

Plan de atención de sospechas  
de enfermedades hemorrágicas  
del cerdo y contingencia por  
Peste Porcina Africana PPA  
  
y  
  
Peste Porcina Clásica PPC

**UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL**  
**2025**

**Producción:**

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria  
Unidad de Sanidad Animal - SENASAG

---

**Responsable:**

Área Nacional de Epidemiología Veterinaria

**Revisión**

Nimer Guzmán Rivas

Fátima Zelada

**Edición:**

Septiembre 2025

---

## CONTENIDO

I.	NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD.....	- 3 -
II.	IDENTIFICACION Y MITIGACIÓN DEL RIESGO. ....	- 16 -
III.	POLITICA DE CONTROL Y PREVENCION.....	- 19 -
IV.	DEFINICIONES DE CASOS .....	- 21 -
V.	GUÍAS.....	- 32-
VI.	ANEXOS.....	-49-
VII.	DOCUMENTOS CONSULTADOS.....	-80-

### **Índice de cuadros.**

Cuadro 1 Técnicas de diagnóstico de PPA. OIE, 2021 .....	- 14 -
Cuadro 2 Tiempo de sobrevivencia del vPPA.....	- 16 -
Cuadro 3. Factores epidemiológicos que influyen el control y erradicación de la PPA.....	- 21 -
Cuadro 4. Fases del Proceso de atención de emergencia sanitaria.....	- 24 -

### **Índice de figuras.**

Figura 1. Probabilidad de ingreso y liberación del vPPA a Bolivia.....	- 17 -
Figura 2. Árbol de escenario introducción del vPPA a Bolivia.....	- 18 -
Figura 3. Estructura del Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria.....	- 23 -
Figura 4. Árbol de decisiones ante sospechas de PPA/PPC.....	- 26 -

### **Índice de guías.**

Guía 1. Clínica y toma de muestras.....	- 31 -
Guía 2. Implementación del plan operativo de PPA/PPC.....	- 35 -

### **Índice de anexos**

ANEXO 1 Registro de notificación de enfermedades .....	50
ANEXO 2 Acta de visita a establecimiento pecuario.....	52
ANEXO 3 Formulario de registro de enfermedades.....	54
ANEXO 4 Formulario de inicio de episodio de PPA.....	56
ANEXO 5 Formulario de seguimiento de episodio.....	59
ANEXO 6 Formulario de cierre de episodio.....	61
ANEXO 7 Formulario para la toma y remisión de muestras.....	63
ANEXO 8 Formulario para necropsia.....	65
ANEXO 9. Medidas preventivas.....	77
ANEXO 10. Acciones designadas al CIEZ.....	79

## DEFINICIONES

### ACCIÓN SANITARIA:

La secuencia de medidas sanitarias que la autoridad veterinaria lleva a cabo en la zona infectada, en la zona de contención y en la zona de protección, desde el establecimiento de la cuarentena por un brote, hasta su levantamiento.

### AISLAMIENTO:

Esto se aplica en la zona infectada desde el momento de la verificación de una sospecha de enfermedad hemorrágica del cerdo, hasta que hayan desaparecido los peligros de transmisión de la infección.

### BIENESTAR ANIMAL:

Designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere.

### BIOSEGURIDAD:

Designa un conjunto de medidas físicas y de gestión diseñadas para reducir el riesgo de introducción, radicación y propagación de las enfermedades, infecciones o infestaciones animales hacía, desde y dentro de una población animal.

### BROTE:

Designa la presencia de uno o más casos en una unidad epidemiológica.

### CASO CONFIRMADO:

La detección de anticuerpos contra el vPPA resulta positiva (cualquier prueba) con evidencia epidemiológica de enfermedad clínica; o confirmación del vPPA o componente genético a nivel de laboratorio.

### CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD:

Constatación por el SENASAG de la presencia de signos clínicos de enfermedad hemorrágica del cerdo, requiriendo la adopción inmediata de medidas de bioseguridad y diagnóstico de laboratorio.

### CUARENTENA:

Es la restricción del movimiento y observación de grupos de animales aparentemente sanos expuestos al riesgo de contagio, pero que no han tenido contacto directo con animales infectados. Su propósito es evitar la posible transmisión en cadena de la enfermedad a otros animales no directamente expuestos. Puede ser:

**CUARENTENA COMPLETA.** Restricción total del movimiento de animales durante un período no menor de 30 días después del sacrificio sanitario, envío a faena o de la aparición del último caso clínico.

**CUARENTENA ATENUADA.** Restricción selectiva y parcial del movimiento de animales, productos y subproductos. Se aplica comúnmente de acuerdo con las diferencias de susceptibilidad, conocidas o supuestas, y por razones económicas justificadas.

### **ENFERMEDADES HEMORRÁGICAS DEL CERDO:**

Enfermedades transmisibles que afectan a la especie porcina y que presentan signos clínicos y/o lesiones anatómo-patológicas caracterizadas por hemorragias semejantes a la peste porcina africana, Peste Porcina Clásica, salmonelosis y la erisipela, entre otras.

### **NOTIFICACIÓN DE OCURRENCIA DE ENFERMEDAD HEMORRÁGICA DEL CERDO**

Acción de comunicar a la autoridad veterinaria la posibilidad de que uno o más animales presenten signos clínicos de enfermedad hemorrágica del cerdo.

### **UNIDAD EPIDEMIOLÓGICA:**

Designa un grupo de animales con determinada relación epidemiológica y aproximadamente la misma probabilidad de exposición al vPPA, porque comparten el mismo espacio (un corral, por ejemplo) o porque pertenecen a la misma explotación. Se trata generalmente de un grupo de cerdos, unidad productiva o piara, aunque también pueden constituir una unidad epidemiológica grupos de animales, como aquellos que pertenecen a los habitantes de un pueblo o aquellos que comparten instalaciones zootécnicas.

### **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA:**

Designa las operaciones sistemáticas y continuas de recolección, comparación y análisis de datos zoonosológicos, llevada a cabo por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica SINAVE, con el fin de detectar precozmente los brotes de la enfermedad, establecer el origen de la infección, su posible difusión y tomar las medidas pertinentes de control.

### **ZONA INFECTADA:**

Designa una zona en la que ya se ha confirmado un caso de PPA.

### **ZONA DE CONTENCIÓN:**

Designa una zona infectada definida dentro de un país o zona previamente libre, que incluye todos los casos confirmados o sospechosos que están epidemiológicamente vinculados, y en la que se aplican medidas de control de desplazamientos, de bioseguridad y sanitarias, para impedir la propagación y procurar la erradicación de la infección.

### **ZONA DE PROTECCIÓN:**

Designa una zona en la que se han implementado medidas de bioseguridad y sanitarias con el fin de evitar la entrada del agente patógeno en un país o en una zona libre, desde un país o zona limítrofe con un estatus o condición zoonosológica diferente.

## I. NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD.

### I.1. Definición

**De la peste porcina clásica (PPC);** es una enfermedad vírica contagiosa de la especie porcina. El agente causal es un miembro del género Pestivirus de la familia Flaviviridae, estrechamente relacionado con los virus de la diarrea viral bovina y de la enfermedad de la frontera. Solo existe un serotipo de virus de la PPC (vPPC). La enfermedad puede tener un desarrollo agudo, subagudo, crónico, de aparición tardía o inaparente, dependiendo de varios factores víricos y del hospedador, siendo los más importantes la edad de los animales, la virulencia del virus y el tiempo de infección (pre- o post-natal). Los cerdos adultos suelen mostrar menos signos graves de la enfermedad que los jóvenes y tienen mayor probabilidad de supervivencia. En las cerdas gestantes, el virus puede atravesar la barrera placentaria e infectar a los fetos. La infección intrauterina con cepas del virus de baja o moderada virulencia origina lo que se conoce como el síndrome de la “cerda portadora”, que se caracteriza por la muerte prenatal o perinatal, el nacimiento de lechones enfermos o una camada aparentemente “sana” pero infectada persistentemente. Un brote de PPC tiene graves consecuencias económicas para el mercado de los cerdos y de sus productos derivados. La elevada variabilidad clínica de la PPC dificulta el diagnóstico realizado únicamente a partir de los signos clínicos y anatomopatológicos. Los métodos de laboratorio son, por tanto, esenciales para un diagnóstico inequívoco. La detección del virus, del ácido nucleico vírico en sangre total con anticoagulante y de anticuerpos en el suero son los mejores métodos para diagnosticar PPC en cerdos vivos, mientras la detección del virus o del ácido nucleico vírico o del antígeno en muestras de órganos resulta más adecuada en cerdos muertos.

Los signos clínicos y las lesiones observadas en el examen post-mortem de los cerdos afectados por PPC son muy variables debido a factores dependientes del virus y del hospedador. Además, las infecciones (congénitas) por pestivirus de rumiantes en el cerdo en ocasiones dar lugar a una enfermedad clínica que es indistinguible de la PPC (Terpstra & Wensvoort, 1988; Vannier & Carnero, 1985; Wensvoort & Terpstra, 1988). La PPC afecta al sistema inmunitario, y una de las principales características es una leucopenia generalizada, que a menudo puede detectarse antes de que empiece la fiebre. La inmunosupresión puede dar lugar a infecciones concomitantes que pueden enmascarar el cuadro clínico.

**De la Peste Porcina Africana (PPA);** es una enfermedad infecciosa de los cerdos domésticos y salvajes de todas las razas y edades causada por el virus de la PPA (vPPA). Se manifiesta como una fiebre hemorrágica con mortalidades que pueden acercarse al 100 por ciento. El efecto de esta enfermedad en la producción de cerdos, desde el nivel de producción doméstica hasta el nivel comercial, tiene graves consecuencias socioeconómicas e implicaciones para la seguridad alimentaria. La PPA es una enfermedad grave transfronteriza que tiene potencial para una rápida propagación internacional.

Los síndromes clínicos varían desde hiperagudos hasta agudos, subagudos o crónicos, en función de la virulencia del virus. La enfermedad aguda se caracteriza por fiebre elevada, hemorragias en el sistema reticuloendotelial y una mortalidad alta. Se ha observado que determinadas garrapatas blandas del género *Ornithodoros*, en concreto *O. moubata* y *O. erraticus*, son reservorios y vectores de transmisión del VPPA. El virus está presente en las glándulas salivares de las garrapatas y transmite a nuevos hospedadores (suidos domésticos o salvajes) cuando estas se alimentan. Se puede transmitir por vía sexual entre garrapatas, por vía transovárica a los huevos o por vía transestadial a lo largo de toda la vida de la garrapata. El VPPA es el único miembro de la familia Asfarviridae, género Asfivirus.

No se ha investigado la susceptibilidad de otros suinos silvestres en áreas donde no ocurre la PPA, con excepción del pecarí (*Tayassu tajacu*) o Taitetú, que ha demostrado ser completamente resistente.

**!! Los seres humanos no son susceptibles a la PPA ni a la PPC.**

Fig. 1. Distribución de la peste porcina africana, 2025.



Fig. 2 Distribución de la peste porcina clásica, 2024.



## I.2. Supervivencia del virus en el ambiente.

**De la PPA.** En un ambiente proteínico adecuado, el virus de la PPA es estable a lo largo de un amplio rango de temperaturas y valores de pH. Se ha demostrado que sobrevive en el suero a temperatura ambiente durante 18 meses, en sangre refrigerada seis años y en sangre a 37 °C un mes. El virus se inactiva mediante calentamiento a 60 °C por 30 minutos. En el laboratorio, el virus de la PPA permanece inactivo indefinidamente a -70 °C, pero puede ser inactivado si se almacena a -20 °C por períodos prolongados. En ausencia de un medio proteínico, la viabilidad se reduce significativamente. El virus de la PPA es generalmente estable en un rango de pH de 4 a 10, pero se ha demostrado que en un medio apropiado (suero) permanece activo a valores más bajos y más altos durante un período que va desde algunas horas a tres días.

La putrefacción no necesariamente inactiva el virus, el cual puede permanecer viable en las heces durante por lo menos 11 días, en suero descompuesto 15 semanas y **en la médula ósea durante meses**. Por otra parte, el cultivo del virus en muestras descompuestas es con frecuencia infructuoso, probablemente debido a los efectos tóxicos de los restos intracelulares y enzimas en el sistema del cultivo. Cuando no hay protección, el virus de la PPA es rápidamente inactivado por la luz solar y la desecación. Se ha demostrado que las porquerizas en los países tropicales no

permanecerían infectadas por más de tres o cuatro días, aún en ausencia de limpieza y desinfección. Sin embargo, altos niveles del virus de la PPA pueden persistir en ambientes húmedos, ricos en proteína, tales como estiércol líquido. Como resultado de su tolerancia a un amplio rango de pH, sólo ciertos desinfectantes son efectivos para el control del virus de la PPA.

**En el hospedero:** Después de infectarse con el virus de la PPA, los cerdos domésticos pueden excretar el virus de 24 a 28 horas antes de que aparezcan los signos clínicos. Durante la etapa aguda de la enfermedad, se liberan enormes cantidades del virus en todas las secreciones y excreciones, y hay altos niveles de virus presentes en los tejidos y la sangre. Los cerdos que sobreviven a la enfermedad aguda, pueden permanecer infectados por algunos meses, pero **no eliminan** el virus por más de 30 días. Al igual que en los suinos silvestres, los niveles infectivos del virus solamente se encuentran en los nódulos linfáticos; otros tejidos no tienden a contener niveles infectivos del virus por más de dos meses después de la infección. No se tiene conocimiento sobre el tiempo exacto durante el cual los niveles infectivos del virus se mantienen en los tejidos linfoides de los suinos silvestres, en los cerdos domésticos - y está probablemente sujeto a una variación individual significativa - no parece exceder de tres a cuatro meses.

Las garrapatas *Ornithodoros* viven mucho tiempo y son capaces de mantener el virus de la PPA por varios años, presentando sólo una disminución gradual de la infectividad. El rol que juegan las garrapatas *Ornithodoros* que habitan las porquerizas en el mantenimiento y transmisión de la PPA ha sido ampliamente demostrado tanto en África (Malawi) como en Europa. Sin embargo, un número de especies de *Ornithodoros* que habitan en el Caribe y América del Norte son capaces de mantener y transmitir el virus de PPA, pero aparentemente las garrapatas no estuvieron involucradas en los brotes de PPA en el Caribe. *Al igual que la peste porcina clásica PPC, el mantenimiento del virus de PPA en cerdos domésticos en ausencia de Ornithodoros, depende probablemente de la existencia de grandes y continuas poblaciones de cerdos cuya tasa reproductiva asegura un constante suministro de cerdos susceptibles para la infección.*

**En subproductos animales:** La capacidad del virus de la PPA para permanecer infectivo en productos comestibles, tales como carne refrigerada (por lo menos 15 semanas y probablemente por mucho más tiempo si la carne ha sido congelada) y jamones y embutidos curados que no han sido cocinados o ahumados a alta temperatura (tres a seis meses) tiene importantes implicaciones para la propagación de la PPA. El cerdo crudo, secado, ahumado y el cerdo con sal y la sangre o comida de carcasa derivada de cerdos debe ser considerada peligrosa si se les da en forma de pienso a los cerdos.

#### De la PPC

Sobrevive bien en corrales durante condiciones de frío (hasta 4 semanas en invierno). Sobrevive 3 días a 50°C y 7-15 días a 37 °C. Sobrevive en las carnes saladas, ahumadas y curadas para hasta >180 días, dependiendo del proceso utilizado. El virus persiste 3- días en la descomposición de los órganos y 15 días en la descomposición de la sangre y la médula ósea.

#### Transmisión de la enfermedad:

**De la PPA.** En el ciclo selvático entre facóqueros orientales y garrapatas argasidas del complejo *Ornithodoros moubata*, la transmisión tuvo lugar entre garrapatas y facóqueros neonatales, entre garrapatas, y entre garrapatas y cerdos domésticos. Los facóqueros orientales adultos, aun si tienen niveles infectivos del virus de la PPA en los nódulos linfáticos, no liberan el virus ni desarrollan suficiente viremia para permitir la infección de otros cerdos o de garrapatas que se alimentan de su sangre.

Entre las garrapatas *Ornithodoros*, el virus de la PPA es transmitido transovarialmente, transestadialmente y sexualmente de machos a hembras. La investigación de grandes cantidades de ectoparásitos, incluyendo piojos de cerdos, ácaros de la sarna y garrapatas distintas a *Ornithodoros* que se alimentan de cerdos, tales como *Rhipicephalus*, ha revelado su incapacidad para mantener el virus de la PPA o para transmitirlo mecánicamente. Se ha demostrado que solamente las moscas de establo del género *Stomoxys* mantienen y transmiten niveles infectivos del virus por 24 a 48 horas. Durante una epizootia, el contacto directo es la ruta más importante de transmisión viral en los cerdos infectados y sus secreciones y excreciones. La infección generalmente ocurre a través de la ruta oronasal.

A menos que los productores y comerciantes acepten las medidas de control, los cerdos son trasladados rápidamente en intentos de prevenir la enfermedad y evitar el sacrificio obligatorio no compensado. La propagación viral de la PPA a través de fómites – vehículos, equipo, instrumentos y ropa contaminada, es probable cuando existen altos niveles de contaminación ambiental. La propagación iatrogénica a través de agujas contaminadas es posible en la medida en que se intenta vacunar contra la PPC o tratar las enfermedades bacterianas, como la erisipela, sin la esterilización adecuada ni el reemplazo de las agujas.

Aunque la eliminación de desechos se realiza a menudo a través de ríos y otros cuerpos de agua, la transmisión a través del agua es improbable debido a la dilución del virus. Sin embargo, cuando se utilizan las vías fluviales para eliminar las carcasas, es muy probable la transmisión a través de la alimentación con carroña; por otras razones higiénicas y razones ambientalmente sólidas, no se recomienda la disposición de carcasas en las vías fluviales. También se ha demostrado que la transmisión por aerosol sólo ocurre a distancias muy cortas.

La alimentación de cerdos con restos de comida, especialmente cuando provienen de aeronaves y barcos, ha sido señalada como una importante fuente de introducción de la infección en áreas libres de la enfermedad. La alimentación de cerdos con restos de comida que consiste o contiene grandes cantidades de cerdo tiene un alto potencial de propagar la infección, y probablemente ha contribuido a muchos de los brotes. El hecho de alimentarse de desechos y despojos de cerdos infectados que han sido descartados para consumo humano durante la preparación, es probablemente significativo en las áreas donde los cerdos no están confinados. Cuando surge un brote, se dispone de grandes cantidades de puercos infectados a medida que mueren los cerdos. Si la carne se seca o somete a otros procesos que no inactivan el virus, el riesgo es aún mayor de que se dé como alimento a los cerdos es aún mayor.

De la PPA.

Contacto directo entre animales. Las secreciones, excreciones, semen, sangre.

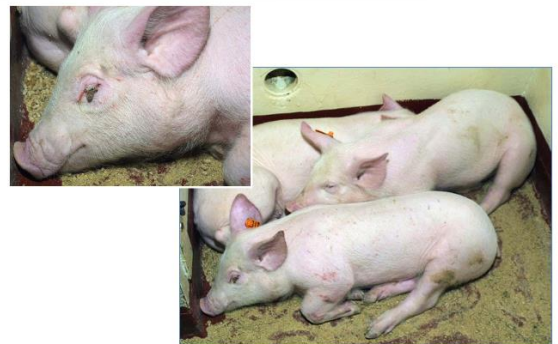
Dispersión por visitantes a granjas, veterinarios, y comerciantes de cerdos

- ▶ Los productos cárnicos
- ▶ Vectores y fómites mecánicas
- ▶ Infecciones intrauterinas que puede conducir a lechones infectados persistentemente.

### 1.3. Signos clínicos.

**De la PPC.** Los signos más frecuentes de la enfermedad en todos los grupos de edad son pirexia, apiñamiento, falta de apetito, torpeza, debilidad, conjuntivitis y constipación, seguidos de diarrea. Además, los animales pueden presentar una marcha tambaleante, ataxia o convulsiones. Varios días después de la aparición de los signos clínicos, las orejas, el abdomen y la parte interna de los muslos pueden presentar especialmente hemorragias petequiales o un color morado. Los animales con la enfermedad aguda mueren en 1–4 semanas. La muerte súbita en ausencia de enfermedad clínica no es sintomática de la PPC. En algunas circunstancias relacionadas con la edad del animal y su condición, así como con la cepa de virus implicado, puede aparecer la enfermedad en forma subaguda o crónica y prolongarse varias semanas o incluso meses. La enfermedad crónica acarrea un retraso en el crecimiento, anorexia, pirexia intermitente y diarrea. Las infecciones congénitas persistentes pueden pasar desapercibidas durante meses y limitarse solo a unos cuantos lechones de la piara o afectar a una gran cantidad. Los signos clínicos son inespecíficos: debilidad en ausencia de pirexia. Las infecciones crónicas y persistentes siempre conducen a la muerte del animal. Las tasas de mortalidad en la piara pueden superar ligeramente el nivel esperado. En casos agudos, las lesiones anatomopatológicas graves pueden ser a menudo poco llamativas, o puede no haberlas. En los casos más característicos, los ganglios linfáticos aumentan de tamaño y adquieren un tono rojo jaspeado, y se presentan hemorragias en la serosa y en las mucosas de los órganos intestinales. Pueden producirse infartos del bazo. En los casos subagudos y crónicos, además de las lesiones anteriores, pueden observarse úlceras necróticas o en “botón” en la mucosa del tracto gastrointestinal, la epiglotis y la laringe. Los hallazgos histopatológicos no son patognomónicos. Las lesiones pueden incluir una degeneración parenquimatosa del tejido linfático, proliferación celular del tejido vascular intersticial y una meningoencefalitis no supurativa, con o sin manguito perivascular.

#### PPC - Conjuntivitis



Cornell University  
College of Veterinary Medicine

12

#### ► Decoloración de la piel y hemorragias



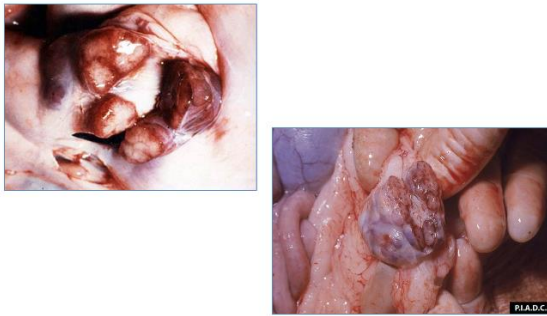
Cornell University  
College of Veterinary Medicine

13

#### PPC – Signos Neurológicos



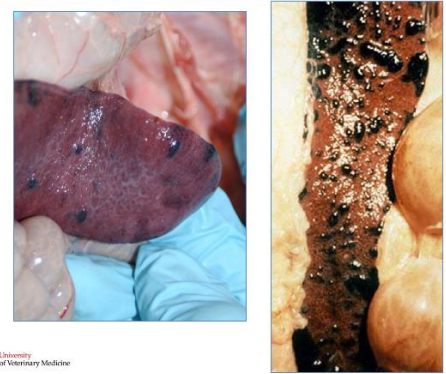
## PPC – Congestión de los Nódulos Linfáticos



Cornell University  
College of Veterinary Medicine

17

## PPC – Infartos Esplénicos



Cornell University  
College of Veterinary Medicine

## PPC – Hemorragias Petequiales Renales



Cornell University  
College of Veterinary Medicine

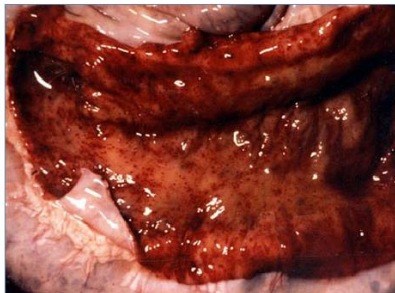
## PPC – Infartos Renales



Cornell University  
College of Veterinary Medicine

20

## PPC – Colitis Necrotizante



## Úlceras "Botón" en el intestino grueso



Cornell University  
College of Veterinary Medicine

## Signos Clínicos – PPC Crónica

- ▶ Embotamiento
- ▶ Apetito caprichoso
- ▶ Fiebre
- ▶ Diarrea crónica
- ▶ Recuperación aparente con eventual recaída y muerte

**De la PPA.** El período de incubación varía de 5 a 15 días. La enfermedad clínica es usualmente peraguda (hiperaguda) o aguda con un resultado rápido fatal. La elevada mortalidad de cerdos de todas las edades es un importante indicador de las pestes porcinas (PPA o PPC).

Para entender y apreciar el desarrollo de los signos clínicos en la infección con el virus de la PPA, las causas pueden ser en gran parte atribuidas a la liberación sistémica y local de una citoquina inflamatoria (una familia de proteínas liberadas por una célula infectada o estimulada), llamada factor de necrosis tumoral alfa (TNF-  $\alpha$ ). Se ha reportado que TNF-  $\alpha$  ha estado involucrado en la patogénesis de las manifestaciones clínicas de PPA, tales como la coagulopatía intravascular y trombocitopenia, lesión local del tejido y hemorragia, choque y muerte celular.

En caso de la PPA peraguda (hiperaguda) los cerdos son generalmente encontrados muertos sin signos premonitorios. Antes de morir algunos animales han sido observados en posición yacente<sup>1</sup>, acompañados de fiebre alta, indicada por rubor en el área ventral y extremidades en cerdos de piel blanca, buscando sombra, aglomerados unos sobre otros y con respiración superficial rápida.

En la PPA aguda, los cerdos desarrollan una fiebre persistente de hasta 42 °C, se vuelven apáticos y anoréxicos, se aglomeran unos sobre otros, buscan sombra y algunas veces agua y se niegan a mover. Los cerdos de piel blanca enrojecen y llegan a estar cianóticos, especialmente las orejas, la parte inferior de las patas y abdomen ventral. Las secreciones oculares y nasales mucopurulentas pueden ser evidentes. Pueden tener signos de dolor abdominal, como el arqueado de la espalda, movimientos incómodos y pateo lateral. El vómito es común y los cerdos pueden desarrollar constipación, heces duras y pequeñas cubiertas de sangre y mucosidad o diarrea con sangre, ensuciándose la cola y el periné. Usualmente desarrollan ataxia debido a debilidad en las extremidades posteriores. Con frecuencia presentan dificultad para respirar, algunas veces con espuma que puede ser sanguinolenta en la boca y fosas nasales y es indicativo de edema pulmonar que generalmente es la causa principal de muerte. Los cerdos que sobreviven más tiempo pueden desarrollar signos nerviosos, incluyendo convulsiones por encefalitis viral/vasculitis o de naturaleza terminal. En la mucosa y la piel se pueden ver hemorragias pequeñas (petequias) hasta hemorragias más grandes (equimóticas a contusionadas). Pueden ocurrir abortos en cualquier etapa de la preñez y son el resultado de fiebre alta, ya que aparentemente **no ocurre la transmisión vertical**. La duración de los signos clínicos es generalmente corta – de dos a siete días pero puede ser mayor-. Una aparente recuperación puede ser seguida de recaída y muerte. La mortalidad está cerca del 100 por ciento. Los cerdos que se recuperan de la infección aguda generalmente son asintomáticos.

En caso de PPA subaguda los cerdos que sobreviven por más tiempo, típicamente después de la infección con cepas menos virulentas, pueden tener fiebre fluctuante y usualmente pierden la condición física. Generalmente presentan neumonía intersticial, la cual puede causar insuficiencia respiratoria y tos húmeda. Puede incubarse una infección bacteriana secundaria. Puede haber dolor en las articulaciones e hincharse. Se puede producir la muerte después de un período variable de semanas a meses, o se pueden recuperar o progresar a una forma crónica de la enfermedad. El daño cardíaco puede causar la muerte debido a insuficiencia cardíaca aguda o congestiva.

En la PPA crónica los cerdos infectados están significativamente emaciados y presentan retraso en el crecimiento y abundantes cerdas largas y sin brillo. Los signos de neumonía pueden estar presentes y también pueden cojear, presentar llagas y ulceraciones. Estos signos pueden ser particularmente marcados en los puntos óseos, debido a que están en muy malas condiciones; los

---

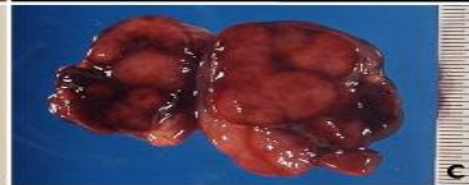
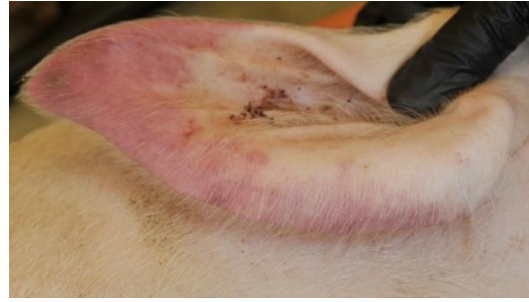
<sup>1</sup> postura corporal que implica estar tumbado, acostado o decúbito.

cerdos están sujetos a infecciones bacterianas secundarias. Pueden sobrevivir varios meses, pero su recuperación es poco probable. Inmunidad.

Para los cerdos que sobreviven las formas hiperaguda o aguda de la infección, se pueden detectar anticuerpos en el suero contra la PPA en el curso de siete a 12 días después que aparecen los signos clínicos y persisten por períodos prolongados, posiblemente de por vida, tanto en facóqueros como en cerdos domésticos. Estos anticuerpos **no ofrecen protección total** contra infecciones posteriores de los cerdos domésticos, aunque se ha reportado un nivel de inmunidad a la infección con cepas homólogas del virus. Las cerdas serológicamente positivas transmiten anticuerpos a sus crías a través del calostro. En los cerdos infectados en forma subaguda y crónica, la replicación del virus continúa en la presencia de anticuerpos. La deposición de complejos inmunes en el tejido puede ser responsable de muchas de las lesiones observadas en estas formas de la enfermedad. Como **no** existen vacunas disponibles para la PPA, **la detección de anticuerpos en cerdos puede ser seguramente atribuida a la exposición a la infección natural. No se conocen reacciones serológicas cruzadas con otros virus.**

La variabilidad de los signos clínicos y de las lesiones post-mortem comporta que no proporcionen datos firmes para establecer un diagnóstico inequívoco. Otras enfermedades víricas pueden confundirse con la PPC, como la peste porcina africana, el síndrome porcino de dermatitis y neuropatía (SPDN), el síndrome de debilidad multisistémica post-destete, la púrpura trombocitopénica y varios trastornos septicémicos, como la salmonelosis (especialmente la causada por *Salmonella choleraesuis*), la erisipelosis, la pasteurelisis, la actinobacilosis (causada por *Actinobacillus suis*) y las infecciones por *Haemophilus parasuis*, entre otros. De hecho, estas bacterias causan a menudo infecciones concomitantes y el aislamiento de estos agentes patógenos puede enmascarar al vPPC, que es la causa real de la enfermedad. De forma similar, el SPDN puede enmascarar una infección subyacente por PPC. Por tanto, un diagnóstico provisional basado en signos clínicos y en lesiones post-mortem debe confirmarse con pruebas de laboratorio. Dado que la pirexia es uno de los primeros signos de la PPC y cursa con una viremia (Depner et al., 1994), la detección del virus o del ácido nucleico vírico en sangre, heparinizada o en ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), o bien en tejidos recogidos de animales febriles, es el método de elección para detectar las piaras infectadas en la fase inicial. Así, las pruebas de laboratorio serán esenciales teniendo en cuenta las graves consecuencias de un brote de PPC para el comercio de cerdos y de productos del cerdo.





PPA aguda. (A) Un bazo agrandado, de color negro violáceo cruza toda la cavidad abdominal (esplenomegalia hiperémica). (B) Varios ganglios linfáticos muestran grados de hemorragia, más intensamente en la médula. (C) Corte secciones de ganglios linfáticos con apariencia de mármol. (D) Hemorragias petequiales en la corteza renal.



#### I.4. Diagnóstico.

Diagnóstico de campo excepcionalmente, la elevada mortalidad de cerdos en todos los grupos de edad deberá conducir a una fuerte sospecha de PPA o PPC. Los indicadores adicionales son los signos y lesiones típicas de estas enfermedades, la falta de respuesta al tratamiento de antibióticos y el hecho de no estar involucrada ninguna otra especie pecuaria.

Es fundamental la diferenciación basada en el laboratorio entre PPA, PPC y otras patologías.

#### I.5. Diagnóstico diferencial,

El cólera porcino o PPC, es el diagnóstico diferencial más importante para la PPA. Los signos clínicos y lesiones macroscópicas pueden ser idénticos como se ha descrito, tales diferencias menores **no son patognomónicas ni consistentes**. Las lesiones como las úlceras “botonosas” en la unión ileocecal descritas en la PPC no son frecuentes y el infarto esplénico posiblemente tiene una incidencia similar en ambas enfermedades. **Por lo tanto, el diagnóstico de laboratorio es esencial en cualquier caso sospechoso de peste porcina.**

A continuación se mencionan otras enfermedades que pueden ser clínicamente confundidas con la PPA/PPC:

**El síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS)**, que puede causar alta mortalidad y el síndrome de dermatitis/nefropatía porcino (SDNP) que es una de las enfermedades asociadas con la infección por circovirus 2 porcino. El SDNP usualmente afecta a los cerdos en crecimiento y está caracterizada por lesiones cutáneas que aparecen como máculas rojizo-negruczas a coalescentes, especialmente en las extremidades posteriores y nefrosis severa. La morbilidad es baja, pero los cerdos afectados mueren invariablemente.

Las enfermedades septicémicas bacterianas como las erisipelas, pasteurelisis y salmonelosis generalmente tienen una predilección por un grupo específico de edad, tienen menor incidencia y tasas de mortalidad, responden al tratamiento con sustancias antimicrobianas apropiadas y pueden ser confirmadas mediante examen bacteriológico e histopatológico. El ántrax en su forma aguda y sistémica puede ser considerado como un diagnóstico diferencial, aunque en los cerdos esta enfermedad usualmente aparece como la forma faríngea, la cual es distintiva y tiene muy poco en común con la PPA/PPC.

El envenenamiento con warfarina a través de la ingestión de venenos contra ratas causa hemorragia severa y muerte; sin embargo, muy pocos cerdos en una pira tienden a ser afectados, en la necropsia no se observa ninguna coagulación de la sangre.

Los envenenamientos con hongos a causa de la alimentación con piensos contaminados con mohos, tales como la aflatoxicosis y la estaquibotriotoxicosis, pueden causar hemorragia, elevada mortalidad y, en el caso de la estaquibotriotoxicosis, marcada cariorrexis<sup>2</sup> en los tejidos linfoides. Aunque estos envenenamientos pueden causar mortalidad en cualquier grupo de edad, hay grupos específicos de cerdos que están usualmente expuestos, ya que diferentes grupos de edad generalmente reciben diferentes raciones. La confirmación requiere que se realice un análisis del pienso o el hígado mediante técnicas que no están disponibles en todos los laboratorios veterinarios de diagnóstico.

---

<sup>2</sup> Rotura del núcleo celular, con la consiguiente desintegración de la cromatina en gránulos amorfos, que terminan desgarrando la membrana del núcleo y dispersándose en el citoplasma: la cariorrexis es un fenómeno de necrosis celular. Sinónimos Carioclasis. ...

El envenenamiento accidental o intencional agudo puede resultar en la muerte de cerdos de cualquier edad en muy poco tiempo, pero ésta generalmente será más rápida que para la PPA/PPC los signos clínicos y lesiones, si hubiere, no serán sugestivos de fiebre. La confirmación requiere el análisis tecnológico del contenido u órganos gastrointestinales. Es difícil distinguir entre los casos de la PPA subaguda y crónica y la PPC y otras causas de muerte en los cerdos y la presencia de infecciones secundarias puede complicar el diagnóstico.

#### 1.6. Diagnóstico del laboratorio.

**De la PPC.** El objetivo de los métodos de laboratorio para el diagnóstico de la PPC es detectar el virus, el ácido nucleico vírico o los antígenos víricos, o bien la detección de los anticuerpos específicos. Debe llevarse a cabo un muestreo dirigido y basado en el riesgo; un muestreo aleatorio solo se aplicará en los casos en que no haya signos clínicos de la enfermedad. Para aumentar la sensibilidad de la detección del virus, del antígeno vírico o de ácido nucleico vírico, principalmente deben tomarse muestras de animales con enfermedad clínica y de animales febriles. Para detectar anticuerpos, principalmente deben tomarse muestras de animales que se hayan recuperado de la enfermedad o de animales que hayan estado en contacto con otros que estuvieran infectados o enfermos. Para una interpretación correcta de los resultados de estas pruebas, el veterinario que realice la inspección debe prestar especial atención a la presentación simultánea de dos o más de los signos predominantes de la enfermedad citados anteriormente. En los casos sospechosos primarios, un resultado positivo en una prueba inicial debe confirmarse con un segundo método de análisis. Los anticuerpos aparecen en la tercera semana de la enfermedad y persisten en el animal superviviente durante años, o incluso durante toda la vida (excepto los casos crónicos). Las muestras para la detección de los anticuerpos se recogen en tubos ordinarios (no heparinizados) a partir de cerdos convalecientes y de piaras que hayan estado en contacto con la enfermedad. Todos los métodos y protocolos deben ser validados en el laboratorio respectivo, y debe demostrarse que el laboratorio puede llevar a cabo las pruebas de diagnóstico con resultados satisfactorios. La validación debe realizarse de acuerdo con la norma de validación de la OIE (véase el Capítulo 1.1.6 Principios y métodos de validación de las pruebas de diagnóstico de enfermedades infecciosas).

CUADRO 1.1 TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE PPC. OMSA.

Método	Propósito					
	Demostrar ausencia de infección en la población	Demostrar ausencia de infección en animales individuales antes de los desplazamientos	Contribuir a las políticas de erradicación	Confirmar casos clínicos	Determinar la prevalencia de la infección – vigilancia	Determinar el estado inmunitario en animales o poblaciones tras la vacunación
<b>Identificación del agente<sup>1</sup></b>						
Aislamiento del virus	-	+	-	+++	-	-
PCR	+	+	++	+++	++	-
ELISA (antígeno)	++	+	+	+	-	-
FAT	-	-	+	+	-	-
<b>Detección de la respuesta inmunitaria</b>						
ELISA (anticuerpo)	+++	+++	+++	-	+++	+++
VN (FAVN o NPLA)	+	+++	++	++	+++	+++

Clave: +++ = método recomendado; ++ = método idóneo; + = puede utilizarse en algunas situaciones, pero el coste, la fiabilidad y otros factores limitan mucho su aplicación; - = no adecuado para este propósito. Aunque no todas las pruebas clasificadas como +++ o ++ han sido validadas formalmente, su uso sistemático y hecho de que se hayan utilizado ampliamente sin resultados dudosos las hace aceptables.  
 PCR = reacción en cadena de la polimerasa; ELISA = enzimoimmunoanálisis;  
 FAT = inmunofluorescencia directa; VN = neutralización vírica.

**De la PPA.** La confirmación del laboratorio de un diagnóstico presuntivo de la PPA depende de la detección del virus o la detección de anticuerpos. Debido a que la mayoría de los cerdos mueren de PPA antes de que se produzcan los anticuerpos, la detección del virus es el método de diagnóstico más importante.

CUADRO 2 .2. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE PPA. OMSA

Método	Propósito					
	Demostrar ausencia de infección en la población	Demostrar ausencia de infección en animales concretos	Contribuir a las políticas de erradicación	Confirmar casos clínicos sospechosos	Determinar la prevalencia de la infección – vigilancia en el rebaño/ manada	Determinar el estado inmunitario en animales concretos o en poblaciones tras la vacunación
<b>Identificación del agente</b>						
Aislamiento del virus/prueba HAD <sup>1</sup>	n/a	n/a	++	+++	++	n/a
FAT	n/a	n/a	++	++	+	n/a
ELISA para la detección de antígeno	+	++	+	+	+	n/a
PCR convencional	++	++	++	++	++	n/a
PCR en tiempo real	+++	+++	+++	+++	+++	n/a
<b>Detección de respuesta inmunitaria</b>						
ELISA	+++	+++	+++	+	+++	n/a
IPT*	+++	+++	+++	+	+++	n/a
IFAT*	+++	+++	+++	+	+++	n/a
IBT*	++	++	++	+	++	n/a

Clave: +++ = método recomendado, validado para este propósito; ++ = método idóneo pero que puede precisar una posterior validación; + = puede utilizarse en algunas situaciones, pero el coste, la fiabilidad y otros factores limitan mucho su aplicación; – = no adecuado para este propósito; n/a = no aplicable.

HAD = hemadsorción; FAT= inmunofluorescencia; ELISA = enzimoimmunoanálisis; PCR = reacción en cadena de la polimerasa; IPT= inmunoperoxidasa indirecta; IFAT = inmunofluorescencia indirecta; IBT = inmunotransferencia.

\*Método recomendado como prueba serológica confirmativa.

Fuente: Manual terrestre, OMSA 2021.

#### 1.7. Recolección y transporte de muestras para diagnóstico.

Las muestras de preferencia para el aislamiento/detección del antígeno del virus son:

Muestras de tejido de los nódulos linfáticos, bazo y amígdalas recogidas asépticamente y refrigeradas, pero no congeladas:

**Sangre total (no coagulada) recogida asépticamente en ácido etileno diaminatetracético (EDTA) o heparina (tubos de tapa morada o verde) de cerdos febriles hasta cinco días después de la aparición de la fiebre; si las muestras están destinadas para análisis mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR), solo se debe utilizar EDTA;**

**En los casos donde las carcasas porcinas descompuestas son los únicos animales disponibles para el muestreo, la médula ósea es un tejido favorable para realizar pruebas específicas como PCR.**

Para detectar anticuerpos, las muestras de sangre se deben recoger en tubos de tapa roja (es decir, sin anticoagulante).

Recolección de tejidos – bazo, nódulos linfáticos, pulmón, hígado, riñón y cerebro se pueden recolectar en formalina tamponada al 10% por ciento, para el examen histopatológico y la detección del virus mediante inmunoperoxidasa.

Las muestras de sangre total y tejido no preservadas se deben refrigerar y transportar en hielo o envases de gel congelado. Si hay posibilidades de que la cadena de frío se rompa, o si no se puede refrigerar, se podrá añadir una solución glicerosalina estéril al 50 por ciento (50 por ciento de glicerol y 0,8 por ciento de NaCl) para proporcionar una preservación adecuada y permitir el cultivo viral. La adición de antibióticos – 200 unidades de penicilina y 200 mg/ml de estreptomina – evitarán el crecimiento bacteriano. El uso de formolglicerosalina (glicerol-salina al 50 por ciento: 50 por ciento, formalina tamponada al 10 por ciento con glicerol al 50 por ciento) permitirá la detección del ADN viral, pero no permitirá el cultivo. No se recomienda la congelación si se intenta realizar el cultivo, ya que el virus de PPA puede ser inactivado a - 20 °C. Antes del transporte, las muestras de suero se deben centrifugar, si es posible, o se debe remover el coágulo. Después de la recolección, se debe permitir que las muestras de sangre destinadas a serología se conserven a temperatura ambiente, por lo menos el tiempo suficiente para coagularse, antes de la refrigeración. Si los tubos se colocan con el tapón hacia abajo, el coagulo de sangre se puede remover fácilmente con el tapón, y entonces se vuelve a colocar el tapón. Las muestras son entonces conservadas en hielo al igual que se describió para las muestras de tejido, o también se pueden congelar.

Las muestras para diagnóstico no preservadas, se deben colocar en un recipiente hermético fuerte, generalmente una jarra plástica con tapa atornillada o en un “vacutainer” si se trata de sangre o suero. Esto se envuelve en material absorbente, se coloca en un recipiente secundario fuerte a prueba de fugas, generalmente una caja fría de plástico o poliestireno con una sólida cubierta externa. El envase entonces se etiqueta con tinta a prueba de agua y se envía a un laboratorio de referencia nacional o internacional. Si las muestras están siendo transportadas a condiciones climáticas calurosas, desde el campo a un laboratorio nacional, se recomienda adquirir una caja fría con hielo o “hielo seco” (freezer pack). Cuando las muestras se envían por vía aérea, se deben seguir las regulaciones de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA).

Se debe enviar al laboratorio con anticipación la información acerca de la compañía de transporte, número de guía aérea y hora de llegada. El contacto previo con el laboratorio de destino es necesario para garantizar que se espera el paquete despachado y que se seguirán las instrucciones (incluyendo permisos de exportación e importación). Todas las muestras deben estar acompañados de la información básica: nombre del propietario, lugar, breve historial (cantidad y fechas de muerte de los cerdos, edades de los cerdos, signos clínicos), fecha de recolección, enfermedad sospechosa y pruebas requeridas. Cuando se entregan varias muestras, se debe etiquetar cada una de ellas o asignarles un número en tinta a prueba de agua que hace referencia a la información que acompaña a las muestras.

## II. IDENTIFICACION Y MITIGACIÓN DEL RIESGO.

La probabilidad de que se introduzca el vPPA a Bolivia depende, en gran medida, de la comercialización legal o ilegal de mercancías porcinas de alto riesgo como serían los cerdos reproductores, semen y embriones infectados con el vPPA, así como productos y subproductos de origen porcino contaminados con el vPPA.

En el primer caso, la probabilidad es más reducida, dado que actualmente no se tiene frontera con un país afectado. En el segundo caso, **el riesgo se eleva por la introducción legal o ilegal de productos y subproductos de origen porcino contaminados, especialmente de importaciones turísticas, desechos de basura de aviones y embarcaciones marítimas e ingreso ilegales de estas mercancías.**

### 3. TIEMPO DE SOBREVIVENCIA DEL VPPA.

VARIABLE	TIEMPO DE SOBREVIVENCIA DEL vPPA (días)
Carne con o sin hueso, carne molida	105
Carne salada	182
Carne cocida (Mínimo 30° a 70°C)	0
Carne seca	300
Carne ahumada y deshuesada	110
Carne congelada	30
Carne refrigerada	1.000
Despojos	105
Piel/grasa (Incluso seca)	300
Sangre almacenada	540
Heces a temperatura ambiente	30
Sangre putrefacta	11
Corrales contaminados	105

Fuente: FAO, 2017. Adaptado de la opinión científica sobre la peste porcina africana, EFSA Journal, 2010; 8(3), EFSA.

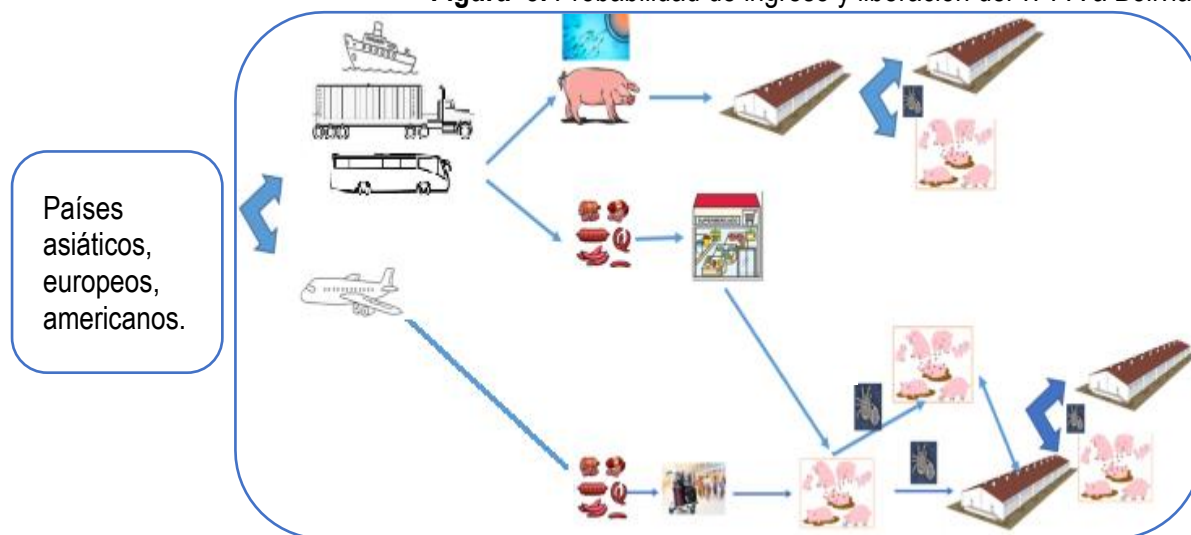
La sobrevivencia del vPPA en diversos tipos de productos cárnicos, así como en despojos, piel, grasa, sangre, heces e instalaciones dependerá en gran medida del tipo de procesamiento de los productos; conforme al manual de salud y producción animal de la FAO: African Swine Fever: Detection and Diagnosis. Los tiempos indicados en el cuadro 2, reflejan la duración máxima conocida o estimada y dependerán en gran medida de la temperatura ambiental y la humedad, representan la probabilidad de sobrevivencia del virus en diferentes mercancías porcinas.

Como se señaló anteriormente, existen tres probabilidades de ingreso y liberación del vPPA hacia la porcicultura de traspato o tecnificada de Bolivia (vía Asia, Europa o Centroamérica; en caso de no contenerse la enfermedad).

La probabilidad consiste en la importación legal o ilegal de mercancías porcinas, principalmente, productos y subproductos cárnicos contaminados y/o a través de importaciones turísticas no detectadas.

A continuación, se presenta un diagrama con escenarios de probabilidad de ingreso y liberación del vPPA a Bolivia.

**Figura 3.** Probabilidad de ingreso y liberación del vPPA a Bolivia.



Adaptado de OIRSA, 2020

El vPPA podría ingresar, liberarse, diseminarse y exponerse a la población susceptible, conformada principalmente por cerdos de traspatio y comerciales. Los principales factores de riesgo y sus vías de diseminación (Figura 2), lo representarían las siguientes variables:

- Importación de productos y subproductos de origen porcino contaminados.
- Importaciones turísticas de productos porcinos contaminados no detectadas.
- Introducción ilegal de productos y subproductos de origen porcino contaminados.

En lo que respecta a la probabilidad del ingreso y liberación del vPPA y mediante mercancías porcinas infectadas y/o contaminadas, procedente de países europeos, asiáticos y américa con alto flujo comercial y de pasajeros, la vía más probable es la introducción ilegal de productos cárnicos contaminados. Los desperdicios de estos alimentos podrían entrar en la cadena de suministro de desperdicios utilizados como alimento para cerdos de traspatio o incluso en algunas granjas semitecnificadas.

En Bolivia, se debe aún investigar si las garrapatas existentes en el medio jugarían un papel en la infección, transmisión y mantenimiento del virus de la PPA.

#### II.1. Mercancías seguras.

**De la PPC.** Independientemente del estatus sanitario del país exportador o de la zona de exportación respecto de la peste porcina clásica, las autoridades veterinarias no deberán exigir ninguna condición relacionada con esta enfermedad cuando autoricen la importación o el tránsito por su territorio de las siguientes mercancías:

- carne en un contenedor herméticamente sellado con un valor F0 de 3 o superior;
- gelatina.

Para comercializar otras mercancías de cerdo de manera segura siempre, se debe consultar las recomendaciones disponibles del Código sanitario de la OMSA

**De la PPA.** Independientemente del estatus zoosanitario del país exportador o la zona de exportación, las autoridades veterinarias no deberán exigir ningún tipo de condición relacionada con la peste porcina africana cuando autoricen la importación o el tránsito por su territorio de las siguientes mercancías:

- productos cárnicos tratados térmicamente en un contenedor herméticamente cerrado, con un valor FO de 3 o superior;
- gelatina;
- alimento seco para mascotas (extrusionado);
- harina proteica.

Para comercializar otras mercancías de cerdo de manera segura siempre, se debe consultar las recomendaciones disponibles del Código sanitario de la OMSA

Las principales mercancías porcina de riesgo se centran en organismos vivos como cerdos reproductores o para abasto, semen y embriones, mientras que los productos y subproductos de origen porcino, corresponden a carne de cerdo en varias categorías (fresca, congelada, ahumada, salada, cocida, deshuesada, etc.) y diversos tipos de productos y subproductos de origen cárnico o que contengan una porción de estos (salami, chorizo, longaniza, salchichas, tocino, jamón, butifarra, morcilla, hueso, grasa y piel, entre otros).

Los riesgos sanitarios estarían ligados a importaciones ilegales. Las principales vías de ingreso de mercancías ilegales lo representan las importaciones turísticas no autorizadas y no identificadas.

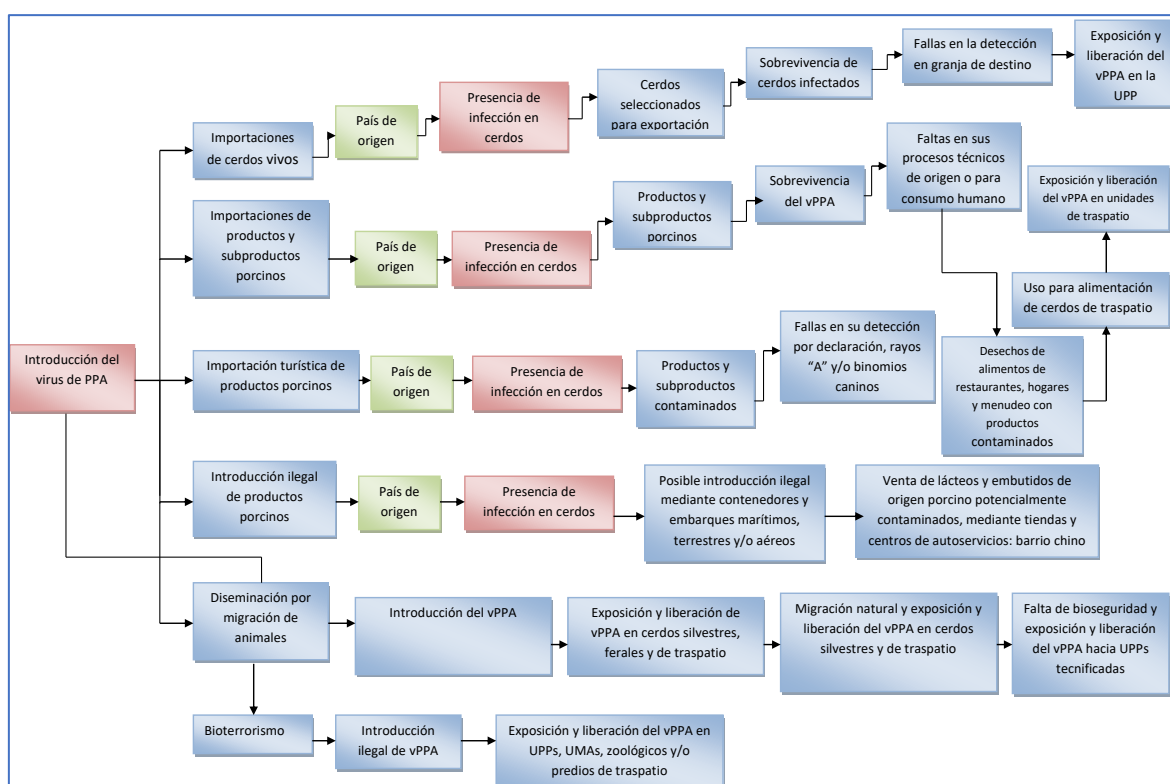


FIGURA 4. ÁRBOL DE ESCENARIO CON POSIBLES MECANISMOS DE INTRODUCCIÓN DEL VPPA A BOLIVIA. (ADAPTADO DE OIRSA, 2020).

## II.2. Principales vías de introducción/diseminación del vPPA

En primera instancia, el vPPA se puede introducir a la población porcina susceptible y expuesta de Bolivia mediante importaciones legales o ilegales (incuantificables) de productos y subproductos de origen porcino contaminados o que contenga parte de este. El factor migración animal de cerdos domésticos o salvajes infectados de países vecinos deberá ser puesto en escenario en caso de introducirse la PPA en Sudamérica).

En el caso de productos o sub productos, el riesgo de transmisión en Bolivia dependerá en una primera instancia del tipo de producto (carne, salami, chorizo, jamón y otros embutidos, etc.), su proceso (crudos, cocidos, ahumados, salados, refrigerados, congelados, etc.) y su destino (importaciones comerciales, importaciones turísticas, tiendas de autoservicio, restaurantes, alimentos para embarcaciones aéreas y terrestres, etc), los cuales tendrán desechos de alimentos que pueden ser vertidos en los basureros municipales o utilizados para la alimentación de cerdos, principalmente de traspatio.

El impacto sanitario, económico, comercial, social, cultural y político, dependerán en gran medida del tipo de virulencia de la cepa viral introducida al país, así como a la densidad poblacional de cerdos y de unidades de producción, sistemas de producción y de comercialización, tiempo en su detección y confirmación, así como el tipo, calidad y tiempo de respuesta ante la epidemia; considerando la capacitación del personal involucrado, base legal, infraestructura diagnóstica, humana, de recursos materiales y financieros para enfrentar la contingencia sanitaria.

Insectos chupadores de sangre, tales como los mosquitos y las moscas, también pueden transmitir el virus de forma mecánica. Las moscas de los establos (*Stomoxys calcitrans*) pueden transmitir niveles elevados del virus. Bajo condiciones experimentales, estas moscas podrían transmitir el vPPA, 24 horas después de alimentarse de cerdos infectados.

## III. POLITICA DE CONTROL Y PREVENCION.

Ante la aparición de un brote de PPA o de PPC en Bolivia y considerando su poder de difusión, se ha establecido una política de erradicación de estas enfermedades en el menor tiempo posible, limitando la propagación de la enfermedad y el impacto económico que pueda causar al sector afectado. El ámbito legal que define todas las actuaciones de lucha frente a estas enfermedades en Bolivia es contemplado por la Ley 830 de Sanidad Agropecuaria, la normativa de la Comunidad Andina de Naciones CAN y el REGENSA presentando las siguientes políticas de protección sanitaria.

### III.1. Política de cuarentena en importación.

Considerando que la PPA es una enfermedad exótica para la región, según la normativa de la Comunidad Andina de Naciones, las importaciones de terceros países a la comunidad, deben seguir procedimientos específicos que entre otros pueden incluir análisis de riesgo. Base legal: Decisión 686 Norma para Realizar Análisis de Riesgo Comunitario de Enfermedades de los Animales, Exóticas a la Subregión, consideradas de importancia para los Países Miembros. Resolución 1153 – Norma sobre categorías de riesgo sanitario, para el comercio intrasub-regional y con terceros países de mercancías pecuarias. Este proceso es de sustento al control progresivo de la PPC en Bolivia, considerando que la zonificación permite aplicar medidas avanzadas de erradicación en ciertas áreas del país, por lo que esta política de protección cuarentenaria se suma a las medidas de prevención requeridos para la liberación de zonas libres de la PPC.

En este contexto, Bolivia cumple con la inspección para interceptar productos alimenticios y otros materiales de riesgo que contienen carne o productos de cerdo que son traídos al país a través de aeropuertos internacionales y puestos fronterizos (relacionados a puertos marítimos próximos).

Cualquier material de riesgo que haya sido confiscado, se debe eliminar ya sea enterrándolo o incinerándolo, al igual que todo desecho alimenticio que proceda de aeronaves internacionales.

### III.2. Control de alimentación de cerdos con desperdicios de comida para humanos.

La alimentación de cerdos con desperdicios de comida, los cuales pueden contener productos animales importados, es un medio muy importante a través del cual la PPA y otras peligrosas enfermedades transfronterizas, tales como la fiebre aftosa (FA), la enfermedad vesicular porcina y la PPC, se pueden introducir en un país. Según el REGENSA el propietario de una granja o de cerdos debe contar con un registro del establecimiento de producción porcina ante el SENASAG. Debe reportar la ocurrencia de cualquier enfermedad de notificación obligatoria. El sacrificio de porcinos con fines de comercialización debe ser solo en los centros de beneficio autorizados por el SENASAG. El productor deberá permitir inspecciones, verificaciones o toma de muestras por parte del personal del SENASAG (debidamente identificados) cuantas veces sea necesario, previa coordinación con el propietario. De igual manera, se debe cumplir con las medidas de infraestructura y bioseguridad, establecidas en el REGENSA y mantener los registros oficiales actualizados de ingreso y egreso de animales y personas a las granjas. Se prohíbe la alimentación a porcinos con residuos de alimentación humana, provenientes de establecimientos de salud, restaurantes, aeropuertos, o animales muertos de otras especies que sean de riesgo sanitario. Está permitido el uso de despojos comestibles proveniente del faenado de especies domésticas de forma industrializada (harinas) o previo tratamiento de cocción para cerdos

### III.3. Factores epidemiológicos que influyen en las estrategias de control y erradicación.

Son varios los factores epidemiológicos que influyen en las estrategias de control o erradicación de la PPA; algunos son favorables, pero la mayoría son desfavorables.

CUADRO 3. FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS QUE INFLUYEN EL CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA PPA/PPC.

FACTORES FAVORABLES	FACTORES DESFAVORABLES
Los cerdos son la única especie doméstica susceptible a la PPA/PPC	El virus de la PPA es resistente a la inactivación y puede permanecer viable durante períodos prolongados en fómites y en los tejidos de cerdos infectados, productos cárnicos y procesados.
Los signos clínicos compatibles de la PPA/PPC, son un indicador prominente de su posible presencia y son pasibles de reporte dentro del síndrome hemorrágico de los cerdos según el SINAVE.	La PPC y PPC son enfermedades altamente contagiosas en cerdos domésticos.
Existe el potencial para la rápida recuperación de sus efectos (es decir, el potencial reproductivo porcino es alto).	Generalmente hay evidencia clínica en los cerdos, pero puede ser confundida con otras enfermedades j, como la PPC; las cepas de baja virulencia serán más difíciles de detectar.
Los humanos no son susceptibles.	Hay una amplia variedad de productores involucrados en la cría de cerdos, con intereses que varían desde cría familiar/comunal, de subsistencia (rurales y periurbanos) hasta comerciales de alta tecnología.
En Bolivia no existen jabalíes como fuente importante de infección o mantención del virus.	Las poblaciones de suinos asilvestradas son susceptibles.
Los pecaríes arenen no jugar un rol en la epidemiología de la PPA/PPC.	No existe tratamiento ni vacuna disponible para la PPA y el uso de vacunas en Bolivia es zonificada. La transmisión del virus de la PPC es principalmente directa entre cerdos o indirecta a través de la ingestión de material contaminado, piensos y desechos. Las garrapatas no desempeñan un papel en la epidemiología de la Peste Porcina Clásica (PPC), ya que el virus de la PPC no se transmite a través de vectores artrópodos. Ciertas garrapatas <i>Ornithodoros</i> transmiten el virus de PPA y no se sabe de su participación en la epidemiología de la PPA en Sudamérica.

#### IV. DEFINICIONES DE CASOS

Se definen los términos de caso sospechoso, caso probable y caso confirmado para las enfermedades de PPA y PPC; para las demás enfermedades la definición de casos será establecida mediante las Fichas técnicas elaboradas específicamente para cada una.

##### Sospecha de PPA/PPC

Notificación o denuncia ante el SENASAG de afección en cerdos doméstica o salvajes con signos clínicos compatibles con enfermedad hemorrágica del cerdo.

##### Caso probable o sospecha fundamentada de PPA/PPC

Cerdo (s) con manifestación de signos clínicos o lesiones patológicas compatibles con enfermedad hemorrágica del cerdo constatados por el SENASAG y que requieren diagnóstico laboratorial para confirmación o descarte de PPA/PPC.

Se incluyen como casos probables de PPC a cerdos con de anticuerpos específicos del virus de la peste porcina clásica, que no sean consecuencia de la vacunación o de una infección por otros pestivirus encontrados en cerdos que haya manifestado signos clínicos o lesiones patológicas compatibles con la enfermedad.

##### Caso confirmado de PPC

Se refiere al caso probable de PPC en cerdos con a) aislamiento de una cepa del virus de la peste porcina clásica o b) con la identificación de antígeno o ácido nucleico específico del virus de la

peste porcina clásica o que esté epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado o presunto de peste porcina clásica o que haya dado motivo para sospechar asociación o contacto previos con el virus de la peste porcina clásica.

#### **Caso confirmado PPA**

Se refiere al caso probable de PPA en cerdos con a) aislamiento del virus de la peste porcina africana o b) la identificación de antígeno o ácido ribonucleico específico del virus de la peste porcina africana o que esté epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado o presunto de peste porcina africana, o de un suido que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previos con el virus de la peste porcina africana.

#### **Caso descartado de Enfermedad hemorrágica del cerdo.**

Todo caso sospechoso de enfermedad hemorrágica del cerdo investigado por el SENASAG cuyos signos clínicos y epidemiología no son compatibles con enfermedad vesicular.

### **V. PLAN DE ACCION**

#### **V.1.     Ámbito Legal.**

La atención de sospechas de enfermedades animales de notificación obligatoria está contemplada en Bolivia por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) establecido en el REGENSA.

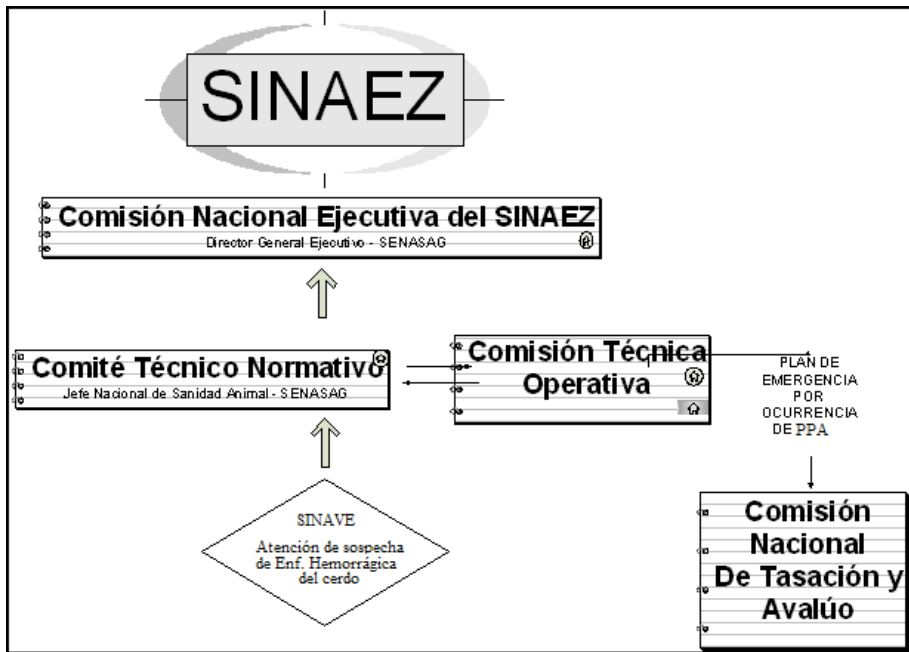
La confirmación de la PPA o la PPC determina la declaración de una emergencia sanitaria por considerarse enfermedades graves transfronterizas. El presente plan de acción es un conjunto de procedimientos a ser implementados durante la investigación de casos de enfermedad hemorrágica del cerdo, desde el momento de su sospecha hasta su control final y recuperación. Su aplicación es de ámbito nacional y debe procederse mediante la activación del Sistema Nacional de Emergencia Zoonosológica (SINAEZ) ante la confirmación de un caso de PPA/PPC.

La autoridad sanitaria competente, el SENASAG tiene la atribución de establecer normas para la atención de situaciones de alerta sanitaria y erradicar con efectividad la aparición de cualquier enfermedad de animales exótica para el país o en una zona reconocida como libre de esa enfermedad.

Por lo tanto, toda emergencia sanitaria causada por PPA/PPC, será aquella que tenga la definición de caso confirmado de PPA/PPC, ratificada por una Resolución Administrativa del SENASAG que activa el SINAEZ y el conjunto de acciones llevadas a cabo por las comisiones específicas para la aplicación de las instrucciones contenidas en el presente Plan de Acción.

A continuación se presenta esquemáticamente la estructura del SINAEZ y su vinculación con el sistema nacional de vigilancia epidemiológica veterinario vigente:

Figura 4. Estructura del Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria.



## V.2. Fases del evento sanitario

Desde el punto de vista de la toma de decisiones ante sucesos sanitarios, la Unidad Nacional de Sanidad Animal del SENASAG considera las siguientes fases y ámbito normativo:

CUADRO 4. FASES DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA SANITARIA.

FASE DEL PLAN	SITUACIÓN	EVIDENCIAS	MARCO LEGAL	ACTOR INTERVINIENTE
Vigilancia colaborativa	Silencio epidemiológico	Reporte semanal	SINAVE	Red de vigilancia
Investigación	Notificación de caso sospechoso de síndrome hemorrágico del cerdo	Presunción	SINAVE, plan de acción	Red de vigilancia – productor - servicio veterinario local
	Atención de la notificación	Signos clínicos y detalles epidemiológicos inespecíficos		
Alerta	Caso sospechoso (sospecha fundamentada)	Signos clínicos y epidemiología compatible a síndrome hemorrágico del cerdo	SINAEZ, plan de acción	Servicio veterinario local, CI.
Operacional	Caso confirmado	Resultado de laboratorio confirmatorio, declaración y comunicación de emergencia	SINAEZ, plan de acción	Laboratorio oficial, CNE ,CTN, CTO/CI
		Aplicación de medidas sanitarias de control.	SINAEZ, Plan de Acción	CTN, CTO/CI
Recuperación y retiro	Ausencia de casos	Aplicación de medidas de vigilancia post-brote.	SINAEZ, Plan de Acción	CTN, CTO/CI

CNE-Comisión Nacional Ejecutiva, CTN-Comisión Técnico Normativa, CTO-Comisión Técnico Operativa CI Comando de Incidentes; PDC – Plan de Acción/procedimientos.

### V.2.1. Acciones y procedimientos ante la sospecha de enfermedad hemorrágica del cerdo.

#### 4.2.1.1. Notificación o denuncia de enfermedad hemorrágica del cerdo.

La notificación o denuncia de sospecha de enfermedad hemorrágica del cerdo, se efectuará al servicio veterinario oficial más próximo y es obligatoria para:

- Los propietarios de los establecimientos pecuarios.
- Las personas responsables o encargadas de cualquier establecimiento pecuario.
- Los veterinarios privados.
- Cualquier autoridad nacional, provincial o municipal.
- Los responsables de los laboratorios de diagnóstico oficiales o privados.
- Cualquier persona que tome conocimiento de la existencia de animales sospechosos con enfermedad hemorrágica del cerdo.
- Transportistas de ganado y personas vinculadas al agro negocio ganadero del país

Esta notificación debe ser comunicada por la unidad informativa (SENASAG, Servicios Veterinarios Departamentales, Veterinarios acreditados), de manera inmediata al área departamental de epidemiológica veterinaria del SENASAG y este a su vez al área nacional de epidemiología veterinaria.

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

**a) observaciones clínicas y anatomopatológicas en cerdos:**

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

**b) observaciones epidemiológicas:**

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

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

En cualquier caso, un establecimiento dedicado a la explotación porcina debe considerarse como establecimiento sospechoso si se ha planteado la posible presencia de vPPA/vPPC en la explotación debido a resultados serológicos positivos, aspecto que deberá ser complementados con investigaciones clínicas, epidemiológicas y de laboratorio para la confirmación de esta enfermedad.

**V.2.2. Protocolo de atención de sospecha de enfermedad hemorrágica del cerdo.**

**1 Registro de la notificación**

- Cuando se recibe una notificación se deberá proceder de la siguiente manera:
- Registro de la notificación Formulario Anexo 1.
- Ubicación geográfica del lugar, vías de acceso, número y tipo de predios, disponer de la información epidemiológica y catastral básica del predio, sus linderos y zona comprometida.
- Existencias de vertederos, centros de concentración y comercialización de animales, movilización de animales, brotes anteriores, etc.
- Efectuar la atención de sospecha en un plazo no mayor a las 12 horas.

## 2 Visita e investigación de la notificación.

- El veterinario oficial de la localidad donde se encuentra el establecimiento bajo sospecha se desplazará al lugar afectado, considerando para la atención el siguiente material e indumentaria: *botas de goma, overoles, traje impermeable, guantes de goma, toallas desechables, termómetros, pinzas, tijeras, jeringas, frascos para toma de muestras, sujetador o lasos (sogas), mochetas, abre-boca, baldes, esponjas, escobillas, jabón, antisépticos, carbonato de sodio, pulverizadora, dispositivos de identificación individual, GPS y los respectivos formularios.*
- En el trayecto al predio en cuestión, se deberá visitar establecimientos vecinos al predio afectado, con el objeto de recabar información sobre la situación sanitaria y comunicar sobre la sospecha de enfermedad hemorrágica del cerdo.
- Advertir a las personas sobre la posibilidad que animales aparentemente sanos pudieran estar incubando la enfermedad y la necesidad de comunicar si ésta se presenta.

## 3 Visita predial.

- Dirigirse directamente a la casa habitación, oficina o administración donde se pueda efectuar una entrevista con el propietario o persona a cargo de los animales sospechosos teniendo el cuidado de dejar el vehículo afuera del predio.
- Hacer relevamiento del estado sanitario del predio, identificación y localización del predio, población animal existente, cerdos asilvestrados, cantidad de animales afectados, animales muertos, síntomas clínicos, antecedentes de vacunaciones, movimientos de semovientes, productos, ingreso y salida de vehículos y personas, etc.

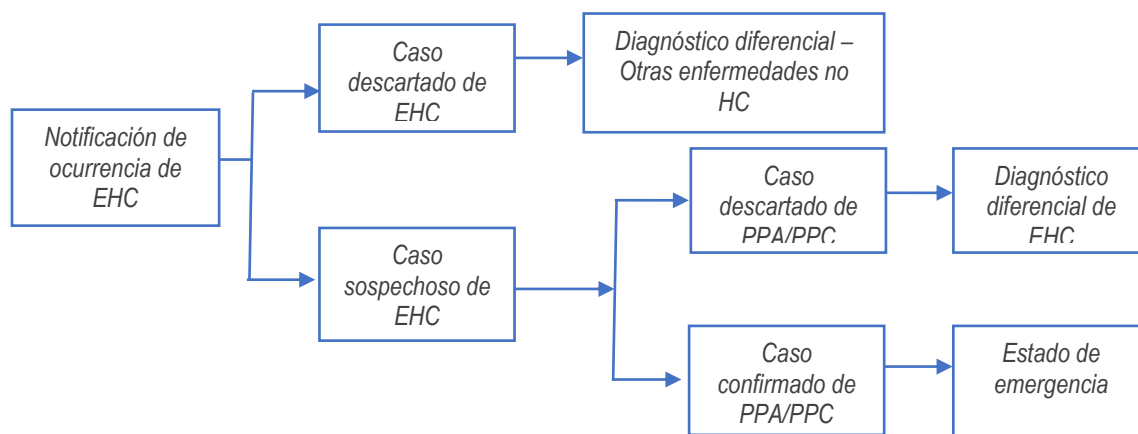
## 4 Examen clínico de los animales

- Usar overol, gorro, botas y guantes para entrar a la granja, galpones o corrales de los animales enfermos y expuestos;
- Comenzar la inspección por aquellos galpones o corrales donde aparentemente sanos (sin signos clínicos);
- Hacer examen clínico de los animales enfermos;
- Si hubiera animales muertos (hace no más 6 horas) o agónicos, realizar necropsia, toma de muestras y análisis de laboratorio. (Mayores detalles, revisar Guía No. 1)

## 5 Criterio de toma de decisiones

Se expone en la siguiente figura el Árbol de decisión para los eventos que se asocian con la aparición de enfermedad hemorrágica del cerdo:

Figura 5. Árbol de decisiones ante sospechas de PPA/PPC.



## **6 Formularios para la protocolización**

En el desarrollo de la atención de sospechas y toma de decisiones posibles, se seguirá la siguiente protocolización:

- 1 Registro de notificación de enfermedades (Anexo 1 )
- 2 Acta Visita a Predio / Establecimiento Pecuario (Anexo 2)
- 3 Formulario de Registro de Enfermedades (Anexo 3)
- 4 Formulario de toma y remisión de muestras
- 5 Formulario de Inicio de Enfermedad Hemorrágica del cerdo ( Anexo 4)
- 6 Formulario de Seguimiento de Episodio; (Anexo 5)
- 7 Formulario de Cierre de Episodio ( Anexo 6)

La investigación, clínica y epidemiológica en la propiedad afectada, permitirá al veterinario oficial actuante fundamentar el juicio sobre la condición sanitaria de los animales, donde se establecerá si el cuadro clínico observado cumple las condiciones de un caso sospechoso de enfermedad hemorrágica del cerdo.

Especificaciones clínicas y toma de muestras se describen en la Guía 1.

El veterinario local determinará - o podrá solicitar apoyo a su oficina central para contar con un mayor soporte para la inspección clínica/epidemiológica – y recopilará la información necesaria para tomar la siguiente decisión:

- a. Confirmar el cuadro observado como un caso sospechoso de enfermedad hemorrágica del cerdo; o
- b. descartar la sospecha de enfermedad hemorrágica del cerdo.

Cuadros clínicos desestimados para enfermedad hemorrágica del cerdo pueden deberse a:

- No ocurrencia de enfermedad alguna, como en los casos de falsa denuncia.
- Ocurrencia de enfermedad no infecciosa (desordenes metabólicos, envenenamiento).
- Ocurrencia de otra enfermedad infecciosa presentando cuadro clínico y epidemiológico incompatible con alguna enfermedad hemorrágica del cerdo.

Cuando los signos observados orientan a enfermedades infecciosas y no a una HMC se deberá anotar la información que fundamentó la decisión tomada. En esos casos no hay necesidad de llenar el formulario de cierre de episodio y la fase de Investigación del SINA EZ se desactiva y se vuelve a la fase de normalidad.

Ante un caso descartado de enfermedad hemorrágica del cerdo, sin embargo se deberá proseguir la investigación de otras enfermedades infecciosas transmisibles debiendo recolectar muestras para su envío a laboratorio (fragmentos de órganos, lesiones, hisopos de lesiones, etc.). Para este fin se usará el formulario Registro de Enfermedades (Anexo 3).

Los animales a los cuales se les tomaron muestras, deberán tener una identificación individual indeleble. Aun en relación a las sospechas de otras enfermedades transmisibles, no hemorrágica del cerdo, al dejar el predio, deberán ser adoptados los procedimientos de bioseguridad, recomendándose el retorno directo a la unidad local.

Si como resultado de la inspección de animales el veterinario oficial local actuante concluye que los signos clínicos observados en los animales permiten calificar uno o más animales, como **caso sospechoso de enfermedad hemorrágica del cerdo**, se **deberá reportar de forma inmediata y obligatoria a la oficina departamental y esta al área nacional de epidemiología veterinaria.**

Con signos compatibles a enfermedad hemorrágica del cerdo, se entra en un estado de ALERTA. En esta etapa se deben realizar las siguientes actividades:

El Veterinario oficial deberá comunicar al propietario/responsable de la explotación de las condiciones de la inmovilización y confinamiento del ganado presente en la explotación. El tiempo de inmovilización se prolongará hasta que se descarte o confirme oficialmente la presencia de PPA/PPC. La inmovilización se aplicará mediante la prohibición de todo movimiento de entrada y salida de la explotación sospechosa de cerdos, salida de carnes o canales, productos cárnicos, esperma, óvulos o embriones de cerdo, piensos, utensilios, objetos u otros materiales y desperdicios que puedan transmitir la PPA/PPC, a menos que medie autorización expedida por la autoridad veterinaria. Además se realizará:

**Interdicción** del establecimiento pecuario con casos sospechosos y de los establecimientos o locales vecinos si por razones geográficas o de contacto se justifique.

**Censo** de todas las especies susceptibles del establecimiento pecuario. Estimación del número y censo de todas las explotaciones situadas en los radios de 3 km y 10 km alrededor de la granja sospechosa. Se deberá verificar la posibilidad de contacto con especies susceptibles silvestres con la población afectada.

*Toma y envío de muestras* al laboratorio oficial de acuerdo a lo detallado en la **Guía 1** del presente Plan.

**Aislamiento**, de todos los animales afectados de forma que se evite el contacto con el resto del grupo o piara aparentemente sano.

**Prohibición** de ingreso de otros animales y salida de los que se encuentran en el lugar.

**Los movimientos o traslados** de personas, animales, vehículos, alimentos, residuos, o cualquier elemento capaz de transmitir la enfermedad, estarán subordinados a la autorización del SENASAG. Se podrá limitar la aplicación de estas medidas a los cerdos sospechosos de estar infectados o contaminados con el vPPA/vPPC y al área en que se mantengan, siempre que estos cerdos se hayan alojado, mantenido y alimentado totalmente aparte de los demás cerdos de la explotación.

**Desinfección** de las entradas y salidas del establecimiento y de las instalaciones que se encuentren en el mismo haciendo uso de desinfectantes recomendados oficialmente para tal fin.

La Jefatura Distrital implicada, comunicará la alerta a la Unidad Nacional de Sanidad Animal del SENASAG a fin de que se extremen las medidas de vigilancia en todo el país implementando las medidas sanitarias que se establezcan en la correspondiente Resolución Administrativa que declare la emergencia sanitaria por ocurrencia de PPA/PPC.

Procedimientos ante sospecha en centro de beneficio (centros de remate, mataderos). Ante casos sospechosos en centros de beneficio como remate, ferias/mercados pecuarios, mataderos, frigoríficos, embarcaderos, centros de pesaje, se procederá conforme a la Guía No. 5.

#### **V.2.3. Procedimientos ante la confirmación del brote de PPA/PPC.**

Si los resultados del laboratorio confirmaran el diagnóstico del vPPA/PPC, se adoptarán las siguientes medidas:

- i) Convocatoria de las Comisiones del SINA EZ.
- ii) Declaración de emergencia zoonosanitaria por PPA/PPC.

Se establecerá estado de emergencia zoonosanitaria mediante Resolución administrativa del SENASAG.

- iii) Conformación del Comando de incidentes de emergencia zoonosanitaria CIEZ, establecimiento del centro de operaciones de emergencia y elaboración de un plan operativo. (Guía 2)
- iv) Establecimiento de zona de control.
- v) Definir estrategias de control.

Se aplicarán la estrategia y procesos para la erradicación del o los brotes.

- vi) Aplicación de Medidas Sanitarias en el predio infectado.
- Ningún animal será extraído de un lugar declarado infectado.
  - Los grupos de animales donde existen enfermos clínicos y los aparentemente sanos que hayan tenido contacto directo con aquellos, deben quedar aislados en sus lugares o corrales donde apareció la enfermedad.
  - Los grupos de animales aparentemente sanos de área infectada se mantendrán en cuarentena completa hasta el sacrificio.
  - Cualquier animal no susceptible a enfermedades hemorrágicas del cerdo, que por alguna excepción deba ingresar, quedará bajo el régimen de interdicción impuesta. Priorización de riesgo de introducción y exposición.
  - Suspender las concentraciones de cerdos en un radio de 10 Km.
  - Supervisar la investigación epidemiológica, prestando especial atención a los movimientos de ganado que se hayan realizado desde o hacia la explotación sospechosa durante, al menos, los treinta días anteriores a la detección de los signos sospechosos.
  - Resultado de la investigación en el caso índice, incorporar nuevos establecimientos pecuarios detectados y conglomerados de cerdos de la zona de vigilancia a la base de datos.
  - Considerar para la estrategia sanitaria, las zonas y/o compartimentos en el caso de estén reconocidas oficialmente en forma previa.
  - Inicio de notificación y comunicación de las restricciones haciéndolo por la vía más rápida.
  - Promoción y obligación de la aplicación de medidas de bioseguridad (bio-exclusión y biocontención) a los establecimientos de la zona de vigilancia.
  - Tratándose de animales que, por su manejo, deben circular dentro de la unidad epidemiológica, se considerarán infectados y sujetos a aislamiento.
  - Se permitirá la salida con autorización oficial, de animales no susceptibles a la PPA/PPC de la zona infectada, luego de realizado un estudio de riesgo y transcurridas por lo menos 72 horas de iniciado el control oficial, condicionados a que circulen por una ruta sanitaria establecida o se destinen a lugares donde no hay animales susceptibles, adoptándose previamente una rigurosa desinfección. Cualquier animal, de especie susceptible o no susceptible a la PPA, que entre en el área infectada, quedará bajo el régimen de interdicción impuesto.
  - Disponer la colocación de avisos como “SE PROHÍBE LA ENTRADA” y “CAMINO CLAUSURADO”, en los lugares que el veterinario oficial juzgue conveniente.
  - Colocar avisos prohibiendo la entrada donde exista animales.

#### V.2.3.vi.1. Limpieza y desinfección.

De las instalaciones y sus alrededores, implementos, vehículos de transporte y de todo material que pueda estar contaminado utilizando para tal fin técnicas y desinfectantes recomendados oficialmente;

i) Investigación epidemiológica.

La autoridad veterinaria garantizará que se realice la investigación epidemiológica correspondiente a fin de establecer en lo posible el origen de la infección inicial, el tiempo transcurrido desde el ingreso del agente etiológico hasta la aparición de los signos, los posibles contactos establecidos entre animales afectados a fin de extremar las medidas de control y evitar la difusión de la enfermedad.

**V.2.4. Establecimiento de vacío sanitario, centinelización y repoblamiento (Guía 5)**

i) Medidas en la zona de contención.

- Los animales susceptibles se mantendrán en cuarentena completa, hasta 30 días después de la eliminación de los animales del brote y la no aparición de brotes secundarios. Para los animales no susceptibles a la PPA ver el punto anterior.
- Control del movimiento de animales, productos y subproductos.
- Rastreo.

ii) Comunicación a la OMSA y a los países de la región.

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria efectuará las comunicaciones correspondientes dentro de los plazos establecidos a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), a los estados miembros del MERCOSUR y Comunidad Andina de Naciones CAN, así como a las organizaciones y gobiernos que entienda pertinente, respecto a las novedades registradas en El Estado Plurinacional de Bolivia referente a PPA/PPC y la evolución de la misma mediante informes sobre los hechos registrados y las medidas implementadas.

## **V.GUIAS**

### **Guía 1. Clínica y toma de muestras.**

#### **Observaciones del examen clínico de los animales.**

Realizada la toma de muestras, se debe completar con el examen físico a todos los animales en todos los grupos donde se hayan observados enfermos. Este trabajo podrá ser realizado durante la primera visita o si la magnitud del trabajo de campo requerido supera la capacidad de realizarlo en ese momento, se coordinará con la oficina local el envío de un segundo equipo para que lo lleve a cabo.

El examen físico de los animales del caso índice es crítico porque de este caso se debe buscar el caso primario. El objetivo es determinar la antigüedad de las lesiones y así estimar el período de exposición de los animales y calcular la incidencia o tasa de ataque específica. En el grupo de animales donde no se haya observado animales enfermos, la investigación debe revelar si han sido expuestos.

En la inspección de los animales se tienen que contrastar las lesiones con otras enfermedades que cursan con un cuadro clínico y/o lesiones compatibles a PPA/PPC. El orden de inspección de los animales que están en convivencia no tiene importancia epidemiológica y no importa iniciar por animales sanos de los que presentan signos clínicos.

La inspección clínica de la piara afectada debe culminar con la completa cuantificación de los animales afectados y expuestos en cada grupo, de tal forma de realizar una correcta determinación de la incidencia general y específica (por edad o categoría) de la enfermedad.

Durante la primera visita, el veterinario oficial actuante dispondrá y comunicará la suspensión de la entrada y salida de animales de las especies susceptibles y de otras especies. El movimiento de entrada y salida de personas y vehículos, quedará subordinado a una autorización específica entregada por el veterinario oficial; ésta suspensión también incluye: animales, productos y subproductos, cadáveres, piensos, utensilios, estiércol, y otros.

Todas estas medidas podrán hacerse extensivas a otras explotaciones, cuando por su ubicación, configuración o contactos con el predio sospechoso, permitan determinar la posible exposición de animales a la infección.

#### **Colecta de muestras en la primera visita.**

En los animales afectados se deberán tomar las muestras necesarias en todos los casos, a efectos de descartar o confirmar PPA/PPC o avanzar con estudios para el diagnóstico diferencial presuntivo realizado por los estudios clínicos, epidemiológicos y anatomopatológicos.

La prioridad es la colecta de muestras que permita aislar el genotipo actuante. Por lo tanto se deben buscar las lesiones compatibles con PPA/PPC, de las cuales se tomarán muestras de los animales afectados.

Diagnóstico diferencial de la Peste porcina africana en base a lesiones							
Órgano/tejido	PPA (aguda)	PPA (subaguda)	PPC	AP-PRRS	Erisipela porcina	Salmonelosis septicémica	Síndrome Dermatitis y nefropatía
Piel	Eritema	Eritema	Eritema	Cianosis	Lesiones cutáneas en forma de diamante	Cianosis	Maculas y papular
Ganglios linfáticos	Aspecto jaspeado	Hemorrágico	Aspecto jaspeado	Hinchazón o jaspeado aspecto	Aspecto jaspeado	Hinchamiento	Aspecto jaspeado
Bazo	Esplenomegalia e Hiperémico	Esplenomegalia hiperemia parcial	Múltiples Infartos de al margen	Infartos dispersos o puntos blancos en la superficie	Esplenomegalia hiperemica	Esplenomegalia	-
Riñón	Petequias hemorrágicas	Petequias hemorrágicas; edema perirenal	Petequias hemorrágicas	Petequias hemorrágicas	Petequias hemorrágicas	Petequias hemorrágicas	Glomerulonefritis
Vesícula biliar	Petequias hemorrágicas	Edema de la pared	Petequias hemorrágicas	-	-	-	-

<b>Tonsilas</b>	-	-	Áreas necrótica	Hinchazón o con hemorragias	-	-	-
<b>Órgano/tejido</b>	PPA (aguda)	PPA (subaguda)	PPC	AP-PRRS	Erisipela porcina	Salmonelosis septicémica	Síndrome Dermatitis y nefropatía
<b>Intestino</b>	Petequias hemorrágicas	Petequias hemorrágicas	Ulceras de botón	-	-	Enterocolitis necrótica	-
<b>Trombocitopenia</b>	Ausente o leve (tardía)	Transitoria	Intensa (temprana)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
<b>Otras lesiones</b>	-	-	Signos nerviosos; malformación congénita (forma congénita)	Atrofia del timo; neumonía intersticial	Artritis y endocarditis vegetativa (forma crónica)	Signos nerviosos; congestión de la mucosa gástrica; focos necróticos en hígado y bronco neumonía	-

**Fuente:** Adaptado de Sanchez-Vizcaino et al, 2015.

Un diagnóstico correcto de PPA/PPC debe incluir detección virológica y serológica para obtener una imagen completa del estado de la enfermedad. Si se sospecha de estas enfermedades, recolección de muestras de suero y sangre se requiere además a los principales órganos diana, incluido el bazo, ganglios linfáticos, riñón, pulmón y médula ósea.

Realizar necropsia de los animales que hayan muerto recientemente para examinar lesiones en órganos internos. Usar formulario de necropsia en anexo.

Las PCR son actualmente las pruebas más utilizadas gracias a la fiabilidad de la tecnología, incluso con tejidos mal conservados para ambas enfermedades.

En Bolivia no hay vacuna disponible para la PPA, por lo que la presencia de anticuerpos contra la PPA implica infección previa. En consecuencia, la serología es apropiada para detectar animales portadores potenciales en situaciones endémicas.

A todo animal muestreado se aplicará un dispositivo de identificación individual suministrado por el servicio veterinario oficial, número que será aplicado a cada muestra remitida a laboratorio.

Se acondicionará el material recolectado en frascos separados, identificados. El conservante deber ser mantenido entre 4° y 6° C. Debe disponer de indicador de pH ó ser probado antes de su uso.

Los frascos deberán ser debidamente sellados, identificados (con la misma identificación del animal) y mantenido bajo refrigeración o de preferencia congelados (-20C). Después de sellado, la parte externa de los frascos deberá ser limpiada y desinfectada antes de que los mismos sean acondicionados en la caja isotérmica (el empleo de pequeños pulverizadores manuales, con solución desinfectante, facilita esta operación).

El propietario ó responsable por los animales debe ser informado respecto a la prohibición de tratamiento de los animales para no comprometer, en caso de necesidad, de una nueva recolección de muestras.

En el caso de resultados negativos, se recomienda la realización de una ó más colectas, con intervalo de por lo menos 15 días entre cada colecta.

Las muestras serán remitidas a Laboratorios de UNALAB (Santa Cruz y Cochabamba) de manera rápida y con máxima prioridad de procesamiento para obtener un diagnóstico temprano.

## **Guía 2. Implementación del plan operativo de PPA/PPC.**

- a. La Comisión técnico operativa del SINAEZ, conformará el Comando de Incidentes de emergencia zoonosanitaria y en el lapso de 48 horas elaborará un plan operativo de la PPA/PPC considerando las directrices del SINAEZ y de este plan. Se definirá el equipo asesor y operativo que estará bajo el mando del responsable del CTO.
- b. Una vez confirmado el estado de emergencia zoonosanitario, la Coordinación de Sanidad Animal de la distrital involucrada designará el cargo del CIEZ al profesional mejor calificado<sup>3</sup> y procederá en un plazo no mayor a 24 horas a los siguiente:
  - 1 Comunicar la emergencia y establecer los contactos con:
    - Presidente en ejercicio de la CODEPOR ó sectores productivos e industria;
    - Los servicios veterinarios locales de los municipios ó del departamento vecino con posible relación epidemiológica;
    - El Jefe de las Fuerzas Armadas para el procedimiento de sacrificio y apoyo en barreras sanitarias;
    - Comando de Policía para apoyo en barreras sanitarias y seguridad;
    - Servicio de Caminos para apertura de zanjas y el entierro de los animales sacrificados;
    - Comisión Nacional de Tasación y Avalúo;
    - Gobierno Municipal;
    - El veterinario privado del establecimiento afectado;
    - El veterinario de la Oficina Local del Servicio Veterinario Oficial del país vecino de acuerdo a los convenios bilaterales (de corresponder por vecindad).
  - 2 Actualizar y disponer la información epidemiológica y estadísticas necesarias, en el momento de la atención de la emergencia.
  - 3 Supervisar la aplicación la Resolución Administrativa emitida para el caso por la Dirección General Ejecutiva del SENASAG, aplicando los procedimientos legales para cumplir con las medidas sanitarias para la contención de PPA;
  - 4 Informar diariamente a la Comisión Técnica Ejecutiva la ejecución del Plan mientras dura la emergencia;
  - 5 Atender situaciones imprevistas que puedan influenciar en la ejecución del plan de atención de PPA;
  - 6 Solicitar los recursos humanos, materiales y financieros al Jefe Nacional de Sanidad Animal del SENASAG, Jefe del Servicio Veterinario del Gobierno Departamental, al Jefe departamental del SENASAG para la ejecución de las acciones emergenciales ejecutadas en el Departamento;
  - 7 Requerir la colaboración y participación de otros sectores vinculados con la defensa sanitaria para analizar y evaluar todos los aspectos relacionados con las operaciones de campo;
- c. Planificación para la atención de la emergencia de PPA a nivel de campo.

Una vez establecido el Centro de operaciones CO, el Coordinador Gral. del CIEZ determinará el equipo actuante definiendo:

### **c.1. Estructura de asesoramiento**

- Asesor jurídico
- Comunicación y relaciones publicas

---

<sup>3</sup> Para la designación se considerarán las siguientes cualidades de los postulantes: Decisiones rápidas y efectivas, calma, transparencia, habilidades de comunicación y delegación, empatía, pensamiento estratégico, conocimiento básico en sanidad animal y epidemiología, planificación y organización.

- Control y evaluación.
- Representación Local
- Secretaria

## c.2. Subcoordinaciones

### c.2.1. Coordinación de operaciones de campo

- Equipo de eliminación de brotes
- Equipo de control de movimiento
- Equipo de vigilancia epidemiológica

### c.2.2. Coordinación de planificación

### c.2.3. Coordinación de logística

- Infraestructura y centro de operaciones
- Almacenes
- Preparación de muestras

### c.2.4. Coordinación administrativa financiera

Las responsabilidades asignadas para cada instancia se encuentran en anexo y los siguientes puntos son referenciales al momento de elaborar el plan operativo en las primeras 48 horas después de confirmado el caso índice.

## II OBJETIVO DEL PLAN

El plan debe establecer las acciones de control y erradicación de la PPA/PPC en la zona afectada.

## III ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

Debe definirse el conjunto de estrategias y medidas que operen de forma simultánea o consecutiva de la aplicación práctica de los principios de control y erradicación de la PPA/PPC, a saber:

### 3.1. Eliminar las fuentes del agente causante de la enfermedad, mediante el sacrificio sanitario:

La principal estrategia para el control y erradicación de una enfermedad emergencial en países libres se basa en la rápida identificación y eliminación de los animales infectados y sus contactos directos e indirectos, asociada a la restricción de movilización en el área de emergencia.

El área infectada es la que tiene diagnóstico de laboratorio confirmando la infección, que puede ser una unidad epidemiológica (barrio/comunidad o un establecimiento de producción industrial), considerando las características geográficas y territoriales.

La despoblación de todos los animales infectados o potencialmente infectados debe priorizar las parvadas clínicamente afectadas dentro de los brotes, para suprimir la multiplicación del agente.

#### I.1.1 Proceso del sacrificio sanitario, despoblamiento y disposición de cadáveres

Definir las brigadas de sacrificio constituidos por equipos de veterinarios que realizan el sacrificio en el predio donde ocurrió el brote en función de la cantidad de animales existentes y los equipos de

entierro sanitario para el despoblamiento de animales conforme la investigación determine la distribución de cerdos infectadas y sus contactos.

Con la finalidad de minimizar el riesgo de propagación del virus de la PPA/PPCy considerando que los cerdos vivos infectados son fuentes primarias y constituyen el mayor riesgo de diseminación de agentes infecciosos, se debe implementar el sacrificio con el mínimo sufrimiento animal y de la manera más rápida posible. Esta labor es realizada por equipos especializados.

La destrucción de los animales en el predio debe ser supervisada por el veterinario del SENASAG ayudado por el personal que sea estrictamente necesario, impidiendo la asistencia de curiosos y recurriendo a la presencia de la fuerza pública. Finalmente entregará un Informe Técnico del sacrificio.

#### **a. Métodos de sacrificio**

El CIEZ debe definir el mecanismo de sacrificio entre físicos y químicos dependiendo del contexto, el tamaño del/los animales, la situación de la granja, el personal disponible y la seguridad; estos pueden ser: Aturdimiento (Perno cautivo penetrante, Arma de fuego, Electrocutación y Concusión/golpe) y matanza en dos etapas (Desangrado /degüello) o puede ser con dióxido de carbono o sobredosis de anestésicos

#### **b. Entierro sanitario**

El plan determinará el área para el entierro sanitario respetando los procedimientos y y normativa medio ambiental. Se debe solicitar el apoyo de las autoridades de los gobiernos municipales la cooperación con maquinaria y equipo para construir las fosas (pej. una retroexcavadora). Estas facilidades permiten cubrir la fosa sin compactar la tierra, en caso de pocos animales en predios de crianza a traspatio este trabajo se realiza a pulso con herramientas agrícolas.

Una vez definido el lugar de enterramiento con las observaciones precedentes, los aspectos constructivos del mismo con una anchura no superior a los tres metros y una capa de tierra sobre los cerdos entre 1 a 1,5 m y el espacio útil del foso es de aproximadamente de 1,5 m<sup>2</sup>por cada 100 Kg de peso promedio o 1.5 m<sup>2</sup> por cerdo adulto.

Se esparce cal hidratada en polvo por debajo y sobre los cadáveres, pues absorbe los fluidos contaminados, los inactiva e impide el escape de larvas a la superficie. La cubierta de las aves enterradas asegura que no se apisona demasiado para evitar grietas por el escape violento de los gases de la putrefacción, capaz por demás de expeler cadáveres, así como para evitar que carnívoros de vida libre desentierren y diseminen los restos.

Se definirá las brigadas de entierro sanitario encargadas de los traslados de los animales del lugar de sacrificio a la fosa de entierro.

##### **b.1 Cremación de cadáveres.**

Debido a las condiciones específicas de la zona, que incluyen la calidad del suelo, la actual temporada seca y el bajo número de cerdos por sacrificar en cada predio porcícola, se recomienda la incineración como el método más eficaz y seguro para la disposición final de los cerdos considerando las normas medio ambientales.

Esta labor debe ser realizada por personal del predio, que se encargará de suministrar el combustible y realizar la cremación, bajo supervisión del SENASAG

### **I.1.2 Limpieza, desinfección y control de vectores**

Después del entierro sanitario, todos los establecimientos de la zona focal se deben someter a procedimientos de limpieza, desinfección y control de vectores bajo responsabilidad del propietario del establecimiento y con supervisión del SENASAG y consiste en:

#### **a. Limpieza en seco**

Dependiendo del sistema de crianza de las cerdas (traspatio o industrial) el propietario del establecimiento afectado debe realizar las siguientes actividades, bajo la supervisión del SENASAG,

- Retira los restos de alimento no consumido de los silos, tolvas y comederos.
- Retirada de estiércol.
- Vaciado de los circuitos de agua
- Barrido del galpón, eliminación del polvo y limpieza en seco de paredes, techos e instalaciones, así como tratamiento por calor del material e instalaciones
- Limpieza del sistema de aireación, ventiladores, paneles de refrigeración, conductos, etc.

#### **b. Lavado con detergente.**

Limpieza con agua y detergente, también es responsabilidad del propietario del establecimiento; el detergente no debe ser irritante para piel/mucosas, debe tener buena adherencia a superficies, buena densidad para desincrustar materia orgánica y tener un tiempo de permanencia adecuado sin secarse

- Lavado con agua y detergente sobre las superficies en contacto con materia orgánica y suciedad. El utilizar agua caliente en combinación con un sistema de presión facilita la eliminación de materia orgánica. Deja actuar el detergente el tiempo adecuado y, posteriormente, enjuagar con agua a presión
- Aclarar el detergente antes de que seque con agua tratada y libre de microorganismos y eliminar el agua retenida y sobrante
- Evitar usar demasiada agua, para prevenir una humedad excesiva y para asegurar que el secado no dure más de 24 horas.

#### **c. Desinfección**

Debe realizarse inmediatamente después de la limpieza, una vez que se haya secado, para no diluir la dosis de desinfectante.

La aplicación del desinfectante debe hacerse con los medios adecuados, teniendo claro la superficie total a tratar y la dosis y tiempo de contacto necesarios, aplicar a toda superficie o material que vaya a estar en contacto con los animales.

Importante aplicar dosis según las indicaciones del formulador del producto y de la superficie a tratar.

El detergente debe tener las siguientes cualidades: Ser Amplio espectro de acción, Eficacia en presencia de materia orgánica y aguas duras, Respetuoso con todo tipo de superficies: no corrosivo.

- Aplicar el desinfectante mediante pulverización con las protecciones de seguridad correspondientes para el personal aplicador
- Desinfectar el circuito de agua, depósitos, tuberías, dosificadoras y bebederos
- Realizar una limpieza de los exteriores y aplicar un herbicida y una desinfección
- Aplicar el plan de desinsectación y desratización previsto durante todo el periodo de vacío.

Este proceso reduce la carga microbiana al mínimo, para evitar la infección de los nuevos animales, mejorando su bienestar y evitando la aparición de enfermedades.

Es conveniente realizar una segunda desinfección mediante nebulización, justo antes de la entrada de los animales centinelas.

Aplicar el desinfectante mediante termo nebulización, nebulización en frío, pulverización o a través de humo fumígeno desinfectante.

#### **d. Desinfectado y desratizado.**

El SENASAG supervisará la aplicación de los planes de bioseguridad del establecimiento presentados al momento de su registro, lo cual incluye eliminación de roedores e insectos.

##### **I.1.3 Vacío Sanitario.**

Finalmente, y luego de cumplido todo el proceso de limpieza y desinfección el o los galpones deben entrar en un periodo de vacío sanitario que corresponda a dos periodos de incubación del virus; será cuando no permanecen los animales y las instalaciones se han vaciado, lavado, desinfectado,

##### **I.1.4 Centinelización u otros procesos de comprobación**

Corresponde al poblamiento de todos los galpones del o de los establecimientos afectados, con cerdos susceptibles y negativos a PPA/PPC previa coordinación con los responsables del establecimiento afectado, este periodo dura dos periodos de incubación del virus y es realizado por el SENASAG.

El muestreo ambiental corresponde a la actividad que permite verificar la erradicación del agente y que se realiza mediante la ejecución del protocolo de Muestreo Ambiental.

La CTO definirá el cronograma de ejecución del vacío, centinelización y muestreo ambiental de todos los brotes.

En caso de resultados positivos en muestreo ambiental, deben realizarse nuevas acciones de limpieza, desinfección y sanitización, centinelización y muestreo ambiental hasta que todas las muestras de verificación sean negativas.

##### **I.1.5 Repoblamiento y habilitación del predio o establecimiento.**

El estatus de libre podrá restituirse después de un periodo mínimo de 28 días (es decir, dos periodos de incubación a nivel de la parvada) luego haber finalizado el proceso de limpieza, desinfección y vacío sanitario (30 días), periodo en el cual se realiza la centinelización correspondiente.

\* **Eliminación preventiva** de rebaños sanos, definidos por cercanía o vínculo epidemiológico, según la evaluación del SENASAG puede ser considerada para reducir el número de animales susceptibles en el área de emergencia zoonosanitaria y controlar temporalmente la propagación del agente, hasta que las

medidas para destruir las fuentes probables de infección hayan podido suprimir el agente causante de la enfermedad en el área.

## **1.2 La investigación epidemiológica**

Deberá realizarse de inmediato para una adecuada zonificación, inicialmente de la zona infectada<sup>4</sup> (área de emergencia zoonosanitaria), en la cual deberá establecerse el bloqueo de todas las propiedades con animales susceptibles (interdicción). Adicionalmente, esta investigación debe permitir la definición una zona de contención<sup>5</sup> (áreas de riesgo epidemiológico diferenciado: perifocal, vigilancia y rastillaje) y finalmente, si corresponde, la investigación epidemiológica podrá aportar insumos para el establecimiento de una zona de protección<sup>6</sup> como un recurso establecido por la OMSA.

La investigación epidemiológica comprende el seguimiento de los animales infectados y potencialmente infectados, así como de las mercaderías o fómites contaminados, mediante investigación epidemiológica de modo que todas las propiedades vinculadas al brote sean consideradas debido al contacto directo o indirecto desde al menos dos periodos de incubación antes del inicio probable del evento sanitario.

### **1.2.1 Equipo de rastillaje**

Conformado por veterinarios para realizan rastillaje epidemiológico en predios colindantes hasta un radio de 1 kilómetro del brote, tomando las muestras correspondientes de cerdos con signología o relación epidemiológica compatible con PPA/PPC.

### **1.2.2 . Área de vigilancia**

- i. El área de Vigilancia es de 3 km. alrededor de la o las unidades epidemiológicas infectadas, considerando las características geográficas y territoriales.
- ii. El movimiento de cerdos y mercancías desde la zona de vigilancia será con destino a despoblamiento cuyo único destino será faena o sacrificio.
- iii. Los establecimientos porcícolas ubicados dentro del área de vigilancia serán sujetos de vigilancia como sigue.

### **1.2.3 . Vigilancia y prevención en zonas no afectadas**

En el área fuera de la zona de contención se debe considerar el establecimiento en zonas de protección que coinciden por lo general con los límites interdepartamentales o puntos de control estratégicos. El estado de alerta zoonosanitaria que permanece en los otros departamentos contempla acciones de prevención, intensificación en la bioseguridad de las granjas comerciales, vigilancia intensificada en mataderos y en la red de vigilancia específica en las granjas. Se continua con las acciones

---

<sup>4</sup> designa una zona en la que ya se ha confirmado una infección o infestación o una zona definida como tal en los capítulos pertinentes del Código Terrestre.

<sup>5</sup> designa una zona infectada definida dentro de un país o una zona previamente libres que incluye todos los casos confirmados o sospechosos que están epidemiológicamente vinculados, y en la que se aplican medidas de control de desplazamientos, de bioseguridad y sanitarias para impedir la propagación y erradicar la infección o infestación.

<sup>6</sup> designa una zona en la que se han implementado medidas de bioseguridad y sanitarias con el fin de evitar la entrada del agente patógeno en un país o zona libre desde un país o zona limítrofe con un estatus zoonosanitario diferente

de vigilancia basada en riesgo asociada a la identificación de posibles cría informal. Mediante comunicados y reuniones constantes, el sistema de alerta precoz (SINAVE) debe ser sensibilizado para una notificación inmediata.

### I.3 Prevenir la propagación de la enfermedad.

Se realiza mediante las siguientes herramientas:

#### I.3.1 Restricciones a la movilización de animales, mercaderías y fómites.

**Control de movimiento de vehículos (puestos de control).** Los puestos de control están atendidos por tres personas que controlan el movimiento de aves, productos y subproductos que constituyen riesgo de difusión de la enfermedad.

- Cada brote debe contemplar puestos de control para evitar salida de cerdos, productos y subproductos del brote.

#### I.3.2 . Refuerzo de la bioseguridad

Adicionalmente a las medidas de contención relativas a la zonificación de control y contención, se debe considerar la bioseguridad a nivel de predios para reducir el riesgo de introducción, establecimiento y propagación de la PPA/PPC.

El manejo de animales en granjas y traspatio debe contemplar medidas estándares de bioseguridad durante su manipulación y sacrificio, usando la indumentaria desechable adecuada del personal capacitado y consciente de los riesgos a los que está expuesto durante su ejecución.

Se informa al personal de granja y propietarios para que cooperen, pero solo se involucra los estrictamente necesarios, pues pueden ser insuficientes los medios de protección o no estar el personal debidamente entrenado para su uso.

Los aspectos más relevantes son el orden para liberarse de los dispositivos de protección, el frecuente lavado de las manos y aplicar descontaminación de los materiales que obligatoriamente tienen que salir de la zona afectada, como son los contenedores de muestras. El resto del material tiene el mismo destino de las aves sacrificadas.

#### I.3.3 Vacunación de emergencia.

Se aplica en la zona de contención sólo si los datos epidemiológicos disponibles sugiere uno o más de los siguientes criterios:

- Alta probabilidad de propagación
- Zona de alta densidad animal
- Presentación de una alta incidencia

Los animales vacunados tienen como único destino un matadero autorizado por el SENASAG, antes de 6 meses de vacunación. Los lechones nacidos de cerdas vacunadas, tiene como destino matadero o bien a un plantel para completar su ciclo de producción. Todas las medidas señaladas precedentemente pueden ser levantadas antes de los 6 meses, si la totalidad de los cerdos vacunados fueron sacrificados y sus carnes sometidas a un proceso de transformación.

#### I.3.4 Control de reservorios y vectores de la PPA.

El control de reservorios y vectores es una estrategia fundamental y necesaria en la prevención y control de la PPA. La implementación de medidas de control, como el refuerzo de la bioseguridad en las

granjas, la instalación de barreras físicas y la desinfección rigurosa, no solo reduce la probabilidad de ingreso del virus, sino que también limita su propagación en caso de un brote.

#### I.3.5 Zonificación.

Se considerará los siguientes mecanismos de esta herramienta sanitaria:

##### ZONA DE CONTENCIÓN

Incluye todos los casos confirmados o sospechosos que están epidemiológicamente vinculados, y en la que aplicamos medidas de control de desplazamientos, de bioseguridad y sanitarias para impedir la propagación y erradicar la infección o infestación.

A efectos de implementar la zonificación como herramienta de contención de la PPA/PPC, específicamente en la delimitación del área, se enuncian los siguientes factores que pueden definir áreas de alta vulnerabilidad que deben ser incluidas en un área de mayor contribuyen a la diseminación del virus en las poblaciones avícolas de la zona afectada:

- Alta tasa de contacto entre predios establecimientos de crianza porcina.
- Crianza de cerdos de traspatio
- Practicas locales de comercio de cerdos (ferias comunales, venta informal de cerdos, basurales).
  - Quiebre de la bioseguridad en granjas comerciales.
- El papel de otros cerdos que no son de granja pero son reconocidos en la epidemiología de la PPA/PPC (cerdos asilvestrados, cerdos silvestres).

Áreas vecinas a las zonas afectadas deben establecer medidas de protección para minimizar el riesgo sanitario de ingreso del virus a su jurisdicción/departamento.

#### I.4 Educación y comunicación social

El plan específico a ser desarrollado considerará las características del lugar y respetando los principios de la comunicación del riesgo.

Acciones a ser desarrolladas por el equipo designado.

Se registrarán las denuncias e informaciones en formularios correspondientes.

Los datos resultados del seguimiento de brotes deben ser diariamente procesadas y gestionados por programas informáticos.

Según un flujograma de información, con supervisión, se deben entregar informes diarios, siendo importante: **Elaborar un informe diario al jefe del operativo en campo, informes de prensa.**

Apoyo y organización de las presentaciones que sean requeridas a nivel local, departamental y nacional.

Mediante especialistas en comunicación social del equipo, se orientará el relacionamiento y tratamiento con la sociedad, especialmente en su comportamiento (psicológico) frente a las medidas sanitarias aplicadas, o que han de ser realizadas por su impacto.

Las medidas y actividades comunicacionales se aplicarán en centros de estudio primario y secundario, escuelas, centros sociales, iglesias, grupos de productores, sociedades indígenas con sus culturas, personal de servicio y su familia. En casos especiales recurrirán a especialistas en salud pública.

Por lo tanto deberá existir material para tener informado al público en general y en especial al sector agropecuario.

## II Tasación.

De acuerdo a la información del sistema de vigilancia y el rastillaje permanente que se realice en la zona infectada se hará una estimación de afectación.

Sin embargo, dado que la tasación de un cerdo puede resultar en valores variables al promedio usado en la proyección del plan, el REGENSA considera el siguiente procedimiento:

La Comisión encargada de la tasación se pronunciará sobre el monto a indemnizar mediante el registro de los valores en un formulario especial, firmado por el propietario de los animales, y sintetizado en un informe circunstanciado que remitirá a la dependencia del SENASAG departamental de su jurisdicción; teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Todo establecimiento de producción pecuaria deberá cumplir lo establecido en la norma sanitaria en cuanto a registro del SENASAG.
- Haber notificado la ocurrencia del evento sanitario.
- Cumplir con lo establecido por el SENASAG en cuanto a bioseguridad, bienestar y movimiento animal.
- Se deberá considerar precios de mercado a la fecha de la tasación y tomando como referencia la información suministrada por:
  - o El gremio de productores involucrados.
  - o Entidades autónomas territoriales y otras.
- Al hacer la tasación no se debe tomar en cuenta el estado físico derivado de la enfermedad.
- Considerar la especie, categoría de animal (edad de los animales), tipo de producción y valor genético.
- Asimismo, requerir asesoramiento especializado en los casos en que lo estime oportuno.

Si el propietario no acepta la valoración, el formulario servirá para los reclamos posteriores ante la justicia ordinaria, pero no se permitirá que esta discrepancia suspenda el eventual sacrificio de los animales.

## III Resultados esperados

Este punto debe ser definido por el CTO pudiendo usar para este fin, modelos de simulación, medidas de control y prevención aplicadas y nivel de cumplimiento de las acciones definidas por el plan operativo.

## IV. PRESUPUESTO.

Deberá ser presentado en el plan operativo de manera que no se excluya ningún ítem requerido por el CIEZ para el cumplimiento de sus objetivos. Para este fin deberá contemplarse los fondos de emergencia disponibles para la atención de contingencia.

## V. OTROS PLANES

Otros documento técnico/legales relacionados al proceso de control y erradicación de estas enfermedades deben ser citados e incorporados al plan operativo complementariamente a las directrices del plan. Por ejemplo, manuales de toma de muestra, educomunicación, vigilancia específica entre otros.

### **Guía 3. Medicas sanitarias en la zona afectada.**

#### **IMPORTANTE.-**

*Los animales susceptibles a la PPA, ya sea en estado de incubación o con signos clínicos, representan los medios más comunes de transmisión de la enfermedad.*

Por lo tanto, el impedir el movimiento de animales de un área afectada o restringirlo y condicionarlo a controles estrictos por parte del SENASAG, es la principal medida mientras duren las medidas de interdicción del área afectada.

#### **I INTERDICCIÓN DE PROPIEDADES**

El equipo del área de brote deberá realizar la interdicción de todos los predios en cuarentena del área afectada. Se deberá elaborar el documento que declara interdictados los predios y dar las instrucciones apropiadas para prevenir la difusión de la enfermedad. Habrá inmovilización interna en el predio con la sospecha de la enfermedad de los grupos de animales afectados en el mismo lugar en que se encuentren.

Se debe restringir la salida del predio afectado a personas y/o materiales, productos, subproductos, que puedan vehicular el virus a otros predios o lugares con animales susceptibles al vPPA sin la autorización correspondiente.

No se permitirá visitas a personas de otros predios ganaderos o de aquellas que, por su trabajo, recorren lugares con animales: inseminadores, comerciantes y otros.

Al salir del predio afectado, regresar directamente a la base de operaciones, sin detenerse a visitar cualquier lugar donde existan animales susceptibles a PPA, no pudiendo visitar otros predios por el término de 72 horas.

Comunicar en detalle al superior inmediato sobre la novedad sanitaria en su jurisdicción. Esto no invalida la necesidad que de acuerdo con la circunstancia use su criterio profesional a actuar de acuerdo con las leyes del país.

#### **II SACRIFICIO DE ANIMALES**

El sacrificio de los animales enfermos y sus contactos, tiene el objetivo de circunscribir “*in situ*”, la principal fuente de virus de la PPA y su difusión por lo que debe ser realizada en el menor tiempo posible y dentro de las prácticas determinadas de bienestar animal descritas por OIE.

#### **III DESTINO DE LAS CARCASAS**

Todos los productos que se obtengan de los animales se consideran infectados deben ser sometidos a destrucción.

#### **IV MEDIDAS EN CONCENTRACIÓN DE ANIMALES**

En la zona afectada queda prohibida cualquier concentración de animales susceptibles (ferias, remates, exposiciones), por determinación de la autoridad sanitaria competente, durante el período de tiempo que sea necesario. Sospechas de enfermedad hemorrágica del cerdo en centros de concentración animal son descritas en la Guía No. 5 del presente manual.

#### **V MOVIMIENTOS CON DESTINO A FAENA (DESPOBLACIÓN)**

Las especies susceptibles a la PPA podrán salir de la zona infectada a bordo de un vehículo de transporte mecánico en condiciones de bioseguridad y en dirección al matadero indicado por la autoridad

sanitaria; éste de ser posible estará situado en la zona de vigilancia, donde serán inmediatamente sacrificados, con medidas de bioseguridad, inspección oficial y toma de muestras.

Si no existe ningún matadero en la zona de vigilancia, los animales susceptibles **no podrán** ser transportados al matadero más cercano, para ser inmediatamente sacrificados, salvo que:

- Ningún animal de la explotación de origen haya presentado signos clínicos de PPA durante por lo menos 30 días anteriores al desplazamiento;
- Los animales hayan permanecido en la explotación de origen durante por lo menos los 3 meses anteriores al desplazamiento;
- No haya aparecido PPA en un radio de 10 kilómetros alrededor de la explotación de origen durante por lo menos los 3 meses anteriores al despacho;
- Los animales serán transportados, con acompañamiento de la autoridad veterinaria, directamente de la explotación de origen al matadero, en un vehículo previamente lavado, desinfectado y sin estar en contacto con otros animales susceptibles a la enfermedad;
- El matadero al que se llevan los animales **no estará autorizado a exportar**.
- Los vehículos y el matadero serán escrupulosamente lavados y desinfectados.
- En caso de que se confirme la presencia de PPA se aplicarán las medidas establecidas en la Guía No. 4 en la explotación de procedencia de los animales afectados.
- No se empleará el o los vehículos para un nuevo transporte de animales hasta que no hayan transcurrido al menos 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

## VI EN PUESTO DE CONTROL

Ante la detección de signos clínicos o lesiones compatibles con la PPA en un Puesto de Control de Inspección se impedirá el movimiento de estos animales y se procederá a la interdicción del camión y se deberá realizar el siguiente procedimiento:

- 1 Se comunica inmediatamente al veterinario oficial más cercano para que asista lo antes posible al puesto de control y se dará parte también al epidemiólogo departamental, quienes determinarán el destino de los animales, pudiendo ser:
  - Retorno al lugar de origen si es pertinente;
  - Cuarentena en lugar que determine el SENASAG;
  - El vehículo debe ser lavado y desinfectado en el lugar donde se descarguen los animales. Los costos del operativo correrán por cuenta del propietario o transportista.
- 2 Una vez establecido el lugar de cuarentena, se aplicará:
  - Los veterinarios oficiales examinarán los animales sospechosos y los datos obtenidos en esta actuación serán registrados según protocolo establecido.
  - Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio para su análisis virológico y serológico (Ver Guía No.1).
  - Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos bajo supervisión oficial.
  - No se emplearán para nuevo transporte de animales hasta que no hayan transcurrido al menos 24 horas desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

## **Guía 4. Acciones posteriores al sacrificio sanitario:**

### **I VACIO SANITARIO**

Luego de realizado el sacrificio sanitario, se debe dejar la zona infectada, despoblada de animales susceptibles (vacío sanitario) durante no menos de **30 días**, antes de autorizar su repoblación y luego que la centinelización dispuesta en esta zona determine la ausencia de actividad viral por pruebas biológicas y serológicas.

Resolver legalmente la condición de vacío sanitario.

Durante esta fase el SENASAG preverá que no ingrese ningún animal susceptible y de hacerlo será inmediatamente eliminado, sin ningún tipo de compensación al propietario de esos animales al cual pueden haber sanciones.

Se levantará acta escrita y se elevará a la Jefatura de Operaciones a los efectos que correspondan.

Tendrá una vigilancia especial. Estará sometida a inspección veterinaria permanente así como el resto de la zona cuarentenada (de contención).

### **II COLOCACIÓN DE ANIMALES CENTINELAS y VIGILANCIA SERO-EPIDEMIOLÓGICA**

Al término del vacío sanitario, se colocará en los predios en que se evidenciaron animales enfermos, animales susceptibles a la PPA, de preferencia cerdos de peso aproximado de 45 kilogramos, libres de anticuerpos contra el vPPA y manteniéndolos bajo observación constante durante, por lo menos 30 días, recolectándose suero al ingreso, 15 y 30 días posteriores; además de una evaluación clínica y periódica de los animales considerando el registro de las dos visitas al día (cada 12 horas).

La cantidad de ellos dependerá del tamaño, manejo, topografía del predio y del número de animales que normalmente se crían en la misma. Se estima que una cantidad adecuada sería el 5% de la población habitual del predio pero nunca menos de 5 animales.

**Si aparece la enfermedad, o se detectan anticuerpos en los animales centinelas, se debe repetir todo el proceso de erradicación.**

### **III OBSERVACIONES A REGISTRARSE EN EL TRABAJO DE CENTINELIZACION.**

**1. Especies de elección:** Suinos (lechones de más de 30 kilos).

**2. Fecha de ingreso de los animales:** Completados los procedimientos de desinfección y destrucción de materiales contaminados en el/los predio/s y luego de transcurrido un período sin animales susceptibles a la PPA no menor de 30 días de la despoblación.

**3. Condiciones para su ingreso:** Todos los animales deberán ser identificados individualmente.

**4. Debe procederse al examen clínico y serológico individual de cada animal** para certificar que están normales y no presentan ninguna lesión confundible con la enfermedad y presentan resultados negativos por serología a anticuerpos para PPA.

**5. Fecha de finalización de la centinelización y salida de los animales:** Completados dos períodos de incubación de la PPA<sup>7</sup> (30 días) con resultados negativos a PPA.

---

<sup>7</sup> Según la Código terrestre de la OMSA – PI 15 días.

**6. Destino de los animales:** Superada la prueba con resultados negativos los animales centinelas pueden quedar formando parte de la población animal del predio o proceder a la faena con inspección oficial y con destino al abasto doméstico.

**7. Cantidad y proporción de animales en cada predio:** No menor al 5% de la población de cerdos previamente existente en el potrero afectado pero nunca menor a 5 animales.

**8. Controles sanitarios previos al ingreso:** Los animales centinelas deben ser desparasitados, con productos que no estimulen el sistema inmunocompetente.

**9. Controles sanitarios durante la centinelización:** Registro en planillas de informática de todos los datos de cada uno de los establecimientos a ser vigilados con la introducción de los animales centinelas. En las diferentes filas de la planilla colocar los números de los dispositivos de identificación individual y los registros diarios que se efectuarán dos veces al día a la misma hora en todos los casos, siendo un control en la mañana y otro en la tarde. Se registrarán las temperaturas rectales de cada animal y las observaciones de la inspección clínica del momento.

**11. Ubicación de los animales en el predio a centinelizar:** La zona donde se ubican las fosas son las que fueron más expuestas a virus por concentrar animales y por ello la ubicación de animales en esa zona rotándolos en todo su perímetro se considera de importancia estratégica. Además, se permitirá que los animales se movilicen libremente dentro del área expuesta a la contaminación por el virus de la PPA.

**12. Condiciones de trabajo:** Los equipos trabajarán en condiciones de máxima bioseguridad, tomando todos los recaudos pertinentes.

**13. Comprobación de cualquier caso de PPA en los animales centinelas:** Se sacrificarán todos los animales centinelas con destrucción y se comenzará el procedimiento nuevamente. El hecho se comunicará de inmediato a la comunidad internacional.

#### **IV REPOBLAMIENTO**

Si el proceso de centinelización no revela infección por virus residual en los predios afectados, se podrá iniciar el proceso de repoblación ganadera de los predios del área de brote, partiendo con un 20 % de su población original. Estos animales serán controlados durante 60 días y como mínimo una vez por semana, a cuyo término se autorizará al propietario la repoblación total.

#### **V LEVANTAMIENTO DE LA CUARENTENA Y COMUNICACIÓN AL SISTEMA DE VIGILANCIA OMSA, PANAFTOSA y PAÍSES RELACIONADOS COMERCIALMENTE y OTROS**

La información de la evolución del brote de PPA deberá ser producida y remitida con una periodicidad semanal durante el proceso de control y erradicación, a la OMSA, para ser incluida en los reportes de seguimiento de brotes de enfermedades comunicables.

Para esto tendrá toda la documentación secuenciada y debidamente detallada de los procedimientos seguidos durante las diferentes fases de erradicación del problema en campo y laboratorio.

EL SENASAG en el marco del SINAEZ, declarará la finalización de la emergencia sanitaria, levantando la cuarentena de la zona que se había afectado.

Finalizada la emergencia el SENASAG informará detalladamente de las medidas adoptadas para la erradicación del brote a la OIE, PANAFTOSA, países relacionados comercialmente y otros.

Se recomienda que el país afectado por una emergencia invite a observadores regionales e internacionales para el reconocimiento del proceso.

## VI.ANEXOS

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA  
 UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL  
 AREA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA VETERINARIA

**ANEXO 1** Registro de notificación de enfermedades

<p>(1) Protocolo: N° <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>(2) <b>Lugar de la notificación:</b></p> <p>Departamento: .....</p> <p>Provincia: .....</p> <p>Municipio: .....</p>	<p>(3) <b>Datos del predio afectado</b></p> <p>Departamento: .....</p> <p>Provincia: .....</p> <p>Municipio: .....</p> <p>Parque/Reserva: .....</p> <p>Localidad: .....</p> <p>Propietario: .....</p> <p>Predio: .....</p>
<p><b>4) Datos del notificante:</b></p> <p>Vet. Oficial: <input checked="" type="radio"/>    Unidades Informativas: <input type="radio"/>    Señores: <input type="radio"/>    Productor: <input checked="" type="radio"/></p> <p>Particular: <input checked="" type="radio"/>    Anónimo: <input type="radio"/></p> <p>Nombre del Notificante: .....</p>	
<p>(5) <b>Motivo de la notificación:</b> <input style="width: 150px;" type="text"/>    Fecha: .../.../... Hora: .....</p> <p><b>Medio de Comunicación:</b> .....</p>	
<p>(6) <b>Observaciones:</b> .....</p>	
<p>.....</p> <p><b>(7) Firma Veterinario de Campo</b></p>	<p>.....</p> <p><b>(8) Firma del Notificante</b></p>

**FORMA DE LLENADO**

(1) Numero asignado para cada notificación, mismo que será replicado en cada formulario ejemplos como: registro de notificación 080001, acta de visita 080001, otras enfermedades 080001 etc. El último dígito aumentará según a las notificaciones

realizadas. Estos códigos aplica a los tres tipos de enfermedades: **Vesicular, Nerviosa y Otras enfermedades incluidas animales silvestres y acompañaran al resto de los formularios de cada protocolo.**

Los códigos departamentales que se utilizarán para preceder al número del formulario son:

Chuquisaca: **CH=01**    La Paz: **LP=02**    Cochabamba: **CB=03**    Oruro: **OR=04**  
Potosí: **PT= 05**    Tarija :**TJ=06**    Santa Cruz: **SC=07**    Beni :**BE=08**    Pando: **PD=09**

- (2) Registrar el departamento, municipio y comunidad, donde se realiza la notificación;
- (3) Registrar el nombre del establecimiento donde se encuentran los animales afectados. Este dato deberá ser constatado en gabinete por el veterinario oficial verificando el estado de su RUNSA y prever su actualización en ocasión de la visita de campo;
- (4) Registrar datos de la persona notificante. En caso que el notificante no desee dar su nombre, colocará el término ANONIMO;
- (5) Registrar el motivo de la notificación (Vesicular, Nerviosa u otra enfermedad incluidos los animales silvestres), medio de comunicación ya sea escrito, teléfono, entrevista directa, etc. y registrar la fecha y hora exacta en que se recibe la notificación de la enfermedad;
- (6) Anotar alguna observación pertinente al momento de la entrevista o notificación;
- (7) Firma y sello del veterinario oficial;
- (8) Firma del Notificante en caso de ser la entrevista directa con el notificante.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA  
UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL  
AREA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA VETERINARIA

ANEXO 2 Acta de visita a establecimiento pecuario.

(1) N° Protocolo:

(2) Fecha de Inicio del Cuadro: ...../...../.....

Fecha de la Notificación:...../...../.....

Fecha de visita a campo: ...../...../.....

(3) Datos Geográficos:

Latitud: .....

Longitud: .....

(4).-Departamento: .....Provincia:.....Municipio:.....

Localidad:.....Comunidad:.....(5)Jurisdicción: .....

Parque/Reserva: .....

(6).- Nombre del establecimiento pecuario:..... Cod. RUNSA

(7).- Nombre del productor: ..... Cod. RUNSA

(8).- Motivo de la Visita:.....

(9).- Vehículo (Placa): .....(10) Distancia de la O.L. al Predio (Km.):.....

(11).- Observaciones:.....

.....  
.....  
.....

.....  
(12)Firma del Veterinario Local del SENASAG

.....  
(13) Nombre y Firma del  
Productor/encargado

## FORMA DE LLENADO

Es el formulario con que se inicia una actividad sanitaria en campo donde se recopila la información primaria.

Forma de llenado:

- (1) **Número de Protocolo:** Será el mismo número asignado en el formulario de Registro de enfermedades.
- (2) **Fecha de Inicio de cuadro:** Se refiere a la fecha en que probablemente las manifestaciones clínicas tuvieron inicio.
- (3) **Ubicación geográfica,** registrar las coordenadas de Latitud y Longitud , **por ejemplo:**  
(Lat) -17,652142 (Lon). -64,685216, **expresados** en grados decimales, siempre con el signo negativo.
- (4) **Ubicación:** Registrar el departamento, municipio, comunidad y localidad donde se encuentra el establecimiento pecuario afectado.
- (5) **Nombre de la jurisdicción** sanitaria en que se encuentra el predio/ establecimiento pecuario visitado;
- (6) **Nombre del establecimiento pecuario** visitado seguido del número de registro del establecimiento en el RUNSA;
- (7) **Registrar el nombre del productor** afectado seguido del número del registro del productor en el RUNSA; En caso de que el productor/encargado no esté registrado, se anotará el documento de identidad;
- (8) **Motivo de la Visita.-** Describir la afección y especie involucrada;
- (9) **Registrar datos del vehículo (placa)** utilizado para el traslado del veterinario, seguido del número de bitácora del vehículo.
- (10) **Registrar** la distancia en kilómetros desde la oficina local del Veterinario al lugar del predio visitado (ejemplo: 55 Km.).
- (11) **Observaciones** Anotar situaciones pertinentes durante la visita al predio.
- (12) **Firma y sello del veterinario oficial:** Campo indispensable para validación de los datos presentes en el documento.
- (13) **Firma del responsable del establecimiento pecuario** (productor o encargado administrativo/técnico).

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA  
 UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL  
 AREA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA VETERINARIA

ANEXO 3 Formulario de registro de enfermedades.

**(Incluidas Animales Silvestres)**

(1) N° Protocolo:

(2) Departamento.....Municipio.....Comunidad.....

(3) Nombre del Establecimiento:.....Reg. RUNSA:.....

(4) Nombre del Productor.....Reg. RUNSA:.....

(5) Fecha Inicio del cuadro: ..../..../..... Fecha de notificación:...../...../..... Fecha de visita: ..../...../.....

(6) Población Animal Existente en el predio: (7) **Animales Afectados\* : Vacunados**

Especies:  
 Bov - Bovino  
 Buf - Bufalo  
 Ovi - Ovina  
 Cap - Caprina  
 O/C - Ovino-Caprina  
 Cml - Camelida  
 Sui - Suina  
 Equ - Equina  
 Fau - Fauna Silvestre

(8) N. Común.....

**Vesículas en:**

Salivación: <input type="checkbox"/>	Boca: <input type="checkbox"/>	Lengua: <input type="checkbox"/>	Fiebre: <input type="checkbox"/>	Secreción nasal: <input type="checkbox"/>	Laceración: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechinamiento de dientes: <input type="checkbox"/>	Cojera: <input type="checkbox"/>	Secreción ocular: <input type="checkbox"/>	Debilidad: <input type="checkbox"/>	Secreción ocular: <input type="checkbox"/>	Traumatismo: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erosión: <input type="checkbox"/>	Disfagia: <input type="checkbox"/>	Muerte repentina: <input type="checkbox"/>	Intoxicación: <input type="checkbox"/>	Caquexia: <input type="checkbox"/>	Torpeza: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parálisis: <input type="checkbox"/>	Ronquera: <input type="checkbox"/>	Disnea: <input type="checkbox"/>	Intoxicación: <input type="checkbox"/>	Caquexia: <input type="checkbox"/>	Torpeza: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anorexia: <input type="checkbox"/>
Otros: <input type="checkbox"/>							

**(9) Medidas Sanitarias Aplicadas:**

\*:  Af:  T:  Su:  Qi:  T:  p:

S:  p:  V:  V:  Cr:  Cn:  u:  u:

**(10) SINDROME ASOCIADO:**

VESICULAR  NERVIOSA  PIRATORIO  HEMORRAGICO  DEL CERDO

OTRA ENFERMEDAD:

**Especificar si se desestima clínica/Epidemiológica algún proceso sindrómico :**

SI  NO

Si la respuesta es SI proseguir con protocolo para Otras Enfermedades para el diagnóstico diferencial.

**Diagnostico presuntivo:**

(11) Comentario epidemiológico: .....

(usar al reverso de ser necesario)

(12) Toma de muestras SI:  NO

(13) FIRMA Y SELLO VETERINARIO OFICIAL

## FORMULARIO PARA LA NOTIFICACION DE ENFERMEDADES

- (1) **Número de Protocolo:** Será el mismo número asignado en el formulario de Registro de enfermedades.
- (2) **Registrar el Departamento,** Municipio, comunidad/localidad donde se encuentra el establecimiento inspeccionado;
- (3) **Nombre del establecimiento pecuario** visitado seguido del número de registro del establecimiento en el RUNSA;
- (4) **Registrar el nombre del productor** afectado seguido del número del registro del productor en el RUNSA; En caso de que el productor/encargado no esté registrado, se anotará el documento de identidad;
- (5) **Fecha de Inicio de cuadro:** Se refiere a la fecha en que probablemente las manifestaciones clínicas tuvieron inicio.
- (6) **Registrar la población animal** existente al momento de la inspección; esta información actualizará la base de datos del RUNSA; Considerar en los espacios vacíos de otras especies, las abreviaciones para especies existentes. En los espacios vacíos registrar el nombre común de la especie silvestre involucrada.
- (7) Registrar la (s) especie (s) y cantidad de animales afectados, muertos y sacrificados por la enfermedad; Se deberá anotar la cantidad de animales vacunados si esta medida fue adoptada; Considerar en los espacios vacíos de otras especies, las abreviaciones para especies existentes. En los espacios vacíos registrar el nombre común de la especie silvestre involucrada.
- (8) Marcar con una X los signos clínicos observados en el hato;
- (9) Anotar todas las medidas sanitarias aplicadas al predio afecta según las codificaciones de la OIE.
- (10) Estas casillas deben corresponder a lo registrado en el formulario de reporte inicial (**Síndrome Vesicular, Nervioso, Respiratorio, Hemorrágico del Cerdo y otras enfermedades**); en el caso de una notificación de enfermedad vesicular puede resultar, en base a la inspección, en sospecha fundamentada o esta puede ser desestimada clínica/epidemiológicamente y proseguir con estudios de diagnóstico diferencial mediante el protocolo para OTRAS ENFERMEDADES.
- (11) Describir factores **epidemiológicos relevantes. En caso de falta de espacio puede la página de reverso.**
- (12) En cualquier caso de toma de muestra, registrar para seguimiento de las mismas.
- (13) **Validación** del documento mediante firma y sello del veterinario oficial.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA

UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL

AREA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA VETERINARIA

ANEXO 4 Formulario de inicio de episodio de PPA/PPC

(1) N° Protocolo:

N° 000

(2) Fecha de primer Visita: ...../...../..... Fecha de Inicio de Episodio...../...../.....

(3) Fecha de confirmación por laboratorio: .....

(4) Departamento:..... Municipio..... Comunidad.....

Localidad.....

(5) Nombre del Establecimiento pecuario:..... RUNSA:

(6) Nombre del Productor:..... RUNSA:

(7) Signos Clínicos:

Enrojecimiento de: Conjuntiva  Piel (n  chas hemorrágico-violáceas)

Forma de las manchas: .....

Lugar de las manchas: .....

Salivación:  bre:  Ded  hiento:  Secreció  sal:  Laceración:  hinamiento de die  s:  Cojera:  Secreción Oc

Postración:  Erosión:  Dis  a:  Muerte r  ntina:  Caquel

Parálisis:  nquera:  Dis  :  Vór  :  Diarrea:  reñimiento  Tos:  Anorexia

Otros signos:.....

(8) Población Animal Existente, afectada y vacunada:

Categoría	Población					
	Existente	Afectada	Vacunada <sup>1</sup>	Muertos <sup>2</sup>	Sacrificados <sup>3</sup>	Sacrificio y destrucción
Vientres						
Lechones						
Chanchilla						
Engorde						
Verraco						
Total						

<sup>1</sup> Vacunación de emergencia; <sup>2</sup> Muerte por efecto de la enfermedad; <sup>3</sup> Enviado a sacrificio bajo supervisión oficial.

Presencia de cerdos asilvestrados en la zona afectada: SI  NO

(9) INGRESO DE ANIMALES:

(Últimos 30 Días) SI:

Fecha...../...../.....

Especie.....

Cantidad.....

Procedencia.....

Número de Guía de Movimiento:.....

(10) SALIDA DE ANIMALES

(Últimos 30 Días) SI:  NO:

Fecha...../...../.....

Especie.....

Cantidad.....

Destino.....

Número de Guía de Movimiento:.....

Comentarios: \_\_\_\_\_ Comentarios: \_\_\_\_\_  
(Usar reverso) (Usar Reverso)

(11) Causas probables del episodio: Ingreso de Animales:  Movimiento an  Movimiento de Person  Zonas Afectadas:   
Camiones:  Personal técnico:  Pred  vecinos afectados:

(12) Medidas Sanitarias:

*:	<input type="checkbox"/>	Qf:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qi:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S:	<input type="checkbox"/>	Sp:	<input type="checkbox"/>	Z:	<input type="checkbox"/>	Cr:	<input type="checkbox"/>
Cn:	<input type="checkbox"/>	GSu:	<input type="checkbox"/>	T:	<input type="checkbox"/>	TSu:	<input type="checkbox"/>
						Qp:	<input type="checkbox"/>
						Qm:	<input type="checkbox"/>

(13) Comentarios Epidemiológicos:.....  
.....  
.....  
.....

(usar el reverso de ser necesario)

(14) Lugar y Fecha:

(15) Firma y Nombre del Veterinario Oficial:

## FORMULARIO DE INICIO DE EPISODIO DE PPA/PPC

Este formulario debe llenarse después de realizar el acta de Visita a predio y una vez que la decisión de la observancia clínica-epidemiológica y laboratorial evidencia estar en frente de un brote de PPC. Una vez llenado, el formulario enviado de forma inmediata al ANEV y una copia del mismo acompañarán a las muestras remitidas al Laboratorio referencial para enfermedades comprendidas en el síndrome roja del cerdo;

### FORMA DE LLENADO:

**Número de Protocolo:** Será el mismo número asignado en el formulario de Registro de enfermedades.

**Fecha de Inicio de Episodio** es la fecha en que se estima haya iniciado el evento sanitario. Se puede establecer en base a los comentarios del propietario sobre la aparición de los primeros signos clínico en su predio.

**Fecha de primera visita:** primera inspección realizada al establecimiento después del reporte de enfermedad ante sospechas de enfermedad notificable ante la autoridad sanitaria.

**Fecha de laboratorio:** Se refiere a la enfermedad confirmada por laboratorio;

**Ubicación:** Registrar el Departamento, Municipio, comunidad y/o localidad donde se encuentra el establecimiento afectado;

**Nombre del establecimiento pecuario visitado** seguido del número de registro del establecimiento en el RUNSA;

**Registrar el nombre del productor** afectado seguido del número del registro del productor en el RUNSA; En caso de que el productor/encargado no esté registrado, se anotará el documento de identidad;

**Signos clínicos:** Marcar con una X los signos clínicos observados en animales afectados. En caso de que el formulario sea llenado en fecha diferente a la primera visita, pueden haber incrementado los signos clínicos;

**Lesiones:** Marcar con una X la ubicación de las vesículas o ampollas;

**Registrar la población animal** existente al momento de la inspección; esta información actualizará la base de datos del RUNSA; Considerar en los espacios vacíos de otras especies, las abreviaciones para especies existentes. En los espacios vacíos registrar el nombre común de la especie silvestre involucrada.

Registrar la (s) especie (s) y cantidad de animales afectados, muertos y sacrificados por la enfermedad; Se deberá anotar la cantidad de animales vacunados si esta medida fue adoptada; Considerar en los espacios vacíos de otras especies suínas asilvestradas.

**Ingreso de Animales:** De corresponder, marcar con una X en la casilla SI y datos como fecha, especie, cantidad y procedencia del movimiento. Realizar la trazabilidad de los suinos ingresados, basada en las Guías de Movimiento o en caso de movimiento ilegal, describir en el reverso de la página los posibles vínculos epidemiológicos;

**Salida de Animales:** De corresponder, marcar con una X en la casilla SI y datos como fecha, especie, cantidad y procedencia del movimiento. Realizar la trazabilidad de los suinos egresados basada en las Guías de Movimiento o en caso de movimiento ilegal, describir en el reverso de la página los posibles vínculos epidemiológicos;

**Causa probable del episodio:** Anotar con una X la o las causas probables que originaron el brote.

**Medidas sanitarias:** Anotar con una X el ó los códigos de la ó las medidas sanitarias aplicadas por el Servicio Oficial en el establecimiento/Predio. (Revisar Lista anexa de códigos OIE sobre medidas sanitarias Ver Anexo del Manual SINAVE)

**Comentario Epidemiológico:** Describir cronológicamente la información epidemiológica relevante de la ocurrencia de la enfermedad.

**Validación** del documento mediante firma y sello del veterinario oficial.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA  
 UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL  
**AREA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA VETERINARIA**

**ANEXO 5 Formulario de seguimiento de episodio.**

(1) N° Protocolo:

(2) Fecha de visita de seguimiento: ...../...../.....

(3) Fecha de diagnóstico de la enfermedad: ...../...../.....

Nombre de la enfermedad:.....

(4) Fecha de última visita: ...../...../.....

(5) Nombre del Veterinario Oficial: .....

(6) Datos epidemiológicos del brote:

Especie	Total de Susceptibles	Casos	Muertos	Destruídos	Sacrificados	Vacunados

(7) Medidas Sanitarias:

\*:  Qf:  M:  p:  u  Qi:  GSu:  T:    
 S:  Sp:  Z:  p:  v  Cr:      
 Cn:  TSu:   
 p:  Qm:

(8) Nombre del Laboratorio:.....

(9) Pruebas de diagnóstico realizado:.....

(10) Origen del agente y vía de la difusión de la enfermedad:.....

(11) Comentarios Epidemiológicos:  
 .....

(12) Firma y Sello del Veterinario Campo Oficial

## INFORME DE SEGUIMIENTO DE EPISODIO

**Objetivo de uso.-** Este formulario se utilizará para comunicar al Área Nacional de Epidemiología Veterinaria, datos sobre la evolución de la situación epidemiológica de la enfermedad diagnosticada en un brote ya declarado. El envío de información de datos de seguimiento será realizado semanalmente o según el criterio del veterinario local. Las visitas de seguimiento cesaran cuando sea elevado el formulario de cierre de episodio.

### Contenido y llenado:

- (1) **Número de Protocolo:** Será el mismo número asignado en el formulario de Registro de enfermedades.
- (2) **Registrar la fecha** en que se realiza la visita de seguimiento.
- (3) **Registrar la fecha** donde emite el resultado laboratorial positivo de nuevos casos de enfermedad. Registrar el nombre de la enfermedad con nuevos casos diagnosticados.
- (4) **Fecha de la última visita** realizada al predio con nuevos casos de enfermedad.
- (5) **Nombre del veterinario oficial** que realiza el seguimiento.
- (6) **Registrar las especies afectadas por la enfermedad** con muertes, nuevos casos, sacrificios, destruidos. El campo vacunación, será llenado exclusivamente para indicar la cantidad de animales vacunados como medida sanitaria para el control del brote.
- (7) **Medidas Sanitarias:** Marque con una X las posibles medidas sanitarias aplicadas por el servicio sanitario oficial. (Revisar Lista anexa de códigos OIE sobre medidas sanitarias. Ver Anexo.
- (8) Nombre del laboratorio donde se realizó el diagnóstico de los nuevos casos.
- (9) Indicar que prueba realizó el laboratorio para emitir el diagnóstico de la enfermedad (Copiar del protocolo de resultado de laboratorio).
- (10) Indicar el probable origen de la enfermedad/infección y cual la vía de difusión de la enfermedad.
- (11) **Comentario Epidemiológico:** Describir cronológicamente la información epidemiológica relevante de la ocurrencia de la enfermedad.
- (12) **Validación** del documento mediante firma y sello del veterinario oficial.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA  
 UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL  
 AREA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

**ANEXO 6 Formulario de cierre de episodio.**

(1) N° Protocolo: 0800 N°  
 00001

(2) Departamento:..... Municipio.....Localidad/Comunidad.....  
 (3) Nombre del Establecimiento:.....Cod. RUNSA   
 (4)Nombre del Productor:.....Cod RUNSA

**(5) Población Animal afectada durante el Brote:**

Categoría	Existente	Afectada
Vientres		
Lechones		
Chanchilla		
Engorda		
Verraco		
Total		

**(6)Resumen Cronológicos del Episodio:**

Fechas	Especie	Enfermos	Muertos	Sacrificados	Vacunados

Nombre de la enfermedad atendida.....

(7).- Fecha del último animal afectado por enfermedad: Fecha:...../...../.....

(8) Brote:  Índice:  **Primario:**  **Secundario:**

(9)Origen del Brote (Descripción):.....  
 .....

(10)Medidas Sanitarias (Brote): \*: Qf:  M:  Te:  Su:  S:  Qm:     
 Sp:  Z:  Vp:  V:  Cr:  Cn:  GSu:  T:  TSu:  Qp:

(11) Comentario Epidemiológico: .....  
 .....  
 .....

(12) Fecha de Cierre de Brote...../...../.....

.....  
 (13)Firma y Sello del Veterinario Campo Oficial

## FORMULARIO DE CIERRE DE EPISODIO

**Objetivo de uso.-** Completar la información Epidemiológica sobre los episodios de enfermedad vesicular que son atendidos por el SENASAG para el cierre de los mismos.

Describir detalladamente en un Informe Final, el comportamiento de la enfermedad durante la ocurrencia.

**Contenido y llenado.-** Este formulario, en el caso de enfermedades vesiculares, podrá ser llenado a los 28 días de desaparecidos los signos clínicos del último animal enfermo.

- (1) **Número de Protocolo:** Será el mismo número asignado en el formulario de Registro de enfermedades para este brote.
- (2) **Registrar el Departamento,** Municipio y Localidad donde ocurrió la enfermedad.
- (3) **Nombre del establecimiento pecuario** visitado seguido del número de registro del establecimiento en el RUNSA;
- (4) **Registrar el nombre del productor** afectado seguido del número del registro del productor en el RUNSA; En caso de que el productor/encargado no esté registrado, se anotará el documento de identidad;
- (5) Anotar la cantidad de animales afectados y muertos por grupo etario en cada visita tanto de suinos como de otras especies.
- (6).- Resumen cronológico del episodio, registrar en base a las fechas los eventos epidemiológicos suscitados discriminados por especie en el predio afectado (llenar cuadro).
- (7).- Registrar la fecha de diagnóstico del último animal afectado por enfermedad Vesicular.
- (8) Marcar con una X si correspondió a un Brote: Índice, Primario o Secundario.
- (9) Describir el **posible Origen del Brote**. De ser necesario usar el reverso.
- (10) Detalle las **medidas sanitarias** realizadas durante la atención o la ocurrencia del brote. (Por ejemplo: cuarentena, bioseguridad, desinfección, vigilancia).
- (11) **Comentario Epidemiológico** del comportamiento de la enfermedad durante la ocurrencia del episodio, información epidemiológica relevante. De ser necesario usar el reverso.
- (12) Anotar la **fecha del cierre del brote**.
- (13) **Validación** del documento mediante firma y sello del veterinario oficial.



- (1) **Número de Protocolo:** Será el mismo número asignado en el formulario de Registro de enfermedades para esta sospecha/brote. En caso de no ser parte de una atención oficial y las muestras estén asociadas a una posible sospecha de enfermedad de notificación obligatoria, el laboratorio oficial deberá llenar el formulario de registro de enfermedades y asignar un número de protocolo a este formulario, dando parte de dicho registro al ANEV.
- (2) **Registrar el Departamento,** Municipio y Localidad donde ocurrió la enfermedad.
- (3) **Registrar el Nombre del productor o** responsable del rebaño afectado, seguido del nombre del predio y teléfono de contacto.
- (4) **Fecha en que fue tomada la (s) muestra (s).**
- (5) Marcar con una X signos clínicos observados en el (los) animal (es) enfermo (s).
- (6) **Según epidemiología e inspección clínica,** se dará un diagnóstico presuntivo.
- (7) Tipo de muestreo, oficial/particular.
- (8) Datos de la muestra: registrar número de identificación del animal, tipo de muestra, especie animal, raza y/o línea, edad pudiendo ser expresada en d=días, s=semanas, m=meses y a= años) y sexo (Hembra y Macho).
- (9) Firma del Veterinario oficial del SENASAG/Laboratorio oficial, para su validación.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD  
ALIMENTARIA UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL  
AREA NACIONAL DE VIGILANCIA Y PROGRAMAS

ANEXO 8 Formulario para necropsia.

Nº PROTOCOLO

Nº 0001

COD. DPTO.: .....

Provincia.....Municipio.....Localidad/Com.:.....

Propietario.....Dirección.....Teléfono.....

(1) Nombre del predio:.....Frec. de Radio.....

(2) Fecha Inicio de notificación:...../...../..... Fecha de Episodio:...../...../.....

Fecha de primera visita:...../...../.....

(3) Síntomas clínicos.....

(4) Diagnóstico presuntivo.....

(5) Tipo de Explotación: Leche:  Cal  Mixta:  Familiar:  Otros:

(6) Población Animal Existente:

Edad en Mes Porcinos	Población	Nº Animales enfermos	Nº Animales Muertos	Otras Especies	Población	Nº Animales Enfermos	Nº Animales Muertos
< 12				Ovinos			
13 - 24				Caprinos			
25 - 36				Bovinos			
>36				Camélidos			
TOTAL				Equino			
				Aves			
				s.p. Silvestres			

(7) DIAGNOSTICO: .....

(8) Fecha de colecta de Muestras.....Fecha de Envío de Muestras.....

Identificación de la muestra	Tipo de Muestra	Número de Muestras	Especie	Edad (d-s-m-a)	sexo		Raza/ Línea
					H	M	

(si envía muestras al laboratorio, adjunte el presente formulario y remita una copia al Área Nacional de Epidemiología Veterinaria).

(09) Medidas Sanitarias Aplicadas: \*: Qf:  MV:  Te:  Su:

Qi:  S:  Sp:  Vp:  V:  Cr:  Cn:

(10) Comentario epidemiológico:.....  
.....

Firma y Sello del Veterinario Campo Oficial

Original: Servicio Veterinario Local - 1ra Copia Oficina Regional - 2da. Copia Oficina Distrital

**FORMULARIO: NOTIFICACION DE OTRAS ENFERMEDADES INCLUIDAS**  
**ANIMALES SILVESTRES**

**OBJETIVO.-**

Recabar del Sistema de Vigilancia toda la información disponible de la ocurrencia de enfermedades de animales domésticas y silvestres, para realizar el estudio epidemiológico, sobre todo poder determinar el origen de los episodios y aplicar las medidas sanitarias pertinentes.

**REMISIÓN:** "SEMANAL E INMEDIATA EN CASO DE SER ENFERMEDADES DE LA LISTA "A" DE LA OIE" o exóticas en Bolivia.

Llenado el formulario debe ser enviado al Área Nacional de Vigilancia y Programas y una copia como protocolo con las muestras remitidas al Laboratorio.

**CONTENIDO.-**

Este formulario debe llenarse durante la visita que realiza el Veterinario:

- (1) Anotar el nombre del Predio/Comunidad (ej: El Farayon), y el número de Radio de frecuencia, si cuenta con ello.
- (2) Anotar las fechas correlativas de fechas de Registro de la Notificación de la enfermedad, Fecha de Inicio de Episodio y la fecha de la primera visita realizada.
- (3) Describir con claridad los síntomas clínicos de la enfermedad observada.
- (4) Describir claramente el tipo de diagnóstico presuntivo de la enfermedad.
- (5) Tipo de explotación: Anotar con una **X** el o los tipos de producción pecuaria, si se trata de leche, carne, mixta, Familiar u otros.
- (6) Población Animal, anotar la población total del predio, número de animales enfermos y muertos de todas las especies doméstica y silvestre.
- (7) Anotar el diagnóstico clínico compatible a la enfermedad observada en campo, que el veterinario considere.
- (8) Fecha de colecta y envío de muestras, anotar todo lo relativo a la colecta y remisión de muestras para el laboratorio en la tabla detallada.
- (9) Marcar con una **X** las medidas sanitarias Necesarias tomas en campo según al código de la OIE.
- (10) Desglosar comentarios epidemiológicos que ayudaran a determinar el origen de la enfermedad.

## ANEXO 9. MEDIDAS SANITARIAS

**Declaración obligatoria:** ..... \*

Obligación, por ley, de notificar a las autoridades competentes cualquier caso, sospechoso o confirmado, de la enfermedad.

**Cuarentena(y otras precauciones) en la frontera:** .....Qf

Medidas que se aplican en los puestos fronterizos para prevenir la introducción de la enfermedad en el país: cuarentena; exigencia de un certificado que acompañe los animales o los productos y que precise el estado sanitario del país, de la zona o de la explotación de origen; pruebas de control realizadas antes del traslado con resultados favorables; ect.

**Seguimiento epidemiológico:** ..... M

Programas permanentes destinados a detectar cambios de la prevalencia de la enfermedad en una explotación determinada y en su medio.

**Rastreo:** .....Te

Pruebas de diagnóstico llevadas a cabo de manera sistemática en el marco de un programa de lucha contra la enfermedad o para calificar explotaciones como libres de enfermedad en todo o parte del territorio nacional.

**Vigilancia epidemiológica:** ..... Su

Investigaciones continuas sobre una población determinada, con miras a determinar la frecuencia de una enfermedad y a aplicar medidas para su control; someter parte de esa población a prueba de diagnóstico puede formar parte de las investigaciones.

**Restricción de los desplazamientos en el interior del país:** .....Qi

Medidas destinadas a evitar la propagación de la enfermedad en el país: pruebas de diagnóstico en la explotación de origen antes del traslado, certificados que acompañen los animales en tránsito precisando el estado sanitario de la explotación de origen, controles a la entrada de una nueva explotación o de un matadero.

**Sacrificio sanitario:** .....S

Sacrificio de todos los animales enfermos y contaminados, destrucción de sus cadáveres y desinfección de las instalaciones.

**Sacrificio parcial:** .....Sp

Aplicación parcial de las medidas descritas para "Sacrificio sanitario" (por ej. Sacrificio de los animales enfermos únicamente) (sírvase indicar las medidas adoptadas).

**Zonificación:** ..... Z

Establecimiento por vía reglamentaria de la zona libre, zonas de vigilancia y/o tampón, y zonas infectadas, con el fin de controlar la enfermedad.

**Vacunación Prohibida:** ..... Vp

La utilización de una vacuna contra la enfermedad está prohibida de toda circunstancia.

**Vacunación:** .....V

Programa de vacunación que cubre una parte epidemiológicamente significativa de la población objetivo en todo el territorio o en zonas específicamente delimitadas (Ver Zonificación).

**Control de reservorio en la fauna silvestre:** ..... Cr

Programa que tiene por objetivo la reducción del potencial de transmisión de la enfermedad de animales silvestres a animales domésticos y/o seres humanos (control de poblaciones de animales silvestres, vacunación de especies silvestre, etc.).

**Control de vectores invertebrados:** ..... Cn

Lucha contra los artrópodos que difunde el agente patógeno responsable de la enfermedad, con medios químicos (pulverización, inmersión, etc.) o biológicos (diseminación de agentes patógenos de los artrópodos, trampas, liberación de machos esterilizados, etc.).

## ANEXO 10. ACCIONES DESIGNADAS AL COMANDO DE INCIDENTES DE EMERGENCIA ZOOSANITARIA

### Coordinador general del CTO

El Coordinador General es el responsable de realizar las actividades en el área de emergencia zoonosanitaria, reportando a la CTN y siendo responsable de todas las acciones. Como se mencionó inicialmente, debe ser designado por la CTN y, eventualmente, puede haber más de un Coordinador General.

El Coordinador General debe ser médico veterinario del SVO y tener experiencia en la en sanidad animal.

Hasta tanto el mencionado profesional sea designado y trasladado al área de emergencia zoonosanitaria, la coordinación departamental de sanidad animal del SENASAG junto al SVE deberán asumir las responsabilidades iniciales de la Coordinación General del COEZO o designar a sus representantes.

Entre las responsabilidades y atribuciones de la Coordinación General, se destacan las siguientes:

- cumplir los objetivos operacionales durante la emergencia zoonosanitaria;
- seguir las instrucciones y estrategias definidas con las autoridades nacionales y departamentales, priorizando la rápida contención y erradicación de la enfermedad;
- definir la extensión de la epidemia, con base en investigaciones y brotes identificados, estableciendo la zona de contención de acuerdo con los requisitos internacionales;
- apoyar las investigaciones para identificar el origen de la ocurrencia zoonosanitaria;
- coordinar la implementación y administración del COEZO;
- designar el equipo de profesionales que compondrán las demás coordinaciones y sectores operacionales del COEZO, dando prioridad a profesionales del SENASAG, SVD y participantes de la CTN. La Coordinación General podrá suspender de las actividades de emergencia zoonosanitaria a los profesionales que, de alguna forma, no estén cumpliendo con sus responsabilidades y con las conductas establecidas;
- gestionar las operaciones de eliminación de brotes;
- mantener la integración con otras autoridades a nivel nacional, departamental y municipal;
- definir, dentro del área de emergencia zoonosanitaria, los criterios y procedimientos para la emisión de documentos específicos para el control de la movilización de animales y productos de riesgo para la enfermedad emergencia, así como para otras medidas sanitarias de control;
- coordinar las actividades, con el apoyo de las demás instituciones y organizaciones involucradas;
- evaluar el avance de las acciones de control y erradicación y la situación epidemiológica en el área de emergencia zoonosanitaria;
- asegurar que las acciones de vigilancia, control y erradicación se ajusten a los preceptos de bienestar animal;
- mantener el flujo de información a otros niveles de coordinación nacionales y estatales; y
- solicitar y monitorear, en articulación con la Coordinación Administrativa y Financiera, la utilización de recursos de atención de emergencia para pequeños gastos ocasionales, necesarios para el mantenimiento de acciones de emergencia zoonosanitaria.

Para el desarrollo de sus actividades, la Coordinación General debe contar con un equipo de asesoramiento directo y mantener reuniones diarias, rápidas y objetivas con su equipo de coordinación y apoyo. Eventualmente, se deberán realizar reuniones con todos los componentes de la emergencia zoonosanitaria.

Las reuniones deben tener una hora de inicio y finalización y se realizan primero con los coordinadores y luego con el equipo de apoyo o con un grupo específico que necesita resolver un problema.

## 10.1. Estructura de asesoramiento

**Debe abarcar las áreas jurídica, de comunicación, de control y evaluación, de representación local y de secretaría, cuyas principales características y responsabilidades implican:**

### 10.1.1. Asesoría Jurídica

Las acciones de emergencia zoonosanitaria involucran principios que regulan la relación entre el Estado y el sector privado, es decir, entre los intereses públicos y privados. Es común que los representantes de las comunidades planteen dudas y cuestionamientos, especialmente en lo que respecta a la garantía constitucional para la protección de los derechos individuales y denuncias sobre posibles ilegalidades o abusos de poder.

Con frecuencia, estas acciones de derecho democrático culminan en medidas cautelares o amparos, requiriendo apoyo legal específico para asegurar la pronta reacción de la autoridad veterinaria competente para contener la emergencia zoonosanitaria.

De esta forma, el apoyo jurídico deberá estar representado por servidor(es) público(s) con formación en derecho y conocimientos específicos en las áreas de derecho público y legislación de sanidad animal y deberá estar permanentemente a disposición tanto del ámbito federal como estatal, incluyendo la coordinación de actividades en campo.

Principales responsabilidades:

- proporcionar base legal para las operaciones de los equipos de campo durante la emergencia zoonosanitaria;
- representar al COEZO en situaciones legales;
- preparar, revisar y aprobar, desde el punto de vista legal, los documentos necesarios para la ejecución de las actividades durante todas las etapas de la emergencia zoonosanitaria; y
- organizar y coordinar una estructura de atención para la apertura de procesos indemnizatorios a los propietarios rurales por actividades de emergencia zoonosanitaria.

### 10.1.2. Asesoría de comunicación y relaciones públicas

#### ii.1. Sector de prensa y relaciones públicas

Preferiblemente, este sector debe estar encabezado por un profesional con formación en el área de comunicación/periodismo ó Médico veterinario con experiencia en el área.

Principales responsabilidades:

- coordinar comunicados de prensa y producir materiales informativos relacionados con las actividades de emergencia zoonosanitaria;
- planificar, desarrollar y mantener acciones de difusión pública de actividades de emergencia de salud animal;
- asesorar a la Coordinación General en la comunicación de riesgos para la salud pública, animal y ambiental involucrado

#### ii.2. Sector de comunicación social

Su principal objetivo es trabajar con la comunidad local con el objetivo de aclarar las acciones de emergencia sanitaria animal y buscando apoyo y participación en las actividades involucradas. Con miras a reducir posibles obstáculos legales, la importancia de las actividades de comunicación social dirigidas a la aclaración comunitaria sobre los procedimientos técnicos necesarios durante una emergencia, zoonosanitaria, principalmente aquellos

relacionados con la interdicción de propiedades para el movimiento de animales animales, productos y subproductos de origen animal, despoblación de animales, destrucción de canales, cosas y construcciones.

El sector debe incluir profesionales médicos veterinarios y educadores con experiencia y conocimiento en las áreas de educación y comunicación social en salud animal, destacándose las siguientes responsabilidades:

- programar la participación con los medios de comunicación locales y puntos de concentración del público objetivo;
- producir material educativo complementario para su distribución y uso en la comunidad local; y
- motivar e informar los canales que la población debe utilizar para notificar sospechas de EEA.

#### 10.1.3. Asesoría en control y evaluación

Debe estar compuesto por veterinarios de los servicios veterinarios con experiencia en control o evaluación de programas, salud animal, conocimiento de la clínica, patología y epidemiología de las enfermedades de notificación obligatoria bajo emergencia, así como de bioseguridad, y ser parte de la Comisión de preparación de emergencias.

Se recomienda al menos dos profesionales que desempeñarán el rol de auditores de la operación, responsables ante la críticas y evaluación de las actividades de emergencia, de modo que sea reportada al Coordinador General de la emergencia zoonosanitaria. Deberá monitorear todas las reuniones y acciones en el centro de operaciones, señalando deficiencias, con el objetivo de mejorar el empleo de personal y material y los resultados de la operación.

Principales Responsabilidades:

- brindar asistencia técnica al Coordinador General de la emergencia;
- supervisar y evaluar la ejecución de las actividades de las secciones operativas y los respectivos equipos de campo,
- verificar el cumplimiento en la ejecución de los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencias y manuales técnicos específicas, así como el cumplimiento de los preceptos de bienestar animal;
- supervisar el cumplimiento de los controles de bioseguridad (actividad intrínseca a todos los sectores);
- validar perímetros y condiciones estructurales y de aislamiento para la seguridad del centro de operaciones, establecidos por el Sector de Infraestructura y Gestión del centro de operaciones, de la Coordinación de Logística, con el fin de asegurar de no suponer riesgos para los equipos y los recursos materiales;
- verificar, en conjunto con el sector de Infraestructura y Gestión del centro de operaciones, de la Coordinación Logística, condiciones de seguridad e higiene en las actividades de los participantes, verificando que las prácticas utilizadas no suponer riesgos para los equipos;
- analizar las condiciones estructurales de los lugares de trabajo y
- verificar, en conjunto con el sector de Infraestructura y Gestión del Centro de operaciones, la probabilidad de daño al medio ambiente en las actividades del Centro de operaciones;

#### 10.1.4. Representación local

Debe estar integrado por representantes locales de la zona afectada, incluidos, preferentemente, médicos veterinarios del servicio veterinario departamental. responsables de la oficina veterinaria local implicados directamente en la emergencia zoonosanitaria. Cuando posible, se deben incluir veterinarios de las alcaldías municipales. El rol de estos profesionales es apoyar al Coordinador General de la emergencia y apoyar a los demás equipos, considerando sus conocimientos específicos sobre las realidades locales. Se recomienda que estos

profesionales no asuman responsabilidades de coordinación o liderazgo en el centro de operaciones, con el fin de evitar posibles conflictos o dificultades en su vida diaria con las comunidades locales.

#### 10.1.5. Secretaria

Debe estar a cargo de un profesional experimentado en servicios veterinarios oficiales, recordando que las funciones de una secretaria no son únicamente el apoyo al Coordinador General, sino también complementar el desarrollo del trabajo del centro de operaciones.

Principales Responsabilidades:

- Organizar la agenda de la Coordinación General;
- Organizar salas y entornos de reuniones y redactar actas;
- Preparar y editar documentos;
- Protocolizar la entrada y salida de documentos y organizar la agenda del centro de operaciones y
- Proporcionar copia de documentos y otros materiales.

### 10.2. DE LAS SUBCOORDINACIONES.

#### 10.2.1. Coordinación de operaciones de campo

Debe estar bajo la responsabilidad de un médico veterinario de los servicios veterinarios oficiales, con experiencia en sanidad animal.

Entre sus funciones y responsabilidades destacan las siguientes:

- apoyar la gestión del centro de operaciones, coordinando y orientando a los sectores operativos subordinados, en coordinación con el sector de almacén, de la Coordinación de Logística, para el adecuado suministro de condiciones y materiales para las actuaciones de emergencia sanitaria animal, además de actuar en estrecha sintonía con las otras Coordinaciones del centro de operaciones;
- garantizar el cumplimiento de las normas y procedimientos definidos por la Coordinación General, en relación con ejecución de actividades en el área de emergencias de sanidad animal;
- asegurar el cumplimiento de los lineamientos de los Planes de Contingencia y manuales técnicos por parte de las secciones operativo subordinado;
- brindar asesoramiento técnico a la Coordinación General ;
- mantener a los equipos actualizados sobre el conocimiento de las estrategias que se están implementando y el progreso de operaciones dentro de las diferentes secciones operativas subordinadas;
- garantizar que los nuevos equipos, al unirse a las acciones de emergencia de salud animal, estén informados y preparados para realizar las actividades específicas para las que sean designados;
- establecer la rutina diaria de actividades en sectores subordinados, con base en el análisis de investigaciones epidemiológicas, en conjunto con la Coordinación de Planificación.

Para llevar a cabo sus actividades, la Coordinación de Operaciones de Campo debe contar con cuatro sectores operativos específicos, según la fase de la emergencia zoonosológica, destacando, en secuencia, las responsabilidades que deben recaer en veterinarios del servicio oficial, con experiencia en sanidad animal.

##### 10.2.1.1. Equipo de eliminación de brotes

Su responsabilidad específica es actuar sobre los focos identificados, buscando aplicar la procedimientos y estrategias acordados. Deben crearse equipos específicos de evaluación y tasación; despoblamiento; investigación; descarte; descontaminación y cierre.

El responsable de este Sector deberá haber participado en actividades de formación en emergencias de sanidad animal y específicamente, el equipo de evaluación y tasación debe ser designado por la CTN, incluyendo

médicos veterinarios de servicios departamentales de gobernación, así como representantes del sector productivo, de acuerdo con la legislación específica.

Las responsabilidades del Sector y sus áreas específicas se destacan a continuación:

- gestionar las acciones en caso de brotes, buscando un rápido control y eliminación de las fuentes de infección, incluyendo actividades de evaluación, despoblación, eliminación de cadáveres, limpieza/desinfección, vacíos sanitarios y introducción de centinelas, según estrategias acordadas;
- definir e informar la demanda de recursos humanos, insumos, materiales y equipos necesarios para realizar sus actividades;
- garantizar el registro de datos e información para investigar brotes;
- garantizar la inspección clínica y la recolección de muestras para pruebas de laboratorio, buscando el mejor conocimiento sobre la dispersión del agente y las características epidemiológicas de la enfermedad en cada foco identificado;
- garantizar la grabación audiovisual de las actividades realizadas, siempre que sea posible; Es garantizar un registro adecuado de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información disponible.

#### **10.3.1.2. Equipo de control de movimiento**

Responsable de controlar y supervisar el movimiento de animales y productos de riesgo, incluidos los puestos de control e itinerantes.

Entre las responsabilidades destacan las siguientes:

- preparar, en conjunto con el sector de Planificación y Vigilancia del Tráfico, y ejecutar un plan de control del tráfico, inspección, abarcando lugares, flujos y períodos de mayor riesgo;
- Identificar y comunicar las necesidades de materiales, equipos, insumos y recursos humanos necesario para el control del tráfico;
- permitir y coordinar la implementación de puestos de inspección fijos y el uso estratégico de equipos, folletos de inspección;
- gestionar, en conjunto con la Coordinación General, todos los trámites y autorizaciones relacionados con movimiento de animales y productos en riesgo, incluida la emisión de documentos establecidos para zonas de emergencia zoonosanitaria;
- cumplir con los procedimientos de inspección y, en conjunto con la Coordinación de Logística, garantizar la funcionamiento ininterrumpido de las estructuras de inspección, incluida la disponibilidad de recursos humanos, alimentación, alojamiento, suministros, estructura, equipamiento y apoyo policial;
- evaluar y proponer ajustes a las actividades y estándares para monitorear el movimiento de animales y productos, vehículos, personas y objetos de riesgo que puedan ser portadores del agente infeccioso;
- garantizar un registro adecuado de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información disponible.

#### **10.3.1.3. Equipo de vigilancia epidemiológica**

Responsable de las investigaciones en establecimientos con animales susceptibles o productos en riesgo. A este Sector deberán subordinarse equipos de vigilancia en cantidad adecuada a las características Áreas geográficas y agroproductivas del área de emergencia zoonosanitaria.

Estos equipos de vigilancia deberán estar compuestos por al menos un veterinario con plenos conocimientos conocimiento de los procedimientos de Investigación de Enfermedades, además de brindar asistencia técnica para apoyar las actividades.

Entre los deberes y responsabilidades involucradas incluyen:

- coordinar la ejecución de actividades de investigación epidemiológica en propiedades rurales y otros establecimientos con animales susceptibles a la enfermedad en el área de emergencia zoonosanitaria;
- coordinar la distribución de los equipos de campo según las diferentes áreas de riesgo epidemiológico;
- gestionar el cumplimiento de los objetivos de la investigación epidemiológica, incluida la frecuencia de la inspección de propiedades rurales, según diferentes zonas de riesgo epidemiológico;
- garantizar que la cumplimentación de los formularios de investigación sea completa, precisa y clara, así como su inmediata inserción en el sistema de información;
- identificar y comunicar las necesidades de materiales, equipos, insumos y recursos humanos necesario para actividades de investigación veterinaria en el área de emergencia;
- garantizar que los equipos de vigilancia cumplan con las actividades y procedimientos de investigación medidas epidemiológicas, incluidas medidas de bioseguridad y orientación para los productores rurales sobre medidas de prevención y restricción impuestas en materia de emergencia zoonosanitaria;
- evaluar y proponer ajustes a las actividades de investigación en el área de emergencias de sanidad animal;
  - garantizar un registro adecuado de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información disponible

#### **10.3.1.4. Equipo de vacunación de emergencia contra la PPC**

Entre las actividades y responsabilidades involucradas destacan las siguientes:

- preparar un plan operativo de vacunación, incluida la metodología que se utilizará y el tiempo previsto para su implementación, ejecución y demanda de recursos humanos, insumos, materiales y equipos necesarios para llevar a cabo de sus actividades;
- garantizar condiciones adecuadas para la conservación, distribución y aplicación de la vacuna contra la enfermedad;
- garantizar condiciones adecuadas de bioseguridad en las operaciones de vacunación;
- mantener un sistema de registro y una base de datos relativa a la información producida durante sus actividades.

#### **10.3.2.COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN**

Debe estar bajo la responsabilidad de un médico veterinario del SVO con experiencia en epidemiología. entre sus deberes y responsabilidades, se destacan los siguientes:

- asegurar el cumplimiento de los lineamientos del Plan de Contingencia y manuales técnicos por parte de los sectores subordinados;
- brindar asesoramiento técnico a la Coordinación General;
- actuar de enlace con la Coordinación de Operaciones de Campo para definir las actividades de vigilancia y control de tráfico;
- recomendar la definición y adecuación de áreas de riesgo epidemiológico y estrategias de vigilancia y lugares para actuar;
- definir un plan estratégico de investigación e inspección, que abarque lugares, flujos y períodos de mayor riesgo;
- mantener y gestionar el sistema de información para controlar las actividades de emergencia sanitaria animal;
- asegurar la presentación oportuna de informes técnicos sobre el progreso de las operaciones;
- mantener a los equipos actualizados sobre el conocimiento de las estrategias que se están implementando y el progreso de operaciones dentro de las diferentes secciones operativas subordinadas.

Para llevar a cabo sus actividades, la Coordinación de Planificación deberá contar con tres sectores específicos:

- Control y Evaluación de la Información; Análisis e Informe Epidemiológico; y Planificación del Tráfico

La organización de sus actividades deberá incluir equipos de control y evaluación de la información, análisis epidemiológico e informe epidemiológico. Entre las responsabilidades y deberes involucrados, destacan:

- definir e informar la demanda de recursos humanos y equipos necesarios para llevar a cabo sus actividades;
- gestionar el registro y almacenamiento de datos relacionados con las actividades de emergencia sanitaria animal;
- consolidar y analizar datos de formularios utilizados en actividades de emergencia de salud animal;
- proporcionar información para apoyar la definición del área de emergencia de salud animal y el establecimiento de áreas de riesgo epidemiológico, así como la zona de contención;
- obtener y organizar electrónicamente todos los datos e información disponibles sobre el área de emergencia, buscando desarrollar una rápida caracterización geográfica y agroproductiva, con el fin de apoyar la implementación de otras actividades de control y vigilancia;
- realizar análisis y producir información epidemiológica necesaria para gestionar las acciones de prevención emergencia sanitaria animal, incluido el establecimiento de estrategias de control y erradicación, ubicación de puestos fijos; distribución de equipos de vuelo; así como definir las prioridades de vigilancia;
- realizar una evaluación continua del riesgo de dispersión de DEA para respaldar la identificación y el seguimiento urgente de casos y contactos;
- llevar a cabo análisis para determinar el foco principal, incluido el origen probable y el mecanismo de transmisión del agente causal de la enfermedad;
- realizar análisis para apoyar la determinación del patrón de dispersión de la enfermedad;
- preparar boletines e informes periódicos sobre la situación epidemiológica en la zona de emergencia zoonosológica, con énfasis en la información necesaria para sustentar los informes internacionales;
- preparar mapas, gráficos, tablas y otras formas de presentar y comunicar información epidemiológica;
- apoyar la coordinación general en la celebración de reuniones técnicas para gestionar acciones de emergencia zoonosológica;
- garantizar un registro adecuado de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información disponible.

Por lo tanto, la Coordinación de Planificación es de importancia estratégica, actuando inicialmente en la delimitación de la zona de emergencia zoonosológica y establecimiento de zonas de riesgo epidemiológico.

Una vez finalizada esta etapa, diariamente, a medida que se actualiza la información, se realizarán nuevos análisis epidemiológicos se realizan permitiendo estimar indicadores y elaborar mapas que permitan describir el perfil análisis epidemiológico del evento zoonosológico en curso, orientando la dirección de las acciones de vigilancia, control epidemiológico y de tráfico.

La Coordinación de Planificación deberá mantener una evaluación continua del riesgo de dispersión de la enfermedad con el fin de apoyar la identificación y seguimiento urgente de casos y sus contactos directos e indirectos.

Todas las actividades de esta Coordinación deben ser registradas y resumidas por el Sector de Análisis y Reportes Epidemiológico con el fin de permitir la comunicación actualizada de los operativos realizados y la situación epidemiológica en el área de emergencias de sanidad animal, incluyendo la elaboración de mapas, gráficos, tablas, etc.

### 10.3.3.COORDINADOR DE LOGISTICA

Debe ser ocupado por un profesional, preferentemente con experiencia en gestión administrativa y de gestión logística. Si se utilizan recursos de fondos privados, se deberá incluir un profesional designado por el grupo gestor de los fondos mencionados. Entre sus principales responsabilidades destacan las siguientes:

- apoyar la gestión del centro de operaciones, coordinando los sectores operativos y de apoyo subordinados;
- gestionar, en conjunto con la Coordinación Administrativa y Financiera, los recursos de respuesta a emergencias para pequeños gastos ocasionales, necesarios para mantener las acciones de emergencia sanitaria animal de acuerdo con los procedimientos y controles definidos por la Coordinación Administrativa y Financiera;
- mantener un sistema de registro y una base de datos sobre las actividades realizadas.

Para llevar a cabo sus actividades, la Coordinación de Logística cuenta con cuatro sectores: Infraestructura y Gestión del centro de operaciones, Depósito; Estructura del Sistema de Comunicación; y Preparación de Muestra cuyas responsabilidades se destacan a continuación.

#### **c.1. Equipo de infraestructura y del centro de operaciones**

Su jefe debe ser un profesional de SVO con experiencia en gestión administrativa y logística. En su equipo deben participar profesionales con conocimientos en procedimientos de bioseguridad y uso de productos desinfectantes.

Sus actividades se agrupan en tres subsectores (bioseguridad; alojamiento/alimentación; transporte y seguridad) destacando las siguientes responsabilidades principales:

- establecer perímetros y condiciones estructurales y de aislamiento para la seguridad del centro de operaciones, asegurándose de que no representen riesgos para los equipos y recursos materiales;
- verificar las condiciones de seguridad e higiene en las actividades de los participantes, verificando que las prácticas de los empleados no suponen riesgos para los equipos;
- verificar la probabilidad de daño al medio ambiente en las actividades del Centro de operaciones;
- establecer los límites de áreas limpias y sucias en el centro de operaciones, observando los procedimientos establecidos evitar la contaminación;
- coordinar el estacionamiento y las operaciones de vehículos de forma segura y observar los principios de bioseguridad.
- garantizar el correcto funcionamiento del centro de operaciones y apoyar la ejecución de acciones de emergencia en materia de salud animal;
- trabajar en estrecha colaboración con la Coordinación de Operaciones de Campo;
- garantizar el suministro de energía eléctrica adicional en caso de necesidad (grupo generador);
- asegurar el suministro y mantenimiento de los equipos utilizados en emergencias de salud animal, con énfasis en la disponibilidad de vehículos apropiados para las condiciones del campo;
- mantener en funcionamiento el sistema de limpieza y desinfección del vehículo, así como prestar servicio de atención al cliente procedimientos de bioseguridad por parte de los equipos de campo al ingresar al centro de operaciones;
- garantizar el lavado y desinfección de la ropa, el calzado y los equipos utilizados en acciones de emergencia zoonosológica;
- garantizar el mantenimiento de la limpieza del centro de operaciones, incluida la correcta recogida, manipulación y eliminación de residuos de operaciones durante la emergencia zoonosológica;

- proporcionar alojamiento y alimentación a los equipos implicados en la emergencia zoonosanitaria; buscando disponibilidad de alojamiento cerca del lugar de las operaciones de campo o alternativas dentro del propio sitio incluidas las instalaciones sanitarias;
- garantizar alimentos, alojamiento e instalaciones sanitarias en los puestos de avanzada, incluidos puestos fijos y equipos de inspección voladores; equipos que trabajan en puntos críticos y otras ubicaciones remotas;
- controlar el uso de vehículos y la disponibilidad de combustible;
- garantizar la presencia de la fuerza pública para la seguridad del COEZOO y para las operaciones de campo durante la emergencia sanitaria animal cuando lo solicite la Coordinación General, con énfasis en puestos fijos de equipos de inspección, vuelo y vigilancia veterinaria.

### ***c.2. Sector de almacenes***

Preferiblemente debe estar dirigido por un profesional del SVO con experiencia en la gestión de almacenes.

Entre sus principales actividades y responsabilidades destacan las siguientes:

- evaluar las necesidades y mantener un suministro listo de insumos, equipos y materiales necesario para las actividades internas y operaciones de campo del centro de operaciones durante la emergencia zoonosanitaria, recordando que es parte de las responsabilidades de un grupo de emergencia el de mantener una lista de necesidades de sanidad animal, suministros y equipos para la actuación en emergencias de sanidad animal. Como se mencionó, la ubicación del almacén debe permitir un fácil acceso a los equipos de campo y permitir un almacenamiento seguro de los productos y materiales involucrados;
- preparar y mantener kits básicos listos para su uso en emergencias de salud animal;
- mantener un sistema de registro y una base de datos para controlar el inventario y el uso del equipo permanente y desechable.

### ***c.3 Sector de la estructura del sistema de comunicación***

Debe estar encabezado por un profesional con experiencia en el área de telecomunicaciones y sistemas de información.

Entre sus principales actividades y responsabilidades destacan las siguientes:

- habilitar equipos y estructura de telecomunicaciones dentro del centro de operaciones y para acciones de emergencia zoonosanitaria, incluida la instalación y gestión de una red de comunicación (teléfono, internet, intranet, radio, etc.);
- instituir y gestionar procedimientos de copia de seguridad para garantizar la seguridad de los datos y la información.

### ***c.4. Sector de preparación de muestras***

Debe estar bajo la responsabilidad de un profesional con experiencia en el área específica, incluyendo capacitación en procedimientos de embalaje y envío de muestras, y contar con un equipo de apoyo para las actividades de recepción (verificación y evaluación); identificación; embalaje; almacenamiento; Envío; registro agenda y mantenimiento de archivos de forma organizada y comprobada, que permita la trazabilidad. Será hasta responsable del sector la distribución de actividades entre el equipo de soporte, teniendo en cuenta la experiencia de labor y perfil de cada profesional. Dependiendo de la demanda y del número de personas involucradas, puede haber superposición de responsabilidades, siempre que no perjudique el avance de la obra. Los principales deberes incluyen:

- organizar y gestionar la estructura en COEZOO para recibir, organizar, almacenar y preparar muestras para envío al laboratorio;

- clasificar el material recolectado en el campo, asegurando su conservación, embalaje e identificación;
- definir e informar la demanda de recursos humanos, insumos, materiales y equipos necesarios para realizar sus actividades;
- contribuir al mantenimiento del stock en el almacén de material y suministros para la recogida de muestras para uso inmediato por parte de equipos de campo;
- mantener los materiales y equipos necesarios para conservar las muestras y eliminarlas adecuadamente material de riesgo biológico;
- mantener contacto con los laboratorios definidos para las pruebas de diagnóstico, incluida la verificación del recibir muestras y emitir resultados;
- apoyar a los equipos de campo en materia de cosecha, identificación, embalaje y conservación de muestras;
- realizar o poner a disposición de los equipos de campo pruebas rápidas, cuando estén disponibles y si su uso es parte del estrategia adoptada en el área de emergencia;
- garantizar un registro adecuado de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información disponible.

#### **10.3.4. COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**

Debe ser cumplimentado por un servidor público con experiencia en gestión administrativa y financiera. entre sus principales responsabilidades , destacan las siguientes:

- apoyar la gestión del CO, coordinando los sectores operativos subordinados;
- gestionar los recursos de respuesta a emergencias para pequeños gastos ocasionales necesarios para mantenimiento de acciones de emergencia zoonosanitaria;
- mantener un sistema de registro y una base de datos sobre los recursos humanos y financieros involucrados en el Emergencia sanitaria animal.

Para llevar a cabo sus actividades, la Coordinación Administrativa cuenta con dos sectores: Gestión de Recursos Humanos (RRHH) y Gestión Financiera.

##### *d.1. Sector de Gestión de RRHH*

Debe ser liderada por un servidor público con experiencia en gestión de recursos humanos. Su equipo incluye las áreas de comunicación interna y servicios de salud. Para esta última, es importante contar con la presencia o disponibilidad de un médico y psicólogo.

Entre las principales actividades y atribuciones, incluidas las áreas específicas, se destacan las siguientes:

- garantizar el registro y control de los recursos humanos que participan en la acción de emergencia zoonosanitaria, manteniendo una lista organizada que contemple identificación, función, actividades, asignación, teléfono, correo electrónico, etc.;
- recibir y orientar al personal que acaba de incorporarse a la acción de emergencia zoonosanitaria, con referencia a los aspectos administrativos y de funcionamiento del COEZO;
- asegurar la difusión interna de información para motivación, aclaración y guía de los recursos humanos involucrados;
- mantener lugares específicos para la difusión de información, tales como murales y paneles informativos;
- elaborar boletines administrativos de interés para los equipos involucrados en la emergencia zoonosanitaria y certificados de participación;
- permitir el intercambio de información administrativa y personal entre equipos de emergencia zoonosanitaria;

- asegurar la pronta atención médica y psicológica, a tiempo completo;
- mantener la planificación para la atención médica y la prevención de accidentes de trabajo durante las emergencias zoonositarias;
- establecer actividades de integración y motivación de los recursos humanos involucrados;
- brindar instrucciones sobre procedimientos de seguridad y salud para los profesionales durante la emergencia; y
- llevar registros e investigar todas las ocurrencias médicas durante la emergencia zoonositaria.

#### *d.2. Sector de Gestión Financiera*

Debe ser liderado por un servidor público con experiencia en la administración de recursos financieros públicos. Si se utilizan recursos financieros de fondos de emergencia zoonositarios privados, los administradores de dichos fondos deberán indicar un profesional calificado para integrar también este sector. Entre las principales actividades y atribuciones se destacan las siguientes:

- organizar y controlar la documentación necesaria para el registro, contabilización y rendición de cuentas de los recursos públicos y privados utilizados;
- mantener actualizada el formulario de control presupuestario y financiero y de previsión de gastos necesarios para su uso inmediato por los equipos de las demás coordinaciones y sectores del COEZO; y
- mantener una lista actualizada de proveedores de materiales y equipos.

## VII.DOCUMENTOS CONSULTADOS

1. APHIS / Cornell University. Peste porcina clásica. 18<sup>th</sup> ITAD, 2015.
2. Código Sanitario para Animales Terrestres. Organización Mundial de Sanidad Animal – OMSA. 2025.
3. FAO. 2010. Preparación de planes de contingencia contra la peste porcina africana. Editado por M.L. Penrith, V. Guberti, K. Depner y J. Lubroth. Manual FAO Producción y sanidad animal No. 8. Roma.
4. GF-TAD of the Americas – SGE-ASF. RECOMMENDATION. 1st Meeting of the Standing Group of Experts on African swine fever of GF-TADs of the Americas - SGE-ASF: Border Control.
5. Manual de Procedimientos del Sistema Cuarentenario Pecuario. SENASAG, MDRyT, BOLIVIA. 2006.
6. Manual de Procedimientos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Veterinaria SINAVE. Servicio Nacional de Sanidad Animal, SENASAG, MDRyT, BOLIVIA, 2016.
7. Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres. OMSA 2021.
8. OIRSA. 2020. Análisis de riesgo sobre la probabilidad de ingreso, establecimiento y diseminación del virus de la peste porcina africana en la porcicultura de los países de la región del OIRSA.
9. Plan de contingencia de peste porcina clásica. 2012.
10. Sánchez-Vizcaíno, J.M.; L.Mur; Gomez-Villamandos, J.C.; Carrasco, J. An Update on the Epidemiology and Pathology of African Swine Fever. *Journal of Comparative Pathology* Volume 152, Issue 1, January 2015.
11. SENASAG. Reglamento General de Sanidad Animal REGENSA, SENASAG, 2021.

