



SAG
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

PLAN DE CONTINGENCIA

Peste Porcina Africana

División de Protección Pecuaria
Servicio Agrícola y Ganadero, Chile

Versión 7 - Junio, 2023

Contenido

1.	Objetivo.....	4
2.	Alcance.....	4
3.	Glosario.....	4
4.	La Enfermedad.....	7
4.1	Definición de Caso.....	7
5.	Sistema Nacional de Emergencias (SNE).....	8
5.1	Comité Nacional del Sistema de Emergencia.....	8
5.2	Comité Técnico.....	8
5.3	Centro de Operaciones.....	9
6.	Brote en Cerdos Domésticos.....	10
6.1	Estrategia y Zonas de Intervención.....	10
6.1.1	Definición de Zonas de Intervención.....	10
6.1.2	Esquema de Zonas de Intervención.....	10
6.2	Medidas Sanitarias y Acciones en Foco.....	11
6.2.1	Cuarentena.....	11
6.2.2	Control de movimiento.....	11
6.2.3	Sacrificio de animales.....	11
6.2.4	Limpieza y desinfección.....	12
6.2.5	Verificación de la efectividad del lavado y desinfección.....	12
6.2.6	Aplicación de medidas de bioseguridad.....	12
6.2.7	Investigación epidemiológica.....	12
6.2.8	Centinelización.....	13
6.2.9	Replamamiento de establecimientos.....	13
6.2.10	Medidas de mitigación en purines.....	13
6.3	Medidas Sanitarias y Acciones en Zona Peri-focal (ZPF).....	14
6.3.1	Control de movimiento.....	14
6.3.2	Vigilancia epidemiológica.....	14
6.3.3	Aplicación de medidas de bioseguridad.....	15
6.4	Medidas Sanitarias y Acciones en Zona Vigilancia.....	15
6.4.1	Control de movimiento.....	15
6.4.2	Vigilancia epidemiológica.....	15
6.4.3	Aplicación de medidas de bioseguridad.....	16
6.5	Medidas Sanitarias y Acciones en Zona Libre.....	16
6.6	Medidas Ante la Sospecha y/o Confirmación de PPA en.....	17
6.6.1	Medio de transporte.....	17
6.6.2	Planta faenadora.....	17

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

6.6.3	Feria ganadera.	18
7.	Brote en Fauna Silvestre.	19
7.1	Delimitación de Área Infectada.	19
7.2	Vigilancia.	19
7.2.1	Vigilancia en establecimientos de cerdos domésticos en área infectada.	19
7.2.2	Vigilancia en fauna silvestre en área infectada.	20
8.	Vacunación de Emergencia.	20
9.	Comercio exterior.	20
10.	Comunicaciones.	21
10.1	Internas.	21
10.2	Externas.	21
11.	Recuperación de estatus libre de la zona(s)/país.	21
12.	Anexos.	22
	Anexo 1 - La Peste Porcina Africana.	22
	Anexo 2 - Instructivo Toma y Envío de Muestras para Detección del Virus de la Peste Porcina Africana (PPA).	27
	Anexo 3 - Sacrificio y Destrucción.	32
	Anexo 4 - Limpieza y Desinfección.	41
	Anexo 5 - Normas de Bioseguridad en Las Explotaciones y Foco.	45
	Anexo 6 - Recuperación de Estatus de País Libre de PPA.	47

1. Objetivo.

El propósito de este documento es presentar la estrategia sanitaria, acciones y actividades generales que debe realizar el SAG, así como otros agentes públicos y privados involucrados en una emergencia sanitaria, ante la detección de PPA en el territorio nacional.

2. Alcance.

Este plan se deberá aplicar a nivel sectorial, regional y nacional del SAG, frente a la declaración de emergencia de uno o más casos de PPA en cualquier parte del territorio nacional.

3. Glosario.

Acta de Inspección: Formulario Oficial utilizado en actividades de inspección o visitas a establecimientos pecuarios realizadas por los Médicos Veterinarios Oficiales. Permite consignar restricciones sanitarias frente a sospecha de enfermedades de importancia productiva y comercial, indicar recomendaciones sanitarias y de manejo y resumir actividades ejecutadas durante la visita.

Asilvestrado: Designa un animal de una especie domesticada que vive sin necesitar supervisión o control de seres humanos.

Barrera Sanitaria Vial: Corresponde a una barrera física instalada en rutas de salida de la zona perifocal, donde se realiza la inspección y desinfección de vehículos.

Bioseguridad: Conjunto de medidas de manejo, sanitarias y profilácticas, cuyo objetivo es prevenir o evitar el ingreso y salida de agentes infectocontagiosos a los establecimientos. Además, se refiere a las medidas de protección personal para minimizar el riesgo de infección en las personas.

Brigada de Rastreo: Corresponde a equipos técnicos encargados de las actividades de seguimiento y vigilancia dentro de la zona de contención.

Brote: Designa la presencia de uno o más casos en una unidad epidemiológica, según lo definido en el glosario del Código Terrestre (OMSA).

Caso: Designa un animal infectado por un agente patógeno con o sin signos clínicos manifiestos.

Cerdo Domestico: Cualquier especie de porcino criado en cautiverio, ya sea en confinamiento o en crianza extensiva. Pueden caracterizarse como cerdo industrial o no industrial (traspatio).

Cerdo Silvestre: Designa un animal cuyo fenotipo no se ha visto afectado por la selección humana y que vive independiente sin necesitar supervisión o control de seres humanos. Esto considera jabalí y cerdo asilvestrado.

CO: Centro de Operaciones.

Código Terrestre: Código Sanitario de los Animales Terrestres de la OMSA.

CZE: Certificado Zoosanitario de Exportación.

Cuarentena: Medida de restricción de movimiento dispuesta en un establecimiento pecuario en el cual se ha confirmado una enfermedad, infección o infestación.

DPP: División de Protección Pecuaria.

Establecimiento Porcinos Industrial: establecimiento porcino que destina sus productos y subproductos a la comercialización.

Establecimiento Porcino No Industrial (Agricultura Familiar Campesina - Traspacios): Establecimiento porcino destinado al autoconsumo que no comercializa productos ni subproductos.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Establecimiento Pecuario: Corresponde a todo lugar donde existan animales vivos, en forma temporal o permanente, destinados a reproducción, crianza, producción, enajenación o transacción, actividades cuyo fin sea la comercialización de sus productos o subproductos, autoconsumo, faena o sacrificio, exhibición, actividades deportivas o de recuperación y rehabilitación.

Exposición: contacto con un agente infeccioso o un factor de riesgo que puede causar una enfermedad.

Foco: Establecimiento (RUP) donde se ha confirmado el caso de PPA.

Médico Veterinario Oficial (MVO): Médico Veterinario Oficial del SAG.

Médico Veterinario de Inspección Oficial (MVIO): Médico Veterinario Oficial del SAG, que realiza inspección en faenadora.

OMSA: Organización Mundial de Sanidad Animal.

Sacrificio Sanitario: Según lo definido en el glosario del Código Terrestre (OMSA).

Plan Anual de Vigilancia Porcina (PAVP): Documento oficial que entrega los lineamientos y actividades a ejecutar en el marco de la vigilancia en la especie porcina, nivel nacional.

Planta Faenadora: establecimiento donde se beneficia y faenan animales destinados a la alimentación humana.

Reporte Estado Sanitario Porcino: Corresponde al formulario digital empleado por Médicos Veterinarios para el reporte de la condición sanitaria de los cerdos en Establecimientos Industriales, No Industriales de Riesgo, Plantas Faenadoras y Ferias Ganaderas, en el marco del Plan Anual de Vigilancia Porcina (PAVP).

Reporte Inspección Clínica en Zona de Contención: Corresponde al formulario digital utilizado por Médicos Veterinarios específicamente en la zona de contención (ZC), en el marco de una emergencia sanitaria.

Rol Único Pecuario (RUP): Corresponde a la identificación obligatoria y oficial para cada establecimiento pecuario del país.

Sector: unidad física y epidemiológica, identificada por un RUP, delimitada por un cerco perimetral, constituida por uno o más pabellones que alojan cerdos, los cuales tienen un manejo sanitario/productivo y medidas de bioseguridad comunes.

SNE: Sistema Nacional de Emergencia.

Unidad Epidemiológica: Designa un grupo de animales con la misma probabilidad de exposición a un agente patógeno. En ciertas circunstancias, la unidad epidemiológica puede estar constituida por un único animal.

Vigilancia: Designa las operaciones sistemáticas y continuas de recolección, comparación y análisis de datos zoonosológicos y la difusión de información en tiempo oportuno para tomar medidas.

Vínculo Epidemiológico: Designa al vínculo o nexo que comparten un grupo de animales con la misma probabilidad de exposición a un agente patógeno.

Vector: Insecto o portador vivo que transporta un agente infeccioso de un individuo infectado a uno susceptible a sus alimentos o al entorno inmediato.

Zona: Designa una parte de un país definida por la Autoridad Veterinaria Oficial, en la que se encuentra una población o subpoblación animal con un estatus zoonosológico particular respecto de una enfermedad, infección o infestación a efectos del comercio internacional o la prevención y control de enfermedades, según lo definido en el Capítulo 4.4 del Código Terrestre (OMSA).

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Zona de Contención (ZC): Corresponde a la zona geográfica constituida por la ZPF y ZV (10 KM) que contiene a/los caso/s confirmado/s que están epidemiológicamente vinculados, y en la que se aplican medidas de control de desplazamientos, de bioseguridad y sanitarias cuyo objetivo es la contención y erradicación de la enfermedad.

Zona Libre (ZL): Territorio del país fuera de la Zona de Contención, es una zona en la que ausencia de una infección o infestación específica, en una población animal ha sido demostrada, según los requisitos pertinentes del Código Terrestre (OMSA).

Zona Peri-focal (ZPF): Corresponde a la zona geográfica o territorio contiguos al caso confirmado (3 Km).

Zona de Vigilancia (ZV): Corresponde a la zona geográfica o territorio que circunscribe por completo a la zona peri-focal (7Km).

4. La Enfermedad.

La Peste Porcina Africana, es una enfermedad infectocontagiosa no zoonótica, provocada por un virus ADN de la familia Asfviridae. La presentación clínica se caracteriza por hemorragias generalizadas, posee una mortalidad y morbilidad que suele ser muy elevada, no existe tratamiento, ni vacuna. Por su gravedad, gran poder de difusión y repercusiones económicas, es una enfermedad de declaración obligatoria. El período de incubación en la especie *Sus scrofa* es, por lo general, de 4-19 días, definiéndose como 15 días a efectos del Código Terrestre de la OMSA, mas antecedentes ver [Anexo N°1](#).

4.1 Definición de Caso.

Caso Sospechoso	
Definición	Acciones inmediatas
Suino doméstico, silvestre o asilvestrado con signos o lesiones compatibles a PPA. y/o Resultado positivo a prueba ELISA sin presencia de signos clínicos. y/o Resultado positivo a prueba PCR en laboratorio no oficial.	Restricción de movimiento. Toma de muestras para confirmación diagnóstica (Anexo N°2). Bioseguridad Investigación epidemiológica.
Caso Confirmado (*)	
Definición	Acciones inmediatas
Aislamiento del virus de la PPA en muestras de un suido; ó La detección de antígeno o ADN específico del virus de la PPA en muestras de un suido que haya manifestado signos clínicos o lesiones patológicas compatibles con la PPA o que esté epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado o presunto de PPA, o de un suido que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previo con el virus de la PPA; ó La identificación de anticuerpos específicos del virus de la PPA en muestras de suido que haya manifestado signos clínicos o lesiones patológicas compatibles con la enfermedad, o que esté epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado o presunto de PPA, o que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previo con el virus de la PPA. La genotipificación del material genético concordante con virus PPA mediante secuenciación.	Activación de plan de contingencia PPA.

(*) https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_asf.htm

https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.08.01_Peste_porcina_africana.pdf

<https://www.woah.org/app/uploads/2021/10/oie-asf-guidelines-complete-layout-spanish-final-links-2.pdf>

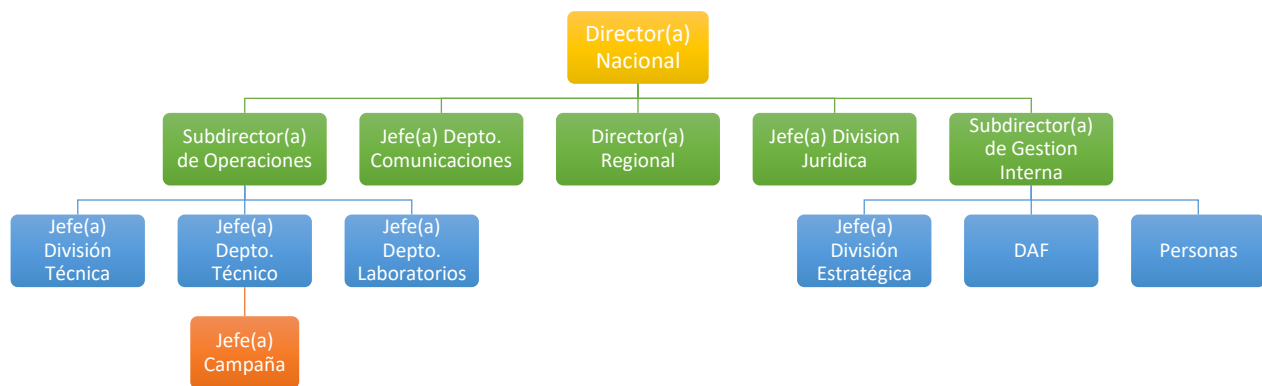
<https://www.fao.org/3/i7228es/I7228ES.pdf>

5. Sistema Nacional de Emergencias (SNE).

Ante la confirmación de un brote de PPA en el territorio nacional, el Jefe de División de Protección Pecuaria (JDPP) deberá informar al Director Nacional del SAG (DN) quien declarará la Emergencia Sanitaria a través de la emisión de una resolución exenta. En dicha resolución, el DN declara la activación del Sistema Nacional de Emergencia (SNE), designa al jefe de campaña y califica la emergencia para los efectos de lo establecido en la ley N°19.886 y su reglamento. Este sistema tiene la siguiente estructura.

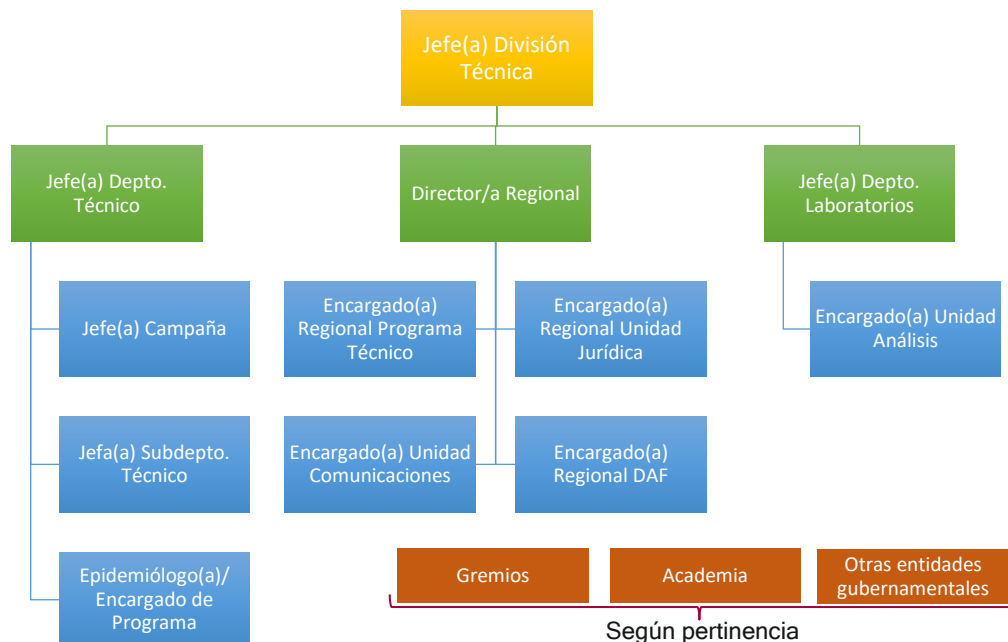
5.1 Comité Nacional del Sistema de Emergencia.

Los objetivos de este comité son validar la estrategia de emergencia y presupuesto asociado; y facilitar la implementación de la emergencia. El Comité entrará en funcionamiento cada vez que se dicte la resolución exenta que active el Sistema Nacional de Emergencia del SAG y a solicitud del Director/a Nacional en circunstancias distintas a la Emergencia.



5.2 Comité Técnico.

Este comité tiene por objetivo coordinar acciones de emergencia, avances de indicadores y/o metas, definiciones técnicas, apoyos de la operación y administración requeridos.

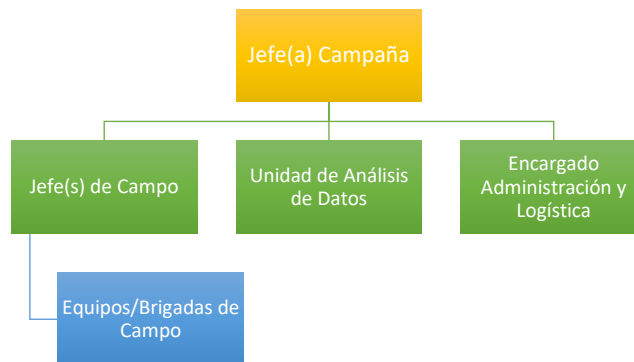


5.3 Centro de Operaciones (CO).

Se debe establecer un centro de operaciones logístico local para controlar un brote de PPA y que este conformado por funcionarios del SAG y que formarán los equipos de trabajo en terreno. El Jefe de División de Protección Pecuaria del SAG será el responsable de que el CO ponga en marcha sus actuaciones de acuerdo con el Plan de contingencia de PPA.

El CO debe emplazarse en un lugar con buenos accesos para vehículos livianos y de carga, debe ser amplio y su infraestructura puede ser una escuela, container, carpas, entre otros. Su ubicación debe considerar: Cercanía al foco, acceso a combustible, rutas de acceso, conectividad, servicios básicos como agua y luz, entradas y salidas independientes por bioseguridad, servicios de emergencia, bodegas, delimitaciones de áreas sucias y limpias que permitan la correcta limpieza y desinfección de equipamiento y vehículos, seguridad para cautelar bienes públicos, servicios básicos para permanencia de operadores.

El CO debe tener una estructura y organización interna que considere a un **Jefe de campaña**; **Jefe de campo** a cargo de equipos y brigadas de campo, una **Unidad de Análisis de Datos** (epidemiólogo, encargado de sistema de información geográfica) y Encargado de administración y logística (prevencionista de riesgo, encargado de bioseguridad, un encargado de administración finanzas y abastecimiento, encargado de comunicaciones, encargado de bienes y bodegas, encargado de lavado y desinfección de vehículos y materiales, encargado del despacho de muestras y personal de aseo), todos adscritos al siguiente organigrama según función..



6. Brote en Cerdos Domésticos.

6.1 Estrategia y Zonas de Intervención.

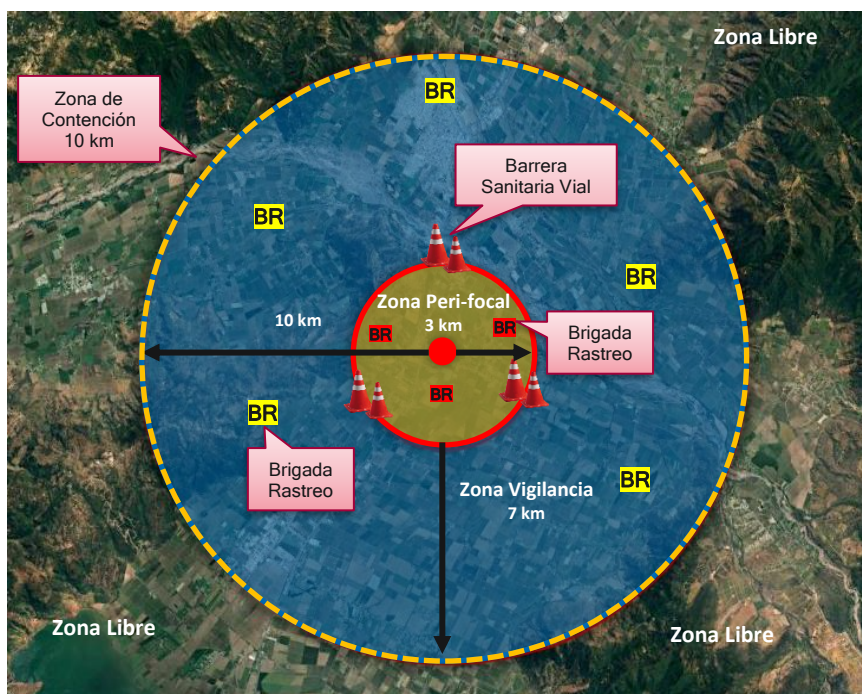
La estrategia sanitaria primaria para el control y erradicación de un brote de PPA, es el sacrificio sanitario en el lugar o en el que reúna las condiciones para esta medida en condiciones bioseguras.

Las zonas de intervención, serán determinadas por el equipo del Centro de Operaciones y se oficializarán mediante una **Resolución Oficial que Establece la Zona de Contención**, emitida por el Director Regional SAG correspondiente. Las medidas sanitarias que se adoptarán serán diferenciadas según riesgo por vecindad. En la siguiente tabla, se señalan las diferentes zonas que componen el territorio de intervención para el caso de PPA.

6.1.1 Definición de Zonas de Intervención.

Zona	Descripción
Foco	Establecimiento (RUP) donde se ha confirmado el caso de PPA.
Zona Peri-focal (ZPF)	Corresponde a la zona geográfica o territorio contiguos al foco confirmado (3 Km).
Zona de Vigilancia (ZV)	Corresponde a la zona geográfica o territorio que circunscribe por completo a la zona peri-focal (7Km).
Zona de Contención (ZC)	Corresponde a la zona geográfica constituida por la ZPF y ZV (10 KM), dentro de un país o zona previamente libres, que contiene todos los casos confirmados y aquellos epidemiológicamente vinculados, donde se aplican medidas sanitarias cuyo objetivo es el aislamiento, la contención y erradicación de la enfermedad.
Zona Libre (ZL)	El resto del país fuera de la Zona de Contención.

6.1.2 Esquema de Zonas de Intervención.



La **delimitación interna** de la zona de contención (10K), posterior a un análisis de riesgo cualitativo del área, podrá ser ajustada ante la presencia de accidentes geográficos y/o barreras naturales y artificiales, que contribuyan a la contención de la enfermedad. La aplicación de este criterio podrá ser modificado en función de acuerdos comerciales con mercados de destino.

6.2 Medidas Sanitarias y Acciones en Foco.

6.2.1 Cuarentena.

El MVO, una vez confirmada la presencia de Peste Porcina Africana, se presentará en la explotación para comunicar al propietario, mediante una **Resolución de Cuarentena Predial**, firmada por el Director Regional correspondiente, la confirmación diagnóstica de PPA en los cerdos y las medidas sanitarias que se deben aplicar sobre los animales, productos, subproductos y materiales que se pudieran encontrar en el establecimiento afectado y que revistan un riesgo de mantención o diseminación del virus.

Finalizada las acciones de erradicación, control, limpieza, desinfección y sanitización, así como las medidas que se hayan instruido para verificar la ausencia del agente, como centinelización y/o muestreos ambientales, y el respectivo vacío sanitario de las instalaciones, se emitirá una **Resolución Regional de Término de Cuarentena**.

6.2.2 Control de movimiento.

Se establece inmovilización de animales susceptibles y prohibición de salida de todos los potenciales fómites de riesgo desde el establecimiento infectado. La eventual salida de éstos, será evaluada por el SAG, quien establecerá las condiciones para efectuar el movimiento y las medidas de mitigación que se deben aplicar para evitar la salida del virus desde el establecimiento afectado. Dentro del control de movimiento se deberá considerar de manera particular, el de las personas, las cuales sólo podrán salir o entrar con autorización del SAG ([Anexo N°5](#)).

6.2.3 Sacrificio de animales.

Inmediatamente confirmado el caso de PPA, el Director Regional correspondiente a la jurisdicción del establecimiento afectado, emitirá una **Resolución de Sacrificio** de todos los cerdos presentes en el foco y la destrucción de cualquier producto o material que pueda generar un riesgo de salida del virus desde las instalaciones.

El sacrificio debe ser realizado en el menor tiempo posible, siguiendo el protocolo con las medidas a tomar, indicadas en el [Anexo N°3](#). Este procedimiento deberá contemplar las recomendaciones prescritas de bienestar animal, así como la bioseguridad y seguridad de las personas, con el objeto de evitar todo riesgo de propagación de PPA durante el sacrificio. En el caso de evidenciarse la presencia de animales susceptibles en predios colindantes al foco la decisión de sacrificio sanitario será evaluada por el SAG, tomando en cuenta la investigación epidemiológica, la vigilancia clínica y los resultados diagnósticos respectivos.

Como primera opción se debe considerar la disposición de los animales sacrificados dentro del mismo sitio, si el terreno del establecimiento no cumple con las condiciones óptimas para realizar en entierro, el SAG podrá evaluar un lugar distinto que garantice en enterramiento de los cadáveres de manera biosegura. Todos los productos que puedan vehiculizar el agente proveniente de un foco, deben ser eliminados mediante incineración o algún método aprobado por el SAG dentro del mismo establecimiento afectado. En particular, las vestimentas y utensilios usados durante el sacrificio deben ser eliminados en el lugar (verificar recomendaciones en [Anexo N°4](#)).

En el caso de productores de cerdos industriales, se debe solicitar el protocolo de sacrificio, elaborado por la misma empresa y evaluado por el SAG. Donde se indique al menos el método de sacrificio y disposición de cadáveres en sus instalaciones, así también el manejo que se realizará sobre material contaminado.

6.2.4 Limpieza y desinfección.

Se debe realizar un proceso de limpieza y posterior desinfección/desinsectación, de todas las instalaciones, materiales y equipos dentro de la explotación afectada, según las indicaciones del [Anexo 4](#), proceso que será supervisado y verificado por el SAG. Seguidamente se establecerá un periodo de vacío sanitario total de al menos 30 días.

Si las instalaciones del establecimiento afectado, no permiten una adecuada desinfección y desinsectación, estas deben ser destruidas y eliminadas, a través de incineración o desinfección y posterior enterramiento, de tal manera que no representen un riesgo de mantención o diseminación de la enfermedad.

Se identificarán los productos y sustancias procedentes de los animales del establecimiento o que hayan estado en contacto con ellos, que sean susceptibles de transmitir la enfermedad (canales, productos cárnicos, esperma, embriones, óvulos, purines, estiércol, pienso y cama), considerando el periodo de la probable introducción del virus en la explotación y la adopción de las medidas oficiales. Se tratarán estos productos de forma que se garantice la destrucción del virus de la PPA.

6.2.5 Verificación de la efectividad del lavado y desinfección.

En establecimientos industriales durante el periodo de vacío sanitario de las instalaciones, se debe comprobar la ausencia de virus mediante tres muestreos ambientales mediante PCR (día 1, 15 y 30), a partir de muestras de hisopos, esponjas o calzas, considerando un total de al menos una muestra por pabellón. Adicionalmente el muestreo debe incluir oficinas administrativas, bodegas u otras instalaciones dentro del establecimiento.

En traspatios el método de verificación debe ser evaluado y determinado por el SAG, considerando las características de las instalaciones del establecimiento afectado.

6.2.6 Aplicación de medidas de bioseguridad.

El SAG deberá fiscalizar las medidas de bioseguridad en el establecimiento foco durante todo el proceso, con énfasis en la bio-contención, especialmente relacionadas con los flujos de movimiento de animales, cadáveres, productos, desechos, vehículos y personas. Así también durante limpieza y desinfección de las instalaciones (medidas contempladas en la **Resolución de Cuarentena**). En el caso de que el establecimiento cuente con un protocolo de bioseguridad este será revisado y evaluado por el SAG, de ser satisfactorio, un MVO o quien este determine fiscalizará el cumplimiento de éste. ([Anexo N°5](#)).

6.2.7 Investigación epidemiológica.

Se asignará personal para realizar la investigación epidemiológica tendiente a determinar la fuente de origen, vía de ingreso y posible diseminación de la infección. La investigación debe ser realizada por profesionales del SAG del Sistema Nacional de Emergencia (SNE), en conjunto con profesionales del o los sectores involucrados.

Al momento de recibir una denuncia o hallazgo se debe recopilar todos los antecedentes necesarios e iniciar la investigación epidemiológica (al momento de la sospecha), para evitar focos secundarios. Una vez confirmado, se concurre al establecimiento afectado para continuar la investigación a través de la encuesta epidemiológica, junto a los antecedentes obtenidos previamente y confirmar los movimientos de salida realizados, que puedan generar focos secundarios. La encuesta debe ser de conocimiento de todo el personal del SAG y se debe encontrar disponible para trabajarla de manera online/offline.

Toda la información asociada a la investigación epidemiológica y acciones de vigilancia, será capturada de manera digital a través de formularios digitales, información del Sistema de Sanidad Animal (SSA) y el Sistema de Información Pecuaria (SIPEC), esta información será interconectada y procesada a través de una plataforma analítica-sanitaria que permita al equipo del centro de

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

operaciones contar con información de manera oportuna, lo que facilitará la toma de decisiones y mejorará la estrategia de control y erradicación.

6.2.8 Centinelización.

Si existen garrapatas del genero *Ornithodoros*, asociadas a la epidemiología de la infección en el Foco, se realizará un proceso de centinelización por 60 días, el cual comenzará solo una vez que se cumpla la **“Verificación de la efectividad del lavado y desinfección”** (punto 6.2.5). Para la ejecución de esta actividad se debe considerar el ingreso de 5 cerdos por pabellón con diagnóstico previo negativo a PPA. Se ingresarán 4 grupos, cada uno separado por 15 días. La edad de los cerdos ingresados debe estar entre 35 y 45 días. A continuación, se detalla el proceso de vigilancia que aplicara durante el proceso.

Vigilancia durante la centinelización:

Tipo de Vigilancia	Frecuencia	Técnica o Método	Muestra
Clínica	Semanal	Inspección Clínica/Reporte Sanitario	100% cerdos
Viológica	Cada 15 días	PCR	Sangre con EDTA
Patológica	Bajo sospecha	Necropsia	Órganos

6.2.9 Repoblamiento de establecimientos.

En el caso de establecimientos industriales, se ingresarán animales sólo cuando se cumpla el vacío sanitario de las instalaciones y se haya realizado la **“Verificación de la efectividad del lavado y desinfección”**, si existen garrapatas asociada a la epidemiología de la infección en establecimiento, además se debe cumplir con el proceso de centinelización antes definido.

Se realizará vigilancia de los animales ingresados por un periodo de 3 meses, bajo el siguiente esquema:

Tipo de Vigilancia	Frecuencia	Técnica o Método	Muestra
Clínica	Semanal	Inspección Clínica/Reporte Sanitario	100% cerdos
Viológica	Cada 30 días	PCR	Sangre con EDTA
Serológica	Último mes	ELISA	Sangre
Patológica	Bajo sospecha	Necropsia	Órganos

Para el cálculo del número de muestras para la vigilancia virológica y serológica, debe considerar una prevalencia del 5% con un 95% de confianza.

Para el caso de establecimientos no industriales, el repoblamiento será evaluado por el SAG en función de las características del establecimiento.

6.2.10 Medidas de mitigación en purines.

En todo brote de PPA se deberá detener de inmediato la entrega de purines a terceros si esta se realiza y suspender todo proceso de recirculación de aguas tratadas, si esto se llevara a cabo. Asimismo, se debe realizar la trazabilidad de los purines, solidos o líquidos, entregado o movidos en al menos 30 días previos a la detección.

6.2.10.1 Sistema Tradicional.

Debe identificarse claramente el envío de purines a laguna o lagunas de tratamiento. Cada laguna debe cerrarse y no entregar efluentes con ningún destino a menos que sea chequeado por PCR. De ser positivo el punto de evacuación se debe retener los efluentes de la laguna hasta que este sea negativo o tratado con Oxido de calcio no Hidratado (Cal viva).

6.2.10.2 Sistemas de Tratamiento de Lodos Activados o Biodigestores u Otros.

En estos sistemas la retención mínima es de 30 días, por lo que se puede seguir eliminando a laguna con monitoreo de efluentes a través de PCR. Considerar en este tipo de instalaciones los pozos de homogenización que puedan tener una carga viral muy alta, considerar también la extracción de los lodos frescos del sistema, definir su destino dentro de la zona focal y aplicar Oxido de calcio como medida de mitigación.

6.2.10.3 Canchas de Compostaje.

Se debe restringir la salida de compost o bioestabilizado de un periodo de 30 a 40 días como mínimo, posteriormente se podrán liberar lotes, siempre que se cuente con un monitoreo por PCR negativo.

6.2.10.4 Monitoreo de Efluentes.

Se debe realizar un monitoreo de los efluentes al día 15 y 30 posterior al termino del lavado y desinfección de las instalaciones donde se alojaron los cerdos. Se colectarán 10 muestras de 100cc por en cada monitoreo, distribuidas 5 en la primera fase del sistema de tratamiento y 5 en los efluentes al final del sistema.

6.3 Medidas Sanitarias y Acciones en Zona Peri-focal (ZPF).

6.3.1 Control de movimiento.

Establecer restricción de movimiento de animales susceptibles y productos de origen porcino desde y hacia establecimientos de la zona peri-focal, hasta determinar la situación sanitaria de éstos.

Una vez establecida la condición sanitaria de los establecimientos de esta zona, se permitirá la salida de animales susceptibles desde establecimientos industriales hacia la zona de vigilancia y zona libre, como parte de su flujo de crianza y engorda, o aquellos con destino a faenadora, luego de un muestreo negativo para PCR de 60 muestras, posterior al sacrificio de los animales del foco que dio origen a la zona, aplicando las medidas de mitigación de riesgo necesarias para evitar una posible diseminación de la enfermedad.

Los movimientos posteriores serán autorizados, siempre que el establecimiento cumpla a cabalidad la vigilancia epidemiológica establecida en el punto 6.3.2. situación que será verificada por el SAG de manera previa a la ejecución del movimiento.

Se establecerán barreras sanitarias de inspección y desinfección en las rutas viales asociadas al foco, con la finalidad de controlar el movimiento de vehículos que puedan transportar porcinos o productos de riesgo fuera o dentro de esta zona, esta actividad será en coordinación con la fuerza pública.

Si una planta faenadora queda ubicada dentro de la zona peri-focal, esta deberá presentar al SAG un protocolo de faena que considere aspectos relacionados a la bioseguridad y protocolos de limpieza y desinfección que garantice que dicho establecimiento no representa un peligro para la mantención y diseminación del virus de la PPA, además deberá entregar con a lo menos una semana de anticipación, el programa de faena a realizar. Todos los establecimientos que participen del proceso de faena, deben tener respaldo clínico y diagnóstico de su negatividad. Si la evaluación de dicho protocolo es favorable, se permitirá el ingreso de cerdos a dicha planta. Sin perjuicio de medidas adicionales que pueda exigir el SAG en base a la situación epidemiológica del brote.

6.3.2 Vigilancia epidemiológica.

Los establecimientos dentro de la zona peri-focal, serán visitados por personal del SAG o quien este determine, deberá observarse situación clínica de los animales y comunicarse a través del **Reporte Inspección Clínica en Zona de Contención**, además realizar muestreo mediante PCR a partir de 30 muestras sangre con EDTA, ambas actividades con una frecuencia semanal, hasta completar dos periodos de incubación, este periodo de vigilancia podrá extenderse en función de la evaluación de riesgo epidemiológico que realice SAG.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Las mortalidades ocurridas en esta zona, deben ser notificadas al SAG, quien evaluara en base a los antecedentes epidemiológicos la necesidad de tomar muestras adicionales.

Zona	Tipo Vigilancia	Frecuencia	Muestra
Zona Peri-focal	Clínica	Semanal*	Reporte Inspección Clínica en Zona de Contención
	Viroológica	Semanal*	Sangre/EDTA
			(N:30 Industriales y 10 No Industriales)
Patológica	Bajo sospecha	Animal muerto	

6.3.3 Aplicación de medidas de bioseguridad.

El SAG debe supervisar las medidas de bioseguridad en la zona peri-focal, especialmente relacionadas con los flujos de movimiento de vehículos y personas, limpieza y desinfección. En el caso de que existan establecimientos porcinos industriales en la zona, se debe instruir reforzamiento del protocolo de bioseguridad. ([Anexo N°5](#)).

6.4 Medidas Sanitarias y Acciones en Zona Vigilancia.

6.4.1 Control de movimiento.

Establecer restricción de movimiento de animales susceptibles y productos de origen porcino desde y hacia establecimientos de la zona de vigilancia, hasta determinar la situación sanitaria de éstos.

Una vez establecida la condición sanitaria de los establecimientos de esta zona, se permitirá la salida de animales susceptibles desde establecimientos industriales hacia la zona de perifocal y zona libre, como parte de su flujo de crianza y engorda, o aquellos con destino a faenadora, luego de un muestreo negativo para PCR de 60 muestras, posterior al sacrificio de los animales del foco que dio origen a la zona, aplicando las medidas de mitigación de riesgo necesarias para evitar una posible diseminación de la enfermedad.

Los movimientos posteriores serán autorizados, siempre que el establecimiento cumpla a cabalidad la vigilancia epidemiológica establecida en el punto 6.4.2. situación que será verificada por el SAG de manera previa a la ejecución del movimiento.

El movimiento desde establecimientos no industriales, serán evaluado por el SAG en función de los antecedentes clínicos, diagnósticos y el destino de estos cerdos.

Si una planta faenadora queda ubicada dentro de la zona de vigilancia, esta deberá presentar al SAG un protocolo de faena que considere aspectos relacionados a la bioseguridad y protocolos de limpieza y desinfección que garantice que dicho establecimiento no representa un peligro para la mantención y diseminación del virus de la PPA, además deberá entregar con a lo menos una semana se anticipación, el programa de faena a realizar. Todos los establecimientos que participen del proceso de faena, deben tener respaldo clínico y diagnóstico de su negatividad. Si la evaluación de dicho protocolo es favorable, se permitirá el ingreso de cerdos a dicha planta. Sin perjuicio de medidas adicionales que pueda exigir el SAG en base a la situación epidemiológica del brote.

6.4.2 Vigilancia epidemiológica.

Los establecimientos dentro de la zona vigilancia, serán visitados por personal del SAG o quien este determine, deberá observarse situación clínica de los animales y comunicarse a través del **Reporte Inspección Clínica en Zona de Contención**, además realizar muestreo mediante PCR a partir de sangre con EDTA, según tabla, hasta completar dos periodos de incubación, periodo que podrá extenderse en función de la evaluación de riesgo epidemiológico que realice SAG.

Las mortalidades ocurridas en esta zona, deben ser notificadas al SAG, quien evaluara en base a los antecedentes epidemiológicos la necesidad de tomar muestras adicionales.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Zona	Tipo Vigilancia	Frecuencia	Muestra
Zona Vigilancia	Clínica	Semanal*	Reporte Inspección Clínica en Zona de Contención
	Viroológica	Cada 2 Semanas*	Sangre/EDTA
			(N:30 industriales y 10 No Industriales)
Patológica	Bajo sospecha	Animal muerto	

6.4.3 Aplicación de medidas de bioseguridad.

El SAG debe supervisar las medidas de bioseguridad en la zona vigilancia, especialmente relacionadas con los flujos de movimiento de vehículos y personas, limpieza y desinfección. En el caso de que existan establecimientos porcinos industriales en la zona, se debe instruir reforzamiento del protocolo de bioseguridad. ([Anexo N°5](#)).

6.5 Medidas Sanitarias y Acciones en Zona Libre.

Las medidas de gestión de las emergencias en el resto del país contemplarán el reforzamiento de medidas de bioseguridad de establecimientos industriales y no industrial ([Anexo N°5](#)). Fomentar la notificación inmediata de signología compatible con síndrome de enfermedades rojas.

Para la zona libre, frente a la primera detección de un brote en el país, se realizará un muestreo serológico inmediato del 100% de los establecimientos industriales y los establecimientos no industriales clasificados de riesgo de exposición a PPA, además se reforzará la vigilancia pasiva y específica, de acuerdo con la metodología establecida en el “Plan Anual de Vigilancia Porcina” y se tomará en consideración el **Reporte de Estado Sanitario Porcino** y la denuncia obligatoria. En cumplimiento con el artículo 4.4.7, punto 3, del Código Terrestre (OMSA).

Zona	Tipo Vigilancia	Frecuencia	Muestra
Zona Libre	Clínica	Mensual	Reporte Estado Sanitario Porcino
	Serológica 1	1° Detección	Sangre
			(N:30 Industriales y 10 No Industriales)
	Serológica 2	Anual	Sangre (según PAVP)
	Viroológica	Ante sospecha	Sangre/EDTA
Patológica	Ante sospecha	Animal muerto	

Según la evaluación epidemiológica del brote, se podrá incluir un monitoreo adicional dirigido a poblaciones de riesgo en el resto del país, en base a un diseño estadístico.

Las Plantas Faenadoras, ubicadas en zona libre que reciban cerdos cuyo origen sea establecimientos que se encuentren dentro de la zona de contención para PPA, deberán solicitar a los propietarios de los cerdos los resultados clínicos y diagnósticos que respalden la negatividad a PPA de los cerdos antes de recibirlos, además se realizara una faena segregada de los animales realizando posteriormente un protocolo de limpieza y desinfección aprobado por el SAG.

Se implementará una campaña de **comunicación de riesgo**, enfocada a crear conciencia y cambios de conducta en todos los actores de la cadena productiva porcina.

6.6 Medidas Ante la Sospecha y/o Confirmación de PPA en.

6.6.1 Medio de transporte.

Durante toda la emergencia el SAG implementara barreras sanitarias en coordinación con la fuerza pública, en rutas de riesgo para la diseminación del virus de la PPA desde un foco. Ante la detección de cerdos con signos clínicos o lesiones compatibles con la PPA, o productos de origen porcino en un medio de transporte, se adoptarán las siguientes medidas:

- El vehículo y los animales deberán ser devueltos a origen, donde un funcionario SAG aplicara la medida de restricción de movimiento, realizara la inspección clínica de los cerdos del establecimiento y tomara muestras de sangre para análisis de PCR.
- Se procederá a la limpieza, desinfección y desinsectación de los estructuras, utensilios, equipos, carrocería, ruedas y cabina bajo supervisión del SAG.
- El medio de transporte no podrá ser utilizado hasta descartar la presencia de PPA en los cerdos transportados, si se confirma la presencia de la enfermedad, tendrá un vacío sanitario de 72 hrs. posterior al lavado, desinfección y desinsectación. Comprobando la ausencia de virus, con un muestreo para PCR a través de hisopos o esponjas.
- Todos los productos de origen porcino detectados al momento de la inspección que no cuenten con un proceso de fabricación industrializado, deben ser interceptados y destruidos a través de incineración o algún método que defina el SAG.
- Toda la información referente a la inspección de medios de transporte en las distintas barreras sanitarias en rutas viales, debe ser registrada en el **Reporte Inspección en Barreras Sanitarias Viales**.

6.6.2 Planta faenadora.

Todas las plantas de faena, cuentan con equipos de inspección oficiales permanentes (MVIO). Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la PPA en una planta faenadora, se adoptarán las siguientes medidas:

- Todos los animales sospechosos que se detecten en la faena se sacrificarán de inmediato. En forma conjunta, se procederá a la toma de muestras de sangre y órganos para PCR.
- Si se confirma la infección, las canales de los animales confirmados infectados y aquellas que hayan sido procesadas durante el día de faena, en las que no se pueda garantizar la ausencia de contacto o exposición al virus, serán destruidas bajo la supervisión del SAG.
- Se procederá a la limpieza, desinfección y desinsectación de las estructuras, edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión del SAG. Adicionalmente, se establecerá un sistema que permita la desinfección de calzados y ropa de las personas que abandonan el recinto.
- Se deberá identificar, localizar y/o retener por al menos 72 horas, a los medios de transporte que participaron del transporte de los animales infectados en el caso de que hay an abandonado la planta faenadora.
- Se debe realizar trazabilidad, de todas las distribuciones de carne realizadas por la planta faenadora, en las últimas 24 horas (como mínimo). Al existir una sospecha de alguna carga enviada, esta debe ser destruida. Una vez localizado y retenido el medio de transporte tendrá un vacío sanitario de a lo menos 72 hrs antes de usarlo en un nuevo transporte de productos, a contar de la finalización de las operaciones de limpieza, desinfección y desinsectación. Comprobando la ausencia de virus, con un muestreo para PCR a través de hisopos o esponjas.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

- No deberán ser introducidos animales a la planta faenadora, por al menos 24hrs. luego de la finalización de las operaciones de limpieza, desinfección y desinsectación, las que deben incluir al menos dos desinfecciones en zonas de corrales de animales, entrada y salida de camiones, las cuales deben ser verificadas por personal de SAG. Adicionalmente se debe comprobar la ausencia de virus mediante diagnóstico de PCR, a partir de muestras de hisopos o esponjas. debe incluir todas las instalaciones de planta faenadora, incluyendo oficinas administrativas o bodegas.

6.6.3 Feria ganadera.

Todas las ferias ganaderas del país cuentan con la presencia de un Médico Veterinario durante todo el proceso de comercialización de los animales, adicionalmente frente a la emergencia un equipo SAG realizara rondas de vigilancia en todas las ferias que transen cerdos. Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la PPA en una feria, se adoptarán las siguientes medidas:

- Todos los animales susceptibles que se encuentren en la feria, se deben retener. En forma conjunta se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico. Si se confirma el caso de presencia de PPA, todos los animales susceptibles que se encuentren en la feria se sacrificarán de inmediato, “in situ”, con el método establecido descrito en este plan. Los animales retenidos deben mantenerse con agua y comida a disposición. En el caso de confirmarse la infección los alimentos deben ser también destruidos.
- Se procederá a la limpieza, desinfección y desinsectación de los estructuras, edificios, utensilios, equipos y vehículos, los corrales y las áreas de ingreso y salida de vehículos, deben pasar por un doble proceso de desinfección, verificado por el SAG. Terminado este proceso, se establecerá un vacío sanitario de 48 hrs. Se realizará un muestreo de PCR de las instalaciones por medio de hisopos o esponjas.
- Se debe establecer un sistema que permita la desinfección de calzados y ropa de las personas que abandonan el recinto.
- Se debe realizar rastreo de todos los cerdos que puedan haber salido de la feria el día del remate,
- Al existir venta de animales contagiados, se debe realizar trazabilidad y estos deben ser eliminados.
- Se deberá identificar, localizar y retener los vehículos que participaron del transporte de los animales sospechosos o infectados en el caso de que hayan abandonado la feria. Los cuales deben ser lavados, desinfectados y desinsectados, si se confirma la infección además tendrán un vacío sanitario de al menos 72 hrs. antes de usarlo en un nuevo transporte de animales. Comprobando la ausencia de virus, con un muestreo para PCR a través de hisopos o esponjas.

7. Brote en Jabalíes o Cerdos Asilvestrados.

Si se detecta Peste Porcina Africana en jabalíes o cerdos asilvestrados, al equipo del centro de operaciones se deberá incluir un grupo de expertos compuesto por veterinarios, agrupaciones de cazadores, biólogos especialistas en animales salvajes y epidemiólogos específicos.

7.1 Delimitación de Zona de Contención.

Se seguirá un principio de precaución en la delimitación de la zona infectada, de forma que asegure que la enfermedad queda contenida en la misma, así se partirá de una zona lo más amplia posible para después, según se vaya teniendo mayor información sobre el brote y el nivel de difusión, fruto de las actividades de vigilancia, se irá haciendo una delimitación más fina de la zona.

Podrán delimitarse una serie de áreas dentro y en torno a la zona infectada clasificadas en función del riesgo de propagación de la enfermedad, en las cuales se podrán adoptar diferentes medidas, encaminadas a limitar la propagación del virus. Dentro del área delimitada, inicialmente se prohibirá la caza y el movimiento de cadáveres, cualquier hallazgo de jabalíes muertos o con signología compatible debe ser notificado al personal del SAG, el que establecerá las medidas correspondientes.

Es importante que cada cazador, guarda parques, excursionistas o recolectores, que se encuentre en la zona de riesgo estén capacitados para reconocer los signos clínicos de la PPA y si ven un animal muerto, se tome la georreferencia y esta sea entregada a profesionales del SAG, quienes deben asistir a la zona donde se encuentre el animal afectado, dentro de un plazo no mayor a 12 horas y coleccionar muestras para diagnóstico.

7.1.1 Factores a considerar para el establecimiento de la zona de contención.

- Antecedentes de distribución de jabalíes o cerdos asilvestrados en el área donde ocurrió la detección.
- Antecedentes sobre el desplazamiento de jabalíes o cerdos asilvestrados en el área.
- Disponibilidad de fuentes de alimentación y agua.
- Presencia de establecimientos con cerdos domésticos en el área.
- Rutas que crucen el área.
- Características geográficas del área y presencia de barreras naturales.

7.2 Vigilancia.

Debe incluir la fauna silvestre susceptible y de cerdos domésticos, para lo cual se deberá disponer de personal calificado. También debe considerarse la infección a través de la picadura de la garrapata blanda del género *Ornithodoros* infectados por el agente de la PPA.

7.2.1 Vigilancia en establecimientos de cerdos domésticos en la zona de contención.

- Se debe realizar un rastreo y caracterización de todos los establecimientos que tengan cerdos dentro de la zona.
- Deberá observarse situación clínica de los animales y realizar muestreo para PCR cada 15, hasta completar dos periodos de incubación.
- Se realizará necropsia de los cerdos muertos en el establecimiento y las muestras serán enviadas al laboratorio en coordinación con el MVO respectivo.
- Se debe reforzar la bioseguridad de los establecimientos, con el fin de evitar el contacto de los jabalíes o cerdos asilvestrados con cerdos domésticos, alimento, instalaciones, equipos y/o materiales usados en la crianza de los cerdos.

- Todos los movimientos de cerdos o productos de riesgo desde y hacia los establecimientos en la zona, deben ser autorizados por el SAG previamente.

7.2.2 Vigilancia en fauna silvestre susceptibles en zona de contención.

- Se debe realizar en coordinación con guarda parques, cazadores, biólogos e investigadores, los cuales deben notificar la presencia de animales muertos o con signología clínica compatible. El SAG coordinará la toma de muestras de los animales o cadáveres sospechosos, para diagnóstico de PCR.

8. Vacunación de Emergencia.

A la fecha, no existe vacuna contra Peste Porcina Africana. En caso existir en el futuro alguna vacuna validada, la decisión de su implementación estará sujeta a la evaluación de la tasa de propagación y contacto entre animales susceptibles, y el análisis logístico, económico y comercial de su utilización.

9. Comercio exterior.

9.1 Suspensión de Emisión de Certificados Zoonosanitarios de Exportación (CZE).

El SAG frente a la detección de PPA en el país, suspenderá la certificación de carne y subproductos porcinos para la exportación en forma inmediata por 72 hrs, hasta que se emita la Resolución Oficial que Establece la Zona de Contención.

9.2 Manejo de Carga en Tránsito o en Destino.

Las producciones faenadas hasta 15 días (1 periodo de incubación), antes de la fecha de muestreo del caso confirmado y provenientes de establecimientos (RUP) positivos (foco), se considerarán como cargas positivas a PPA, las cuales solo podrán ser destruidas en destino o retornadas a Chile. Las cargas provenientes de la zona de contención, definida por el SAG, serán evaluadas en virtud del vínculo epidemiológico, los antecedentes clínicos y los diagnósticos obtenidos en dichos establecimientos.

9.3 Reactivación de Certificación de Productos.

Una vez se ha establecido la zona de contención, el SAG reactivará la emisión de CZE para aquellos mercados que permiten el envío de productos desde zonas libres, según artículo 15.1.14 del Código Terrestre (OMSA).

Los requisitos mínimos que deben garantizar los Establecimientos Faenadores de Exportación de productos porcinos son:

- Los cerdos cuyas mercancías serán destinadas a la exportación deberán provenir de establecimientos ubicados en la zona libre.
- Los cerdos se sometieron a la inspección ante y post mortem realizada por un MVIO y no se encontraron signos clínicos compatibles con PPA.
- Se tomaron las precauciones necesarias después del sacrificio para evitar el contacto de las carnes frescas con cualquier fuente de virus de la peste porcina africana (Artículo 15.1.15).

Se deberán considerar además los requisitos específicos que pueda solicitar cada mercado de exportación.

10. Comunicaciones.

10.1 Internas.

- El Director Nacional del SAG comunicará en forma inmediata al Ministro(a) de Agricultura la confirmación del brote y activará el Sistema Nacional de Emergencia (SNE), que entre sus funciones se encuentra establecer la estrategia comunicacional.
- Constituido el SNE el director nacional del SAG citará a reunión urgente (no más de 24 horas) al Comité Nacional de Emergencia.
- El Jefe (a) de la DPP comunicará de inmediato, vía telefónica y por correo electrónico, al o los directores regionales de la jurisdicción de los establecimientos afectados, para que en forma inmediata lo informen a los representantes legales de los establecimientos predichos y se apliquen las medidas sanitarias indicadas en este documento.
- Toda vocería o comunicación de prensa será realizada únicamente por el DN SAG o Ministro(a) Agricultura, de acuerdo a la estrategia comunicacional establecida por el Comité de Emergencia.

10.2 Externas.

- Toda vocería o comunicación de prensa será realizada únicamente por el SAG o Ministerio de Agricultura, de acuerdo a lo que establezca la estrategia comunicacional acordada entre ambas partes.
- SAG establecerá el relato e ideas fuerza para informar a autoridades del sector y gremios.
- El jefe de la DPP, dentro de las 24 horas, deberá notificar a la OIE la aparición de PPA en el territorio o parte del territorio.
- Una vez confirmado el brote, establecidas las zonas de foco, peri-focal y vigilancia y con toda la información de los lotes involucrados, fechas de faena, predios, faenadoras, mercados de destino y estatus de las cargas (ingresadas, en agua, en stacking, en stock), SAG informará a socios comerciales, embajadas y agregadurías agrícolas de Chile, indicando las características del brote, medidas de contención, medidas de eliminación y restricciones de certificación ya implementadas.
- Toda comunicación a los socios comerciales, Embajadas y Agregadurías Agrícolas será realizada única y exclusivamente por el Jefe(a) DPP.
- SAG establecerá y mantendrá un repositorio único con todas las comunicaciones, informes técnicos, minutas y cualquier otro tipo de documento que se envíe al exterior, ya sean OIE, socios comerciales, embajadas y agregadurías agrícolas, a fin de dar seguimiento y continuidad a las comunicaciones.
- El SAG durante toda la emergencia realizará una campaña de fomento a la notificación inmediata de signología compatible con síndrome de enfermedades rojas, dirigida a todos los actores de la cadena productiva porcina.

11. Recuperación de estatus libre de la zona(s)/país.

Transcurridos 3 meses desde la eliminación de los cerdos afectados, la desinfección de la última explotación afectada y con resultados negativos oficiales a la vigilancia establecida en conformidad con el Capítulo 15.1.31. del Código Terrestre de la OMSA, sin participación de garrapatas sospechosas en la epidemiología de la infección. El SAG procederá a realizar la declaración de País Libre de PPA ante la OMSA. ([Anexo N°6](#)).

12. Anexos.

Anexo 1 - La Peste Porcina Africana.

Agente causal.

El virus de la PPA es un virus ADN de la familia Asfarviridae, género Asfivirus. Los genotipos virales se han identificado mediante el análisis de la secuencia. La virulencia de las cepas aisladas del virus de la peste porcina africana varía significativamente y la nomenclatura estándar de los aislados incluye la Ciudad o el País del aislado y los dos últimos dígitos del año de aislamiento (por ejemplo, Lisboa '60, RD '78). Es el único arbovirus de ADN conocido.

Resistencia a la acción físico-química.

- **Temperatura:** Muy resistente a las bajas temperaturas. Inactivado por calor a 56°C/70 minutos; 60°C/20 minutos.
- **pH:** Inactivado a pH 11.5 en un medio libre de suero. El suero aumenta la resistencia del virus, por ej. a pH 13,4 - la resistencia dura hasta 21 horas sin suero, y 7 días con suero.
- **Productos Químicos/ Desinfectantes:** Sensible al éter y al cloroformo. Inactivado por 8/1.000 hidróxido de sodio (30 min), hipocloritos - entre 0,03% y 0.5% cloro (30 min), 3/1.000 formalina (30 min), 3% ortofenilfenol (30 min) y compuestos de yodo. Nota: La acción del desinfectante puede variar dependiendo del pH, tiempo de almacenamiento y contenido orgánico.
- **Supervivencia:** Sigue siendo viable durante mucho tiempo en la sangre, las heces y los tejidos, especialmente en productos de cerdo infectados, sin cocinar o poco cocinados. Puede multiplicarse en vectores del género Ornithodoros.

Epidemiología.

La epidemiología de la PPA es compleja y presenta diferentes patrones epidemiológicos de infección en África, Europa y Asia. La PPA se produce a través de ciclos de transmisión en presencia de cerdos domésticos, jabalíes, suidos africanos salvajes y garrapatas blandas.

- **Hospedadores:** Todas las variedades de la especie *Sus scrofa* (domésticas y silvestres) son susceptibles a los efectos patógenos de PPA. Las especies de suidos silvestres africanos incluyendo los facóqueros (*Phacochoerus* spp.), los potamóqueros o jabalíes de río (*Potamochoerus* spp.) y los hilóqueros o jabalíes gigantes de la selva (*Hylochoerus meinertzhageni*) presentan generalmente una infección inaparente y actúan como reservorio del virus. Las garrapatas del género *Ornithodoros* son los únicos huéspedes artrópodos naturales conocidos del virus y actúan como reservorios y vectores biológicos.
- **Transmisión.**
 - **Transmisión directa:** Contacto entre animales enfermos y sanos.
 - **Transmisión indirecta:** Alimentación con desechos que contienen productos cárnicos de cerdos o jabalíes infectado y que no ha sido tratado por calor o salación suficiente (la PPA permanece infeccioso durante 3 a 6 meses en productos de cerdo sin cocinar) o Vectores biológicos - garrapatas blandas del género *Ornithodoros* o Fómites incluyen instalaciones, vehículos, artefactos, ropa.
 - Dentro del vector de la garrapata: se produce la transmisión transtadial, transovarial y sexual.
 - Se puede producir una contaminación ambiental masiva si se derrama sangre durante la necropsia, cuando se producen heridas por peleas entre animales o si un cerdo presenta diarrea con sangre.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

- El virus también puede propagarse en fómites, incluidos vehículos, alimentos y materiales de trabajo; existe evidencia de que algunos cerdos pueden convertirse en portadores.
- La PPA a menudo se propaga hacia áreas donde los cerdos se alimentan de sobras de comida sin cocción que contienen carne de cerdo infectada
- **Fuentes del virus:** Sangre, tejidos, secreciones y excreciones de animales enfermos y muertos. Animales recuperados de infecciones agudas y/o crónicas pueden presentar un estado de infección persistente, actuando como portadores del virus, especialmente en el cerdo salvaje africano, y en los porcinos domésticos y jabalíes de las zonas endémicas, garrapatas del género *Ornithodoros*.
- **Distribución del virus:** La PPA es enzoótica en la mayoría de los países del África subsahariana. En Europa fue notificada su presencia en la Península Ibérica (último brote en Portugal en 1999), y actualmente todavía se encuentra presente en Cerdeña. Desde el año 2007 se detectan focos de la enfermedad en diferentes países del Cáucaso (Georgia, Azerbaiyán, Rusia). En 2013 la enfermedad se extiende hacia Bielorrusia y Ucrania, y en 2014 se confirma su introducción en la Unión Europea tras registrarse focos en Polonia y Lituania.

A pesar de las medidas de control implementadas en los países afectados, entre ellas el establecimiento de zonas sometidas a restricciones y a vigilancia intensificada, la PPA ha continuado su avance en dirección norte y oeste del continente europeo, manteniéndose activa en la actualidad en varios EEMM del este y centro de Europa, sobre todo debido al papel de mantenimiento de la enfermedad que han jugado las poblaciones de jabalíes silvestres. A pesar de ello, se logra su erradicación en los brotes en jabalíes en República Checa (último foco en abril de 2018) y Bélgica (últimos focos en enero de 2020).

La PPA está presente en cerdos salvajes o domésticos en regiones de Asia, Europa (último foco en Italia, en jabalíes en Piamonte), África y actualmente en Haití y República Dominicana. La situación actual en Asia es bastante preocupante, presentándose por primera vez en China en 2018, difundiéndose rápidamente a numerosos países del continente asiático, con cepas virulentas y atenuadas. Además de la enorme cantidad de carne infectada circulando en barcos de carga y el riesgo que este conlleva.

Para información más detallada sobre la distribución geográfica, consulte WAHID en la página web de la OMS: <https://wahis.woah.org/#/home>

- **Supervivencia:** El virus de la peste porcina africana es altamente resistente a las condiciones climáticas, puede sobrevivir durante un año y medio en sangre almacenada a 4°C, 11 días en heces a temperatura ambiente y como mínimo un mes en criaderos de cerdos contaminados. Además, el virus permanece latente durante 150 días en carne con hueso conservada a 4°C, 140 días en jamones secos salados y varios años en carcasas congeladas. (https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/peste_porcina_africana.pdf)

Diagnóstico.

El período de incubación en la naturaleza generalmente es de 4 a 19 días, siendo en la forma aguda de 3 a 4 días. A efectos del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, el período de incubación en la especie *Sus scrofa* es de 15 días.

Diagnóstico clínico.

- **Forma hiperaguda (virus muy virulento):** Muerte súbita sin presentar signos previos.
- **Forma aguda (virus muy virulento):** En el cerdo doméstico el índice de mortalidad suele aproximarse al 100%. Fiebre (40.5-42°C), Leucopenia y trombocitopenia al comienzo (48-72 horas), Enrojecimiento de la piel (cerdos blancos), puntas de las orejas, cola, extremidades distales, zonas ventrales del pecho y el abdomen. Anorexia, apatía, cianosis y falta de coordinación 24-48 horas antes de la muerte, Aceleración del pulso y del ritmo respiratorio, Se pueden producir vómitos, diarrea (a veces con sangre) y secreciones oculares. Muerte en un plazo de 6-13 días, o hasta 20 días, Se pueden producir abortos en las hembras preñadas. En el cerdo doméstico el índice de mortalidad suele aproximarse al 100%.
- **Forma subaguda (virus moderadamente virulento):** Síntomas menos intensos, fiebre moderada, anorexia y depresión. La duración de la enfermedad es de 5-30 días. Aborto en hembras preñadas, Muerte en un plazo de 15-45 días. La tasa de mortalidad es inferior (por ej. 30-70%, varía ampliamente).
- **Forma crónica (virus poco o moderadamente virulento):** Síntomas variados, tales como pérdida de peso, picos de temperatura irregulares, síntomas respiratorios, necrosis en zonas de la piel, úlceras cutáneas crónicas, y artritis. Pericarditis, adherencias de los pulmones, e hinchazón de las articulaciones, Se desarrolla a lo largo de 2-15 meses, Mortalidad baja, Un bajo número de sobrevivientes pueden ser portadores del virus de por vida.

Lesiones.

- **Forma Aguda:** Hemorragias pronunciadas en los ganglios linfáticos gastrohepáticos y renales. Hemorragias petequiales de la corteza, la médula y la pelvis renal. Hemorragias en la mayor parte de las serosas de órganos internos. Esplenomegalia congestiva. Zonas edematosas de cianosis en las zonas libres de pelo, equimosis cutáneas en las piernas y el abdomen. Exceso de líquido pleural, pericárdico y/o peritoneal. Petequias en las mucosas de la laringe y la vejiga, y en las superficies viscerales de los órganos, edema pulmonar severo, edema en las estructuras mesentéricas del colon y adyacentes a la vesícula biliar, así como en la pared de la vesícula biliar
- **Forma Crónica:** Puede producirse necrosis caseosa focal y mineralización de los pulmones. Necrosis en piel. Tumefacción de los ganglios linfáticos. Artritis.

Diagnóstico diferencial.

- Peste porcina clásica. No es posible diferenciar la peste porcina africana de la peste porcina clásica por examen clínico o post mortem. Se deben enviar muestras para el examen al laboratorio.
- Síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRS)
- Erisipela
- Salmonelosis
- Enfermedad de Aujeszky (pseudorrabia) en cerdos jóvenes
- Pasteurelisis
- Otras infecciones septicémicas

El diagnóstico de laboratorio.

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

Para mayores detalles acerca de formas diagnósticas, las muestras pueden ser enviadas a laboratorios de referencia de la OIE, donde se puede realizar aislamiento en leucocitos o macrófagos pulmonares, inoculación en animales si fuese necesario y/o secuenciación.

Hoy en día el mecanismo a seguir es:

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

Mediante esta técnica se pueden detectar animales recientemente infectados, a partir del 2º día post-infección, incluso antes de que éstos presenten síntomas clínicos. Además, es una técnica rápida (3-6 horas) y económica cuando se analizan muestras en “pooles”. Se han desarrollado distintas técnicas basadas en la PCR, como la PCR fluorescente, PCR capilar, PCR Real Time, PCR cuantitativa, etc., de gran utilidad en diagnóstico. También se dispone de la técnica de PCR múltiple, que permite la detección específica mediante un único ensayo de otras enfermedades hemorrágicas (PPC) en una sola reacción.

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

Prevención y control.

La erradicación de la PPA está basada en el sacrificio de los animales infectados y en contacto o con relación epidemiológica clara. Además, no existe ninguna vacuna eficaz contra la PPA.

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

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

En general, la prevención 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 los establecimientos.
- Rápida detección y confirmación de la enfermedad en el laboratorio.
- Rápida denuncia a las autoridades competentes de todos los casos declarados sospechosos.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

- Rápida identificación de los establecimientos, 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 los establecimientos afectados.
- Control de jabalíes silvestres.
- Control de vectores biológicos (garrapatas).
- Establecimiento de zonas de protección y vigilancia donde se pongan en funcionamiento medidas específicas de control de la enfermedad: limitación en el movimiento de animales, seguimiento clínico, toma de muestras, etc.

Anexo 2 - Instructivo Toma y Envío de Muestras para Detección del Virus de la Peste Porcina Africana (PPA).

Este documento tiene el objetivo de puntualizar las acciones involucradas en la toma y envío de muestra para diagnóstico de Peste Porcina Africana (PPA) mediante PCR y ELISA, desde la correcta forma de tomar las muestras, hasta las condiciones ideales del envío de las muestras al Laboratorio de Lo Aguirre, Sección de Virología Pecuaria, para su análisis.

El diagnóstico de PPA puede realizarse a partir de una gran variedad de muestras biológicas para diversos análisis, cada una de ellas requiere condiciones de manejo, transporte y calidad específicas para considerarse aptas para los análisis requeridos.

La correcta toma y envío de muestras es crucial para un diagnóstico de laboratorio certero y útil para tomar las medidas adecuadas ante un posible brote de esta enfermedad porcina.

A continuación, se detalla el tipo de muestras que se deben enviar al laboratorio, según el estado del animal: vivo o muerto.

ANIMALES VIVOS.

El análisis de muestras para el diagnóstico de PPA, a partir de animales vivos, se puede realizar mediante PCR para detectar material genético del virus PPA y mediante ELISA, para detectar anticuerpos anti PPA. Las muestras que se pueden enviar al laboratorio son las siguientes:

1. Sangre con anticoagulante.

- **Envase primario:** Tubo de vidrio o plástico cerrado con EDTA (idealmente) u otro anticoagulante, con la proporción de sangre suficiente (al menos hasta la mitad) para asegurar la mezcla con el anticoagulante.
- **Temperatura de ingreso:** Refrigeración (2-8°C).
- Tubos embalados de forma vertical y con papel absorbente alrededor, sujetos entre sí o a la caja de aislapol.
- **Rotulación:** Esta debe corresponder a un número correlativo a partir del N°1. Debe coincidir con la columna "Nombre de muestra" del protocolo.
- Sin contaminación macroscópica (tubos limpios).
- Para diagnóstico virológico, es decir, detección del virus en sangre, SÓLO SIRVE EDTA (nunca Heparina). Máximo 72 horas desde la toma de muestra. Tubos deben venir con la proporción de sangre suficiente (al menos hasta la mitad) para asegurar la mezcla con el anticoagulante.

2. Sangre sin anticoagulante o suero.

- **Envase primario:** Tubo de vidrio o plástico cerrado.
- **Envase secundario:** Caja de aislapol sellada con cinta adhesiva.
- **Temperatura de ingreso:**
 - Refrigeración (2-8°C)
 - Congelación (-15 a -25°C) en caso de que se le haya extraído el coágulo y el tubo contenga sólo suero.
- **Embalaje:** Tubos de forma vertical y con papel absorbente alrededor, sujetos entre sí, o a la caja de aislapol.
- **Rotulación:** Esta debe corresponder a un número correlativo a partir del N°1. Debe coincidir con la columna "Nombre de muestra" del protocolo.
- Sin contaminación macroscópica (tubos limpios).
- **Volumen mínimo:** 5 ml.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

3. Fluidos orales con método de cuerdas.

- Envase primario: Tubo o frasco plástico de boca ancha con tapa rosca, cerrado.
- Envase secundario: caja de aislapol sellada con cinta adhesiva
- Temperatura de ingreso: Refrigeración (2-8°C)
- Tubos o frascos embalados de forma vertical y con papel absorbente alrededor, sujetos entre sí, o a la caja de aislapol.
- Rotulación: Esta debe corresponder a un número correlativo a partir del N°1. Debe coincidir con la columna "Nombre de muestra" del protocolo.
- Sin contaminación macroscópica (tubos limpios).
- Volumen mínimo: 5 ml.

Materiales.

- Cuerda de algodón (100%) No tratada con productos químicos.
- Tijera o cuchillo
- Bolsas de plástico estériles
- Tubos o frascos de plástico estériles
- Plumón para marcar las muestras
- Guantes

Procedimiento.

- A. Colocar las cuerdas amarradas en el borde de los corrales. Es importante considerar que las cuerdas se deben encontrar en lugares limpios, alejados de la zona de alimentación y de agua, ya que pueden alterar la muestra.
- B. Las cuerdas deben estar a una altura de fácil acceso para que el grupo de animales pueda morderlas, aproximadamente a la altura del hombro del cerdo.
- C. Se debe dejar las cuerdas dentro del corral por un periodo de tiempo mínimo de 20-30 minutos, para que el 75% al 90% de los animales tengas contacto con la cuerda.
- D. Una vez acabado el periodo de tiempo, se procede a recolectar la muestra. Hay que observar que la cuerda se encuentre bien saturada de saliva. Si la cuerda cayó al piso, descartar la muestra.
- E. Colocarse guantes, retirar las cuerdas y colocarlas en bolsas plásticas (una por cada corral).
- F. La extracción de la saliva debe realizarse en la mayor brevedad posible y procurando manipular la cuerda lo menos posible, para evitar contaminaciones cruzadas. La extracción de saliva puede realizarse de 2 formas:
 1. Estrujar las cuerdas en la misma bolsa en la que se encuentran y posteriormente traspasar el contenido al tubo o frasco estéril.
 2. Retirar de a una cuerda y estrujar con las manos sobre el tubo o frasco estéril, sin perder muestra.
- G. Se debe recolectar una cantidad de mínima de 4ml de fluidos.
- H. Eliminar las cuerdas una vez colectada la muestra.
- I. Refrigerar las muestras inmediatamente (4°C) o bien guardadas en cajas con gel packs que se conserven a la misma temperatura, hasta que sean refrigeradas. La duración en este estado es de aproximadamente 12 días.
- J. Para conservar las muestras por mayor tiempo estas deben ser congeladas a -70°C.
- K. Envío de muestras para análisis de PCR.

Recomendaciones.

- Las cuerdas deben ser de algodón, idealmente no tratado, ya que tiene mayor absorción.
- Los cerdos son más activos en la mañana; la colección de muestras durante la tarde puede requerir más tiempo.
- Muestras sucias indican que la cuerda está demasiado larga.
- No reutilizar las cuerdas.

4. Muestras de heces frescas colectadas mediante tómulas.

- Como muestra complementaria se pueden enviar muestras de heces frescas.
- Usar tómula plástica con punta de rayón, cuyo medio de preservación y transporte sea UTM (Universal transport medium) ó Stuart líquido (SL).
- Las muestras de heces deben ser frescas y se debe tener la certeza del animal al cual pertenecen. En un mismo tubo con medio se pueden juntar las muestras de máximo 5 animales por tubo (1 pool de 5 tómulas por tubo).
- La correcta recolección de muestras es fundamental para el aislamiento y la identificación de organismos infecciosos.

Procedimiento.

- A. Recolecte las muestras de heces porcinas frescas usando una tómula plástica con punta de rayón, cuyo medio de preservación y transporte sea UTM (Universal transport medium) ó Stuart líquido (SL).
- B. Quite la tapa del tubo del medio UTM ó SL de manera aséptica.
- C. Transfiera la muestra al tubo con el medio.
- D. Embeba la muestra de la tómula con el medio y elimine la tómula.

*Repetir pasos A, B, C y D; hasta completar el número total de máximo 5 muestras por pool.

- E. Tape el tubo y asegúrese de ajustar herméticamente la tapa.
- F. Anote la información del pool en la etiqueta y en el protocolo correspondiente.
- G. Mantenga las muestras refrigeradas durante el transporte.

Las muestras deben colocarse en el medio de transporte inmediatamente después de su recolección y conservarse en refrigeración. El envío al Laboratorio de Lo Aguirre para su procesamiento debe hacerse lo antes posible, idealmente no deben pasar más de 7 días desde la toma de muestra hasta su llegada al laboratorio. Las muestras deben colocarse en una caja con material absorbente alrededor, rodeadas con geles refrigerantes para su envío al laboratorio. Se solicita realizar la completa planificación y coordinación de esta actividad previo a ser ejecutada, de manera de poder dar cumplimiento al tiempo de envío.

Nota: Siempre que se envíen muestras de heces frescas para el diagnóstico de PPA, enviar también sangre con EDTA y suero.

ANIMALES MUERTOS.

El análisis de muestras para el diagnóstico de PPA, a partir de animales muertos, se puede realizar mediante PCR para detectar material genético del virus PPA. Si es posible obtener sangre del cadáver, enviar también muestras de sangre con EDTA y suero. De todas formas, las muestras más frecuentes que se pueden enviar al laboratorio, a partir de animales muertos, son las siguientes:

1. Órganos.

- Bazo
- Tonsilas
- Riñones
- Linfonódulos
- Pulmones
- Médula ósea ó un hueso largo (en caso de que el animal presente un alto grado de descomposición).

Estas muestras serán analizadas mediante PCR.

Tomar de la forma más aséptica posible una muestra representativa de no más de 50 gramos de tejido de cada órgano.

Envase primario: frasco de plástico boca ancha o bolsa estéril herméticamente cerrada.

Tiempo transcurrido entre la toma de muestra e ingreso al Laboratorio: 24- 48 horas.

Temperatura de ingreso: Refrigeración (2-8°C).

Cada muestra debe estar individualizada en un frasco o bolsa.

Rotulación: Esta debe corresponder a un número correlativo a partir del N°1. Debe coincidir con la columna "Nombre de muestra" del protocolo.

Durante el transporte, las muestras deben mantenerse en refrigeración

2. Carne.

- También se pueden tomar muestras de carne para análisis mediante PCR.
- Tomar de la forma más aséptica posible una muestra representativa de no más de 50 gramos de carne.
- Colocar en un frasco sellado como envase primario, rotulado con el número de la muestra (es decir si en el protocolo es la muestra número 1, debe estar rotulado con el número 1) y el tipo de muestra.
- También puede enviarse en una bolsa sellada herméticamente con el mismo tipo de rotulación.
- Rotulación: Esta debe corresponder a un número correlativo a partir del N°1. Debe coincidir con la columna "Nombre de muestra" del protocolo.
- Los envases o bolsas deben colocarse en una caja con material absorbente alrededor y geles refrigerantes para su envío al laboratorio.
- Tiempo transcurrido entre la toma de muestra e ingreso al Laboratorio: 24- 48 horas.
- Temperatura de ingreso: Refrigeración (2-8°C).
- Durante el transporte, las muestras deben mantenerse en refrigeración

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

ENVÍO DE MUESTRAS.

Es importante resaltar que toda muestra debe ser debidamente identificada, acompañada por el formulario respectivo correctamente llenado por el establecimiento responsable del muestreo, con el objetivo de garantizar la trazabilidad de resultados.

En términos generales todas las muestras deben empacarse en un contenedor secundario que corresponde a cajas de material aislante térmico (aislapol) y resistente, selladas herméticamente con cinta adhesiva. De tamaño apropiado (mínimo 10 x10x30 cm).

En el exterior del contenedor, debe identificar de manera correcta los siguientes antecedentes:

**Laboratorio SAG Lo Aguirre. Subdepartamento Laboratorios de Sanidad Animal.
Sección Virología Pecuaria.**

**Dirección: Ruta 68, N°19.100 Parcela SAG. Pudahuel, Santiago.
Protocolo N° XXXX, N° Denuncia XXX. Nombre MVO/MVA, Región.**

Muestras biológicas para diagnóstico, mantener en refrigeración.

Anexo 3 - Sacrificio y Destrucción.

Objetivo: El propósito de este documento es establecer el método y las responsabilidades en el sacrificio de los animales clasificados como infectados y la disposición final de cadáveres.

Alcance: Este documento se aplica en el procedimiento de sacrificio de los animales clasificados como infectados y la disposición final de cadáveres.

Sacrificio: Se debe optar por un sacrificio limpio, sin derramamiento de sangre, sin sufrimiento animal, realizado en la medida de lo posible dentro o lo más cerca posible del establecimiento donde se encuentra el brote de PPA.

SACRIFICIO A TRAVÉS DEL USO DE CO2.

Cálculos para uso de CO2: El MVA debe realizar el catastro de la población de animales a sacrificar y su tamaño. Para la cantidad de animales que ingresan al contenedor se aplica el siguiente cálculo:

$$\text{Superficie del interior del contenedor} \div (\text{Superficie de animal promedio a ingresar} + \text{superficie demargen extra por animal}) = \text{Cantidad de animales a ingresar por ciclo}$$

Para estimar la cantidad total de CO2 a utilizar por cada ciclo, se debe calcular el volumen y la superficie de la cámara/contenedor.

$$\text{Volumen total del contenedor} - \text{Volumen de animales ingresados} = \text{Volumen restante a saturar con CO2}$$

El interior de la cámara debe alcanzar un nivel de saturación de 90%, por a lo menos, 3 minutos de exposición o hasta que el MVA haya verificado la muerte de los animales.

Registro de volumen de masa animal.

Volumen Masa Animal								
Tipo	Cantidad	Longitud	Ancho	Altura	m3	m2	m3 totales	m2 totales
Chanchillas								
Hembras								
Lechones								
Gordos								
Lechones								

Aplicación de CO2.

Los contenedores deben ser herméticos, de manera de permitir que la concentración de gas requerida se mantenga y pueda medirse con precisión. Los contenedores deben considerar un método que permita el ingreso de animales por sus propios medios. De igual manera, contar con un sistema automatizado de descarga de los cadáveres.

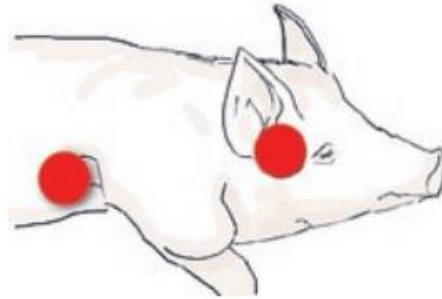
Cuando se exponga al gas en un contenedor a un animal o a un grupo de animales, el material utilizado debe estar diseñado, construido y mantenido de tal modo que los animales no se puedan lesionar y puedan ser observados.

Los animales deben ser introducidos al contenedor a bajas concentraciones de gas, ya que no producen repulsión, la que se irá aumentando hasta que el MVA confirme la muerte de todos los animales. El MVA verifica que el tiempo asignado a cada lote de animales ha sido suficiente para causar su muerte antes de introducir otros cerdos en el contenedor. Los contenedores no deben sobrecargarse para evitar el sufrimiento de los animales.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

SACRIFICIO A TRAVÉS DEL USO DE ELECTRONARCOSIS.

El sistema de electronarcosis a utilizar debe ser el de dos fases, cuyo objetivo, en su primera fase, es exponer al cerebro a una corriente eléctrica de intensidad suficiente para provocar la inconciencia y que el animal no sienta dolor durante la segunda fase de exposición. La segunda fase a continuación consiste en aplicar corriente eléctrica en la zona de proyección cardiaca del tórax y provocar la muerte del animal por paro cardíaco de forma limpia (sin generar fluidos), rápida, indolora y efectiva.



Este método de sacrificio se encontrará bajo la responsabilidad del MVA quien determinará la correcta posición de los electrodos, tanto en la cabeza como en el tórax, con el objeto de que la corriente sea bien aplicada.

Debe ser utilizado en animales con un rango de peso de 5 a 350 kg aprox. (cerdos de producción, hembras y verracos).

El equipo consta de una pinza con dos electrodos, que se aplican en ambos lados de la cabeza. Estas deben estar conectadas a un transformador que regule la corriente, el voltaje y la frecuencia. La corriente mínima para el aturdimiento eléctrico de cabeza-tórax es de mínimo 1,30 amperes para cerdos de engorda y 2,0 amperes para cerdos reproductores, y con frecuencia de 50 Hertz. Este equipo debe emitir un aviso visible y audible y se deben registrar los parámetros eléctricos utilizados en cada animal sacrificado.



PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Pasos a seguir:

3. Asegurar equipamiento de protección y seguridad personal completo: Guantes, botas dieléctricas, gafas y overol. Operar en presencia de al menos 2 personas, el operador de las pinzas, y el operador de sujeción.
4. Identificación de los animales a sacrificar, destinando un lugar especial (ej. brete de inmovilización) para realizar el manejo y en caso de imposibilidad para mover al animal de su lugar de alojamiento habitual (corral, jaula, y/u otros) se debe trasladar el equipo al lugar de alojamiento de los animales realizar la operación de la forma más segura posible.
5. De ser necesario, realizar inmovilización del animal mediante uso de puro (no metálico), para evitar daños al mismo animal y riesgo de operación para el trabajador.
6. 1era fase para el aturdimiento /inconsciencia: Colocar los electrodos exactamente en la parte posterior de la oreja del animal (suena alarma para el aturdimiento) duración mínima recomendada de 6 segundos, a cada animal una sola vez.
7. 2nda fase para muerte del animal: Después de aturdido, se deben colocar los electrodos en el tórax del animal a la altura del corazón de forma inmediata, suena también una alarma secundaria para muerte del animal, generando el paso de la electricidad por el corazón y provocando su detención. Duración mínima recomendada de 15 segundos aprox.
8. La 2nda fase debe realizarse antes de los 5 segundos siguientes a la aplicación de la primera corriente eléctrica, mientras el animal tiene contracción muscular tónica y antes que comiencen las contracciones clónicas (pataleo).
9. Confirmar la muerte del animal después de la segunda corriente eléctrica: aplicada al tórax
 - No hay movimientos espontáneos, cuerpo inerte
 - No hay movimientos respiratorios
 - Pupilas dilatadas con mirada vidriosa normalmente y dirigida hacia arriba
 - No hay parpadeo al tocar la córnea
 - El corazón no late
 - Registrar el procedimiento realizado.

Condiciones de uso en ambas fases de exposición (cabeza - tórax):

- Nunca debe utilizarse la corriente eléctrica para inmovilizar al animal. Si el animal no está inconsciente, el paso de corriente por el cuerpo es doloroso. Es decir, en ningún caso se va a utilizar en un inicio sobre una zona que no sea la cabeza.
- Solo se va a utilizar sobre el corazón una vez el animal esté inconsciente. Aplicar la corriente eléctrica sobre el corazón en un animal consciente es doloroso.
- Si el animal no queda correctamente aturdido, hay que volver a aplicar la corriente en la cabeza. Si después de dos intentos no se consigue con los parámetros de inconsciencia indicados anteriormente, habrá que cambiar de método de sacrificio.
- No es necesario desangrar al animal. Tras la aplicación de la descarga en el corazón, el animal debe mostrar signos de muerte.

SACRIFICIO A TRAVÉS DE PERNO CAUTIVO.

El sistema de perno cautivo a utilizar debe ser utilizado en el cráneo, provocando la inconsciencia por conmoción cerebral. Seguidamente, cuando el perno penetra en el cráneo produce daño cerebral grave e irreversible.

Debe ser utilizado en animales con un rango de peso de 5 a 350 kg aprox. (cerdos de producción, hembras, verracos y lechones).

Este método provoca la inconsciencia de forma inmediata, antes que el animal pueda percibir como doloroso el impacto en el cráneo. No obstante, no siempre provoca la muerte del animal, por lo que deberá ir siempre seguido del descabello o sangrado.

Es importante considerar que, en hembras y verracos, el seno craneal está muy desarrollado y el cerebro se encuentra a mayor profundidad.

Equipos

La pistola se compone de un perno de acero con un reborde y un pistón en un extremo que está sujeto al cañón. El pistón se ajusta a la recámara y el perno tiene movimiento hacia delante y atrás dentro del cañón. Al disparar, la expansión de gases que se produce por la explosión de la carga propulsa el pistón hacia delante y el perno se proyecta a través de una apertura en la parte delantera del cañón. El perno se mantiene cautivo dentro del cañón porque el reborde en la parte de atrás impide que pase por el

agujero. El impacto del reborde con la parte delantera del cañón es absorbido por amortiguadores o arandelas de retención, dependiendo del tipo de aturdidor.

Existen dos tipos de pistolas de perno cautivo penetrante: con o sin empuñadura.



La inconsciencia se logra cuando el perno impacta en el cráneo con una energía suficiente para provocar la conmoción cerebral. Esta energía se consigue mediante los cartuchos, que varían según el calibre y se clasifican de acuerdo con la cantidad de pólvora que contienen. Se debe consultar las instrucciones del fabricante para elegir los cartuchos más adecuados según el modelo de pistola y su calibre.

En lechones de menos de 5kg, se puede utilizar una pistola de aire comprimido no penetrante, que no necesita munición.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)



Procedimiento

Es un proceso en dos fases. Primero se aturde el animal con el disparo, y seguidamente se le provoca la muerte por destrucción de la masa cerebral (descabello) o sangrado.

1ª fase:

Se requiere de dos personas, una que sujete al animal y la otra que dispare la pistola.

- Carga la pistola con el cartucho correspondiente en función de la edad y el peso del animal.
- Realizar inmovilización del animal mediante uso de puro, para evitar daños al mismo animal y riesgo de operación para el trabajador.
- Coloca firmemente la boca del cañón sobre la superficie frontal del cerdo. El punto exacto donde se debe disparar es a 2 cm por encima de la altura de los ojos, en la línea media de la frente, digiriendo el disparo hacia el rabo. En verracos y cerdas adultas, la línea media está muy osificada y se recomienda desplazar el lugar del disparo 3 cm por encima de la altura de los ojos y 0,5 cm hacia un lado de la línea media.



- Asegúrate que la boca del cañón está en contacto con la cabeza antes de disparar.
- Seguidamente, aprieta el gatillo, que detonará el cartucho y saldrá el perno que atravesará el cráneo del animal y destruirá parcialmente el cerebro.
- Tras el disparo, suelta el lazo y evalúa que el aturdimiento ha sido efectivo en provocar la inconsciencia.

2ª Fase:

Una vez verificada la inconsciencia, se debe provocar la muerte. Se puede optar por dos métodos:

- a) Descabello: Se introduce la varilla por el orificio causado por el perno y se mueve de forma repetida de atrás hacia delante y girando para destruir el cerebro. La longitud de la varilla se adaptará al tamaño del cráneo del animal. El animal morirá estando inconsciente por la destrucción del cerebro. Además, si se realiza el descabellado dentro de los 5 segundos posteriores al disparo, se reducirán en gran medida las convulsiones del animal, las cuales pueden ser bastante notorias, sobre todo en animales grandes. No obstante, realizar el descabello en los 5 segundos posteriores al disparo supone un alto riesgo para el operario por el pataleo del animal por lo que hay que tomar las medidas de precaución oportunas para la protección de la integridad de los operarios.

Se recomienda el descabello ya que es más práctico y comporta un menor riesgo sanitario.

Evaluación de la inconsciencia

Inmediatamente después del disparo, se debe evaluar la inconsciencia mediante los siguientes signos:

- a) Pérdida de verticalidad (el animal se desploma y no intenta levantarse).
- b) Contracción tónica (rigidez muscular) seguida de convulsiones, que pueden ser muy intensas y durar hasta dos minutos (es común en porcino, tras un aturdimiento correcto).
- c) Ausencia de respiración (ausencia de movimientos del tórax).
- d) Ausencia de reflejo corneal (si tocamos el centro del ojo con el dedo, el animal no cierra el párpado).
- e) Globo ocular fijo y centrado.
- f) Ausencia de vocalizaciones.

Si el animal no queda inconsciente tras el disparo:

- a) Se debe repetir el disparo de forma inmediata.
- b) Si el primer disparo no se realizó en la zona correcta, el segundo se debe realizar lo más cerca posible de la posición correcta, evitando el área inmediatamente colindante con el primer disparo.

Cuando el perno penetra en el cráneo, causa un daño masivo y una inflamación alrededor de la herida. Si se dispara en la zona colindante, la inflamación provocada por el primer disparo absorberá la energía del impacto del segundo disparo.

Evaluación de la muerte

Después del descabello, se debe asegurar que el animal está muerto, evaluando los siguientes signos:

- a) Ausencia de movimientos, cuerpo inerte.
- b) Ausencia de respiración.
- c) Ausencia de latido cardíaco.
- d) Pupilas dilatadas.

Medidas de seguridad:

- a) Lee atentamente el manual de instrucciones del fabricante antes de utilizar la pistola por primera vez y siempre que se tenga cualquier duda (se guarda siempre junto con la pistola).
- b) Utiliza la pistola, la longitud y diámetro del perno, y el cartucho (o presión de aire) apropiados según el tamaño del animal y siguiendo siempre las indicaciones del fabricante.
- c) Realiza la eutanasia entre dos personas, una para sujetar el animal y la otra para disparar.
- d) El orificio por donde sale el perno no debe estar nunca cerca del cuerpo de la persona que realiza la eutanasia ni de quien sujeta al animal.
- e) Nunca dejes la pistola cargada y desatendida.
- f) Un mantenimiento frecuente y apropiado alarga la vida del equipo. Limpia la pistola con regularidad, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, aunque no se utilice. Con el tiempo la suciedad acumulada puede frenar la velocidad del perno y ser causa de problemas durante el sacrificio.

DISPOSICIÓN FINAL DE CADÁVERES.

In situ. Se debe privilegiar la disposición final de los cadáveres en una fosa construida en el mismo sitio.

Si lo anterior no fuera factible, es SAG determinara un lugar para enterramiento o destrucción de los cadáveres, que cumpla con las medidas de mitigación necesarias para evitar la diseminación de la enfermedad.

Características.

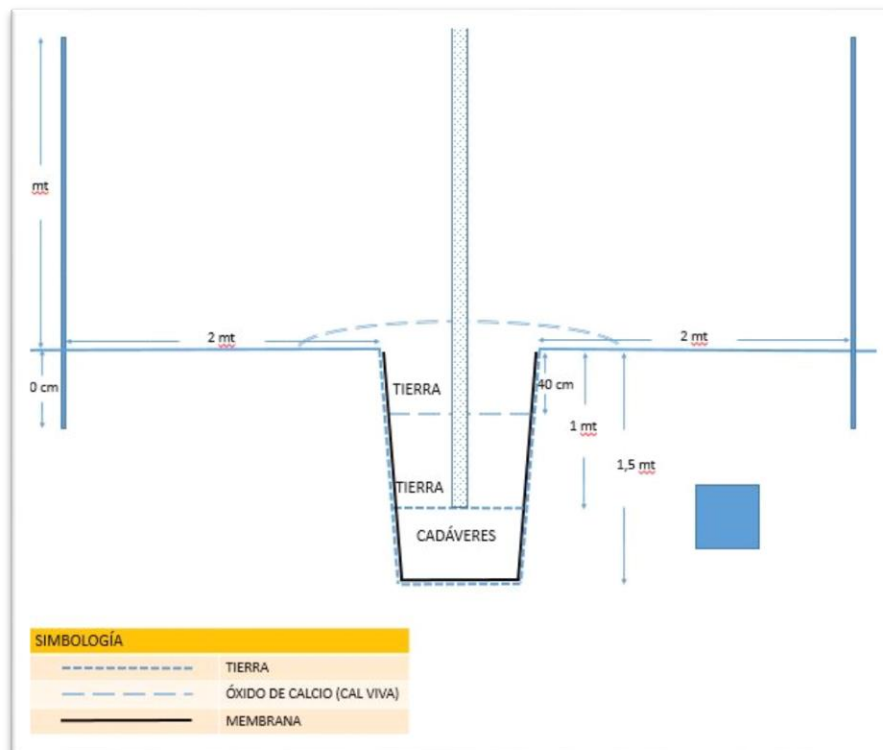
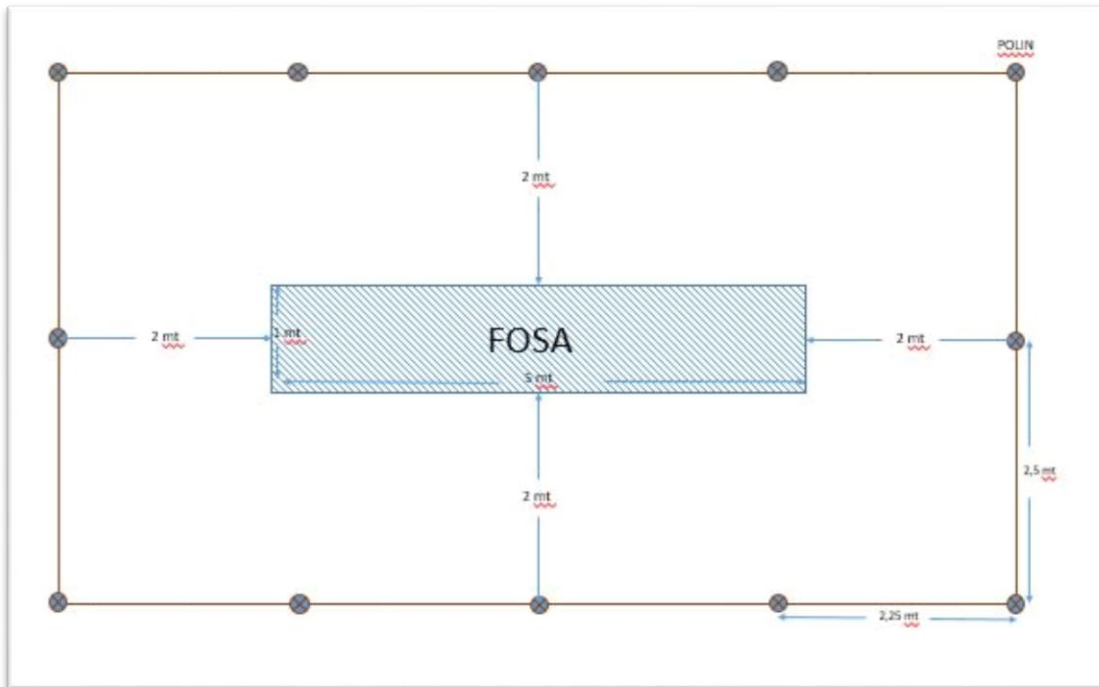
Debe tener las dimensiones que permita la disposición final de la totalidad de los cadáveres sacrificados durante una jornada. Debe tener una profundidad que considere una altura de, a lo menos, un metro sobre los cadáveres más los materiales e insumos provenientes de los galpones que alojaban a los cerdos infectados.

Contar con “chimeneas” o respiradores de PVC para evitar una posible acumulación de gases que genere en el interior un aumento drástico que dañe la integridad de la fosa y el cobertor. Estar lo más alejado posible de cursos de aguas superficiales o subterráneas.

Debe prevenir la contaminación, se debe cubrir con geomembrana con HDPE de 1,5 MM de espesor, la que se instala y sella previo a la disposición de los cadáveres.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Diagrama de fosa para la eliminación de cadáveres.



PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Operación.

Una vez dispuestos los cadáveres en la fosa y la totalidad de materiales e insumos que se encuentran en los galpones donde alojaban los animales infectados, se cubre con una capa de 0,4 m de tierra extraída de la propia fosa y sobre esta, se aplica cal de manera homogénea. La cantidad de Cal a utilizar se detalla en la siguiente tabla:

Edad de los animales (días)	Dosificación de cal en cc. por animal
0 - 21	50
22 - 42	75
43 - 70	150
71 - 100	300
101 - 130	500
131 - Término	700
Machos y hembras	1000

A modo de guía, se detallan a continuación los distintos volúmenes que deben considerarse para la fosa, en función de la cantidad y tipo de animales a enterrar. En el caso de cerdos gordos, se debe determinar el tamaño dependiendo de la edad del animal.

Tipo	Cantidad	m3 totales	Tipo	Cantidad	m3 totales	Tipo	Cantidad	m3 totales
Hembra	10	5	Chanchilla	10	3	Lechón	10	0,03
Hembra	100	48	Chanchilla	100	35	Lechón	100	0,3
Hembra	1000	479	Chanchilla	1000	349	Lechón	1000	3
Hembra	5000	2.396	Chanchilla	5000	1.744	Lechón	5000	14

Al manipular la cal se debe evitar el contacto con la piel y los ojos, se deben usar guantes y siempre contar con la ficha de seguridad del producto. Los envases deben ser acopiados transitoriamente como residuos peligrosos y deben ser despachados en transporte autorizado a lugares de disposición final igualmente autorizados.

Transformación.

El envío de los cadáveres a planta de rendering se debe realizar en forma inmediata después de verificada la muerte de los animales, se deben utilizar medios de transporte que impidan el escurrimiento de líquidos o fluidos.

Anexo 4 - Limpieza y Desinfección.

Las operaciones de limpieza y desinfección de los establecimientos porcinos y vehículos infectados por PPA se llevarán a cabo bajo la supervisión del MVO del SAG, quien informará previamente al productor del establecimiento sobre las medidas de bioseguridad y protocolo de limpieza que ha de efectuar.

Se deben implementar sistemas de desinfección de vehículos en los caminos que conducen a un predio infectado con el fin de asegurar la biocontención del VPPA.

Criterios para la desinfección de establecimientos afectados de PPA.

- La desinfección de cualquier agente infeccioso debe estar basada en la comprensión de las propiedades de cada agente, de su persistencia en el medio y de la naturaleza de los locales, vehículos y objetos que hay que desinfectar. El VPPA es un virus que debido a la presencia de lipoproteínas en su envoltura se inactiva rápidamente con disolventes orgánicos y detergentes. También es poco estable en presencia de pH fuera del rango de 3-4 y 11-12. Estos dos factores son esenciales para la elección del tipo de desinfectante.
- En la siguiente tabla se encuentran resumidos algunos desinfectantes que pueden emplearse en el control de VPPA en función del equipo e instalación que es necesario desinfectar.

Lugar/Equipo	Desinfectante/producto/procedimiento
Corrales/Camas y comederos	Detergentes/Lavado Desinfección/Hipoclorito de Sodio o Hipoclorito Cálcico o Desinfectantes Alcalinos (Hidróxido de sodio o Carbonatosódico anhidro).
Ambiente	Insecticidas/Acaricidas (Por precaución de posibles vectores)
Personal	Jabón / lavado de manos y ducha de ser posible
Equipo eléctrico	Gas formaldehído
Tanques de almacenamiento de agua	Limpieza a presión con hidrolavadora con agua sobre 70°C si es posible.
Efluentes y Purines	Detergentes/Lavado Desinfectantes Alcalinos (Hidróxido de sodio o Carbonatosódico anhidro). Desinfectantes ácidos (Ácido clorhídrico o Ácido cítrico)
Maquinarias y vehículos.	Detergentes/Lavado Desinfectantes Alcalinos (Hidróxido de sodio o Carbonatosódico anhidro).
Ropas	Detergentes/Lavado Desinfección/Hipoclorito de Sodio o Hipoclorito Cálcico o Desinfectantes Alcalinos (Hidróxido de sodio o Carbonatosódico anhidro)

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Concentraciones de los productos y las consideraciones a tomar.

Tipo	Producto	Dilución	Dilución final	Consideraciones
Agentes Oxidantes	Hipoclorito de Sódico (NaOCl)	1:05	2-3% (20.000-30.000 ppm)	Especialmente indicados para corrales y ropas (10-30 min.).
	Hipoclorito cálcico (OCl)	30 g /litro	2-3% (20.000-30.000 ppm)	No efectivo en presencia de materia orgánica y bajas temperaturas
Alcalinos	Hidróxido sódico (NaOH)	20g/litro	2%	No emplear sobre superficies de aluminio y aleaciones (20 min.).
	Carbonato sódico anhidro (Na ₂ CO ₃) y Na ₂ CO ₃ .10H ₂ O	40g/litro	4%	Recomendado en presencia de materia orgánica
Ácidos	Ácido clorhídrico	1:50	2%	Corrosivo para metales y cemento (10 min.) Seguro para ropa y cuerpo humano
	Ácido cítrico	2 g/litro	0,20%	
Aldehídos	Glutaraldehídos	1:12	2%	No emplear en animales y personas. Irritante (10-30 min.)
	Formalina		8%	
	Gas formaldehído			Gas tóxico. Precisa de personal con experiencia en su manejo

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 enjuagado, permite eliminar gran parte de la materia orgánica que impide la adecuada actuación de muchos de los desinfectantes.

- Durante el sacrificio de los animales se tomarán todas las medidas necesarias para evitar o reducir al mínimo la dispersión del VPPA, desconectándose los equipos de ventilación o cerrando las cortinas en caso de que hubiese.
- Una vez realizado el sacrificio y que las canales de los animales hayan sido eliminadas según procedimiento de destrucción del presente documento, se procederá a realizar la limpieza y desinfección del recinto.
- Las instalaciones en los que los animales estuvieran estabulados y todas las partes de los pabellones, 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.
- Los tejidos y la sangre derramada durante el sacrificio o necropsia deberán ser cuidadosamente recogidos y eliminados junto con las canales.
- Se desinfectará todo el material que se haya utilizado en el sacrificio (utensilios, vehículos, volquetes, palas, etc.). Toda la vestimenta utilizada durante el sacrificio debe ser desinfectada y posteriormente destruida en el establecimiento afectado, de no ser posible su destrucción in-situ, el SAG aplicara medidas de mitigación de riesgo que permitan el traslado a un lugar seguro para su destrucción.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

- 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 según procedimiento de destrucción de las canales o mediante incineración.
- Todo el equipo portátil se desmantelará 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.
- Se retirarán los restos de cama, material que representa una fuente potencial de contaminación, por lo que se debe empaquetar 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.
- Los productos que se utilicen deberán permanecer en las superficies a tratar durante al menos 24 hrs.

Limpieza definitiva y desinfección.

- Se quemarán todas las estructuras y útiles de madera.
- Se eliminará de todas las superficies la grasa y suciedad mediante un agente desengrasante y se enjuagará con agua fría.
- Posteriormente, se fumigará con un desinfectante.
- Transcurridos siete días se volverán a repetir todas las operaciones de limpieza y desinfección.
- Las camas usadas, deberán ser tratados con un desinfectante y almacenados durante 42 días como mínimo, o bien destruirse mediante incineración o enterramiento.
- El estiércol se recogerá y será enterrado junto con las canales, en caso de que proceda su uso como abono en suelos agrícolas, deberá hacerse en el suelo de terrenos designados al efecto, cercanos al establecimiento de origen y a distancia suficiente de otros predios en las que haya porcinos y dentro del FOCO establecida en este procedimiento.
- Los purines se conservarán un mínimo de 60 días tras la última adición de material infeccioso, pudiendo reducirse este periodo previa autorización del SAG en caso de que hayan recibido un tratamiento eficaz que garantice la destrucción del virus.
- Las operaciones de limpieza previa y definitiva deben ser supervisadas por el SAG se dejará constancia de la fecha de finalización de las mismas mediante Acta de Inspección oficial.

Una vez finalizado el proceso de desinfección el recinto debe permanecer sin cerdos durante por lo menos dos períodos de incubación, es decir 30 días.

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

Recomendaciones para limpieza y desinfección en diferentes superficies, aplicables en industria y traspatio.

Industrial:

	Material	Insumo	Observación	Dilución
Lavado	Piso solido	Detergente Alcalino	Alcanzar pH mínimo de 11	Mínimo 5%
	Jaulas	Detergente Alcalino	Alcanzar pH mínimo de 11	Mínimo 5%
	Corral	Detergente Alcalino	Alcanzar pH mínimo de 11	Mínimo 5%
	Paredes	Detergente Alcalino	Alcanzar pH mínimo de 11	Mínimo 5%
	Infraestructura	Detergente Alcalino	Alcanzar pH mínimo de 12	Mínimo 5%
	Cortinas	Detergente Alcalino	Alcanzar pH mínimo de 11	Mínimo 5%
	Material	Insumo	Observación	Dilución
Desinfección	Piso solido	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
	Jaulas	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
	Corral	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
	Paredes	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
	Cortinas	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
	Pediluvio	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
	Rodiluvio	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
	Material	Insumo	Observación	Dilución
Desinfección	Instrumental eléctrico	Desinfectante Aerosol	Autorizado ISP	Mínimo 30 segundo en caja cerrada

Traspatios:

	Instalaciones	Insumo	Observación	Dilución
Lavado	Solido	Detergente Alcalino	Alcanzar pH mínimo de 11	Mínimo 5%
Desinfeccion		Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100
Desinfeccion	Tierra	Remocion primera capa manual	Remover minimo 10 cm, enterrar en fosa	Aplicar Cal viva en zona de crianza
	Material	Insumo	Observación	Dilución
Desinfeccion	Suelo	Amonio Cuaternario + Glutaraldehído	Mínimo: Amonio Cuaternario 5%, Glutaraldehído 10%. Autorizado ISP	Máximo 1:100

Anexo 5 - Normas de Bioseguridad en Las Explotaciones y Foco.

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

Normas de bioseguridad general en la explotación.

Personas:

- Limitar al máximo la entrada de personas ajenas a la explotación. Si se produce una visita deberá quedar registrada. Sólo habrá una entrada disponible bajo control constante.
- Evitar por parte de los productores o tenedores de animales, las visitas a otras explotaciones con animales susceptibles.
- Adoptar medidas estrictas de desinfección en las entradas, mediante pediluvios empleando desinfectantes autorizados (opción cal viva).
- Uso de jabones desinfectantes para la limpieza de manos antes y después de entrar en la explotación.
- Es obligatorio disponer de vestuario y calzado para ser utilizado exclusivamente dentro de la explotación. A la finalización de la visita este material deberá permanecer en la explotación hasta su destrucción o desinfección.
- No utilizar, prestar, intercambiar artículos propios de la explotación (material, herramientas, vehículos, ropa...) en otras explotaciones.
- No utilizar fecas, purines y/o cama de paja fuera de la explotación.
- Especial precaución con visitantes de alto riesgo como transportista, veterinarios, etc.

Vehículos:

- Restringir todos los movimientos innecesarios.
- Instalación de pediluvio para desinfección o medios equivalentes a la entrada a las explotaciones.
- Limpieza y desinfección obligatorias de todos los transportes a la entrada y salida del establecimiento.
- Limpieza y desinfección de la vestimenta de conductores y visitantes.

Animales:

Reforzar las medidas de control contra animales silvestres, aves, roedores e insectos mediante cercado de la zona, telas mosquiteras, mallas pajareras, cierre de puertas, cebos y trampas para roedores, etc.

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

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

- El vehículo se dejará fuera de la explotación, es necesario tener en cuenta que el virus puede persistir en zonas cercanas a la explotación que son usadas por los animales como zonas de pastoreo, zonas de ejercicio etc. Se tendrá cuidado de que el vehículo no pase a través de estas zonas, contactando por teléfono previamente con la explotación y pidiendo información

PLAN DE CONTINGENCIA PESTE PORCINA AFRICANA (PPA)

respecto a estos puntos. El vehículo debe considerarse y mantenerse como un espacio limpio de virus.

- Llevar a la explotación sólo el material, objetos y personal estrictamente necesarios. Se debe minimizar al tránsito de vehículos, material y personas en todo lo posible. Será importante por ello la planificación previa de cada una de las visitas. Deberemos aprovechar todos aquellos medios, tanto personales como materiales, que puedan estar en la explotación, cuantas menos cosas se introduzcan en la explotación menos material tendremos que sacar y, por lo tanto, la probabilidad de saquemos el virus con nosotros o con nuestras cosas también será menor.
- El equipo de protección deberá ser puesto antes de entrar y estará compuesto por: overol, gorro, guantes desechables, botas impermeables de goma resistentes. Se podría utilizar cubre calzado, pero únicamente como complemento a las botas de goma ya que es probable que estas se rompan durante las operaciones a realizar en el establecimiento.
- Todos los elementos adicionales (móviles, cuadernos, jeringas, vacunas, termómetros, etc.) deberán ir en medios que los protejan de la contaminación que sean lavables y desinfectables. (se pueden introducir en la explotación en bolsas de plástico herméticas).
- A la entrada y salida se debe lavar y desinfectar cualquier elemento que tenga la posibilidad de estar contaminado que haya entrado en contacto con los animales infectados, o inspeccionados de forma directa o indirecta. Lo que sea desechable lo eliminaremos en el interior de la explotación antes de abandonarla.
- Se colocarán pediluvios, empleando desinfectantes autorizados y que sean efectivos frente a la enfermedad, en todas las entradas y salidas de la explotación. Deberán estar protegidos contra la lluvia ya que la lluvia puede hacer disminuir la concentración del desinfectante, el contenido deberá ser renovado según las indicaciones del fabricante.
- Antes de abandonar la explotación se realizará una limpieza y desinfección de las manos con especial cuidado de limpiar bien las uñas. En cada visita, independientemente de los medios de limpieza y desinfección presentes en la propia explotación, el equipo veterinario de campo llevará agua y desinfectante suficiente como para llevar a cabo una adecuada limpieza y desinfección tanto del personal como del equipo.
- En caso de sospecha de presencia de la enfermedad en la explotación visitada, el equipo de campo no podrá visitar una nueva explotación con animales susceptibles hasta transcurridas 72 horas después de abandonar la explotación sospechosa, extremando las medidas de bioseguridad anteriormente mencionadas.

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

Anexo 6 - Recuperación de Estatus de País Libre de PPA.

CONDICIONES PREVIAS A VERIFICAR.

Para dar inicio a las actividades que respalden la recuperación de estatus de zona o país libre de PPA, se debe verificar el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Sacrificio sanitario de todos los animales afectados
- Lavado, desinfección y vacío sanitario de los establecimientos afectados.

CENTINELIZACIÓN.

Si existen garrapatas asociada a la epidemiología de la infección, se realizará centinelización por 60 días y comenzará solo una vez que se cumpla la **“Verificación de la efectividad del lavado y desinfección”** (punto 6.2.5).

ESTRATEGIA DE VIGILANCIA.

La estrategia de vigilancia que deberá implementarse, tendrá los siguientes criterios:

- **Tipo de Vigilancia:** incorpora métodos clínicos, virológicos, serológicos y patológicos,
- **Alcance geográfico:** todo el país
- **Población a vigilar:** Cerdos domésticos industriales, no industriales, asilvestrados y silvestres
- **Período:** 3 meses siguientes a la verificación
- **Frecuencia:** dependerá de la zona y población a vigilar, tipo de vigilancia la cual se establece en el siguiente cuadro:

Zona	Tipo Vigilancia	Frecuencia	Muestra
Zona Peri-focal	Clínica	Semanal*	Reporte Inspección Clínica en Zona de Contención
	Virológica	Semanal*	Sangre/EDTA (N:30 Industriales y 10 No Industriales)
	Patológica	Bajo sospecha	Animal muerto
Zona Vigilancia	Clínica	Semanal*	Reporte Inspección Clínica en Zona de Contención
	Virológica	Cada 2 Semanas*	Sangre/EDTA (N:30 industriales y 10 No Industriales)
	Patológica	Bajo sospecha	Animal muerto
Zona Libre	Clínica	Mensual	Reporte Estado Sanitario Porcino
	Serológica 1	1° Detección	Sangre (N:30 Industriales y 10 No Industriales)
	Serológica 2	Anual	Sangre (según PAVP)
	Patológica	Bajo sospecha	Animal muerto

(*) Si la situación epidemiológica de la enfermedad lo requiere, podrá implementarse un monitoreo adicional sobre los establecimientos en zona libre.

DECLARACIÓN DE PAIS LIBRE ANTE LA OMSA.

Transcurridos 3 meses desde la eliminación de los cerdos afectados y a desinfección de la última explotación afectada y con resultados SAG procederá a realizar la declaración de País Libre de PPA ante la OMSA.