorio de los jabalíes abatidos o encontrados muertos y estratificación por edades.
- Medidas para reducir la población sensible de jabalíes, especialmente jabatos, control de la caza.
- 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 EVP.

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



SECCIÓN 5. ZONAS DE ALTO RIESGO EPIDEMIOLÓGICO.

En España ninguna comarca alcanza los niveles mínimos para ser considerada como de Zona de elevada densidad porcina, según viene establecido por la **letra t) del artículo 2 del RD 1071/2002** (800 cerdos/km² en una provincia con densidad superior a 300 cerdos/km²).

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

	Censo total	Superficie (km ²)	Densidad (animales/km ²)
ESPAÑA	26.061.232	505.988	51,51
ANDALUCÍA	2.756.377	87.597	31,47
Almería	412.616	8.775	47,02
Cádiz	305.494	7.436	41,08
Córdoba	292.081	13.771	21,21
Granada	130.966	12.647	10,36
Huelva	285.739	10.128	28,21
Jaén	197.222	13.496	14,61
Málaga	348.164	7.308	47,64
Sevilla	784.095	14.036	55,86
ARAGÓN	5.116.932	47.720	107,23
Huesca	2.446.064	15.636	156,44
Teruel	802.792	14.810	54,21
Zaragoza	1.868.076	17.274	108,14
P. DE ASTURIAS	20.194	10.604	1,90
BALEARES	73.687	4.992	14,76
CANARIAS	70.513	7.447	9,47
Palmas (Las)	29.514	4.066	7,26
S. C. Tenerife	40.999	3.381	12,13
CANTABRIA	2.012	5.321	0,38

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



CASTILLA-LA MANCHA	1.850.100	79.463	23,28
Albacete	239.703	14.926	16,06
Ciudad Real	79.857	19.813	4,03
Cuenca	137.549	17.140	8,03
Guadalajara	12.502	12.214	1,02
Toledo	1.380.490	15.370	89,82
CASTILLA Y LEÓN	3.499.365	94.223	37,14
Ávila	163.777	8.050	20,35
Burgos	345.061	14.292	24,14
León	99.205	15.581	6,37
Palencia	96.443	8.052	11,98
Salamanca	665.030	12.350	53,85
Segovia	1.020.249	6.921	147,41
Soria	412.446	10.306	40,02
Valladolid	325.217	8.110	40,10
Zamora	371.936	10.561	35,22
CATALUÑA	6.304.238	32.114	196,31
Barcelona	1.844.373	7.728	238,66
Girona	685.303	5.910	115,96
Lleida	3.299.029	12.173	271,01
Tarragona	475.533	6.303	75,45
EXTREMADURA	1.701.430	41.634	40,87
Badajoz	1.517.412	21.766	69,71
Cáceres	184.018	19.868	9,26
GALICIA	819.435	29.574	27,71
Coruña (La)	173.190	7.950	21,78
Lugo	159.574	9.856	16,19
Orense	302.994	7.273	41,66
Pontevedra	183.677	4.495	40,86
LA RIOJA	124.321	5.045	24,64
MADRID	45.472	8.028	5,66
R. DE MURCIA	1.979.403	11.313	174,97
NAVARRA	508.682	10.391	48,95
PAIS VASCO	31.836	7.234	4,40
Álava	14.811	3.037	4,88
Guipúzcoa	10.204	1.980	5,15
Vizcaya	6.821	2.217	3,08



C. VALENCIANA	1.157.233	23.255	49,76
Alicante	72.714	5.817	12,50
Castellón	666.260	6.632	100,46
Valencia	418.259	10.806	38,71

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://rasve.mapya.es>.

Actualmente las comarcas consideradas como zonas de alto riesgo epidemiológico son las siguientes:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	PROVINCIA	COMARCA
ANDALUCÍA	ALMERÍA	Costa Levante- Bajo Almería
	JAÉN	Z.O. Sierra Morena/Campiña Jaén
	MÁLAGA	Antequera
	SEVILLA	Los Alcores
ARAGÓN	HUESCA	Binéfar
		Monzón
		Tamarite de Litera
CASTILLA-LA MANCHA	TOLEDO	Gálvez
		Talavera de la Reina
		Torrijos
		Yuncos
CASTILLA Y LEÓN	BURGOS	Lerma
	SALAMANCA	Alba de Tormes
		Ciudad Rodrigo
		Guijuelo
		Salamanca
	SEGOVIA	Cantalejo
		Carbonero el Mayor
		Cuéllar
		Segovia
	SORIA	Ágreda
Almazán		
CATALUÑA	BARCELONA	Osona
	GERONA	Alt Empordà



COMUNIDAD AUTÓNOMA	PROVINCIA	COMARCA
	LÉRIDA	Baix Empordà
		Garrigues
		Noguera
		Pla d'Urgell
		Segarra
		Segrià
		Urgell
EXTREMADURA	BADAJOS	Zafra
GALICIA	A CORUÑA	Jerez de los Caballeros
		Terra Melide
	LUGO	Sarrià
		Chantada
	OURENSE	A Limia
		Maceda
	PONTEVEDRA	Deza
NAVARRA	NAVARRA	Tafalla
VALENCIA	CASTELLÓN	Els Ports
		El Maestrat
	VALENCIA	Los Serranos
		Requena - Utiel
MURCIA	MURCIA	Alto Guadalentín
		Bajo Guadalentín
		Cartagena Oeste
		Huerta-Murcia

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



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

En la UE se ha establecido para el control de la PPC una política de erradicación, que se recoge en la **Sección 1** 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.

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

Bienestar de los animales

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

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

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

Imperativos sanitarios

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

Seguridad

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

Criterios ecológicos

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

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



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

Durante el sacrificio se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- En el sacrificio deben de participar exclusivamente el número de personas necesarias para el mismo, limitando la entrada de vehículos y personas ajenas a la explotación.
- El material utilizado no desechable será desinfectado rigurosamente dentro de la explotación con lejía o con sosa al 2%.
- Se dispondrá un punto de desinfección a la salida de la explotación (vehículos y calzado).
- Todo el vestuario, pienso, calzado, material desechable, desperdicio, etc., ha de ser eliminado junto con los cadáveres al final del sacrificio.
- Siempre que sea posible, la eliminación de los cadáveres se realizará dentro de la propia explotación.
- El IV presente en la explotación durante el sacrificio verificará que éste se realiza de modo que no exista ningún riesgo sanitario de diseminación de la enfermedad y se respetan las normas de bienestar animal relativas al sacrificio de los animales.

Los SVO de las CC.AA dispondrán de un listado de direcciones y contactos de las empresas que distribuyan material necesario para el adecuado sacrificio y destrucción de los animales.

Los métodos de sacrificio recomendados para el ganado porcino son los siguientes:

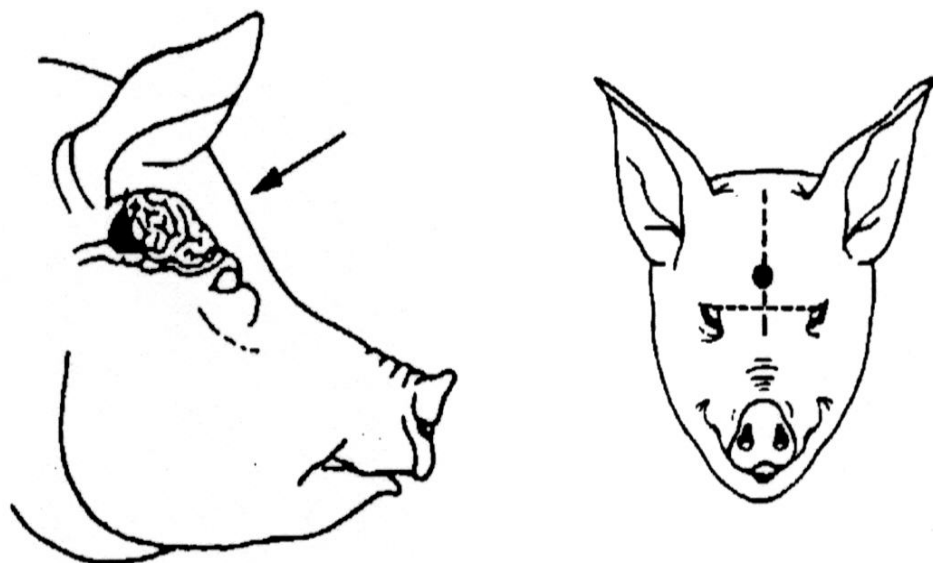
6.1. Bala cautiva con destrucción de la médula.

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

Para realizar un eficaz aturdimiento, es fundamental aplicar la pistola de bala cautiva en el lugar adecuado. Como guía, pueden utilizarse la Recomendación



del Consejo de Europa sobre sacrificio de los animales (R 91.7, páginas 9-12), de donde se han tomado las imágenes que se incluyen a continuación.



En el caso del ganado porcino hay que tener en cuenta que la zona óptima para el aturdimiento por este sistema es muy pequeña (unos 20 cm. por encima del nivel del ojo, en la línea media de la frente y apuntando hacia la cola). Por otro lado los animales más viejos pueden tener una cresta ósea en el centro de la frente que puede impedir que penetre la bala. A estos animales sería por tanto recomendable aturdirlos y matarlos por medios eléctricos, o bien con una escopeta o pistola de bala libre. Se debe elegir una bala de calibre apropiado para la especie y tamaño del animal.

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

Los equipos que se utilizan para aturdimiento eléctrico que afectan únicamente a la cabeza se pueden utilizar también para el sacrificio cuando nos encontramos en una situación de control de una epizootía.

En el porcino la electrocución se debe realizar en dos etapas, en primer lugar en la cabeza para lograr la inconsciencia del animal y en una segunda en el corazón para producir la muerte por fibrilación ventricular.



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



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

Las pinzas sólo se deben aplicar unos 3-5 segundos. Dado que el efecto es temporal, se debe realizar rápidamente el sacrificio del animal.

El voltaje y amperaje recomendado se puede consultar en la siguiente tabla.

Animal	Tensión Mínima (V)	Corriente mínima (A)
Cerdos > 6 sem	220	1,3
Cerdos < 6 sem	125	0,5

6.3. Inyección letal.

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



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

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

6.4. Pistola, fusil de balas, rifle.

Sólo se debería utilizar este método cuando no sea posible aproximarse al animal, como es el caso de cerdos adultos criados en extensivo y jabalíes.

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

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

MÉTODOS DE DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS CADÁVERES.

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

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

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

Posteriormente, el **R(CE) 81/03** que desarrolla alguno de los aspectos del anterior R(CE) 1774/02, incluye en su artículo 6, como **métodos de destrucción autorizados en el caso de epizootias**, siempre que los SVO no



autoricen el transporte de los subproductos a las planta de incineración o transformación, la incineración y el enterramiento in situ, siempre que se respeten la legislación y orientaciones comunitarias y nacional en materia de **medio ambiente y salud pública**.

En resumen, los métodos autorizados de destrucción son:

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Evacuación en camiones cubeta sellados con espuma de expansión para asegurar su estanqueidad. Se evitará trocear los cadáveres, y éstos se rociarán con desinfectantes. La cubeta del vehículo se cubrirá con plástico PVC.*



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

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

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



SECCIÓN 7. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

Las 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.

7.1. CRITERIOS PARA LA DESINFECCIÓN DE EXPLOTACIONES AFECTADAS DE EVP.

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 VEVP es un virus que carece de envuelta lipídica, por lo que es relativamente resistente a desinfectantes lipofílicos como los detergentes. Tampoco son sensibles a los bactericidas clásicos como compuestos de amonio cuaternario o fenólicos. Resulta muy resistente a la inactivación, siendo estable en un rango de pH de 2 a 12, y relativamente estable al efecto del calor y baja humedad. Capaz de sobrevivir hasta 5 meses en las heces. En la siguiente tabla se encuentran sintetizados los diferentes tipos de desinfectantes que pueden emplearse en el control de este agente en función del equipo e instalación que es necesario desinfectar.



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

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



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

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

7.2. 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 VEVP, 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 poner en remojo con un desinfectante, incinerarlo o enterrarlo.
- Se rasparán y limpiarán de toda materia orgánica empleando un producto de limpieza las superficies, empezando por el techo o tejado, a continuación las paredes, de arriba abajo y finalizando por el suelo, y evitando la contaminación de las partes ya limpiadas o desinfectadas previamente.
- Al mismo tiempo se llevará a cabo la correspondiente desratización con un rodenticida de probada eficacia.

7.3. LIMPIEZA DEFINITIVA Y DESINFECCIÓN

- Se eliminará de todas las superficies la grasa y suciedad mediante un agente desengrasante y se aclarará con agua fría.
- Posteriormente, se fumigará con un desinfectante.
- Todas las partes de los locales que estén completamente libres de materiales combustibles podrán ser sometidas a un tratamiento térmico con ayuda de un lanzallamas.
- Todas las superficies deberán pulverizarse con un desinfectante alcalino cuyo pH sea superior 12,5 ó con cualquier otro desinfectante autorizado. El desinfectante deberá quitarse con agua 48 horas después.
- Transcurridos catorce días se volverá a repetir el tratamiento con lanzallamas o con desinfectante alcalino.



- En caso de que los locales sean sometidos a reformas, éstas deberán realizarse en el plazo máximo de un mes. En este caso se realizará un tercer tratamiento a los 30 días del primer mes.
- El estiércol, purines y las camas usadas, deberán ser tratados con un desinfectante y almacenado durante 42 días como mínimo.

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



SECCIÓN 8. REGIONALIZACIÓN.

Se regionalizará el territorio nacional en zonas libres y restringidas, previa evaluación epizootiológica de la situación y aprobación de la Comisión, cuando, a pesar de las medidas adoptadas, el VEVP parezca que se siga propagando adquiriendo la epizootia un carácter importante.

Dentro de las zonas restringidas:

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

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

Del mismo modo se localizarán las carnes frescas y los productos derivados de cerdos producidos en la zona restringida entre la fecha en la que se calcula que se introdujo el virus y la fecha en que se aplique la regionalización. Estos productos se tratarán con arreglo a los tratamientos establecidos en el Real Decreto 650/1994, para inactivar la posible existencia del VEVP, o se retendrán hasta que se descarte oficialmente su posible contaminación.

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



SECCIÓN 9. REPOBLACIÓN DE EXPLOTACIONES.

La introducción de animales a la explotación se efectuará con el permiso previo de la oficina comarcal y nunca antes de 28 días después de haber efectuado las primeras operaciones completas de limpieza y desinfección conforme a la **Sección 7** de este Manual.

Cuando se trate de explotaciones al aire libre, la repoblación comenzará mediante la introducción de un número limitado de lechones testigo que hayan reaccionado negativamente a un control de la presencia de anticuerpos contra el VEVP. Los lechones testigo se distribuirán en toda la explotación infectada y serán objeto de un examen clínico 28 días después de introducirse en la explotación y de un examen serológico por muestreo. Si ninguno de los animales presenta manifestación clínica alguna de la enfermedad ni produce anticuerpos contra el VEVP, podrá procederse a la repoblación completa.

Para otras formas de cría, la reintroducción de los cerdos también se puede efectuar mediante una repoblación total, siempre que:

- todos los cerdos lleguen en un plazo de 8 días, procedan de explotaciones situadas fuera de las zonas de restricción a causa de la EVP y sean seronegativos;
- ningún cerdo pueda abandonar la explotación durante un periodo de 60 días después de la llegada de los últimos cerdos;
- la piara repoblada sea objeto de un examen clínico y serológico después de haber transcurrido al menos 28 días.



SECCIÓN 10. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE EVP EN UN MATADERO

Ante la detección de signos de signos clínicos o lesiones compatibles con la EVP 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 cerdos 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.
- Se procederá a la limpieza y desinfección 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 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 EVP se aplicarán las medidas establecidas en la Sección 4 en la explotación de procedencia de los animales afectados.
- No se introducirán animales en el matadero hasta que no hayan transcurrido al menos 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.



SECCIÓN 11. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE EVP EN UN MEDIO DE TRANSPORTE.

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

- Todos los animales que se hallen en el vehículo sean enviados al matadero más cercano para su inmediato sacrificio.
- 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.
- Se procederá a la limpieza y desinfección 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 y desinfección.
- Se cumplimentará la ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PREVIA, cuyo modelo se encuentra en el Anexo IV de este Manual.
- Se aplicarán las directrices y procedimientos contemplados en la Sección 3, tanto en la explotación de procedencia como en aquellas explotaciones en las que pueda existir relación epidemiológica directa, especialmente en caso de que el vehículo de transporte de los animales haya realizado paradas en más explotaciones.



- En caso de que se confirme la presencia de EVP se aplicarán las medidas establecidas en la Sección 4 en la explotación de procedencia de los animales afectados.



SECCIÓN 12. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE EVP EN FERIA, MERCADO O EXPOSICIÓN.

En el caso de sospecha por EVP, 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 EVP, con el fin de que se extremen al máximo las medidas de bioseguridad, que serán controladas por los VO.
- Prohibir las entradas y salidas de animales del mercado.
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (Sección 7). Se establecerán sistemas de desinfección para descontaminar el calzado de las personas que salgan del mercado.
- 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 (**Sección 6**). 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.

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

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

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



SECCIÓN 13. SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE EVP EN UN PUESTO DE INSPECCIÓN FRONTERIZO.

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

- Se inmovilicen todos los animales presentes en ese momento en el PIF, prohibiéndose las salidas y entradas de animales.
- Se controlará por parte de los VO la aplicación de estrictas medidas de bioseguridad. Se establecerán sistemas de desinfección para descontaminar el calzado de las personas que salgan del PIF.
- Se localizarán todos los animales de cualquier especie que hayan estado en contacto directo con los animales sospechosos, procediéndose a su inmovilización inmediata.
- Los VO examinarán los animales sospechosos y los datos obtenidos en esta actuación se reflejarán en la FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA recogida en el Anexo II de este Manual.
- Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico (Anexo III).
- Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial (Sección 7).
- 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 (**Sección 6**). 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.



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

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

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



SECCIÓN 14. VACUNACIÓN DE URGENCIA.

Hasta el momento no se ha desarrollado ninguna vacuna comercial frente al VEEV, ya que las pruebas realizadas con virus vivo atenuado no han demostrado una protección suficiente frente al virus de campo y las cepas atenuadas podrían revertir a patógenas. Por otro lado, las pruebas realizadas con vacunas inactivadas demostraron que, si bien no permitían la aparición de las lesiones y disminuyen la diseminación del virus, no detienen completamente la infección.

En todo caso, deberán seguirse las directrices establecidas en el **artículo 19 de Real Decreto 650/1994, de 15 de abril.**



SECCIÓN 15. 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.).

En la bibliografía científica mundial se han descrito casos de infección de humanos con el VEV, pudiéndose detectar en su suero anticuerpos frente a este virus sin desarrollar un cuadro clínico claro, debiendo para ello haber existido un estrecho contacto entre la persona y el virus, como ocurre con personal de laboratorio que lo manipule. No obstante, no se ha descrito de momento ningún caso en veterinarios y trabajadores que manejen los animales en las explotaciones.



SECCIÓN 16. FORMACIÓN DE PERSONAL Y REALIZACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS.

Para una eficaz lucha contra la EVP 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 EVP, que permitirá asegurar el correcto funcionamiento del sistema de Alertas Sanitarias.



ANEXOS



ANEXO I

NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES.



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

Las normas de bioseguridad deberán mantenerse en los siguientes niveles:

Personas (ganaderos y veterinarios).

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

Vehículos.

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



Animales.

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



ANEXO II

FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA



FICHA DE INSPECCIÓN CLÍNICA

1. DATOS GENERALES

Fecha: _____ Veterinario: _____

Explotación: _____ Nº Registro: _____
Localización geográfica
(Coordenadas geográfico decimales según REGA): _____
Titular/ responsable: _____ NIF o DNI _____ Tfno: _____
Provincia _____ Municipio: _____
Especie / s: _____

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) <input type="checkbox"/> Bovino <input type="checkbox"/> Ovino <input type="checkbox"/> Caprino <input type="checkbox"/> Aves <input type="checkbox"/> Équidos <input type="checkbox"/> Otras aves <input type="checkbox"/> Conejos <input type="checkbox"/> 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)

<input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Pirexia	<input type="checkbox"/> Escalofríos	<input type="checkbox"/> Inapetencia	<input type="checkbox"/> Babeo	<input type="checkbox"/> Abortos	<input type="checkbox"/> Anorexia
<input type="checkbox"/> Chasquido de dientes	<input type="checkbox"/> Jadeo	<input type="checkbox"/> Cojeras	<input type="checkbox"/> Pataleo	<input type="checkbox"/> Otros _____		



4. TERMOMETRÍA

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

5. LESIONES OBSERVADAS

<input type="checkbox"/> Aftas o vesículas	<input type="checkbox"/> Lengua	<input type="checkbox"/> Comisura labial	<input type="checkbox"/> Encías	<input type="checkbox"/> Paladar
<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Hocico	<input type="checkbox"/> Ollares	<input type="checkbox"/> Piel	<input type="checkbox"/> Espacio interdental
<input type="checkbox"/> Pezones	<input type="checkbox"/> Rodetes coronario	<input type="checkbox"/> Tarso o Metatarso	<input type="checkbox"/> Carpo o Metacarpo	
<input type="checkbox"/> Áreas hiperémicas	<input type="checkbox"/> Miocarditis	<input type="checkbox"/> Otras _____		

6. CHEQUEO

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

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 animales de los que se tomen muestras se marcarán inequívocamente de forma que puedan tomarse de ellos nuevas muestras fácilmente.
- Todas las muestras deberán enviarse al laboratorio acompañadas por la información que se solicita a continuación.

Muestras que deben ser enviadas

1. Suero: obténgase la sangre completa empleando tubos estériles sin anticoagulante.
2. Sangre: sangre completa con EDTA procedente de animales con fiebre, vesículas u otros signos clínicos de enfermedad.
3. Otros:
 - Epitelio vesicular
 - Fluido de vesículas
 - Saliva
 - Hisopos faríngeos y nasales
 - Tejidos: Corazón, riñón, ganglios linfáticos e hígado

Materiales necesarios

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



- 50% de Tampón fosfato 0,04 M:

Na₂HPO₂·2H₂O 3,05 g
KH₂PO₄ 0,39 g
Llevar hasta 500 ml con agua destilada estéril
Añadir 1 ml de rojo fenol 1%
Añadir antibióticos
Ajustar el pH a 7,2-7,6 con ClH

- 50% de glicerol

Antibióticos (concentración final):

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

Obtención de las muestras

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

Condiciones de envío

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

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



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

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

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

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



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

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

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

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

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

Número de muestras

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

CENSO DE LA EXPLOTACIÓN	CONFIANZA 95% / PREVALENCIA:	
	10%	5%
10	10	10
20	16	19



30	19	26
40	21	31
50	22	35
60	23	38
70	24	40
80	24	42
90	25	43
100	25	45
120	26	47
140	26	48
160	27	49
180	27	50
200	27	51
250	27	53
300	28	54
350	28	54
400	28	55
450	28	55
500	28	56
600	28	56
700	28	57
800	28	57
900	28	57
1000	29	57
> 1000	29	57



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 EVP <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	CENSO	OTRAS ESPECIES (indicar el censo en cada una de ellas)
<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	V:	<input type="checkbox"/> Bovino <input type="checkbox"/> Ovino <input type="checkbox"/> Caprino <input type="checkbox"/> Aves <input type="checkbox"/> Équidos <input type="checkbox"/> Otras aves
	CV:	
	L:	
	R:	



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 ganado sensible a EVP:		
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 No

(Visitarla)

SACRIFICIOS MÁS CERCANOS

FECHA	TITULAR	MOTIVO	DISTANCIA

CONCLUSIONES DEL ENCUESTADOR:

Posible origen :	Posibles destinos :
-------------------------	----------------------------

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 EVP

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:

<p>- Motivo: <input type="checkbox"/> Relación con foco/ Indicar explotación <input type="checkbox"/> Aviso de enfermos./¿Quién y cuándo da el aviso? <input type="checkbox"/> Chequeo/Motivo:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Fecha: _____ Veterinario: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>- Síntomas observados: (Indicar detrás de cada síntoma la categoría afectada: V, CV, L, R, C)</p> <p>Escalofríos <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Pirexia <input type="checkbox"/></p>
--



Abortos	<input type="checkbox"/> Inapetencia	<input type="checkbox"/> Sialorrea	<input type="checkbox"/>
Cojeras	<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Jadeos	<input type="checkbox"/>
Otros _____	<input type="checkbox"/>		

- Lesiones observadas: (Indicar detrás de cada síntoma la categoría afectada: V, CV, L, R, C)			
<input type="checkbox"/> Comisura labial	<input type="checkbox"/> Encías	<input type="checkbox"/> Piel	<input type="checkbox"/> Paladar
<input type="checkbox"/> Ollares			<input type="checkbox"/> Hocico
<input type="checkbox"/> Rodete coronario	<input type="checkbox"/> Espacio interdigital		<input type="checkbox"/> Pezones
<input type="checkbox"/> Áreas hiperémicas	<input type="checkbox"/> Miocarditis		
<input type="checkbox"/> 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:

H- LOCALIZACIÓN



ANEXO VI

COMUNICACIÓN DE FOCO



DECLARACION DE ENFERMEDAD

En base a la **Directiva del Consejo 92/119/CEE, de 17 de diciembre**, por la que se establecen medidas comunitarias para la lucha contra la enfermedad vesicular porcina, transpuesta en España por el **Real Decreto 650/1994, de 15 de abril**, y siguiendo los modelos que figuran en el **Anexo II del Real Decreto 2459/96, de 2 de diciembre**, modificado por la **Orden APA/1668/2004, de 27 de mayo**, en el que se establece la normativa para la notificación de las enfermedades de declaración obligatoria, se adjuntan los datos referidos a **declaración de Enfermedad Vesicular Porcina (EVP)**.

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



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

Por la Comunidad Autónoma

Fdo:

FOCO PRIMARIO EN ESTABLECIMIENTO O MEDIO DE TRANSPORTE:

Además de incluirá la siguiente información:

- a) Número de animales de todas las especies sensibles presentes en el foco, o en los establecimientos y medios de transporte.
- b) Número de animales muertos de especies sensibles, desglosados por especies y tipos (verracos, lechones, cebo, etc.), en la explotación, matadero o medio de transporte.
- c) Morbilidad de la enfermedad y número de cerdos en los que se haya confirmado la enfermedad vesicular porcina, desglosados por tipos (de cría, de engorde, de abasto, etc.).
- 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 más próxima en que haya animales de especies sensibles.
- g) Si se ha confirmado la presencia de enfermedad vesicular porcina 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, la DGG del MAPA proporcionará lo antes posible a la Comisión Europea un informe escrito con al menos la información descrita en el **Anexo II del Real Decreto 2459/96, de 2 de diciembre**, modificado por la **Orden APA/1668/2004, de 27 de mayo**.



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

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

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)		

<i>Inspector veterinario</i>	<i>Propietario o Representante</i>
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 lechones <input type="checkbox"/> Mixtas <input type="checkbox"/> Transición de lechones <input type="checkbox"/> Cebo	CENSO	OTRAS ESPECIES (indicar el censo en cada una de ellas) <input type="checkbox"/> Bovino <input type="checkbox"/> Ovino <input type="checkbox"/> Caprino <input type="checkbox"/> Aves <input type="checkbox"/> Équidos <input type="checkbox"/> Otras aves <input type="checkbox"/> Conejos <input type="checkbox"/> Perros
	V:	
	CV:	
	L:	
	R:	
C:		



<input type="checkbox"/> Otras _____	TOTAL:	Otras especies
--------------------------------------	--------	----------------

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

EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD

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

Observaciones (Quién y cuándo dio el primer aviso):

CENSO SACRIFICADO

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

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

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

- | | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|--|
| Aftas o vesículas: | <input type="checkbox"/> Lengua | <input type="checkbox"/> Comisura labial | <input type="checkbox"/> Encías | |
| <input type="checkbox"/> Piel | <input type="checkbox"/> Paladar | <input type="checkbox"/> Hocico | <input type="checkbox"/> Ollares | <input type="checkbox"/> Tarso o Metatarso |
| <input type="checkbox"/> Rodetes coronarios | <input type="checkbox"/> Espacio interdigital | <input type="checkbox"/> Carpo o Metacarpo | <input type="checkbox"/> | |
| Pezones | | | | |
| <input type="checkbox"/> Áreas hiperémicas | <input type="checkbox"/> Miocarditis | | | |
| <input type="checkbox"/> 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.	Especies (Bov, Ov, Cap, Po)	Titular	Localización	Motivo



<i>Inspector veterinario</i>
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 geográficas decimales):	

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

TRABAJADORES	VEHÍCULOS
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	<input type="checkbox"/> Ovino	<input type="checkbox"/> Caprino	<input type="checkbox"/> Vacuno
Cod. Explot:	Cod. Explot:	Cod. Explot:	Cod. Explot:
Censo:	Censo:	Censo:	Censo:



Tipo explot:	Tipo explot:	Tipo explot:	Tipo explot:
<input type="checkbox"/> Équidos	<input type="checkbox"/> Aves:	<input type="checkbox"/> Perros:	<input type="checkbox"/> Otros:
Censo:	Censo:	Censo:	Censo:

OTRAS EXPLOTACIONES DE ESPECIES SALVAJES

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

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

Lesiones observadas:



Aftas o vesículas: <input type="checkbox"/> Lengua	<input type="checkbox"/> Comisura labial	<input type="checkbox"/> Encías		
<input type="checkbox"/> Piel	<input type="checkbox"/> Paladar	<input type="checkbox"/> Hocico	<input type="checkbox"/> Ollares	<input type="checkbox"/> Tarso o Metatarso
<input type="checkbox"/> Rodetes coronarios	<input type="checkbox"/> Espacio interdigital	<input type="checkbox"/> Carpo o Metacarpo	<input type="checkbox"/>	
Pezones				
<input type="checkbox"/> Áreas hiperémicas	<input type="checkbox"/> Miocarditis			
<input type="checkbox"/> Otras:				

Envío de muestras al laboratorio (fecha y análisis solicitado)

Resultados del laboratorio:

2.- Sistema de eliminación de cadáveres:

3.- El personal que trabaja en la finca, ¿trabaja además en otras explotaciones de 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?

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

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

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



9.- ¿Cruzan la finca caminos públicos?:

Sí No

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

Europa África América Asia
Oceanía

Indicar país o países visitados _____

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

Europa África América Asia
Oceanía

Indicar país o países de procedencia _____

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

Sí No

(En caso de afirmativo averiguar procedencia) _____



--

<i>Inspector veterinario</i>
Nombre y Apellidos/DNI

Firma: _____

En: _____ a _____ de _____ de _____



ANEXO X

ENLACES DE INTERÉS



Ficha de la EVP de la OIE en
http://www.oie.int/esp/maladies/fiches/e_A030.htm

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España
<http://rasve.mapya.es>

Normativa en materia de Bienestar Animal
<http://www.mapya.es/es/ganaderia/pags/bienestar/indice.htm>

Legislación Comunidad Europea. *EUROLEX*.
<http://europa.eu.int/eur-lex/es/>

Laboratorio Mundial de Referencia de la FAO para la EVP
<http://www.iah.bbsrc.ac.uk/virus/Picornaviridae/Enterovirus/svdv/index.htm>
!

Información técnica sobre la EVP
<http://www.sanidadanimal.info/curso/>



ANEXO XI

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ENTERRAMIENTO o INCINERACIÓN IN SITU*

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

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

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



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

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

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

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

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

De forma general se observarán las siguientes normas:

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

1.- Enterramiento

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

- Estar situado al menos a 250 metros de cualquier pozo o manantial usado como fuente de agua potable (salvo disposiciones más estrictas al respecto).
- Estar situado al menos a 50 metros de cualquier curso de agua, y al menos, a 10 metros de un cauce de escorrentía (salvo disposiciones más estrictas al respecto).
- Por debajo del fondo de la fosa debe haber al menos 1 metro de subsuelo.



- La fosa debe ser suficientemente profunda para permitir ser cubierta, al menos, por un metro de tierra. En cualquier caso la cubierta de tierra será suficientemente amplia para disuadir a perros, zorros o animales carroñeros del acceso a los cadáveres.
- Usar preferiblemente suelos moderadamente permeables.
- Evitar lugares donde el subsuelo drene de forma espontánea.
- Asegurarse de que la fosa está seca una vez que se ha terminado de cavar.
- Tener en cuenta el fácil acceso de los camiones y maquinas excavadoras.

Los cadáveres en la fosa deberán ser rociados con cal viva entre capa y capa, que será distribuida uniformemente. Antes de cubrir la fosa totalmente, el material y equipos empleados en estas operaciones serán apropiadamente desinfectados y, el material desechable utilizado por el personal durante las operaciones será arrojado a la misma. Para calcular las dimensiones de la fosa de enterramiento se tendrá en cuenta, a modo orientativo, que para 150 animales de especie porcina de peso medio, el tamaño aproximado de la fosa será de 10 de largo x 3 de alto y 2 de ancho = 60 m³.

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



ARN	ÁCIDO RIBONUCLEICO
CCAA	COMUNIDADES AUTÓNOMAS
CL	CENTRO LOCAL
CN	CENTRO NACIONAL
DGG	DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA
ECP	EFEECTO CITOPÁTICO
ELISA	ENZIMOINMUNOENSAYO
EV	ESTOMATITIS VESICULAR
EVP	ENFERMEDAD VESICULAR PORCINA
FA	FIEBRE AFTOSA
FC	FIJACIÓN DE COMPLEMENTO
LCV	LABORATORIO CENTRAL DE VETERINARIA
LNR	LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA
MAPA	MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
OIE	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL
PCR	REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA
PIF	PUESTO DE INSPECCIÓN FRONTERIZO
RD	REAL DECRETO
SGSA	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD ANIMAL
SVO	SERVICIOS VETERINARIOS OFICIALES



UE	UNIÓN EUROPEA
UVL	UNIDAD VETERINARIA LOCAL
VEVP	VIRUS DE LA ENFERMEDAD VESICULAR PORCINA
VN	VIRUSNEUTRALIZACIÓN
VO	VETERINARIO OFICIAL
ZECG	ZONA DE ELEVADA CARGA GANADERA