

Peste Porcina Africana, una amenaza real cada vez más cercana

Itxaso Elarre Loinaz, Ángel Rodríguez Eguílaz. *Servicio de Ganadería. Departamento de Desarrollo Rural y Medioambiente. Gobierno de Navarra.*

La Peste Porcina Africana (PPA) es una enfermedad infecto contagiosa de gran importancia a nivel mundial, ya que está extendida por varios continentes, produciendo muchas bajas en las granjas porcinas y causando importantes trastornos en el comercio internacional de animales, afectando a las exportaciones de carne porcina y productos derivados.

España es un país oficialmente libre de PPA desde 1995, lo que quiere decir que no se ha detectado el virus ni en cerdos ni en jabalíes desde esa fecha. No obstante, se sigue un programa de vigilancia para su detección en caso de presencia del virus.

El control estatal de la PPA está regulado por el Real Decreto 599/2011, por el que se establecen las bases del plan de vigilancia sanitaria del ganado porcino y el Real Decreto 546/2003, por el que se establecen las disposiciones específicas de lucha contra la peste porcina africana. El Programa Nacional de Vigilancia Sanitaria Porcina (PNVSP) establece el número de muestras a tomar por Comunidad Autónoma que son necesarias para realizar las pruebas serológicas de PPA y Peste Porcina Clásica (PPC). Dichas enfermedades, muy semejantes clínica y sintomatológicamente, hacen necesario un diagnóstico laboratorial que nos permita distinguir las correctamente. Para la PPA no existe vacuna que permita inmunizar a los animales, sin embargo, sí la hay contra la PPC.

En Navarra cada año se aplica el PNVSP, realizando muestreos serológicos en varias explotaciones de producción de lechones, distribuidas por toda la geografía navarra. Además, se chequean todas las entradas de cerdos que vienen a esta Comunidad, más adelante se detallarán en este artículo las pruebas realizadas frente a la PPA.

La mejora de la bioseguridad de las explotaciones porcinas es la principal medida para evitar la entrada de la enfermedad en las granjas, ya que, como se ha mencionado, no hay una vacuna comercial frente a esta enfermedad. La aparición del virus generaría un bloqueo en las exportaciones animales y de carne a países terceros, con el consiguiente trastorno económico para España, ya que es el principal país exportador de carne de cerdo y derivados de la UE a países terceros.

PESTE PORCINA AFRICANA

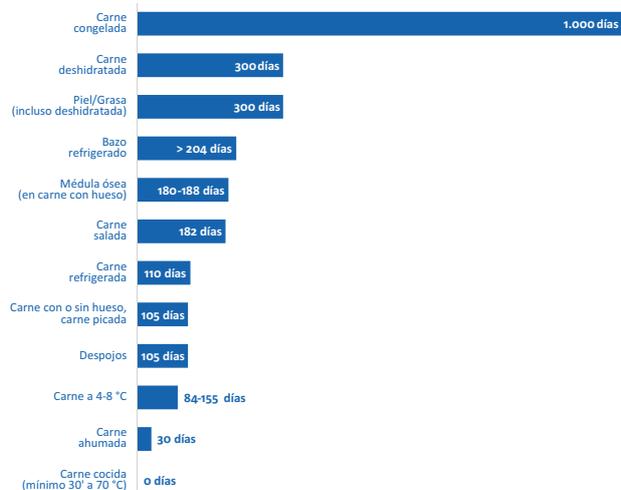
Etiología: Es una enfermedad causada por un virus de la familia *Asfarviridae*, género *Asfivirus*. Posee gran variabilidad patógena según las cepas. Su DNA es bicatenario con cápside icosaédrica y tres envolturas.

Epidemiología: Los suidos domésticos, junto con los silvestres (jabalíes) son los únicos hospedadores posibles. Si bien es verdad que en África hay otras especies de suidos silvestres que pueden infectarse sin aparición de síntomas clínicos (facóceros y potamóqueros). El virus también es capaz de multiplicarse en ciertas especies de garrapatas blandas del género *Ornithodoros* (*O. erraticus* y *O. moubata*) existentes en el suroeste de la Península Ibérica. La interacción entre suidos salvajes y garrapatas es la responsable del mantenimiento de la enfermedad como endémica en muchos países del África subsahariana.

La transmisión principal se produce por contacto directo entre animales enfermos y sanos, aunque también es posible que la transmisión se produzca a través de la picadura de las garrapatas; o bien indirectamente, ya que el virus posee una gran capacidad de supervivencia en el medio ambiente. Los alimentos contaminados con el virus también pueden actuar como transmisores. En el **Gráfico 1** se puede observar la supervivencia del virus en distintos productos cárnicos.

La aparición de la enfermedad en un país libre se suele producir por la entrada de productos cárnicos contaminados que han acabado como alimento para los cerdos, vehiculados por avión o barco. Una vez que la enfermedad aparece en un país libre, el contacto entre animales enfermos y sanos es la principal forma de transmisión (contacto directo). Los animales que se recuperan de la enfermedad actúan como portadores asintomáticos, siendo casi imposible su detección. Otra manera de entrar en un país puede ser vehiculada por la fauna silvestre (jabalí), como ha ocurrido en el este de la Unión Europea. Un factor importante para la persistencia de la enfermedad en un área determinada son las garrapatas, dificultando la erradicación donde existe este tipo de ácaros ya que es capaz de

Gráfico 1. Días de supervivencia del virus de la PPA en distintos productos cárnicos



Los virus pueden sobrevivir mucho tiempo en tejidos u órganos, aunque las altas temperaturas favorecen su eliminación. Liu et al. 2021.

transmitirse transováricamente varias generaciones. En la Imagen 1 se puede observar cómo se infectan los cerdos y jabalíes.

Patogenia: La entrada más habitual es la oronasal. La multiplicación primaria tiene lugar en las tonsilas (primeras 24 horas). Se extiende vía linfática a los nódulos linfáticos regionales y se disemina vía hemática (viremia) en las primeras 48 - 72 horas con multiplicación activa en bazo, nódulos linfáticos, médula ósea, pulmón, hígado y riñón, provocando necrosis y degeneración de endotelios vasculares. El periodo de incubación es de 3 a 21 días, dependiendo de la ruta y la carga viral. Es característico del virus las viremias prolongadas, debido a la ausencia de anticuerpos neutralizantes. Esto explica la existencia de portadores asintomáticos.

Síntomas y lesiones: La sintomatología puede presentar tres formas: aguda, subaguda y crónica.

■ Forma aguda: fase febril de 40 - 42 C (2 - 8 días), anorexia, letargia, postración y cianosis en piel, especialmente en las zonas distales de las extremidades (orejas...). Puede haber trastornos digestivos:

vómitos, estreñimiento y diarreas; trastornos respiratorios: rinitis, tos, disnea y taquipnea. Abortos en cerdas gestantes. La muerte se produce a los 7 días del comienzo de la enfermedad, siendo fulminante en animales jóvenes (100 % de mortalidad). Las lesiones más características son la esplenomegalia (bazo agrandado y color violáceo), edema pulmonar, cianosis y eritemas en piel (extremidades, orejas, pecho, abdomen y periné), ganglios aumentados de tamaño y congestivos y petequias en riñón y vejiga.

■ Forma subaguda: el cuadro clínico es parecido al de la forma aguda, pero más suave, produciéndose la muerte entre los 7 y 20 días post infección. Son características las lesiones hemorrágicas pronunciadas en ganglios (hepáticos y renales), siendo menos evidentes que la forma aguda. También pueden desarrollar pericarditis.

■ Forma crónica: Se suele dar en las cepas del virus con menor virulencia (hipovirulentas), fiebre intermitente, adelgazamiento progresivo, neumonía con tos, síntomas reproductivos y articulares derivados de complicaciones bacterianas; la mortalidad es baja, con tasas entre el 2 y el 10 %. Las lesiones que aparecen suelen ser procesos de necrosis cutáneas y en cavidad bucal, además de abortos.

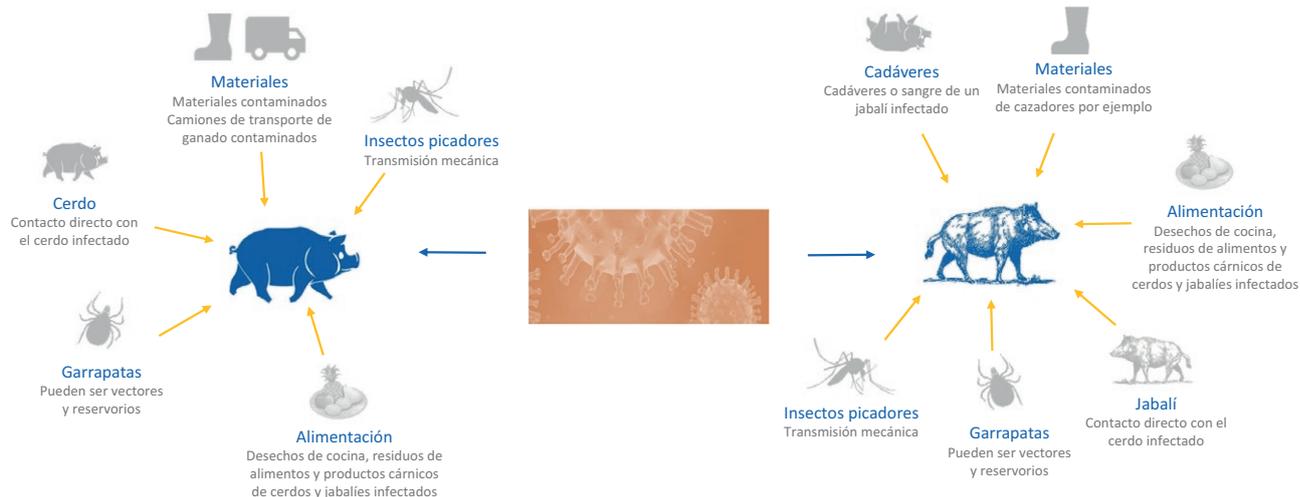
LA ENFERMEDAD NO TIENE TRATAMIENTO Y TAMPOCO EXISTE VACUNA COMERCIAL PARA SU CONTROL

Para poder diagnosticar la enfermedad es necesario el diagnóstico laboratorial y para ello se deben tomar las muestras adecuadas: un tubo de sangre con anticoagulante (EDTA) y una muestra de bazo para realizar una PCR en el laboratorio de referencia de Algete. No es conveniente hacer la necropsia para no difundir el virus por el medio.

Si el resultado de los análisis es positivo a PPA, se sacrificarán todos los animales de la explotación y dará comienzo un protocolo de vigilancia alrededor del foco detectado.

Medidas de control: no existe una vacuna comercial, lo que dificulta el control de esta enfermedad. Por otro lado, no se aplican tratamientos a los animales, ya que lo recomendable es el sa-

Imagen 1. ¿Cómo se infectan cerdos y jabalíes?



crífico de todos los animales de la granja, e incluso de una zona periférica determinada, para cortar la circulación del virus.

Controles y prevención: según el Programa Nacional de Vigilancia Sanitaria Porcina (PNVSP) se chequean anualmente un número de granjas en todas Comunidades Autónomas con el fin de demostrar la ausencia de la PPA en España y minimizar la entrada de la enfermedad mediante el control serológico y PCR. En Navarra cada año toca chequear 7 explotaciones, según el PNVSP, pero se eligen algunas explotaciones más para distribuir el muestreo por todas las zonas de Navarra. Además, en esta Comunidad se hacen otros controles para garantizar el estatus sanitario con la entrada de lechones y reproductoras procedentes de países de la Unión Europea. Ver **Tabla 1**.

Como se ve en la **Tabla 2**, durante el año 2021 se chequearon 167 explotaciones frente a PPA, realizando 10.846 pruebas ELISA en el Laboratorio Agroalimentario del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, con el resultado de 24 sueros reaccionantes (positivo o dudoso) que se enviaron al Laboratorio de Referencia de Algete, donde se determinaron como negativas. Además de las pruebas serológicas se hicieron 730 PCR en sangre sin coagular procedentes de 14 granjas que trajeron animales desde estados miembros de la UE, resultando negativos todos los animales testados.

Se han muestreado el 18 % de las explotaciones navarras frente a PPA y los resultados obtenidos han sido negativos. Se puede concluir, por tanto, que el virus no está circulando en Navarra. A día de hoy, tampoco se ha detectado en otras Comunidades Autónomas.

La política de erradicación de la PPA en la UE está basada en el sacrificio obligatorio de los animales enfermos y de los que están en contacto con ellos. En las zonas donde hay presencia de garrapatas del género *Ornithodoros* en la explotación, se debería proceder a su control.

Tabla 1. Chequeo de explotaciones de Navarra. Año 2021

	Nº explotaciones	Nº pruebas PPC	Nº pruebas PPA	Nº pruebas PPA 2ª vez
Granjas producción	11	568	608	610
Movimientos intracomunitarios	25	462	1.670	0
Resultado 2021 PNVSP		Negativo	Negativo	Negativo

Tabla 2. Resultados de explotaciones de Navarra. Laboratorio Agroalimentario del Gobierno de Navarra. Año 2021

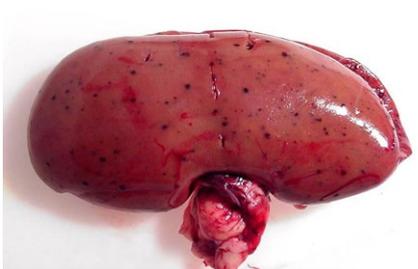
	Nº explotaciones	Nº pruebas	Nº positivos dudosos y Elis	Nº positivos Lab. Algete
Explotaciones porcino REGA	943			
Explotaciones muestreadas PPA	167	10.846	24	0
Explotaciones muestreadas PPC	163	8.791	27	0
Pruebas PCR PPA	14	730	0	0

DISTRIBUCIÓN DE LA PPA EN EL MUNDO Y UNIÓN EUROPEA

La peste porcina africana (PPA) es endémica en el África subsahariana. En Europa, es endémica en Cerdeña. Sin embargo, el salto del virus al continente europeo se produjo en 2007 en el Cáucaso (Georgia), diseminándose por Europa del Este (Rusia, Estonia, Letonia, Lituania y Polonia) y sudeste asiático. Primero se propagó entre las granjas que utilizaron restos de comida contaminada y



Petequias pulmonares.



Petequias renales.



Esplenomegalia.



Cianosis.

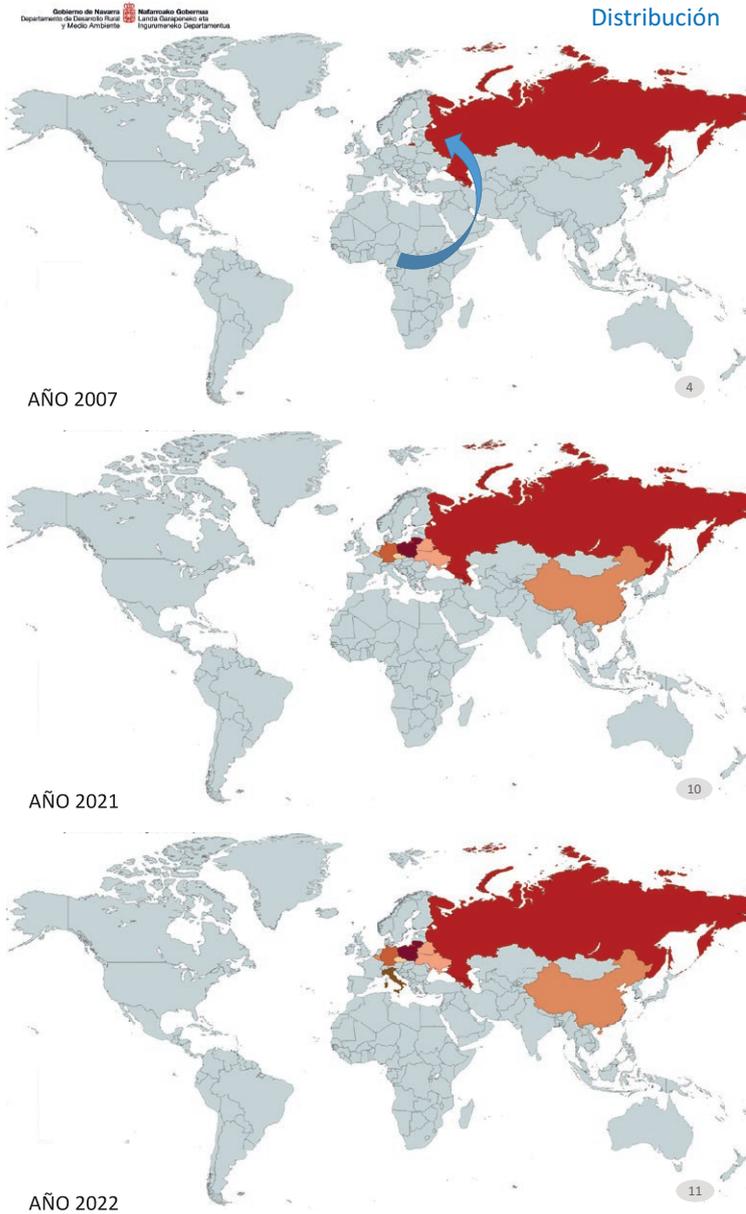


Hemorragias cutáneas.



Fuente: Galería de imágenes de Peste Porcina Africana del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Distribución



FOCOS RECIENTES

- GEORGIA, AZERBAYÁN Y RUSIA
- BÉLGICA
- BIELORRUSIA Y UCRANIA
- CHINA
- POLONIA Y LITUANIA
- ALEMANIA
- REPÚBLICA CHECA
- ITALIA

después pasó a la fauna silvestre, donde el jabalí propagó la enfermedad entre las granjas traspatio y de porcino industrial. En junio de 2017 se detectó en República Checa y en septiembre de 2018 en Bélgica, donde se controló la infección mediante medidas de bioseguridad y caza controlada, no llegando en ninguna de las dos ocasiones al alcance de los cerdos. El salto de cientos de kilómetros se cree que es debido a la “teoría del sándwich”, en la que algún resto de comida contaminada con el virus es vehiculado por alguna persona y llega al alcance de un jabalí, diseminando en esa zona el virus. También puede ser vehiculado por cazadores o personas procedentes de zonas con PPA. En julio de 2021 el virus llegó a la frontera polaco-alemana, atravesando toda Polonia y llegando a uno de los países de mayor producción porcina en Europa como es Alemania, donde llegó a entrar en una explotación de cerdos domésticos. A día de hoy siguen trabajando en la erradicación. El último brote del que se ha tenido constancia es de este año 2022, en el que se ha detectado un foco en la región de Piamonte, en el noroeste de Italia. Posteriormente se extendió en la zona de Roma, donde entró en una granja de cerdos al aire libre. Actualmente se sigue trabajando para el control de la enfermedad.

Viendo lo que ha sucedido en otros estados miembros de la UE y la superpoblación de jabalíes que hay en la península ibérica, es muy importante tener un plan de acción preparado para cuando la PPA pueda llegar.

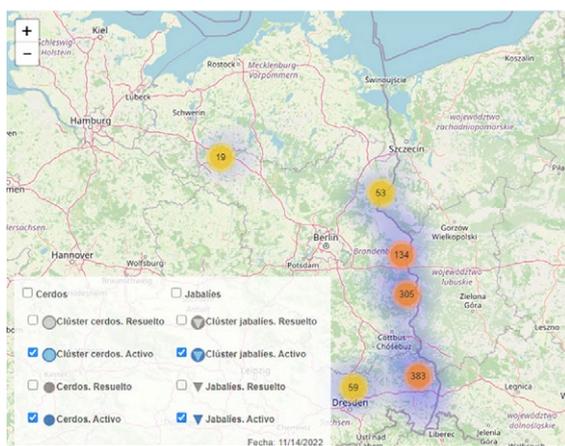
Durante los últimos años en Navarra, se ha establecido un plan de detección de cadáveres de jabalíes, cuando la causa de muerte no sea clara (herida de bala, accidentes de tráfico), en estos casos el personal de Guarderío de Medioambiente de Navarra avisa a la Sección de Sanidad Animal del Gobierno de Navarra, desplazándose un veterinario para recoger muestras para su envío al Laboratorio de Referencia de Algete (sangre con EDTA y una parte del bazo). En los últimos años se han enviado 7 muestras con todos los resultados negativos.

PREVENCIÓN FRENTE A PPA EN ESPAÑA

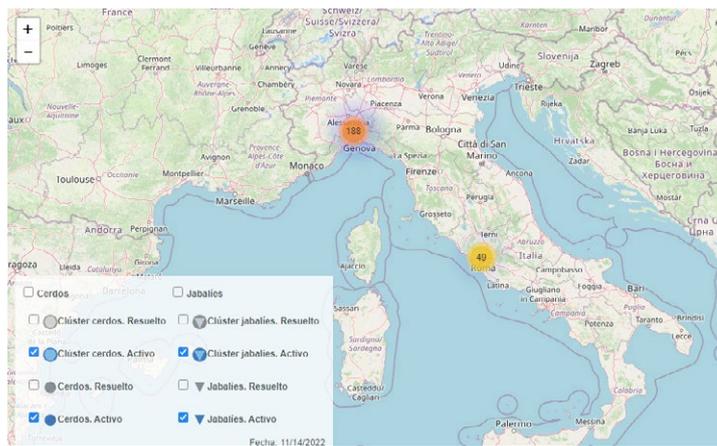
En estos momentos la prevención en España frente a la Peste Porcina Africana se basa en los siguientes puntos:

MEDIDAS SI SE DETECTA UN FOCO DE PPA EN UNA GRANJA DE CERDOS

1. Rápida recogida de muestras y confirmación o no de la enfermedad en el laboratorio.
2. Control de los movimientos de entrada y salida de los animales de la explotación afectada, así como de las que tengan relación epidemiológica con esta.
3. Inspección de las explotaciones cercanas (perímetro a determinar).
4. Coordinación eficaz entre veterinarios de campo y veterinarios oficiales a la hora de declarar la sospecha y diagnóstico.
5. Censado de las explotaciones afectadas para programar los sacrificios, eliminar cadáveres y calcular las indemnizaciones.
6. Identificación rápida de granjas, productos, mataderos, cotos y otras instalaciones potencialmente infectadas.
7. Control exhaustivo de la limpieza y desinfección de los vehículos de transporte del ganado.
8. Aislamiento y sacrificio de los animales infectados y susceptibles de contraer la enfermedad, seguido de desinfección y vacío sanitario.
9. Control de la fauna silvestre, concretamente jabalí, en la zona del foco declarado y áreas perimetrales establecidas.
10. Control de vectores biológicos (garrapatas) en la zona donde estén presentes.
11. Establecimiento de zonas de protección, de 3 kilómetros, y de vigilancia, de 10 kilómetros, con medidas específicas de control de la enfermedad.



PPA frontera Polonia-Alemania (Nov 2022).



PPA Italia (Nov 2022).

Fuente: 3tres3.com: mapa interactivo sobre casos de PPA en el mundo, actualizado semanalmente a partir de datos de la OMSA.

1. Control de los movimientos de animales de la especie porcina procedentes de la UE y países terceros.
2. Limpieza y desinfección de vehículos que traigan los animales de esas zonas.
3. Control de la población de jabalíes.
4. Incremento de la vigilancia Pasiva, es decir, analizar más animales muertos o enfermos con síntomas compatibles con PPA en las granjas de cerdos y de fauna silvestre.
5. Incremento de la vigilancia Activa, haciendo serologías y PCR en explotaciones porcinas y en jabalíes cazados.
6. Implementación de medidas de Bioseguridad en todas las granjas porcinas (intensivas, extensivas y reducidas): vallados, pediluvios, mallas pajareras, control de visitas, medidas de higiene y sanitarias, etc.
7. Campañas de concienciación para que no lleguen embutidos de países con PPA a las granjas de cerdos y al resto de la ciudadanía, evitando así la entrada del virus mediante la “teoría del sándwich”.

En Navarra, las explotaciones porcinas con más riesgo de contagio son las explotaciones de cerdos con acceso al exterior, que en su mayoría son explotaciones reducidas (hasta 5 cerdas repro-

ductoras). Por ello es muy importante la colocación de un buen vallado que aisle la granja de la fauna silvestre. Este ha de ser de una altura mínima de 1,20 metros y de malla ganadera cuadriculada, no estando admitido el alambre de espino como cerramiento ya que es más fácil atravesarlo para el jabalí. Para mejorar el aislamiento de las granjas se aconseja doble vallado, añadiendo por ejemplo un pastor eléctrico con dos hilos como mínimo.

La colocación de pediluvios a la entrada de la granja ayuda a evitar la entrada de bacterias y virus a la explotación. La colocación de mallas pajareras en las ventanas y huecos de la zona de estabulación, el control de las visitas, evitando al máximo la entrada de personas a la granja (cazadores, transportistas, vecinos, etc.) son medidas que contribuyen a tener una buena bioseguridad en la explotación.

La limpieza y desinfección de los vehículos de transporte de ganado después de cada descarga es fundamental en el control de cualquier enfermedad infecto-contagiosa del ganado. Estos vehículos deben ser limpiados y desinfectados en un centro de limpieza y desinfección de vehículos oficial.

Hace falta una concienciación de todos los ganaderos, ganaderas y personal trabajador del sector para reducir el riesgo de entrada de la PPA mediante campañas de información que se deben extender a todos los sectores relacionados con el porcino y fauna silvestre, como la caza, el transporte, turismo (senderismo), etc.

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE CONFIRMACIÓN DE PPA EN JABALÍ

1. Establecimiento de un perímetro de 3 kilómetros alrededor del punto de hallazgo del animal enfermo.
2. Identificación de las explotaciones porcinas que se encuentran en la zona de protección.
3. Búsqueda activa de cadáveres de jabalíes en la zona.
4. Establecimiento de una zona de vigilancia de 20 kilómetros, para la búsqueda de cadáveres.
5. Identificación de las explotaciones porcinas en la zona de protección y la de vigilancia, según el perímetro que se establezca.
6. Chequeo de las granjas porcinas de la zona de vigilancia y protección, para ver si la PPA ha entrado en los animales domésticos.
7. Programación del control de poblaciones de jabalíes, estableciendo perímetros según las zonas. No se debe cazar en el área de protección ni de vigilancia en un principio para evitar la
8. Compartimentación de la Comunidad Autónoma con ayuda de las barreras naturales, autovías, autopistas, etc. y establecimiento de barreras en puntos estratégicos para que no pasen los jabalíes de unos sectores geográficos a otros.