



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL  
*Proteger a los animales, preservar nuestro futuro*

# Directrices sobre compartimentación



# PESTE PORCINA AFRICANA

La **Organización Mundial de Sanidad Animal** (OIE) cuenta con 182 Miembros y su mandato consiste en mejorar la sanidad y el bienestar animal en el mundo. Es la organización normativa de referencia de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en el ámbito de la sanidad animal. Además, asegura la transparencia de la situación de las enfermedades animales en el mundo, incluidas las transmisibles a los humanos, y publica métodos para su prevención y control. La OIE respalda a los Servicios Veterinarios de sus Miembros y facilita el intercambio de información entre expertos.

De este modo, la OIE forja la gobernanza mundial de la sanidad animal.



## ► PREFACIO

# Propósito y destinatarios

---

**E**l objetivo de este conjunto de directrices es ayudar a los Miembros de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y las partes interesadas de la industria porcina en la aplicación práctica de la compartimentación específica para la peste porcina africana (PPA). Complementa el marco normativo proporcionado por el Código Sanitario para los Animales Terrestres (*Código Terrestre*) de la OIE y la Lista de datos básicos para la aplicación práctica de la compartimentación [1; 2].

Este documento presenta en detalle recomendaciones específicas y proporciona orientación sobre aspectos clave del proceso de compartimentación, incluyendo la definición de un compartimento libre de PPA, la cadena de suministro de la carne de cerdo, la evaluación de riesgos, la bioseguridad, la vigilancia, las capacidades y los procedimientos de diagnóstico, la trazabilidad, las asociaciones público-privadas (APP), el marco reglamentario, y la aprobación y el reconocimiento de compartimentos libres de PPA y respuestas a los cambios en el estatus de la PPA dentro y fuera del compartimento. También proporciona herramientas que pueden implementarse para facilitar la implementación y el reconocimiento de los compartimentos.

Si bien el sector privado y las Autoridades Veterinarias son el público destinatario principal de este documento, también beneficiará a terceros y a proveedores de servicios técnicos, como inspectores y veterinarios privados, involucrados en la aplicación y el mantenimiento de los compartimentos. Se espera que también sea de utilidad para los responsables políticos de los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales que participan en la sanidad animal y la industria porcina.

---

# Lograr juntos el **control mundial** de la **PPA**



**L**a peste porcina africana (PPA) es una enfermedad viral grave que afecta tanto a los cerdos domésticos como a los silvestres. No es de extrañar, entonces, que recientemente la peste porcina africana haya registrado una escalada y la OIE haya recibido notificaciones de la enfermedad de países de África subsahariana, Europa y la región de Asia y el Pacífico. Esta propagación representa una amenaza directa para la mayor parte de la población porcina mundial. Debido a su naturaleza virulenta y a su alta tasa de mortalidad, la PPA es responsable de severas pérdidas económicas y productivas, amenaza los medios de subsistencia, la sanidad y el bienestar de los animales, así como la seguridad alimentaria nacional, y tiene efectos colaterales en el comercio y los mercados internacionales.

Consciente del aumento del riesgo mundial de peste porcina africana, en su 87ª Sesión General, de mayo de 2019, la Asamblea Mundial de Delegados de la OIE adoptó la Resolución n° 33 y recomendó el lanzamiento de una iniciativa mundial para el control de la PPA. En la misma resolución, se recomendó que la OIE desarrollara directrices específicas para la aplicación de la compartimentación para la PPA.

Por todo ello, me complace presentar este conjunto de directrices sobre compartimentación para la peste porcina africana, las cuales van destinadas a ayudar a los Miembros que buscan establecer y mantener un compartimento porcino libre de PPA con el fin de facilitar un comercio nacional e internacional seguro y promover la prevención y el control de la enfermedad.

Estas directrices fueron elaboradas, gracias al generoso apoyo de la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA), por un equipo dirigido por el

profesor Dirk Pfeiffer de la City University de Hong Kong, en colaboración con la OIE y su Grupo ad hoc sobre compartimentación de la peste porcina africana, integrado por expertos provenientes de diversos ámbitos profesionales y geográficos. El arduo trabajo de este grupo ha dado como resultado este conjunto de directrices sobre la aplicación práctica de la compartimentación para la peste porcina africana, junto con una serie de herramientas que pueden utilizarse para facilitar la implementación y el reconocimiento de compartimentos libres de PPA.

La OIE desea agradecer a todas las personas que contribuyeron a la elaboración de las directrices, incluidos los Miembros que amablemente aportaron sus conocimientos y experiencias con la compartimentación.

Si bien estas directrices son generales, están destinadas a complementar las normas y recomendaciones existentes de la OIE sobre PPA y compartimentación. Pueden adaptarse y se aplican a los distintos contextos socioculturales, geográficos, políticos y económicos de nuestros Miembros.

Las directrices también contribuyen a la iniciativa del Programa Global - Enfermedades Animales Transfronterizas (GF-TAD) para el control mundial de la PPA. Creemos que el desarrollo de directrices técnicas para facilitar el comercio seguro basado en normas internacionales, incluidas directrices sobre compartimentación, es una actividad clave que se implementará en el marco del tercer objetivo de la iniciativa global, a saber, «facilitar la continuidad económica». Estas directrices serán útiles no solo para las Autoridades Veterinarias y el sector privado, sino también para terceros y proveedores de servicios técnicos que apoyan a los Miembros en sus esfuerzos por prepararse y minimizar el impacto de la incursión de la PPA y su propagación con el fin de garantizar la continuidad económica.

Por último, la OIE alienta a sus Miembros y socios a unir fuerzas contra esta enfermedad mortal para los cerdos, aplicando las normas internacionales de la OIE sobre la PPA, para que juntos logremos controlarla a nivel mundial.

**Dra. Monique Éloit**, Directora General de la OIE

## Cómo leer las directrices

Las directrices se han dividido en tres partes. La **PARTE 1** cubre los principios y la aplicación de la compartimentación para la PPA, mientras que la **PARTE 2** presenta anexos y herramientas que respaldan la aplicación de la compartimentación. La **PARTE 3** proporciona más información complementaria sobre la compartimentación aplicada por varios Miembros.

Se debe tener en cuenta que también se han incluido **EXPERIENCIAS NACIONALES** con la compartimentación, no limitadas a la PPA, únicamente como ejemplos y que no deben tomarse como «mejores prácticas». Los Miembros deben considerar la epidemiología específica de la peste porcina africana del país o la zona donde está ubicado el compartimento, así como otras características específicas del compartimento para la compartimentación de la peste porcina africana. Los Miembros pueden ponerse en contacto con el país citado para obtener más información sobre su experiencia con la compartimentación.

La **VERSIÓN ELECTRÓNICA** de las directrices proporciona enlaces a fuentes adicionales de información para los lectores.

---

<sup>1</sup> **Objetivo 1.** Mejorar la capacidad de los países para controlar (prevenir, responder y erradicar) la PPA aplicando las normas internacionales de la OIE y las mejores prácticas basadas en los conocimientos científicos más recientes.

**Objetivo 2.** Establecer un marco eficaz de coordinación y cooperación para el control mundial de la PPA.

**Objetivo 3.** Facilitar la continuidad económica

---

# ÍNDICE

## **PARTE 1:**

Principios y aplicación..... **pág. 6**



**PARTE 2:**

Anexos y herramientas .....pág. 58

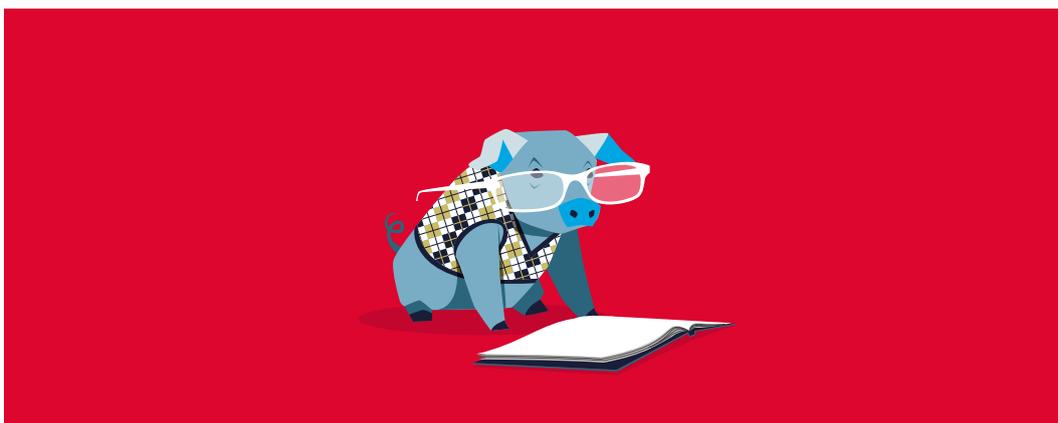


**PARTE 3:**

Aplicación práctica  
de la compartimentación .....pág. 136



Sección final .....pág. 148







## PARTE 1:

# Principios y aplicación

|  |         |
|--|---------|
| ▶ <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | pág. 08 |
| Zonificación y compartimentación .....   | pág. 10 |
| Beneficios de la compartimentación a escala nacional e internacional.....                                  | pág. 12 |
| ▶ <b>PRINCIPIOS</b> .....  | pág. 14 |
| La compartimentación en el contexto de la peste porcina africana .....                                     | pág. 14 |
| Definir un compartimento libre de peste porcina africana .....   | pág. 15 |
| Cadena de suministro y de valor de la carne de cerdo .....   | pág. 18 |
| Separación epidemiológica del compartimento de posibles fuentes de virus de la peste porcina africana..... | pág. 20 |
| ▶ <b>APLICACIÓN</b> .....  | pág. 37 |
| Funciones y responsabilidades .....  | pág. 37 |
| Asociación público-privada .....   | pág. 40 |
| Marco reglamentario .....  | pág. 42 |
| Presentación de la solicitud de compartimentación por un socio industrial .....                            | pág. 44 |
| Aprobación de un compartimento .....   | pág. 45 |
| Publicación de un compartimento aprobado .....   | pág. 48 |
| Reconocimiento de compartimentos entre socios comerciales .....  | pág. 49 |
| Mantenimiento de un compartimento .....  | pág. 51 |
| Respuesta a los cambios de estatus respecto de la peste porcina africana fuera del compartimento.....      | pág. 54 |
| Respuesta a los cambios de estatus respecto de la peste porcina africana de un compartimento .....         | pág. 56 |
| Restitución del estatus libre de peste porcina africana del compartimento .....                            | pág. 57 |

# INTRODUCCIÓN

**L**a OIE es una organización intergubernamental responsable de mejorar la sanidad y el bienestar de los animales en el mundo. Apoya a los Miembros en sus esfuerzos de prevención, control y erradicación de enfermedades animales y brinda normas destinadas a mejorar la sanidad y el bienestar animal, enunciadas en el *Código Terrestre* y el *Manual de las*

*Pruebas de Diagnóstico y las Vacunas para los Animales Terrestres (Manual Terrestre)* [3]. La política actual de control y erradicación de la peste porcina africana, a pesar de ser muy eficaz cuando se aplica rigurosamente, se ha centrado principalmente en medidas sanitarias como bioseguridad, sacrificio sanitario, controles de desplazamientos, zonificación y otras medidas correspondientes relativas al comercio de cerdos y productos porcinos de países o zonas



La producción porcina desempeña un papel clave en la seguridad alimentaria mundial y contribuye a los medios de subsistencia de las personas que dependen del sector porcino.

infectados con PPA, que representan un grave impacto socioeconómico [1; 4].

Teniendo en cuenta la situación epidemiológica actual de la peste porcina africana a nivel mundial y la importancia de la producción porcina para la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia mundiales, la aplicación de la compartimentación y la zonificación, como se describen en el *Código Terrestre*, debe considerarse como parte de una

estrategia de prevención y control de la peste porcina africana. Así lo justifica el hecho de que el uso de la compartimentación y la zonificación pueda facilitar la continuidad económica del sector porcino y contribuir a la seguridad alimentaria [4]. La adopción de un enfoque centrado en las mercancías facilitará, por su parte, el comercio seguro de las mercancías pertinentes teniendo en cuenta las medidas de mitigación de riesgos, como se estipula en el *Código Terrestre*.



▶ INTRODUCCIÓN

# Zonificación y compartimentación

**S**i bien el objetivo final del control de enfermedades es idealmente lograr el estatus libre de enfermedades para todo el país, existen beneficios evidentes al establecer y mantener una subpoblación animal con un estatus sanitario específico dentro de un territorio a efectos de comercio internacional, así como de prevención y control de enfermedades. Para lograr esto, los Miembros pueden considerar

el uso de la zonificación (regionalización) y/o la compartimentación, dependiendo de la situación epidemiológica dentro del país, el propósito previsto y las capacidades de la Autoridad Veterinaria y el sector privado, así como cualquier otro factor relevante. En la **Tabla 1** se presenta una comparación de estos dos conceptos. Se recomienda a los Miembros que consulten los [Capítulos 4.4. y 4.5.](#) del *Código Terrestre* para conocer las recomendaciones de la OIE sobre zonificación y compartimentación.

**Tabla 1** Comparación entre zonificación y compartimentación [5; 6]

| ZONIFICACIÓN/REGIONALIZACIÓN  | COMPARTIMENTACIÓN  |
|---|--|
| <b>SIMILITUDES</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Su objetivo es establecer y mantener una subpoblación animal con un estatus sanitario específico dentro de un territorio para contribuir a la erradicación progresiva de una enfermedad, minimizando el impacto en el comercio de mercancías pertinentes</li> <li>· Su aplicación efectiva requiere la consideración de todos los factores epidemiológicos y vías de riesgo</li> <li>· Las consideraciones espaciales y la gestión de la bioseguridad son importantes para el mantenimiento del estatus sanitario de la subpoblación animal</li> <li>· Se requiere el reconocimiento de los socios comerciales para facilitar el comercio internacional</li> </ul> |  |
| <b>DIFERENCIAS</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Definida esencialmente en función de criterios geográficos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Definida esencialmente por métodos de gestión y explotación relacionados con la bioseguridad</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· El mantenimiento del estatus sanitario se logra mediante la aplicación de medidas sanitarias en una zona, como el control de los desplazamientos y la vigilancia, incluida la detección precoz</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· El mantenimiento del estatus sanitario se logra mediante la aplicación y la verificación de la integridad de todo el sistema de gestión de la bioseguridad que se implementa en un compartimento, y mediante la vigilancia, incluida la detección precoz</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Se activa principalmente en respuesta a brotes de enfermedades y puede no ser relevante «en tiempo normal» (períodos entre brotes) en países o zonas libres de enfermedades</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Se activa principal y preferiblemente «en tiempo normal» en países o zonas libres de enfermedades</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· La Autoridad Veterinaria la establece y se hace cargo de la gestión</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· El sector privado la establece y asume la gestión bajo el control de la Autoridad Veterinaria</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Los costos de establecimiento y mantenimiento son cubiertos principalmente por recursos públicos, aunque el sector privado también puede participar sustancialmente</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Los costos de establecimiento y mantenimiento corren a cargo principalmente del sector privado</li> </ul>   |

| ZONIFICACIÓN/REGIONALIZACIÓN   | COMPARTIMENTACIÓN  |  |
|--|--|--|
| <b>PROS Y CONTRAS</b>  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Beneficios para todos los animales (incluidos los cerdos domésticos y los cerdos silvestres/jabalíes) y los operadores de empresa dentro de la zona libre de enfermedades</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Beneficios solamente para la subpoblación animal y el operador de empresa del compartimento</li> </ul>  | <b>Consideraciones generales</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ El estatus sanitario reconocido de todos los animales de la zona se vería comprometido por la aparición de enfermedades en cualquier animal de la zona</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El estatus sanitario reconocido de una subpoblación animal dentro de un compartimento no se vería comprometido por la aparición de infección en subpoblaciones animales cercanas dentro de la zona/país donde se encuentra el compartimento</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Implementación de la zonificación afectada por la complejidad de las vías epidemiológicas y la diversidad de los sistemas de producción ganadera</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permite la separación funcional de una subpoblación animal de otros animales de estatus sanitario diferente o desconocido mediante la aplicación de medidas de bioseguridad, cuando no se puede prever la separación geográfica</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La implementación de políticas de zonificación generalmente requiere una inversión muy limitada, o ninguna, del sector privado, o, por el contrario, puede ser financiada principalmente por el sector privado</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Un compartimento, que se basa en principios de bioseguridad robusta, requiere una inversión significativa en términos de instalaciones, equipos, recursos humanos, etc. del sector privado para iniciar su actividad y mantenerse</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Las restricciones al comercio nacional e internacional, así como a los desplazamientos de animales y productos de origen animal, se aplicarían a la extensión geográfica de la zona (las circunstancias anteriores, en las que no había diferenciación de estatus entre rebaños y explotaciones que aplican estrictas medidas de bioseguridad, también podrían verse afectadas en cierta medida)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El comercio nacional e internacional, así como el desplazamiento de animales y productos de origen animal, puede continuar por compartimentos sin interrupción, independientemente de su ubicación geográfica</li> </ul>  | <b>Después de un brote de enfermedad en un país o una zona previamente declarados libres de enfermedad</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Limita la extensión de la enfermedad a un área restringida y definida del territorio en base a límites geográficos, protegiendo al mismo tiempo el estatus del resto del territorio</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilita el mantenimiento del estatus sanitario de los animales de la subpoblación animal dentro del compartimento, mediante la aplicación de un sistema común de gestión de la bioseguridad y no limitado por la ubicación geográfica</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de brote de una enfermedad en un país o una zona libres de enfermedad, el establecimiento de una zona de contención en virtud del <a href="#">Artículo 4.4.7</a> del <i>Código Terrestre</i> constituye una herramienta de rápida aplicación para restituir el estatus libre de enfermedad del resto del país o zona situada fuera de la zona de contención</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ En caso de brote de enfermedad en un compartimento, se perdería el estatus libre de enfermedad de todo el compartimento, y el compartimento debería someterse nuevamente a aprobación y reconocimiento después de aplicar las medidas necesarias para la restitución del estatus libre de enfermedad</li> </ul> |  |



**Sudáfrica**

**LA ELECCIÓN DE LA COMPARTIMENTACIÓN EN LUGAR DE LA ZONIFICACIÓN**

En 2005, un brote de peste porcina clásica (PPC) en Sudáfrica terminó llevando a la implementación de prohibiciones comerciales. Ello tuvo impactos considerables en el comercio regional, puesto que Sudáfrica es el principal proveedor de carne de cerdo de toda la región de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC, por sus siglas en inglés). Aunque el brote de peste porcina clásica se limitó al sur del país, Sudáfrica optó por implementar la compartimentación, en lugar de la zonificación, debido a la dificultad de garantizar controles de los desplazamientos entre grandes zonas, así como a la naturaleza del sector porcino, compuesto por grandes explotaciones comerciales dentro de las provincias de Cabo Oriental y Cabo Occidental, ambas afectadas. Rápidamente, el gobierno sudafricano elaboró un manual de procedimientos para compartimentos libres de peste porcina clásica (Procedures manual: CSF-free compartment), implementado el 1 de octubre de 2005. La iniciativa de compartimentación dio como resultado compartimentos oficialmente aprobados en todo el país. La propuesta de exportación desde compartimentos también fue acogida con satisfacción por los socios comerciales regionales, lo que permitió a Sudáfrica reabrir su exportación de productos porcinos, e incluso de algunos cerdos vivos, de forma rápida y segura. El hecho de que el concepto de compartimentación hubiera sido admitido por la OIE en 2004 e incluido en el capítulo sobre la peste porcina clásica del *Código Terrestre* en 2005 facilitó considerablemente las negociaciones comerciales.

▶ INTRODUCCIÓN

# Beneficios de la compartimentación a escala nacional e internacional

**L**a introducción del virus de la peste porcina africana (VPPA) en un país o zona declarados libres de peste porcina africana daría lugar a impactos socioeconómicos significativos. En caso de un brote de peste porcina africana, el efecto más llamativo e inmediato sería la muerte y/o el sacrificio sanitario de los cerdos de las explotaciones afectadas, lo que provocaría enormes pérdidas económicas a los productores de carne de cerdo y a los actores asociados en toda la cadena de valor, así como, inevitablemente, una serie de efectos indirectos a causa de las prohibiciones inmediatas de exportación en todo el país.

## └ **Compartimentación, una estrategia de gestión de riesgos**

Si se consideran los impactos directos e inmediatos de un brote de peste porcina africana en el sector privado, la compartimentación puede ofrecer una estrategia de gestión de riesgos para que las empresas ayuden a proteger el estatus sanitario de sus animales y, por lo tanto, su negocio, si ocurre una introducción de virus de la peste porcina africana en su país o una zona, así como una oportunidad para mantener la cadena de suministro de la carne de cerdo a nivel nacional e internacional. El sólido sistema de gestión de la bioseguridad aplicado como parte de la compartimentación está destinado a proteger el compartimento contra el riesgo de incursión de la PPA. De esta manera, el comercio y los desplazamientos de cerdos y

mercancías pertinentes del compartimento pueden continuar sin interrupciones y la actividad de la empresa que maneja el compartimento, así como el suministro de carne de cerdo, puede continuar con un mínimo de «inactividad». Este es el caso incluso si se produce un brote de peste porcina africana en el país o la zona, siempre que los socios comerciales hayan aprobado la compartimentación «en tiempo normal».

## └ **Proteger la continuidad económica, garantizar la seguridad alimentaria**

Por lo tanto, ofrece un mecanismo para proteger la continuidad económica, así como para mantener el acceso a los mercados internacionales. Al mismo tiempo, el sistema de gestión de la bioseguridad también puede proteger a la subpoblación animal dentro del compartimento contra la introducción de otras enfermedades infecciosas, además de la peste porcina africana, y así reducir las pérdidas de producción para la industria porcina y contribuir a garantizar la seguridad alimentaria a nivel nacional. Los compartimentos son implementados y mantenidos por el sector privado, bajo supervisión y aprobación de la Autoridad Veterinaria, y pueden complementar esfuerzos nacionales de erradicación (p. ej., zonificación). Otras industrias pecuarias también han implementado con éxito la compartimentación para gestionar la amenaza de diversas enfermedades animales.

---

→ **El Anexo 13** presenta varios ejemplos de experiencias nacionales con la compartimentación como referencia.

---



## Sudáfrica

### COMPARTIMENTACIÓN: UNA SITUACIÓN DE GANANCIA COMÚN

En Sudáfrica, la compartimentación es un sistema voluntario. El agricultor paga para implementar los requisitos y, a su vez, obtiene garantías de sanidad y protección contra las enfermedades animales para el comercio. En esta situación de ganancia común, los agricultores que invierten en sanidad animal y pagan por la compartimentación obtienen recompensas a través de ventajas comerciales, mientras que el país en su conjunto se beneficia de un mejor control de enfermedades a un costo menos elevado para el gobierno. Por ejemplo, la adopción de la compartimentación a gran escala en la industria porcina comercial facilitó en gran medida el control de Sudáfrica del brote de peste porcina clásica en 2005, así como todos los brotes posteriores de enfermedades porcinas. Esto se debió a que la compartimentación reducía el riesgo de prácticamente todas las enfermedades en el sector comercial porcino, así como el riesgo de propagación de enfermedades a través de los grandes mataderos de cerdos. Gracias a la protección de la mayoría de los cerdos de Sudáfrica mediante la aplicación de compartimentos, durante los brotes, los esfuerzos de control adicionales se concentran en los sectores porcinos informales y semicomerciales.



## Brasil

### COMPARTIMENTACIÓN PARA UN COMERCIO MÁS SEGURO

La compartimentación en el caso brasileño aún no se ha reflejado en la expansión de los mercados de productos de origen animal. Sin embargo, su consolidación, especialmente en el campo de la genética avícola, ha permitido reducir la percepción de riesgo de la influenza aviar altamente patógena y la enfermedad de Newcastle asociado a la posible aparición de cualquiera de estas enfermedades en el país, dada la necesidad de mantener la actividad de la cadena de producción avícola. La reducción de la percepción de riesgo produce efectos positivos relativos al costo de financiamiento de la producción avícola nacional. También se espera que el uso eficaz del concepto de compartimentación en el comercio internacional de animales y productos de origen animal, especialmente cuando se trata de enfermedades animales transfronterizas, permitirá una recuperación más rápida del comercio, aunque posiblemente al comienzo sea más limitado.

Asimismo, la aplicación de la compartimentación da como resultado inversiones en bioseguridad, tanto en términos de instalaciones físicas como de buenas prácticas de producción, ambas muy beneficiosas para aumentar la producción y productividad animal, así como la seguridad sanitaria de los alimentos. El compromiso y el apoyo de la OIE, al inicio de las discusiones sobre el tema a nivel nacional y durante el transcurso de la compartimentación, fueron fundamentales para la promoción de iniciativas que dieron lugar a discusiones más productivas y medidas concretas para la elaboración del marco reglamentario de implementación efectiva.

## ▶ PRINCIPIOS

# La compartimentación en el contexto de la PPA

**D**e conformidad con el [Artículo 4.5.2. del Código Terrestre](#), Principios de definición del compartimento, el principio clave en el que se basa el establecimiento de un compartimento libre de peste porcina africana deberá ser identificar claramente el estatus sanitario respecto de la peste porcina africana de una subpoblación animal dentro de un compartimento. De acuerdo con las recomendaciones del *Código Terrestre*, deberá ser posible identificar y rastrear a todos los cerdos de un compartimento libre de peste porcina africana. Es fundamental que todos los establecimientos y locales gestionados por un compartimento libre de peste porcina africana, incluyendo instalaciones de confinamiento, vehículos, fábricas de piensos y mataderos, estén claramente definidos. Si no son parte del compartimento, su relación con el compartimento deberá describirse claramente. Su relación funcional con el compartimento libre de peste porcina africana, así como su función y su contribución a una separación epidemiológica, deberán describirse en la propuesta del compartimento [7]. Estos principios se orientan al resultado deseado de una separación epidemiológica completa entre las subpoblaciones de animales del compartimento y las subpoblaciones de animales fuera del compartimento para evitar toda posible introducción del virus de la peste porcina africana. El estatus libre de VPPA

y la viabilidad de un compartimento libre de peste porcina africana están influenciados por una serie de factores físicos y espaciales. Estos incluyen la presencia de cerdos silvestres o asilvestrados y de ciertas especies de garrapatas en el país o la zona, la proximidad a otras poblaciones de cerdos locales fuera del compartimento, la vegetación, el paisaje, la cercanía a carreteras y mataderos no incluidos en el compartimento, etc. Para establecer y mantener un compartimento libre de peste porcina africana capaz de resistir la presión del virus de la enfermedad de todas las fuentes posibles, se deberá desarrollar, implementar y evaluar periódicamente un plan sólido de bioseguridad adaptado a las vías de riesgo del compartimento para la introducción del virus de la peste porcina africana con el fin de tener en cuenta los posibles cambios en las vías de riesgo y sus características. Este plan de bioseguridad deberá tener en cuenta todos los factores relevantes para la integridad del compartimento libre de PPA y deberá demostrar, probablemente mediante una evaluación de riesgos, que el compartimento es resistente a la introducción del virus de la peste porcina africana. El plan que se elabore describirá en detalle las posibles vías de introducción del VPPA y estimará el riesgo para el compartimento, de este modo proporcionará evidencia completa sobre la efectividad de las acciones de mitigación de riesgos respaldadas por un procedimiento operativo estándar.




---

→ **El Anexo 1** proporciona una ilustración gráfica del concepto de compartimentación en el contexto de la PPA. Los principios que se aplican a la compartimentación de la PPA se examinan a continuación.

---

## ▶ PRINCIPIOS

# Definir un compartimento libre de PPA

### ¿QUÉ?

Un compartimento designa una subpoblación animal mantenida en una o varias explotaciones, separada de otras poblaciones susceptibles por un sistema común de gestión de la bioseguridad y con un estatus zoonosanitario particular. Se define por los factores comunes a una población animal que permiten separarla claramente del riesgo de enfermedad asociado a otros animales expuestos a mayor riesgo respecto de la enfermedad o enfermedades consideradas. A efectos de este conjunto de directrices, la enfermedad considerada es la peste porcina africana [3; 8]. Al definir un compartimento libre de PPA, deberá cumplirse plenamente con las recomendaciones pertinentes del [Capítulo 4.4.](#), Zonificación y compartimentación, el [Capítulo 4.5.](#), Aplicación de la compartimentación, y el [Capítulo 15.1.](#) específico de la enfermedad, Infección por el virus de la peste porcina africana, del *Código Terrestre*.

### ¿CÓMO?

Al definir un compartimento libre de PPA, se deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:

- **identificación de la enfermedad para la que se establece dicho compartimento, es decir, la PPA;**
- **identificación de la(s) mercancía(s) pertinente(s) que se produzcan en el compartimento;**
- **identificación de los componentes del compartimento, es decir, explotaciones agrícolas y otras unidades o subunidades funcionales conexas, incluidos molinos de piensos, mataderos, plantas de transformación, así como su localización y el sistema común de gestión de la bioseguridad que se aplica [3; 8];**

→ Con respecto a la identificación de los componentes de un compartimento, no se requiere que todas las unidades o subunidades funcionales estén incluidas en el compartimento, siempre que se cumplan las normas pertinentes del [Capítulo 15.1.](#) del *Código Terrestre*, en relación con la introducción de animales, mercancías u otras entidades de las otras unidades o subunidades funcionales en cuestión. Por ejemplo, es posible que no sea necesario incluir en el compartimento explotaciones de abuelos reproductores en las fases iniciales, siempre que el proceso asociado con la entrada de material genético o embriones en el compartimento cumpla con las recomendaciones para la importación de semen/embriones obtenidos in vivo, como se estipula en los [Artículos 15.1.10.](#) a [15.1.12.](#) del *Código Terrestre*.

→ Independientemente del alcance general del compartimento, siempre deberá incluir una «subpoblación animal». Todas las unidades o subunidades funcionales asociadas a las fases finales, hasta el punto en que el producto de interés abandona el compartimento, formarán parte del compartimento y deberán mantenerse en el mismo estatus sanitario. Esto significa que las unidades o subunidades funcionales, como mataderos, plantas de despiece y unidades de procesamiento deberán definirse como parte del compartimento cuando su finalidad sea el comercio de carne porcina. Deberán dedicarse a la recepción de animales y sus productos provenientes solo de compartimentos libres de PPA o, si se procesan animales y productos de diferente estatus sanitario, podrán implantar una separación eficaz, con medidas de bioseguridad para garantizar el mantenimiento del estatus libre de PPA de los animales y productos derivados de los compartimentos. Para ello, podrán establecerse medidas de trazabilidad y de prevención de la contaminación cruzada, como la separación estricta en términos de tiempo y espacio cuando se trabaje tanto con animales del compartimento como del exterior (p. ej., diferentes líneas, diferentes días, etc.). En todo caso, el proceso de transporte de animales o productos entre unidades o subunidades funcionales del compartimento se

considerará parte del compartimento. La **Figura 1** muestra algunos ejemplos a título ilustrativo.

→ **identificación de la subpoblación animal que forma parte del compartimento, que debe ser reconocible gracias a una separación epidemiológica patente de las demás poblaciones animales, con una mitigación eficaz de todas las vías de riesgo consideradas como un riesgo no desdeñable [3; 8];**

→ **descripción de las relaciones funcionales entre los componentes de un compartimento, incluyendo preferentemente mapas y diagramas que muestren su contribución a la separación epidemiológica y funcional entre los animales de una subpoblación en el compartimento y las otras poblaciones animales, por ejemplo:**

- propiedad y gestión del compartimento [3; 8];
- identificación del personal que tiene responsabilidades para actividades clave, como la vigilancia sanitaria, los planes de contingencia y la realización de auditorías internas [3; 8];
- relación entre el compartimento y otras unidades o subunidades funcionales que no estén incluidas dentro del compartimento, como fábricas de piensos y fábricas de transformación [3; 8]. El riesgo de introducción del virus de la peste porcina africana asociado con los insumos que ingresan al compartimento desde unidades que no estén incluidas en el mismo (p. ej., piensos, material de cama y productos biológicos) debe mitigarse a través del cumplimiento de las normas pertinentes (p. ej., buenas prácticas de fabricación) que ofrezcan el nivel de confianza necesaria de que dichos insumos están libres de peste porcina africana;

→ adopción de planes de mejora industriales que contengan directrices de bioseguridad, p. ej., planes de mejora de la sanidad y registros de reproducción [3; 8];

→ un plan de bioseguridad completo, adaptado al compartimento, que aborde las vías de riesgo para la introducción del virus de la peste porcina africana e incluya una referencia al «sistema de gestión de la bioseguridad» (ver más abajo), y a la Lista de datos básicos para la aplicación práctica de la compartimentación de la OIE [3; 8];

→ **implementación de un sistema de identificación y trazabilidad de animales y mercancías pertinentes del compartimento, según corresponda, con registros precisos y supervisión adecuada. Este sistema de trazabilidad de animales y mercancías pertinentes también debe cumplir con las disposiciones del [Capítulo 4.3.](#), Creación y aplicación de sistemas de identificación que permitan la trazabilidad de los animales, y el [Artículo 4.5.3.](#), sobre sistemas de trazabilidad, del *Código Terrestre* [3; 8];**

→ **establecimiento de una asociación público-privada entre el operador del compartimento y la Autoridad Veterinaria, con las funciones y responsabilidades respectivas claramente identificadas [3; 8];**

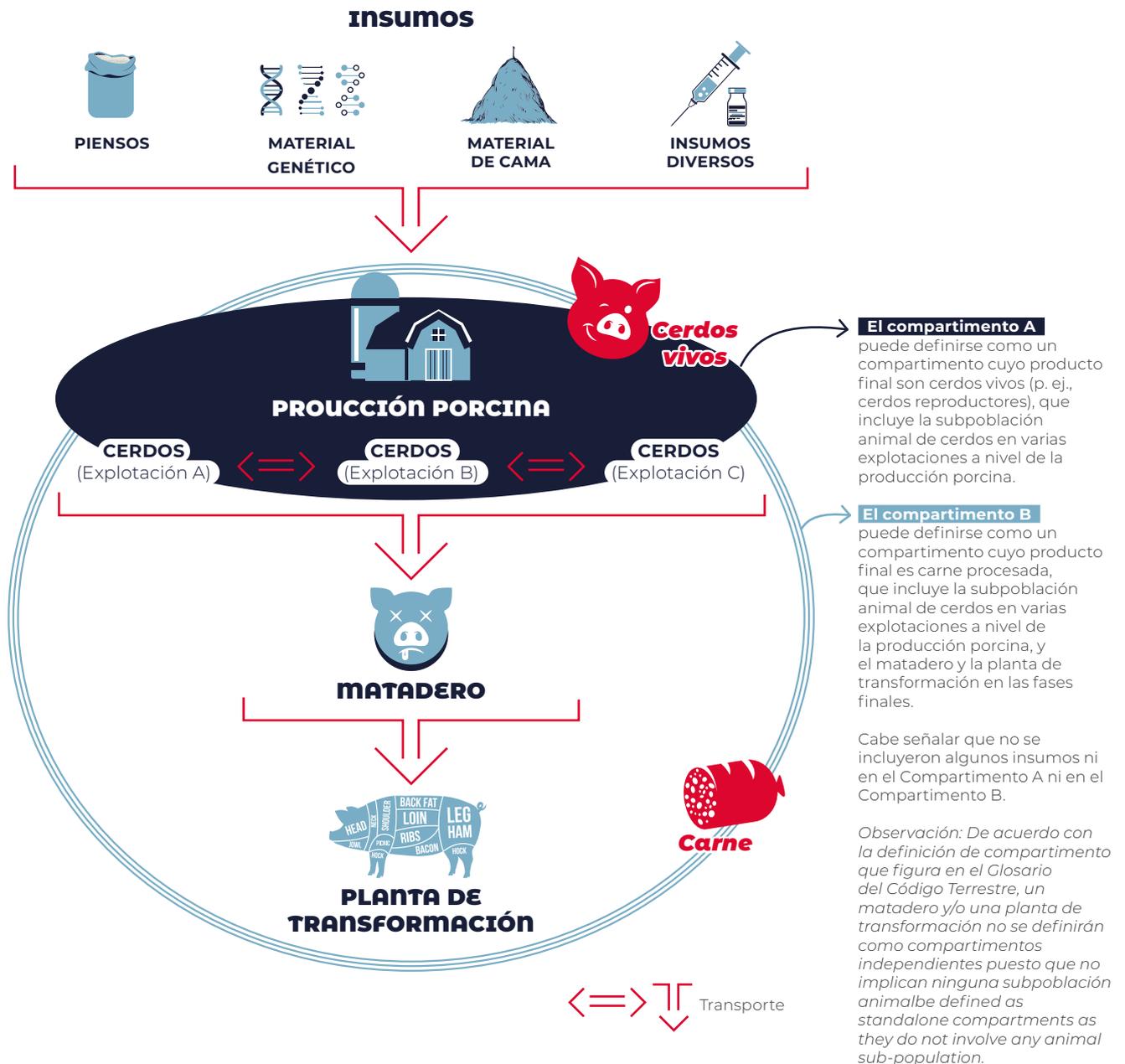
→ **identificación de otros factores importantes para mantener el compartimento libre de PPA relacionados con la separación funcional del compartimento de otros animales de estatus sanitario diferente o desconocido respecto de la peste porcina africana. Estos factores incluyen medidas sanitarias, factores de riesgo ambiental y métodos de gestión y explotación, etc.**



Al definir un compartimento libre de PPA, es importante identificar los factores para mantener el compartimento libre de enfermedad, incluidos los factores de riesgo ambiental y los métodos de explotación



**Figura 1** Modelo simplificado para ilustrar los posibles componentes a definir en un compartimento libre de PPA



## RESULTADO PREVISTO

El compartimento libre de peste porcina africana deberá definirse claramente, indicando la localización de todos sus componentes, sus interrelaciones y su contribución a una separación epidemiológica entre los animales del compartimento y otras poblaciones animales de

estatus sanitario diferente o desconocido respecto de la PPA. La definición de un compartimento varía según los factores epidemiológicos específicos de la PPA, los sistemas de producción pecuaria, los métodos de seguridad biológica, los factores infraestructurales y la vigilancia. [3; 8].

▶ **PRINCIPIOS**

# Cadena de suministro y de valor de la carne de cerdo

**U**n conocimiento de la cadena de suministro de la carne de cerdo, aunque preferiblemente de la cadena de valor, es esencial para realizar una evaluación de riesgos exhaustiva y permitir el desarrollo de medidas eficaces de mitigación de riesgos de introducción del virus de la peste porcina africana en un compartimento libre de peste porcina africana. Una cadena de suministro engloba todas las etapas físicas de la producción de un producto específico para consumidores.

## └ Un enfoque integrado

El enfoque de la cadena de valor proporciona una perspectiva más completa puesto que incluye tanto las actividades como los intereses de los diferentes actores a lo largo de la cadena de suministro [11-15]. La estructura de la cadena de suministro o de valor de la carne de cerdo (a la que pertenece un compartimento libre de peste porcina africana) abarca las distintas etapas que conducen al producto final, que luego se entrega al consumidor [16; 17]. Estas etapas pueden dividirse básicamente en tres grupos, a saber:

- producción, transformación, almacenamiento de piensos;
- producción porcina (incluida la cría);
- sacrificio y primera transformación.

Cada grupo suele conectarse con otras cadenas de suministro o valor, otros actores e incluso, posiblemente, con compartimentos libres de peste porcina africana [16; 17].

---

→ **La Figura 6 del Anexo 3** presenta un ejemplo de la cadena de suministro o de valor de la carne de cerdo.

---

La etapa de producción de piensos abarca todos los procesos que tienen lugar « del prado al plato »: cereales, concentrados, cultivos, alimentación con desperdicios, etc., así como su suministro y transporte desde la fuente hasta el compartimento.

La etapa de producción porcina abarca los procesos que tienen lugar desde la cría hasta el crecimiento, el período final de engorde o el engorde para el sacrificio [18]. Los cerdos vivos son un producto primario clave o pueden ser un insumo en el caso de una empresa de engorde. Si en un compartimento solo se incluyen unidades de crecimiento, sección final de engorde o engorde, se debe garantizar el estatus libre de peste porcina africana de los cerdos vivos que ingresan. Las unidades de reproducción, incluidas las empresas de patrimonio genético para reproducción, pueden ser, o no, compartimentos por sí mismas o formar parte de un compartimento más grande. En el contexto de un compartimento libre de PPA, los insumos necesarios para la producción (p. ej., diluyentes de semen, medicamentos o vacunas) representan posibles vías de riesgo para la introducción del VPPA, al igual que los actores involucrados en la eliminación de cerdos muertos y sacrificados.

Los productos primarios de la etapa de sacrificio y transformación incluyen productos cárnicos y derivados de la piel, entre otros. El transporte

de cerdos vivos hacia el matadero y toda la transformación posterior al sacrificio, incluido el transporte al minorista o el almacenamiento, deben considerarse dentro de la evaluación de riesgos.

### └ **Riesgo de introducción del VPPA a causa de la influencia humana**

El comportamiento humano tiene una fuerte influencia en las características de la cadena de valor de la carne de cerdo y, por consiguiente, en el riesgo de introducción del virus de la peste porcina africana. Esto debe tenerse en cuenta en el diseño del plan de bioseguridad del compartimento libre de peste porcina africana. El aspecto principal del enfoque de la cadena de suministro en la transformación física de insumos crudos (piensos y cerdos) en carne de cerdo no revelará debidamente la influencia del comportamiento humano en el riesgo de infección por el virus de la peste porcina africana o la contaminación de los productos de un compartimento libre de peste porcina africana. Por lo tanto, se recomienda dar prioridad a una descripción de la cadena de valor de la carne de cerdo.

**▶ PRINCIPIOS**

# Separación epidemiológica del compartimento de posibles fuentes de virus de la PPA

Debido a la naturaleza compleja de las cadenas de valor y suministros de carne de cerdo nacionales e internacionales, existe una extensa y variada gama de vías epidemiológicas de introducción del virus de la peste porcina africana en un país y en un compartimento libre de peste porcina africana dentro de un país. Para evitar la introducción del VPPA a través de dichas vías, un compartimento libre de PPA debe disponer de un sistema de gestión de riesgos de bioseguridad que se adapte a su entorno de riesgo de PPA específico.

## EVALUACIÓN DE RIESGOS

### ¿QUÉ?

El riesgo de introducción y propagación del virus de la peste porcina africana dentro de un compartimento debe evaluarse a partir de una evaluación científica estructurada del riesgo basada en el enfoque que se describe en el marco del análisis del riesgo de la OIE, de conformidad con el [Capítulo 2.1](#) del *Código Terrestre*, Análisis del riesgo asociado a las importaciones, y el Manual del Análisis del Riesgo de las Importaciones de la OIE [19-21].

---

→ **El Anexo 3** presenta un ejemplo más detallado de una evaluación de riesgos para ayudar a crear un compartimento libre de peste porcina africana. El conocimiento del suministro de carne de cerdo o, preferiblemente, de la cadena de valor de la carne de cerdo es esencial para realizar una evaluación de riesgos significativa.

---

Una evaluación de riesgos se divide generalmente en las etapas de evaluación de riesgos de introducción, evaluación de la exposición y evaluación de las consecuencias. Las vías de riesgo identificadas y las estimaciones de riesgo asociadas con cada paso a lo largo de esas vías constituyen una información esencial para optimizar las medidas de mitigación de riesgos nuevas y existentes que brindan a las principales partes interesadas suficiente confianza en la capacidad de recuperación del compartimento libre de PPA. Más específicamente, las evaluaciones del riesgo de introducción y de exposición aportarán información para el diseño del sistema de gestión de la bioseguridad, y las estimaciones de riesgos expresarán la resiliencia de un compartimento ante la introducción del virus. La evaluación de las consecuencias y las vías de riesgo asociadas brindarán información para el diseño del sistema de vigilancia del VPPA. Las principales partes interesadas utilizarán la estimación de riesgos general para decidir si los productos del compartimento cumplen con sus expectativas en relación con el nivel aceptable de riesgo de infección/

contaminación por el VPPA. Si no cumplen con sus expectativas, puede ser necesario que se refuercen los procesos de gestión de riesgos o puede significar que las partes interesadas no aceptarán los productos del compartimento. Gracias a la evaluación de riesgos de un compartimento, también es posible definir de forma transparente los límites del riesgo de introducción del VPPA en el compartimento [6; 22]. La estimación de riesgos general suele tener en cuenta tanto la probabilidad de una enfermedad determinada como su impacto negativo en los aspectos sanitario, medioambiental y/o socioeconómico. En el proceso de compartimentación, la evaluación de riesgos suele centrarse en la probabilidad de infección/contaminación.

Dado que es poco probable que el riesgo de infección o contaminación por el VPPA sea cero, se recomienda que las principales partes interesadas se pongan de acuerdo sobre lo que constituye un nivel aceptable de riesgo desde el comienzo del proceso de compartimentación. Por su parte, los socios comerciales importadores tendrán que definir el nivel de riesgo de introducción del VPPA que se aceptará en una etapa posterior del proceso de aprobación. En el contexto del comercio, esto también se denominará «nivel apropiado de protección» (ALOP, por sus siglas en inglés) [19; 23]. Es importante recordar a las partes interesadas que fijarse el objetivo de un riesgo cero es poco realista, puesto que ni siquiera los países o zonas libres de peste porcina africana pueden garantizar un riesgo cero de incursión del virus [19]. Las principales partes interesadas también deberán acordar si se llevará a cabo una evaluación de riesgos cualitativa, semicuantitativa o cuantitativa [19].

Se recomienda encarecidamente que las evaluaciones de riesgos se realicen al inicio del proceso de desarrollo de un compartimento, lo cual facilitará el diseño de programas de bioseguridad y vigilancia adaptados. Una evaluación de riesgos será un componente esencial de la documentación que se incluirá en el proceso de solicitud. La estimación del riesgo de infección/contaminación por el VPPA para los productos de un compartimento y las medidas de mitigación de riesgos asociadas serán factores clave que deberán considerar tanto las Autoridades Veterinarias, para decidir si se aprueba o no un compartimento, como los

posibles socios comerciales, para aceptar o no un compartimento.

El riesgo introducción del virus de la peste porcina africana en un compartimento está fuertemente influenciado por el nivel de circulación del VPPA dentro del país o la zona donde se encuentran el compartimento y sus unidades o subunidades funcionales. Por consiguiente, una evaluación de riesgos por país es un requisito previo para la evaluación de riesgos por compartimento, puesto que tomaría en consideración las medidas de gestión de riesgos actuales del país.

La evaluación de riesgos por país será responsabilidad de la Autoridad Veterinaria, teniendo en cuenta tanto la situación internacional como los descubrimientos científicos más recientes. En el compartimento, el operador del compartimento tendrá la responsabilidad de asegurarse de que se lleven a cabo evaluaciones científicas de riesgos transparentes y estructuradas. Se recomienda encarecidamente que estas evaluaciones de riesgos sean realizadas por una parte que sea independiente del operador del compartimento o que se sometan a auditoría por un tercero independiente. La Autoridad Veterinaria puede efectuar la auditoría.

Una evaluación de riesgos por compartimento deberá registrarse en un documento de evaluación de riesgos operativos que deberá cotejarse con los programas de bioseguridad y vigilancia. El proceso de evaluación de riesgos deberá repetirse en respuesta a los cambios epidemiológicos externos que afectan el riesgo de introducción del VPPA en el compartimento, así como a los cambios significativos en las características y el rendimiento del compartimento que pudieran influenciar el riesgo de introducción del VPPA para la producción de mercancías del compartimento. El resultado de la evaluación de riesgos deberá indicar qué medidas de gestión de riesgos se implementarán. Dependiendo de la disponibilidad de recursos y del riesgo externo de introducción del VPPA, es posible que las evaluaciones de riesgos deban llevarse a cabo a intervalos regulares, y cada vez que el operador del compartimento o la Autoridad Veterinaria hayan identificado cambios en la situación, ya sea interna o externa, relativa al riesgo de introducción del VPPA. Como medida de contingencia, las partes interesadas deberán

definir de común acuerdo un período intermedio razonable para completar la evaluación de un posible cambio en el nivel de riesgo.



### ¿cómo?

Como la eficacia del sistema de gestión de la bioseguridad depende de la adopción por parte del personal de una sólida filosofía de conformidad con la reglamentación, es importante asegurarse de que la dirección y el personal que trabaja en el compartimento comprendan cómo se puede introducir el VPPA en el compartimento [2]. Se recomienda, por lo tanto, que participen en el proceso de evaluación de riesgos, ya que pueden identificar factores de riesgo o incluso vías de riesgo adicionales.

Al participar en el proceso de evaluación de riesgos y la elaboración de políticas de gestión de riesgos, el personal también asimilará mejor los procesos y políticas.

Para cumplir el objetivo de garantizar la continuidad económica, es esencial que el compartimento permanezca activo en caso de que se produzcan cambios en el entorno de riesgo externo de PPA, por ejemplo el hecho de que un país pierda su estatus libre de peste porcina africana. Si el cambio aumenta el riesgo general de introducción del VPPA para el compartimento a un nivel superior al nivel de riesgo aceptable definido, se debe alertar a las partes interesadas de inmediato y suspender el estatus libre de peste porcina africana del compartimento.



### RESULTADO PREVISTO

El operador del compartimento deberá elaborar un documento de evaluación de riesgos operativos que incluya las políticas de gestión de riesgos del compartimento. La evaluación de riesgos inicial, que presentará las vías de riesgo en detalle, junto con las estimaciones específicas de las vías de riesgo y las estimaciones de riesgo generales, ayudará a definir las medidas de bioseguridad necesarias. El documento de evaluación de riesgos operativos del compartimento deberá considerar la sensibilidad de las estimaciones de riesgos teniendo en cuenta los cambios en el entorno de riesgo más extenso fuera del compartimento, así como toda posible deficiencia de las medidas específicas de mitigación de riesgos, es decir, incumplimiento de las medidas de bioseguridad. El documento deberá estar disponible para auditorías y ajustes posteriores en las políticas de gestión de riesgos, y deberá revisarse cada vez que se realice una nueva evaluación de riesgos.

---

→ **El Anexo 3** presenta en detalle un ejemplo de evaluación de riesgos para ayudar a crear un compartimento libre de peste porcina africana, de conformidad con el [Capítulo 2.1](#) del *Código Terrestre*, Análisis del riesgo asociado a las importaciones, y el *Manual del Análisis del Riesgo de las Importaciones de la OIE*.

---



**Chile**

### MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD BASADAS EN RIESGOS PARA COMPARTIMENTOS PORCINOS

En Chile, se estableció un compartimento libre de enfermedad porcina para cerdos, creado específicamente para la fiebre aftosa, la peste porcina clásica, la peste porcina africana y la enfermedad de Aujeszky (pseudorrabia), ninguna de las cuales está presente actualmente en el país. El desarrollo del compartimento incluyó una caracterización del entorno externo y las relaciones epidemiológicas. Se realizó una evaluación del riesgo de introducción y propagación en el compartimento de cada una de las enfermedades en cada uno de los componentes del compartimento. Se definió una serie de medidas de bioseguridad a partir de los resultados de la evaluación de riesgos. El operador del compartimento elaboró una propuesta técnica para el compartimento detallando la implementación de las medidas de bioseguridad en cada componente del compartimento. La Autoridad Veterinaria asumió la responsabilidad de la evaluación inicial, la aprobación y la auditoría posterior.

# GESTIÓN DE RIESGOS

El objetivo de la política de gestión de riesgos es lograr una estimación de riesgos general para el compartimento a un nivel que las principales partes interesadas, en particular los destinatarios de los productos del compartimento, consideren aceptable. Para identificar los componentes necesarios de la política de gestión de riesgos del compartimento, deberán examinarse en detalle las estimaciones de riesgo generadas por la evaluación de riesgos inicial asociada a cada proceso y las relaciones condicionales asociadas a cada paso en el mismo proceso, así como su sensibilidad a los cambios en un contexto de riesgo más extenso fuera del compartimento. Así pues, las partes interesadas podrán identificar las vías y los pasos que requieren

medidas de mitigación de riesgos viables y efectivas. Para algunas vías de riesgo, puede ser necesario introducir medidas de mitigación de riesgos en fases consecutivas a lo largo del proceso para obtener la reducción esperada en el riesgo general. También deberán analizarse los posibles fracasos de la mitigación de riesgos.

Las medidas de mitigación de riesgos que conforman la política de gestión de riesgos del compartimento deberán incluir un sistema de gestión de la bioseguridad, un sistema de vigilancia del virus de la peste porcina africana y un sistema de trazabilidad de cerdos y productos porcinos, así como de cualquier insumo relevante, como los piensos.

## SISTEMA DE GESTIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

### ¿QUÉ?

La 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 hacia, desde y dentro de una población animal [2]. Deberá desarrollarse un sistema de gestión de la bioseguridad como parte del proceso de compartimentación. Dado que es probable que las unidades y subunidades funcionales del compartimento dispongan de medidas de bioseguridad antes del proceso de compartimentación, será necesario revisarlas y ajustarlas en función de la información que arroje la evaluación de riesgos. El objetivo de las medidas de mitigación de riesgos será minimizar, por una parte, el riesgo de introducción del VPPA en unidades o subunidades funcionales dentro del compartimento, lo que se conoce como bioexclusión, y por otra parte, el riesgo de salida del VPPA de una unidad o subunidad funcional exponiendo así a otras unidades o subunidades funcionales al riesgo de introducción del VPPA, lo que se conoce como biocontención.

Los siguientes son los tres componentes principales de la bioseguridad: [21; 24]:

- **Segregación/separación: creación y mantenimiento de barreras para limitar las posibilidades de ingreso de animales infectados y materiales contaminados en un compartimento. Cuando se aplica correctamente, esta etapa evita significativamente la contaminación y la infección. También es importante aplicar estos principios entre diferentes unidades o subunidades funcionales dentro del compartimento.**
- **Limpieza: los materiales (p. ej., vehículos o equipos) que entran o salen de un compartimento deben limpiarse a fondo para eliminar la suciedad visible. Esto también eliminará la mayoría de los patógenos contaminantes.**
- **Desinfección: cuando se aplica correctamente, inactivará a los patógenos presentes en los materiales que han sido limpiados.**

Un sistema de gestión de la bioseguridad adaptado, que se presenta como un plan de bioseguridad, es fundamental para el establecimiento de un compartimento libre de peste porcina africana. El enfoque del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés) puede considerarse

para desarrollar el sistema de gestión de la bioseguridad [21; 25].

El sistema de gestión de la bioseguridad deberá ser lo suficientemente eficaz para confirmar la integridad del compartimento y garantizar que su estatus sanitario no se vea comprometido por cambios en el contexto más amplio de riesgo de introducción del VPPA en el compartimento, por ejemplo un cambio en la situación epidemiológica externa de la PPA. Como medida de contingencia, también es importante que el sistema general de gestión de la bioseguridad sea lo suficientemente eficaz como para atenuar posibles deficiencias puntuales en las medidas de mitigación de riesgos. Para minimizar el riesgo de infección o contaminación de los productos del compartimento, el sistema de gestión de la bioseguridad deberá disponer de la capacidad de contener el virus dentro de las unidades o subunidades funcionales en las que se ha introducido aplicando medidas eficaces de biocontención y bioexclusión.



## ¿cómo?

El operador del compartimento deberá trabajar en colaboración con la Autoridad Veterinaria en el desarrollo del sistema de gestión de la bioseguridad y el plan de bioseguridad asociado. El documento del sistema de gestión de la bioseguridad deberá cumplir con las disposiciones del [Artículo 4.5.3.](#), Separación de un compartimento de posibles fuentes de infección, y el [Artículo 4.4.3.](#), Principios para la definición y el establecimiento de una zona o de un compartimento, del *Código Terrestre* [3].

Las medidas específicas de mitigación de riesgos que se incluyan en el sistema de gestión de la bioseguridad deberán tener en cuenta cada una de las etapas que conforman las vías de riesgo de introducción del VPPA en el compartimento, así como la estimación final del riesgo. Como primera etapa, si la estimación de riesgos general no se encuentra en un nivel aceptable, será necesario aplicar medidas de mitigación de riesgos para determinadas vías de riesgo. La medida o combinación de medidas de mitigación de riesgos que se elija deberá reducir la estimación de riesgos general para el compartimento por lo menos a un nivel aceptable.

Es probable que sea necesario implementar varias medidas de mitigación de riesgos a lo largo del mismo proceso, de modo que la estimación de riesgos alcance el nivel aceptable. Cabe recordar la importancia de aplicar medidas de biocontención, y no solo de bioexclusión, en unidades o subunidades funcionales específicas del compartimento en las que se podría haber introducido el virus. Las medidas de mitigación de riesgos deberán ser prácticas y rentables. Una vez que se han tenido en cuenta estas medidas, también se deberá considerar la sensibilidad de las estimaciones de riesgo revisadas teniendo en cuenta los cambios en el entorno de riesgo más extenso fuera del compartimento. De este modo, será posible garantizar que un contexto de riesgo más extenso no afectará la integridad del compartimento y, por consiguiente, su estatus sanitario.

Para poner en práctica el sistema de gestión de la bioseguridad de un compartimento, se deberá elaborar y documentar un procedimiento operativo estándar detallado que considere cada una de las vías de riesgo y defina claramente los procedimientos para las medidas de mitigación de riesgos que se aplicarán para mejorar bioseguridad y prevenir la introducción del VPPA. El procedimiento operativo estándar deberá ser preparado por expertos relevantes, internos o externos, en colaboración con el equipo de gestión de riesgos del compartimento. El procedimiento operativo estándar deberá revisarse periódicamente con el fin de comprobar su eficacia y, en caso de que el contexto de riesgo cambie, es posible que sea necesario actualizarlo. Desarrollar una filosofía de conformidad con la reglamentación entre el personal en relación con el plan de bioseguridad es fundamental. Para lograrlo, será necesario brindar formación relevante y continua para el personal y, si es posible, alentar al personal clave a participar en la elaboración del plan de bioseguridad. Asimismo, el procedimiento operativo estándar deberá estar disponible en el idioma de trabajo de todo el personal pertinente del compartimento y deberá impartirse la formación adecuada a todos los miembros del personal. También se recomienda implementar un programa de vigilancia del cumplimiento del procedimiento operativo estándar, cuyo objetivo será identificar las deficiencias en la

implementación del POE y evaluar la efectividad o las posibles deficiencias de las medidas de mitigación de riesgos implementadas. El programa de vigilancia del cumplimiento podrá incluir, según corresponda, entrevistas con el personal, observación durante las operaciones y evaluación de documentación o informes. Se recomienda designar a un miembro del personal específico para que se haga cargo del programa de vigilancia del cumplimiento. Además, deberán realizarse auditorías independientes con regularidad [26].

En general, el proceso operativo estándar deberá describir lo siguiente [3]:

- **aplicación, mantenimiento y seguimiento continuo de las medidas de bioseguridad;**
- **aplicación de medidas correctivas;**
- **verificación del proceso;**
- **teneduría de registros y período durante el cual deben conservarse los registros;**
- **procedimientos para la notificación a la Autoridad Veterinaria.**

En caso de incumplimiento de las medidas de bioseguridad, será necesario un plan de contingencia, que deberá elaborarse y documentarse adecuadamente como parte del plan de bioseguridad. El propósito del plan de contingencia es, en primera instancia, evitar que el estatus sanitario del compartimento se vea comprometido y, en caso de una incursión del VPPA, preparar las medidas de respuesta necesarias en el compartimento. El plan de contingencia deberá basarse en el conocimiento de las áreas en las que pueden presentarse incumplimientos de las medidas de bioseguridad a partir de un análisis de sensibilidad de la evaluación de riesgos operativos. Será necesario definir claramente las funciones y responsabilidades del operador del compartimento y de la Autoridad Veterinaria en caso de incumplimiento de las medidas de bioseguridad [3].

Para obtener detalles específicos de un plan de bioseguridad, incluida una descripción del

sistema de gestión de la bioseguridad, así como del contenido del procedimiento operativo estándar y del plan de contingencia, se remite a los lectores a la Lista de datos básicos para la aplicación práctica de la compartimentación de la OIE. El operador del compartimento podrá consultar la publicación conjunta de la FAO y la OIE sobre buenas prácticas de bioseguridad en el sector porcino, *Good practices for biosecurity in the pig sector: issues and options in developing and transition countries* (disponible en francés, inglés y ruso), para obtener información sobre el desarrollo y la aplicación de medidas de bioseguridad [24]. Asimismo, el **Anexo 5** presenta una «lista de datos básicos de la compartimentación», basada en los resultados de bioseguridad que se deben lograr en un compartimento libre de peste porcina africana, a modo de directriz práctica para la aplicación de la compartimentación.



## **RESULTADO PREVISTO**

El compartimento libre de PPA implementará eficazmente un sistema de gestión de la bioseguridad (documentado como un plan de bioseguridad) que pueda prevenir la introducción del VPPA y responder a los cambios en el entorno de riesgo externo de peste porcina africana (en el que se encuentren los componentes del compartimento libre de PPA) para garantizar que todos los cerdos y las mercancías pertinentes dentro del compartimento estén libres de enfermedad [8; 27]. El sistema de gestión de la bioseguridad también podrá absorber deficiencias menores en las medidas de mitigación de riesgos. También deberá poder contener el virus dentro de las unidades o subunidades funcionales afectadas, de modo que se minimice el riesgo de propagación a otras partes del compartimento.

La eficacia del sistema de gestión de la bioseguridad podrá justificarse documentando el impacto de las medidas de mitigación de riesgos en las estimaciones de riesgo asociadas a las diferentes vías de riesgo identificadas en la evaluación de riesgos operativos. Para esto será necesario cotejar el plan de bioseguridad con la evaluación de riesgos operativos.



## Reino Unido

### REQUISITOS DE BIOSEGURIDAD PARA LOS COMPARTIMENTOS DESTINADOS A AVES DE CORRAL REPRODUCTORAS

Los requisitos de bioseguridad para los compartimentos destinados a aves de corral reproductoras se dividen en «características estructurales» (es decir, características de bioseguridad física) y «protocolos de gestión» (protocolos operativos estándar que deben seguirse para mantener el nivel mínimo de bioseguridad requerido). Muchas de las medidas de bioseguridad también deben reforzarse durante períodos definidos como de alto riesgo. Estos requisitos de bioseguridad y vigilancia son específicos de las explotaciones de aves y de los establecimientos de incubación y se detallan en los programas propios de los compartimentos, de libre acceso en el sitio web del British Poultry Council ([www.britishpoultry.org.uk/about-bpc/defra-compartments/](http://www.britishpoultry.org.uk/about-bpc/defra-compartments/)). Junto con las medidas de bioseguridad, se requiere vigilancia para garantizar un seguimiento continuo del estatus sanitario de las instalaciones del compartimento en todo momento. La vigilancia incluye, aunque no exclusivamente, la obtención de muestras para pruebas de laboratorio y el registro regular de datos sobre producción y mortalidad con el fin de observar las tendencias en estas variables. La vigilancia de laboratorio se intensifica durante los períodos de mayor riesgo de introducción de enfermedades. Las pruebas se dividen entre laboratorios públicos y privados, y la mayoría de las pruebas de compartimentos se realiza en laboratorios privados.



## Canadá

### PLAN DE BIOSEGURIDAD PARA LOS COMPARTIMENTOS DESTINADOS A GERMOPLASMA DE SALMÓNIDOS

Se debe desarrollar un plan de bioseguridad, basado en las normas nacionales aplicables a la compartimentación de Canadá y compuesto por procedimientos operativos estándar individuales, que aborde la posible introducción de enfermedades a través de diferentes vías de riesgo. La Autoridad Veterinaria elaboró las normas nacionales contando con la asesoría del sector privado. Los epidemiólogos de la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA, por sus siglas en inglés) desarrollaron un marco analítico para la compartimentación y lo aplicaron a cada compartimento candidato para evaluar los riesgos de introducción de enfermedades y establecer el nivel de vigilancia requerido. La CFIA debe determinar, desarrollar, implementar y ajustar, si es necesario, el plan de vigilancia específico del compartimento. El operador del compartimento tiene la responsabilidad de identificar las deficiencias en el plan de vigilancia. Los operadores de los compartimentos oficialmente reconocidos son responsables de desarrollar e implementar el plan de bioseguridad y mitigar el riesgo de introducción de enfermedades en los compartimentos a un nivel aceptable, así como de notificar a la CFIA todo posible incumplimiento de las medidas de bioseguridad que pueda afectar el riesgo de introducción de enfermedad correspondiente y, por consiguiente, el plan de vigilancia.

## SISTEMA DE VIGILANCIA

El propósito del sistema de vigilancia del compartimento será garantizar la integridad del compartimento libre de peste porcina africana a las principales partes interesadas y, en última instancia, garantizar que todos los productos del compartimento estén libres de PPA o su riesgo de PPA sea inferior al nivel aceptable acordado.

El operador del compartimento deberá trabajar en estrecha colaboración con la Autoridad Veterinaria en el diseño del sistema de vigilancia de la PPA [3]. El sistema de vigilancia de un compartimento deberá cumplir con las disposiciones del *Código Terrestre*, [Capítulo 1.4](#), Vigilancia sanitaria de los animales terrestres, y [Capítulo 1.5](#), Vigilancia de artrópodos vectores de enfermedades animales, así como las recomendaciones específicas para la vigilancia de la peste porcina africana definidas en los [Artículos 15.1.28](#), a [15.1.33](#). La Autoridad Veterinaria aprobará entonces el sistema de vigilancia para su implementación. El sistema de vigilancia de un compartimento deberá desarrollarse sobre la base del conocimiento de las vías de riesgo y la importancia de cada paso a lo largo de las vías de transmisión del VPPA. El sistema deberá ser capaz de detectar una introducción del virus de la peste porcina africana con rapidez suficiente para que la probabilidad de que los productos del compartimento se infecten o contaminen con el VPPA y la probabilidad de que salgan del compartimento permanezcan por debajo del nivel aceptable especificado por los destinatarios de dichos productos [28]. También deberá adaptarse a la situación epidemiológica del país y es probable que requiera componentes que se implementen tanto dentro como fuera del compartimento, teniendo en cuenta las características epidemiológicas específicas de la peste porcina africana, como se especifica en el [Artículo 15.1.28](#), del *Código Terrestre*.

El sistema de vigilancia deberá centrarse en pasos clave a lo largo de las vías de riesgo incluidas en la evaluación de riesgos operativos. Cada uno de los componentes de la evaluación de riesgos, a saber introducción, exposición y consecuencias, tiene un significado específico dentro del diseño del sistema de vigilancia. El sistema de vigilancia deberá comprender varios componentes que se centren en los pasos esenciales en las vías de riesgo.

Los informes de la vigilancia deberán presentarse periódicamente a la Autoridad Veterinaria. Además, el sistema de vigilancia deberá someterse periódicamente a una evaluación formal, como se describe en el [Artículo 1.4.3](#), del *Código Terrestre*, sobre la garantía de calidad de los sistemas de vigilancia, y el Capítulo 3 de la *Guía para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres* de la OIE [29].

La eficacia del sistema de vigilancia deberá evaluarse en función de los atributos de sensibilidad, oportunidad y representatividad [30]. Al establecer el compartimento, las principales partes interesadas deberán acordar los valores objetivo para estos atributos de calidad de la vigilancia. Es fundamental evaluar la eficacia global del sistema de vigilancia en su conjunto, teniendo en cuenta los objetivos acordados y los atributos de calidad.

El sistema de vigilancia deberá basarse en una combinación óptima de componentes de la vigilancia que, en conjunto, permitirán concretizar los atributos de calidad definidos. Algunos componentes de la vigilancia serán externos al compartimento y también habrá atributos dentro del compartimento.

El sistema de vigilancia deberá documentarse como un plan de vigilancia de conformidad con el [Capítulo 1.4](#), del *Código Terrestre*, Vigilancia sanitaria de los animales terrestres, y la *Guía para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres* de la OIE [31].

### Consideraciones generales para la vigilancia de la PAA

#### └ Criterios de declaración

#### ¿QUÉ?

Si bien la definición de caso para la aparición de la infección por el virus de la peste porcina africana (es decir, un caso confirmado de peste porcina africana) se indica en el [Artículo 15.1.1](#), del *Código Terrestre*, la Autoridad Veterinaria también deberá establecer una definición para la sospecha de infección por el VPPA (es decir, un caso sospechoso de PPA) que normalice las sospechas de interés

relacionadas con la peste porcina africana con fines de investigación y declaración. Estas definiciones deberán establecerse claramente en el plan nacional de vigilancia de la peste porcina africana, puesto que se aplican tanto dentro de los compartimentos como en el resto del país o la zona.

 **¿cómo?**

Al elaborar las definiciones específicas para un caso sospechoso de peste porcina africana, los Miembros deberán tener en cuenta el contexto epidemiológico específico del país o la zona en relación con la enfermedad y otros factores relevantes (p. ej., los servicios de laboratorio disponibles). El [Capítulo 15.1](#), del *Código Terrestre* proporciona una definición de caso confirmado de PPA.

Una vez que se establezcan las definiciones específicas de un caso sospechoso de peste porcina africana, todo animal que cumpla con cualquiera de esas definiciones de caso sospechoso de peste porcina africana, así como con la definición de caso confirmado de peste porcina africana según el [Artículo 15.1.1](#), del *Código Terrestre*, deberá ser notificado a

la Autoridad Veterinaria inmediatamente de acuerdo con el sistema de notificación establecido. También se podrán incluir otras muestras (p. ej., piensos, material genético y carne) en el sistema de vigilancia, según corresponda. Todas las muestras que resulten positivas para el virus de la peste porcina africana también deberán notificarse a la Autoridad Veterinaria de inmediato. Una vez que reciba el informe, la Autoridad Veterinaria deberá lanzar una investigación formal lo antes posible y aplicar las medidas de seguimiento necesarias [29].

 **RESULTADO PREVISTO**

La Autoridad Veterinaria establecerá la(s) definición(es) para la normalización de los casos sospechosos y confirmados de PPA con fines de investigación y declaración. Estas definiciones deberán estar correctamente documentadas en el plan nacional de vigilancia de la peste porcina africana y deberán ser compatibles con las definiciones de casos de la OIE relativas a la PPA, aplicadas en el país o la zona, según corresponda. Las medidas de mitigación de riesgos correspondientes deberán estar vinculadas a los casos sospechosos o confirmados.

**Tabla 2** Ejemplos de definición de caso del USDA y de la OIE [29]

| CATEGORÍA DE CASO                         | DEFINICIÓN   |
|---|--|
| <b>CASO SOSPECHOSO (USDA)</b>             | Un animal que muestra signos clínicos relevantes (fiebre, aceleración del pulso y del ritmo respiratorio, letargo, anorexia, postración, vómitos, diarrea, secreción nasal con sangre, secreciones oculares, abortos, enrojecimiento de la piel, falta de coordinación (ataxia)) y con información epidemiológica compatible con la PPA  |
| <b>CASO PRESUNTAMENTE POSITIVO (USDA)</b> | Un caso sospechoso con un resultado no negativo en una prueba de detección sistemática para el VPPA por reacción en cadena de la polimerasa o con anticuerpos contra el VPPA, detectado por dos pruebas de anticuerpos diferentes en cualquier laboratorio designado oficialmente  |
| <b>CASO POSITIVO CONFIRMADO (OIE)</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· el aislamiento del virus de la peste porcina africana en muestras de un suido; o</li> <li>· la identificación de antígeno o ácido ribonucleico específico del VPPA en muestras de un suido que haya manifestado signos clínicos o lesiones anatomopatológicas compatibles con la PPA o que esté epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado o presunto de PPA, o de un suido que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previos con el VPPA; o</li> <li>· la detección de anticuerpos específicos del VPPA en muestras de un suido que haya manifestado signos clínicos o lesiones anatomopatológicas compatibles con la enfermedad, o que esté epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado o presunto de PPA, o que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previos con el VPPA.</li> </ul> |

La **Tabla 2** resume ejemplos de posibles definiciones de casos sospechosos de PPA, incluidas las definiciones de caso sospechoso y de caso presuntamente positivo de PPA del Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas (APHIS) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), como se indica en el plan de vigilancia integrado de la peste porcina clásica, *Swine Hemorrhagic Fevers: African and Classical Swine Fever Integrated Surveillance Plan*, y en la definición de la OIE de infección de los suidos por el virus de la peste porcina africana que figura en el [Artículo 15.1.1.](#) del *Código Terrestre* [32].

## — Pruebas de diagnóstico de laboratorio

### ¿QUÉ?

La vigilancia podrá implicar el uso de pruebas de diagnóstico de laboratorio según sea necesario, teniendo en cuenta la situación epidemiológica de la PPA específica del país o la zona. El rendimiento de una prueba, así como la prevalencia de la infección, pueden tener un impacto en las conclusiones de la vigilancia y deberán tenerse en cuenta en el diseño de los sistemas de vigilancia y el análisis de los datos de la vigilancia. Las pruebas de diagnóstico de laboratorio para el virus de la peste porcina africana deberán elegirse, según corresponda, para adaptarse al propósito previsto, de conformidad con las recomendaciones del [Capítulo 3.8.1.](#) del *Manual Terrestre*, Peste porcina africana (infección por el virus de la peste porcina africana) [33]. A efectos de la compartimentación, las capacidades y los procedimientos de diagnóstico para las pruebas de laboratorio utilizados en el sistema de vigilancia deberán cumplir con las disposiciones del [Artículo 4.5.6.](#) del *Código Terrestre*, Capacidades y procedimientos de diagnóstico [8]. Se podrá considerar que los métodos de muestreo combinado que utilizan sangre o fluidos orales de cerdos vivos aumentan la rentabilidad de las pruebas de detección del virus que se llevan a cabo como parte de la vigilancia [34; 35].

### ¿CÓMO?

Las pruebas de diagnóstico de laboratorio para el virus de la peste porcina africana deberán ser realizadas por laboratorios oficialmente designados que estén bajo la supervisión directa de la Autoridad Veterinaria o hayan sido certificados por la Autoridad Veterinaria. Los laboratorios privados de la industria porcina también podrán solicitar la certificación como laboratorios oficialmente designados por la Autoridad Veterinaria, la cual deberá evaluar sus competencias respectivas individualmente, según se considere apropiado, tomando como referencia las normas de la OIE y otras normas internacionales pertinentes. Estos laboratorios deberán cumplir con las normas de la OIE relativas a la garantía de calidad tal como se definen en el [Capítulo 1.1.5.](#) del *Manual Terrestre*. Las pruebas y procedimientos de laboratorio para el diagnóstico relevantes para el VPPA que utilizan estos laboratorios deberán cumplir con las recomendaciones detalladas en el [Capítulo 3.8.1.](#) del *Manual Terrestre*, con la validación adecuada de los métodos analíticos de diagnóstico que se indican en el [Capítulo 1.1.6.](#) del *Manual Terrestre*.

Además de las capacidades de diagnóstico, los laboratorios que realicen pruebas para el virus de la peste porcina africana deberán contar con procedimientos sistemáticos y un sistema de notificación rápido para informar a la Autoridad Veterinaria. Todos los resultados positivos o no concluyentes deberán notificarse inmediatamente a la Autoridad Veterinaria y remitirse al laboratorio de referencia nacional, al Laboratorio de Referencia de la OIE o a otros laboratorios de referencia para realizar más pruebas confirmatorias, si procede [8; 36].

### RESULTADO PREVISTO

Las pruebas de diagnóstico de laboratorio para el VPPA serán realizadas por laboratorios oficialmente designados, dotados de capacidades y procedimientos de diagnóstico que cumplan con las normas pertinentes descritas en el *Manual Terrestre* de tal forma que favorezcan los atributos de calidad del sistema de vigilancia de la PPA del compartimento, en particular, la sensibilidad y la especificidad. También deberá establecerse un sistema de notificación eficaz en estos laboratorios

para la notificación oportuna de los casos de declaración obligatoria a la Autoridad Veterinaria.

## └ Componentes internos de la vigilancia

### ¿QUÉ?

Los componentes internos de la vigilancia de un compartimento libre de PPA tienen dos finalidades:

- **detección rápida de la introducción del VPPA en el compartimento;**
- **demostración de la ausencia del VPPA en la subpoblación animal del compartimento**

### ¿CÓMO?

A partir de la evaluación de riesgos operativos, es probable que se deban implementar varios componentes de la vigilancia dirigidos a etapas clave de las vías de riesgo relevantes. Los objetivos serán demostrar, en primer lugar, que el compartimento esté libre de VPPA y, en segundo lugar, que, si se produce una introducción del virus de la peste porcina africana, se detectará con la suficiente rapidez como para que la probabilidad de que haya productos infectados o contaminados que salgan del compartimento no será superior al nivel de riesgo aceptable acordado. Para alcanzar el objetivo final de detección rápida y demostración de la ausencia del VPPA, se podrá incluir la combinación de cualquiera de los de componentes de la vigilancia:

- **vigilancia clínica basada en signos clínicos compatibles con la infección por el VPPA;**
- **vigilancia de insumos (p. ej., piensos, suministros veterinarios y material de cama);**
- **vigilancia sindrómica basada en datos de producción;**
- **vigilancia sindrómica basada en datos de mortalidad porcina;**
- **vigilancia específica en las etapas clave de las vías de riesgo (p. ej., pruebas para el VPPA en cerdos de finalización a intervalos específicos);**

- **vigilancia en mataderos, incluida la vigilancia *ante mortem* y *post mortem* (p. ej., vigilancia clínica de cerdos ante mortem que puede incluir pruebas de diagnóstico específicas del VPPA de las canales de cerdo decomisadas en el matadero). incluye targeted ASFV diagnostic testing of condemned pig carcasses in the slaughterhouse).**

### RESULTADO PREVISTO

En el compartimento libre de peste porcina africana, se aplicarán componentes internos de la vigilancia que puedan detectar la presencia del virus de la peste porcina africana para desencadenar acciones de respuesta, de modo que sea posible evitar que los productos infectados o contaminados con el VPPA salgan del compartimento y demostrar la ausencia de VPPA.

- El **Anexo 8** y el **Anexo 9** proporcionan orientación adicional para la vigilancia interna de un compartimento libre de peste porcina africana.

## └ Detección rápida

### ¿QUÉ?

La detección rápida de la introducción del virus de la peste porcina africana en el compartimento es un objetivo esencial para los componentes internos de la vigilancia de un compartimento. Su finalidad será ofrecer a los socios comerciales garantías suficientes de que toda posible presencia de VPPA dentro del compartimento se detectará rápidamente, permitiendo la implementación de acciones de respuesta inmediata para garantizar que el riesgo de que productos infectados o contaminados con el VPPA salgan del compartimento no supere el nivel aceptable acordado.

### ¿CÓMO?

Las vías de riesgo y las estimaciones de riesgo asociadas indicarán dónde es posible detectar rápidamente la introducción del virus de la peste porcina africana. Cuando se definan los

componentes internos de la vigilancia de un compartimento, se deberá prestar especial atención a la compleja epidemiología del VPPA, como la secreción asintomática de hasta 2 días antes de la aparición de los signos clínicos y un período de incubación que probablemente sea de 7 días, pero que puede ser de hasta 19 días [37-41]. Teniendo en cuenta estas características, se deberá optimizar cuidadosamente la sensibilidad de cada componente, y del sistema en su conjunto, para garantizar una detección rápida de modo que las principales partes interesadas confíen en el proceso [42; 43]. Las principales partes interesadas deberán reflexionar sobre los atributos de calidad acordados para la vigilancia de la detección rápida con el fin de considerar con qué rapidez (oportunidad) y con qué sensibilidad tendría que detectarse una incursión de virus para que el riesgo de que productos infectados o contaminados con el VPPA que salgan del compartimento no exceda el nivel de riesgo aceptable acordado.



## RESULTADO PREVISTO

En caso de deficiencia del sistema de gestión de la bioseguridad, el sistema de vigilancia interna deberá poder detectar cualquier incursión del virus de la peste porcina africana lo más rápidamente posible, es decir, deberá ser capaz de detectar cualquier presencia del VPPA dentro de las unidades o subunidades funcionales pertinentes del compartimento para permitir una respuesta oportuna. Se aplicarán acciones inmediatas según se define en el plan de contingencia para evitar que los productos contaminados o infectados con el VPPA salgan del compartimento, de acuerdo con los requisitos de las partes interesadas pertinentes y el riesgo aceptable de introducción del VPPA acordado.

### └ Ausencia de infección



## ¿QUÉ?

Los componentes internos de la vigilancia de un compartimento libre de peste porcina africana deberán cumplir con los criterios generales descritos en los [Artículos 1.4.6.](#), [15.1.3.](#) y [15.1.5.](#) del *Código Terrestre* para demostrar la ausencia del VPPA.



## ¿CÓMO?

Para demostrar que un compartimento está libre de virus de la peste porcina africana, se deberán definir componentes internos de la vigilancia específicos de la PPA, de conformidad con los Artículos pertinentes del *Código Terrestre*, es decir, el [Capítulo 1.4.](#), Vigilancia sanitaria de los animales terrestres, y el [Capítulo 15.1.](#), Infección por el virus de la peste porcina africana. Asimismo, no deberá haberse producido una infección por el virus de la enfermedad. Para lograr este objetivo, deberán cumplirse los siguientes tres requisitos previos durante un período que corresponda al menos al período durante el cual se haya implementado la vigilancia específica de la PPA [31]:

- la PPA es una enfermedad de declaración obligatoria en el país o la zona;
- se aplica a los suidos un sistema de alerta precoz, como se describe en el [Artículo 1.4.5.](#) del *Código Terrestre*;
- existen medidas para prevenir la introducción del VPPA.

La ausencia de peste porcina africana implica la ausencia de infección por el VPPA en la subpoblación animal del compartimento. Los componentes internos de la vigilancia del compartimento deberán poder demostrar la ausencia de infección por el VPPA de conformidad con el *Código Terrestre* con el nivel de confianza acordado por las principales partes interesadas. Esta interpretación implica que, en caso de estar presente, la infección por el VPPA estará presente en una proporción inferior a la proporción especificada de la subpoblación animal [31].

El operador del compartimento, las principales partes interesadas, incluida la Autoridad Veterinaria y los socios comerciales, deberán acordar el nivel requerido de atributos de calidad para la vigilancia, incluidas la sensibilidad y la representatividad.

- El **Anexo 8** proporciona más orientación sobre el desarrollo de la vigilancia interna para un compartimento libre de peste porcina africana.



## RESULTADO PREVISTO

Los componentes internos de la vigilancia del compartimento deberán poder demostrar la ausencia de virus de la peste porcina africana con un nivel determinado de confianza y de prevalencia del VPPA, el cual habrá sido acordado con las principales partes interesadas, incluidos los socios comerciales, si corresponde.

### └ Componentes externos de la vigilancia



## ¿QUÉ?

El país o la zona en que se encuentran las diferentes unidades o subunidades funcionales de un compartimento deberán tener un sistema de vigilancia de la peste porcina africana. La elección de los componentes externos de la vigilancia del compartimento libre de PPA dependerá de los componentes y los atributos de calidad del plan nacional de vigilancia de la PPA. En función de la situación real, los componentes del plan nacional de vigilancia de la PPA podrán formar parte de los componentes externos de la vigilancia del compartimento.

De manera general, el plan nacional de vigilancia de la peste porcina africana suele formar parte de los componentes externos de la vigilancia del compartimento, o incluso constituir su totalidad. El mismo deberá poder detectar los cambios epidemiológicos fuera del compartimento que puedan generar un aumento en la estimación del riesgo de PPA por encima del nivel aceptable acordado.

En el caso de que el contexto epidemiológico de un compartimento requiera la implementación de componentes externos de la vigilancia que no hayan implementado la Autoridad Veterinaria u otras partes interesadas (p. ej., vigilancia de la PPA en garrapatas blandas), se deberán tener en cuenta los costos adicionales en los que puede incurrir el compartimento para implementar la vigilancia y se deben identificar y documentar correctamente las funciones y responsabilidades correspondientes.



## ¿CÓMO?

A los efectos de la vigilancia externa, la vigilancia basada en el riesgo de acuerdo con una evaluación de los factores de riesgo puede ser el enfoque de vigilancia más eficaz, según las recomendaciones del [Capítulo 1.4.](#), Vigilancia sanitaria de los animales terrestres, del *Código Terrestre*. Los componentes externos de la vigilancia del compartimento deberán apuntar a las unidades epidemiológicas que puedan influir en el riesgo asociado con las vías de riesgo de introducción del virus de la peste porcina africana en el compartimento, según se identifica en la evaluación de riesgos. Podrán ser unidades que tienen una estrecha relación epidemiológica con las unidades o subunidades funcionales [8].

El estatus sanitario respecto de la peste porcina africana del país o la zona en la que se encuentra el compartimento influirá en la elección de los componentes externos de la vigilancia. La estructura de las diferentes vías de riesgo para la introducción del VPPA en el compartimento, junto con las estimaciones de riesgo asociadas con cada etapa de la evaluación de riesgos operativos, son elementos clave para definir los puntos específicos en los que deberán centrarse los componentes específicos de la vigilancia.

Por ejemplo, para un compartimento ubicado en un país o una zona libres de peste porcina africana, el plan nacional de vigilancia de la PPA generalmente se basará en los componentes de notificación de los agricultores y de vigilancia de la inspección fronteriza, aunque esto puede variar dependiendo de la epidemiología real de la enfermedad en un entorno exterior al compartimento. En esa situación, es posible que sea suficiente un componente externo de la vigilancia específico de la peste porcina africana de un compartimento, conforme con el [Artículo 15.1.32.](#) del *Código Terrestre*, destinado a los cerdos silvestres o asilvestrados de la zona geográfica de alrededor de cada componente del compartimento, así como de las explotaciones porcinas con prácticas de alimentación de los animales con deshechos.

A los efectos de la detección rápida de la introducción del virus de la peste porcina africana en el país, se deberá examinar a los

cerdos enfermos o muertos para detectar la presencia del VPPA, si esto puede justificarse con una evaluación de riesgos y consideraciones económicas [29]. En el caso de un compartimento ubicado en un país o una zona que no estén libres de PPA, es posible que sea necesario implementar componentes externos de la vigilancia adicionales, según los resultados de la evaluación de riesgos. Con el fin de identificar los objetivos adicionales apropiados para la vigilancia, se deberán considerar todos los factores de riesgo relevantes asociados con las vías de riesgo, como la presencia del VPPA en las poblaciones de cerdos silvestres o asilvestrados, en cerdos en libertad al aire libre, en garrapatas blandas o en instalaciones de producción porcina situadas fuera del compartimento. Por ejemplo, un componente de vigilancia adicional podrá basarse en observaciones clínicas en cerdos con un mayor riesgo de infección por el virus de la peste porcina africana de acuerdo con los hallazgos de la evaluación de riesgos, por ejemplo cerdos vecinos de un país o una zona que no estén libres de peste porcina africana.

Los componentes externos de la vigilancia deben ser supervisados por la Autoridad Veterinaria y cumplir con las normas pertinentes de la OIE. También puede ser útil llegar a un acuerdo previo con los socios comerciales sobre el nivel requerido de atributos de calidad del plan nacional de vigilancia de la PPA.

### **RESULTADO PREVISTO**

Los componentes externos de la vigilancia del compartimento se han implementado como parte del plan nacional de vigilancia de la peste porcina africana o como complemento, y los atributos de calidad correspondientes de sensibilidad, representatividad y oportunidad pueden identificar cambios en el riesgo de peste porcina africana fuera del compartimento asociado con las vías de riesgo relevantes para el compartimento. Esta información se utilizará para examinar si cambian las diferentes estimaciones de riesgo en las vías de riesgo y, en última instancia, la estimación de riesgos general para el compartimento.



## SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD PARA PORCINOS Y PRODUCTOS PORCINOS E INSUMOS RELEVANTES DEL COMPARTIMENTO

### ¿QUÉ?

La identificación y la trazabilidad de cerdos y productos porcinos e insumos relevantes del compartimento requerirán un sistema que permita el rastreo y la atribución fiables a lo largo de la cadena de suministro asociada al compartimento. De este modo, se garantizará el rastreo prospectivo y retrospectivo en todas las etapas de la cadena de suministro, a la entrada, dentro y fuera del compartimento. Este es un aspecto clave para garantizar la integridad general del compartimento a los destinatarios de los productos del compartimento que permitirá identificar y corregir de forma rápida y eficaz las deficiencias en el sistema de gestión de la bioseguridad en caso de incursión del VPPA. Independientemente del sistema específico de identificación y trazabilidad de los animales adoptado por el compartimento, deberá cumplir con los [Capítulos 4.2.](#) y [4.3.](#) del *Código Terrestre* de la OIE, así como con el [Artículo 4.5.3.](#), sobre sistemas de trazabilidad, y los [Capítulos 5.10.](#) a [5.11.](#), sobre animales y productos de origen animal destinados a la exportación.

La trazabilidad es esencial para una gestión eficaz de la bioseguridad. La trazabilidad de los cerdos y los productos porcinos también garantiza a las partes interesadas que estos productos provienen del compartimento y, en consecuencia, que están libres de peste porcina africana. Además, la trazabilidad permite la retirada eficiente y eficaz de los productos porcinos pertinentes en caso de incursión del VPPA [1; 8; 27]. Será fundamental que también se implemente un sistema de trazabilidad para cerdos y productos porcinos no asociados al compartimento en el país o la zona en donde se encuentra el compartimento.

### ¿CÓMO?

La trazabilidad de cerdos y productos porcinos, incluida la identificación de los animales, será responsabilidad de la Autoridad Veterinaria

[44]. Además, los insumos relevantes del compartimento, como los piensos, deberán ser rastreables. La implementación y el cumplimiento de la identificación y la trazabilidad de los animales en el país o la zona deberán detallarse en el programa nacional de compartimentación para la peste porcina africana. La existencia de un sistema de identificación y trazabilidad de los animales en el compartimento es un requisito esencial para el reconocimiento. Por consiguiente, la Autoridad Veterinaria deberá garantizar la existencia de un sistema eficaz de identificación y trazabilidad de los animales en el compartimento libre de PPA que pueda aplicarse por grupo o por animal, según el tipo de producción, identificación y registro. Si se aplica por grupo, deberán proporcionarse pruebas fidedignas de que no se comprometerá la fiabilidad del rastreo prospectivo y retrospectivo de cada cerdo o de los productos porcinos.

El sistema de identificación y trazabilidad deberá incluir los siguientes elementos [3]:

- una descripción del método de identificación de cada animal o de los grupos. Si se aplica la identificación grupal en lugar de la identificación individual, el sistema de identificación debe proporcionar una trazabilidad fiable de los animales incluidos en el grupo y debe ser aprobado y verificado por la Autoridad Veterinaria;
- los registros deben incluir como mínimo la identificación de los lotes de los cerdos, así como el origen y los desplazamientos de los animales y las mercancías pertinentes;
- el mecanismo de auditoría para este sistema, incluida su frecuencia y los procedimientos relevantes, como comunicar los resultados de la auditoría y aplicar medidas correctivas.

### RESULTADO PREVISTO

El compartimento libre de peste porcina africana se encuentra en un país o una zona que cuenta con

un sistema de identificación y trazabilidad para cerdos y productos porcinos. El compartimento en sí adoptará un sistema de identificación y trazabilidad que se pueda vincular para proporcionar un nivel suficiente de trazabilidad a lo largo de todas las

etapas relevantes de la cadena de suministro de cerdos y productos porcinos, teniendo en cuenta las normas pertinentes de la OIE y el Codex Alimentarius, así como los requisitos de los socios comerciales [44].

## ▶ APLICACIÓN

El proceso de implementación de la compartimentación se basa en una colaboración entre el sector privado, el sector público y terceros interesados. El [Capítulo 4.4](#), Zonificación y compartimentación, y el [Capítulo 4.5](#), Aplicación de la compartimentación, del *Código Terrestre* describen las consideraciones generales en el proceso de compartimentación [2]. Al iniciar un compartimento, estas consideraciones deben seguirse debidamente junto con otros capítulos pertinentes del *Código Terrestre*. Los procesos clave se detallan en esta sección con una descripción general de la secuencia de pasos en el proceso de compartimentación resumida a modo de diagrama en el [Anexo 2](#)

# Funciones y responsabilidades

**E**l [Capítulo 4.5](#) del *Código Terrestre*, Aplicación de la compartimentación, y el [Artículo 4.4.2](#), Consideraciones generales de la zonificación y la compartimentación, describen las funciones y responsabilidades del sector público (Autoridad Veterinaria), el sector privado (operador del compartimento) y los terceros pertinentes en la aplicación de un compartimento libre de peste porcina africana.

El sector privado y las terceras partes tendrán principalmente la responsabilidad de la actividad

comercial del compartimento. El sector público, por su parte, se hará cargo de controlar la manera en que el compartimento contribuye a la mejora de la sanidad y el bienestar general de los animales mediante la aplicación adecuada de medidas de bioseguridad para garantizar la continuidad económica y una cadena de suministro porcina sostenible. El sector público también será responsable de la verificación y la certificación de la integridad del compartimento. Para establecer un compartimento sólido, las partes trabajarán juntas cumpliendo cada una su papel en el proceso de implementación [45].

## AUTORIDAD VETERINARIA

La Autoridad Veterinaria deberá utilizar un marco reglamentario adecuado para demostrar que dispone de recursos financieros suficientes y una organización eficaz de su mandato en lo relativo a las políticas de sanidad animal. La Autoridad Veterinaria será responsable de definir el programa nacional de compartimentación para la PPA, incluyendo, entre otros, el establecimiento de las reglamentaciones y condiciones pertinentes, la supervisión de las auditorías relevantes, la emisión de certificaciones veterinarias internacionales para el comercio, etc. Estas responsabilidades y la estructura de la autoridad veterinaria que las supervisa deberán estar claramente definidas y documentadas [46].



## PAÍS EXPORTADOR

La responsabilidad principal de la Autoridad Veterinaria en su función de enlace será notificar la aparición de la peste porcina africana en el país, la zona o el compartimento a la OIE y los socios comerciales. Para promover la transparencia y facilitar el comercio entre países, el desempeño de los Servicios Veterinarios pertinentes de la Autoridad deberá evaluarse de conformidad con el [Capítulo 3.2.](#), Evaluación de los Servicios Veterinarios, del *Código Terrestre* [47]. La función de las autoridades veterinarias en los países socios también deberá definirse claramente.

La Autoridad Veterinaria de un país exportador deberá ser capaz de demostrar a la Autoridad Veterinaria de un país importador en qué se basa para afirmar que un compartimento determinado está libre de peste porcina africana. El país exportador deberá ser capaz de demostrar, mediante documentación detallada que entregará al país importador, que ha aplicado las recomendaciones del *Código Terrestre* para el establecimiento y mantenimiento del compartimento [1; 5; 8].

De manera general, las responsabilidades de la Autoridad Veterinaria de un país exportador, como se describe en el marco reglamentario establecido, podrán incluir, entre otras, las siguientes:

- verificar que se aplican medidas de control eficaces

para los compartimentos de conformidad con las normas y requisitos pertinentes del programa nacional de compartimentación para la PPA;

- llevar a cabo auditorías periódicas de la integridad de los compartimentos libres de PPA, a intervalos basados en la situación epidemiológica de la PPA en el país o la zona situada fuera del compartimento, y proporcionar a la Autoridad Veterinaria del país importador información sobre cualquier modificación o adaptación del sistema de gestión de la bioseguridad o los planes de bioseguridad del compartimento;
- otorgar certificaciones que acrediten que los productos provienen de un compartimento libre de PPA aprobado;
- identificar y certificar un compartimento libre de PPA aprobado para fines comerciales nacionales e internacionales, como se establece en el [Artículo 5.3.7.](#) del *Código Terrestre*;
- proporcionar información pertinente a solicitud de los países importadores, como se establece en el [Artículo 5.1.3.](#) del *Código Terrestre* [47].

La Autoridad Veterinaria también podrá delegar algunas responsabilidades, según sea necesario, a un tercero certificado con la supervisión adecuada.

## PAÍS IMPORTADOR

El reconocimiento de los compartimentos libres de peste porcina africana deberá hacerse de forma bilateral entre socios comerciales. La Autoridad Veterinaria del país importador deberá considerar la posibilidad de reconocer la existencia de compartimentos pertinentes si se han aplicado las medidas apropiadas, incluidas las recomendadas en el *Código Terrestre*, y la Autoridad Veterinaria del país exportador deberá ser capaz de verificar y demostrar el estatus del compartimento correspondiente. [1; 8; 47]. Las responsabilidades del país importador para la certificación de las mercancías pertinentes

deberán cumplir con lo estipulado en el [Artículo 5.1.2.](#) del *Código Terrestre* [47]. Con respecto al reconocimiento de un compartimento, el país importador deberá tomar una decisión apropiada, cumpliendo con su marco reglamentario, sobre el reconocimiento de un compartimento para la importación de animales o productos de origen animal. Este proceso deberá realizarse en un plazo de tiempo razonable, con referencia al [Artículo 5.3.7.](#) del *Código Terrestre*, Etapas para establecer una zona o un compartimento y para obtener su reconocimiento a efectos de comercio internacional [48].

## SECTOR PRIVADO

Los operadores de los compartimentos son las entidades del sector privado responsables de los compartimentos. Deberán asignar recursos suficientes para la creación y el mantenimiento de un compartimento en cooperación con la Autoridad Veterinaria, que aplicará otras medidas pertinentes para el bien público, tanto en materia económica como de seguridad alimentaria. El operador del compartimento, así como otros socios interesados del sector privado, deberán colaborar con la Autoridad Veterinaria, y ser contratados por la misma, para contribuir a la creación de un programa nacional de compartimentación respecto a la PPA coherente con el *Código Terrestre* para facilitar su cumplimiento. De manera general, el operador del compartimento deberá ser responsable de:

- el establecimiento de instalaciones adecuadas en el compartimento, como edificios y equipos, que cumplan con los requisitos de bioseguridad de un compartimento libre de peste porcina africana;
- la supervisión y el control del compartimento para mantener el cumplimiento de las reglamentaciones y requisitos pertinentes del programa nacional de compartimentación para la PPA, y garantizar que la Autoridad Veterinaria pueda disponer fácilmente de información y documentación actualizadas si así lo solicita;

- la evaluación de riesgos, vigilancia interna de enfermedades y otras actividades relacionadas con la PPA, según se considere necesario, de acuerdo con el plan de bioseguridad establecido para el sistema común de gestión de la bioseguridad implementado en el compartimento libre de PPA. Estas actividades deben someterse a verificación y validación por parte de la Autoridad Veterinaria u otros terceros apropiados;
- realizar auditorías internas y externas periódicas para proporcionar una garantía creíble de la integridad del compartimento;
- la comunicación estrecha y estructurada con la Autoridad Veterinaria para la notificación de sospechas y enfermedades, así como para cualquier cambio en las medidas de bioseguridad y vigilancia [49].



## TERCEROS

Es probable que terceras partes también participen en la creación y el mantenimiento de la integridad de un compartimento [50]. De acuerdo con los principios de la definición de un compartimento, deberán identificarse todas las profesiones con competencias clave en lo que respecta a las cuestiones relacionadas con el compartimento [3]. En este contexto, los terceros podrán abarcar a diversos profesionales, como epidemiólogos, veterinarios privados, paraprofesionales de veterinaria, inspectores, empresas farmacéuticas y otras empresas que proporcionen productos o servicios pertinentes al compartimento [8; 49].

Los terceros podrán trabajar directamente o ser contratados por el operador del compartimento o la Autoridad Veterinaria. Las actividades que llevan a cabo las terceras partes deberán garantizar esencialmente el buen funcionamiento del compartimento, como la prestación de servicios técnicos esenciales para las operaciones del compartimento, especialmente en lo que respecta a la vigilancia interna, la auditoría interna y externa, y la planificación de la respuesta a emergencias imprevistas [8].

▶ APLICACIÓN

# Asociación público-privada

**A**demás de ser una medida para facilitar el comercio, la compartimentación también es una herramienta para mejorar la sanidad animal, puesto que aumenta la bioseguridad, y para reducir la probabilidad y el impacto de los brotes de enfermedades [50]. Aunque la iniciativa de establecer un compartimento normalmente proviene del sector privado, y gran parte del trabajo que debe realizarse para establecer el compartimento es responsabilidad del operador del compartimento, la Autoridad Veterinaria sigue siendo responsable de reconocer el compartimento y certificar el estatus sanitario de la subpoblación animal del mismo [51]. Para lograr este objetivo más amplio, se alienta a las Autoridades Veterinarias a establecer asociaciones público-privadas (APP) con las partes interesadas pertinentes de los sectores ganadero y veterinario privado [50].

## └ Colaborar para lograr eficacia

Las asociaciones público-privadas facilitarán en gran medida un proceso de compartimentación satisfactorio.

Este tipo de colaboración permite la utilización eficaz de recursos limitados en el ámbito veterinario [45]. Los Miembros deberán asegurarse de que el compartimento se desarrolle en estrecha colaboración entre la Autoridad Veterinaria y los sectores privados pertinentes [50]. El operador del compartimento y la Autoridad Veterinaria deberán trabajar juntos para obtener los resultados acordados [45]. El operador del compartimento y la Autoridad Veterinaria deberán demostrar un elevado nivel de transparencia en sus transacciones [45]. Según el Manual de la OIE sobre las APP, la Autoridad Veterinaria deberá evitar supervisiones excesivamente prescriptivas y, al mismo tiempo, otorgar al sector privado la flexibilidad de determinar el rumbo a seguir en el marco de las obligaciones de asociación para la compartimentación, siempre que se haya tenido en cuenta la equivalencia [45]. La Autoridad Veterinaria es, en última instancia, responsable de garantizar que el compartimento sea operativo y que toda garantía nacional o internacional relativa al compartimento sea fiable. Por consiguiente, deberá ponerse de acuerdo con los socios del sector privado respecto a un sistema para supervisar y evaluar el compartimento y aplicar medidas correctivas o bien retirar el reconocimiento del compartimento, si es necesario.





## Brasil

### ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS PARA OBTENER EL RECONOCIMIENTO DE LOS SOCIOS COMERCIALES

En Brasil, las asociaciones público-privadas (APP) son particularmente importantes para el establecimiento de reglas relacionadas con el registro y la operación de compartimentos para lograr un equilibrio entre la viabilidad y las condiciones de certificación de la Autoridad Veterinaria. Para lograr el reconocimiento por parte de los socios comerciales, la Autoridad Veterinaria debe asegurarse de que las condiciones de certificación brinden un nivel de confianza suficiente y garantía de la solidez sanitaria del compartimento, incluso ante condiciones epidemiológicas externas desfavorables. Las APP son, por consiguiente, particularmente importantes para identificar todos los factores de riesgo para la introducción y propagación de enfermedades de interés y definir las medidas adecuadas de mitigación de riesgos. El gobierno brasileño determina los procesos necesarios, basados en principios de confianza y claridad con fundamento científico, permitiendo siempre que el sector privado participe en la elaboración de «reglas» relacionadas con la compartimentación. La recopilación y la consolidación de información de calidad del sector privado constituyen la base del compromiso del sector privado. También se han conformado grupos de trabajo para casos específicos, con representantes tanto del sector público como del privado, así como con empresas interesadas en elaborar normas y orientaciones para la implementación de compartimentos.



## Sudáfrica

### ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS PARA ELABORAR NORMAS SOBRE LA APROBACIÓN DE COMPARTIMENTOS

Para que se acepte la compartimentación, la Autoridad Veterinaria debe garantizar la confianza en la integridad del sistema de compartimentos. Esto requiere la supervisión oficial de la bioseguridad y la vigilancia de los compartimentos. En Sudáfrica, las normas para la aprobación de compartimentos se elaboran en colaboración con el sector privado y luego son legalizadas por la Autoridad Nacional competente en una normativa de procedimiento veterinario (Veterinary Procedural Notice - VPN) oficial firmada y publicada. Veterinarios privados específicos deben visitar todos los compartimentos con regularidad. La autoridad competente de la provincia recibe comentarios sobre el cumplimiento continuo. Los funcionarios de la provincia también visitan cada compartimento al menos una vez al año y luego envían recomendaciones a la autoridad nacional a efectos del registro o el nuevo registro. A partir de estas recomendaciones de la provincia, la autoridad nacional aprueba, registra o vuelve a registrar todos los compartimentos y, en caso de incumplimiento, gestiona las suspensiones o bajas, todo lo cual está sujeto a auditorías ad hoc adicionales. La autoridad nacional asume la responsabilidad de todas las negociaciones comerciales internacionales.

▶ APLICACIÓN

# Marco reglamentario

Los Miembros deben establecer un programa nacional de compartimentación para la peste porcina africana basado en un marco reglamentario que puede variar entre países o zonas [50]. El **Anexo 4** proporciona orientación para elaborar un programa nacional de compartimentación respecto a la PPA para formular el marco reglamentario para los compartimentos libres de PPA. En la mayoría de los Miembros, esta autoridad es otorgada por una legislación veterinaria específica o a través de un memorando de entendimiento entre el sector privado y la Autoridad Veterinaria, o en otro formato, según proceda [50]. Independientemente del enfoque, un marco reglamentario es un requisito previo para la buena gobernanza de la compartimentación. Con el fin de promover las APP, las Autoridades Veterinarias deben garantizar que todos los servicios prestados por el sector privado se inscriben en su mandato legal, así como en las disposiciones legales nacionales [45]. Y lo que es más importante, la Autoridad Veterinaria debe garantizar que el marco legal existente no obstaculiza el pleno funcionamiento del compartimento, ya sea a nivel nacional o internacional [50].

De acuerdo con el **Artículo 3.4.4.** del *Código Terrestre*, Elaboración de la legislación veterinaria, la legislación veterinaria relacionada con los compartimentos deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- deberá elaborarse de forma que establezca claramente los poderes, derechos, responsabilidades y obligaciones (esto es, que sea «normativa»);
- será exacta, clara y precisa, carecerá de ambigüedades y utilizará terminología coherente;
- incluirá únicamente aquellas definiciones que sean necesarias y relevantes para el país;
- contendrá definiciones o disposiciones que no creen contradicciones o duplicaciones innecesarias;

- enunciará claramente su ámbito de aplicación y objetivos;
- preverá la aplicación de penalizaciones y sanciones proporcionadas y disuasorias, ya sean penales o administrativas, según lo exija la situación;
- cuando proceda, preverá la recopilación, el uso y la divulgación de la información recabada en virtud de la legislación veterinaria;
- dispondrá de los recursos necesarios para la realización de las actividades que incumban a las autoridades competentes, a menos que estas actividades estén respaldadas por un financiamiento adecuado acorde al presupuesto nacional;
- e indicará la fecha de entrada en vigor y su impacto en legislación similar existente, en particular en la legislación secundaria.

El marco reglamentario del programa nacional de compartimentación respecto a la PPA deberá prever un marco que regule los elementos relacionados con los procedimientos de exportación y con la certificación veterinaria [7]. Los requisitos del veterinario certificador y los principios de los certificados se indican en los **Artículos 5.2.2.** y **5.2.3.** del *Código Terrestre*, respectivamente [52].



## RESULTADO PREVISTO

La Autoridad Veterinaria ha asumido la responsabilidad del desarrollo y formulación del marco reglamentario para el programa nacional de compartimentación de la PPA basándose en pruebas científicas, APP, experiencia con la PPA y otros factores relevantes. El programa nacional de compartimentación respecto a la PPA deberá incluir varios elementos para el establecimiento y mantenimiento de compartimentos libres de peste porcina africana, como funciones y responsabilidades, normas de bioseguridad, descripciones de los procedimientos de diagnóstico de laboratorio y procedimientos formales de supervisión y auditoría.

**Tailandia**

### DESARROLLO DE UN MARCO REGLAMENTARIO PARA COMPARTIMENTOS LIBRES DE INFLUENZA AVIAR

En julio de 2006, el Departamento de Desarrollo Ganadero (DLD, por sus siglas en inglés) de Tailandia promulgó la aplicación de la compartimentación en la avicultura comercial para mejorar todos los sistemas de bioseguridad de las explotaciones con la misma norma y mantener el estatus libre de influenza aviar de dichas explotaciones. Cualquier empresa avícola que desee establecer un compartimento libre de influenza aviar debe firmar un memorando de entendimiento con el DLD. A tal efecto, el DLD creó un comité para elaborar los requisitos para el establecimiento y la implementación de compartimentos libres de influenza aviar utilizando las normas relevantes de la OIE como referencia. El comité incluyó a representantes de los sectores público y privado, así como a facultades de veterinaria.



▶ APLICACIÓN

# Presentación de la solicitud de compartimentación por un socio industrial



**D**e conformidad con el marco reglamentario del Miembro para el programa nacional de compartimentación para la PPA, el operador del compartimento deberá presentar a la Autoridad Veterinaria una propuesta completa de compartimento, con un manual de funcionamiento del compartimento y/o toda la documentación apropiada, que describa todos los componentes y aspectos relevantes del compartimento y proporcione pruebas claras de que las prácticas de evaluación de riesgos, bioseguridad, vigilancia, trazabilidad y gestión definidas para el compartimento pueden aplicarse de forma eficaz y coherente [8; 27]. El expediente deberá incluir información suficiente para proporcionar una descripción detallada que defina el compartimento, como se especifica en estas directrices.

---

→ El operador del compartimento puede utilizar el **Anexo 10** como guía para preparar un manual de funcionamiento del compartimento libre de PPA.

---

## ▶ APLICACIÓN

# Aprobación del compartimento

## ¿QUÉ?

Para la aprobación formal, deberán cumplirse los requisitos del programa nacional de compartimentación para la PPA mediante la propuesta de compartimentación de la PPA, y deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos de bioseguridad y de gestión del compartimento candidato mediante una auditoría adecuada. Esta sección se centra en la realización de auditorías y aplicación de criterios de aprobación para un compartimento libre de PPA, según el estatus respecto de la peste porcina africana del país o la zona donde se encuentra el compartimento..

## ¿CÓMO?

La Autoridad Veterinaria deberá evaluar la solicitud del compartimento mediante la revisión de documentos y la auditoría in situ del compartimento candidato, según proceda, para determinar si se cumplen los requisitos del programa nacional de compartimentación para la PPA [5; 8; 27]. Para evaluar el registro inicial de un posible compartimento libre de peste porcina africana, la Autoridad Veterinaria deberá asignar inspectores acreditados, ya sea de la Autoridad Veterinaria o de terceros independientes, para realizar una auditoría exhaustiva con el fin de evaluar todos los componentes del compartimento.

---

→ El **Anexo 6** proporciona criterios de evaluación de referencia como guía. Para que la Autoridad Veterinaria pueda aprobar oficialmente el compartimento candidato como compartimento libre de PPA, todos los componentes del compartimento deberán superar favorablemente la auditoría.

---

La Autoridad Veterinaria es, en última instancia, responsable del proceso de auditoría. Si la Autoridad Veterinaria no lleva a cabo la(s) auditoría(s), deberá disponer de un mecanismo apropiado para supervisar el proceso de auditoría que realicen terceros independientes. Una vez aprobados los documentos del expediente de solicitud presentados, los inspectores acreditados asignados por la Autoridad Veterinaria deberán realizar una auditoría inicial in situ del compartimento candidato, según corresponda. Para el registro inicial, todos los componentes del compartimento candidato estarán sujetos a la auditoría, que abarca todos los aspectos del compartimento, incluidos, entre otros: la evaluación de los puntos críticos de control y los procedimientos operativos estándar aplicados dentro del compartimento; la verificación del estatus sanitario de la subpoblación animal dentro del compartimento; la revisión de la evaluación de riesgos operativos; y el examen del sistema de gestión y vigilancia de la bioseguridad para los componentes integrados del compartimento.

---

→ El **Anexo 7** proporciona un ejemplo del proceso de auditoría como explicación.

---

Para obtener la acreditación, los inspectores externos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Deberán haber asistido y completado satisfactoriamente un curso de formación de inspector de compartimento reconocido, con reevaluaciones periódicas de la capacidad de auditoría.
- Los inspectores cualificados deberán estar registrados y certificados oficialmente por la Autoridad Veterinaria como inspectores acreditados. Para facilitar la normalización de la auditoría por parte de diferentes inspectores,

la Autoridad Veterinaria o un tercero apropiado podrán llevar a cabo un programa de iniciación para inspectores potenciales con el fin de formarlos para que realicen auditorías de manera precisa y coherente. Este programa podrá incluir auditorías simuladas y revisiones de documentos. Para llevarlas a cabo, también se podrán proporcionar herramientas de auditoría oficiales, como listas de control, a los inspectores potenciales [53].

- No deberán tener ningún conflicto de intereses con ninguna de las partes relacionadas con los compartimentos pertinentes o que soliciten la certificación del compartimento.

La auditoría no deberá ser una actividad «puntual». Un compartimento aprobado deberá tener auditorías internas y externas periódicas para garantizar una seguridad continua, que se detalla a continuación.

Si bien se espera que se establezca un compartimento libre de peste porcina africana cuando un país o una zona tiene el estatus libre de peste porcina africana, también se considera factible establecer un compartimento libre de PPA en un país o una zona que no tenga el estatus libre de peste porcina africana.

Para establecer un compartimento libre de peste porcina africana en un país o una zona que no tenga el estatus libre de PPA, el compartimento candidato deberá solicitar primero el registro inicial a la Autoridad Veterinaria y someterse a un período de calificación para demostrar la ausencia de infección/enfermedad. La Autoridad Veterinaria, o el tercero correspondiente bajo la supervisión de la Autoridad Veterinaria, deberá realizar auditorías completas para la revisión de documentos y la evaluación inicial del compartimento, según corresponda, y como se mencionó anteriormente en esta sección. La Autoridad deberá aprobar las medidas de bioseguridad y las disposiciones de gestión del compartimento candidato cuando los resultados de la auditoría sean satisfactorios y se cumplan otras condiciones pertinentes. Normalmente se esperaría una mejora de las medidas de bioseguridad y vigilancia, teniendo en cuenta que el país o la zona en la que se encuentra el compartimento candidato no tiene estatus libre de peste porcina africana.

Tras la aprobación de la propuesta de compartimentación, del manual de funcionamiento y de las medidas de bioseguridad y gestión adoptadas por el compartimento candidato, así como de cualquier otro requisito pertinente, la Autoridad Veterinaria asignará la fecha para que comience oficialmente el período de calificación del compartimento candidato como compartimento libre de peste porcina africana. El período de calificación deberá ser lo suficientemente largo como para dar garantías suficientes de que el compartimento cumple con los requisitos de ausencia de peste porcina africana. Así, este nivel de garantía constituye la base sobre la cual el reconocimiento del compartimento deberá negociarse y acordarse entre los socios comerciales. Durante el período de calificación, deberá llevarse a cabo una supervisión veterinaria continua por parte de veterinarios especializados, certificados por la Autoridad Veterinaria, así como una vigilancia específica de la PPA, dependiendo de la epidemiología de la PPA del país o la región donde se encuentra el compartimento y de la evaluación de riesgos del compartimento correspondiente. Durante este período, podrán introducirse en el compartimento cerdos, embriones y otro material genético siempre que cumplan con las normas de los [Artículos 15.1.8. a 15.1.13. del Código Terrestre](#). Los cerdos del compartimento candidato deberán someterse al período de calificación completo, preferiblemente establecido en el programa nacional de compartimentación para la PPA, con el fin de obtener la certificación de que provienen de un compartimento libre de PPA, sujeta a una aprobación formal. Al final del período de calificación, la Autoridad Veterinaria inspeccionará el compartimento candidato, verificará los registros de la supervisión veterinaria y comprobará el cumplimiento documentado de las disposiciones en materia de bioseguridad y las actividades y resultados de vigilancia específicos de la PPA, así como otros requisitos relevantes. Si los resultados de la auditoría son satisfactorios, la Autoridad Veterinaria certificará el compartimento candidato como compartimento libre de PPA aprobado oficialmente, teniendo en cuenta cualquier otra condición pertinente [32; 45].

→ La **Figura 2** muestra un diagrama de flujo que resume el proceso, en el que los recuadros rojos indican las etapas adicionales necesarias para la aplicación y aprobación de un compartimento libre de PPA en un país o una zona que no tengan el estatus libre de PPA.



## RESULTADO PREVISTO

El compartimento candidato libre de peste porcina africana cumplirá con las normas de bioseguridad y gestión del programa nacional de compartimentación de la peste porcina africana, lo cual estará garantizado por auditorías exhaustivas realizadas por inspectores acreditados bajo la supervisión de la Autoridad Veterinaria.

**Figura 2** Diagrama de flujo para la aplicación y aprobación de un compartimento libre de PPA en un país o zona que no tengan el estatus libre de PPA



### ACUDIR A INSPECTORES EXTERNOS

Con los beneficios que aporta la compartimentación al sector privado, el número de solicitudes de registro de compartimentos puede exceder la capacidad de la Autoridad Veterinaria para procesarlas directamente. En respuesta a este problema, el gobierno de Brasil acepta la certificación de una entidad externa como requisito previo para el reconocimiento de compartimentos en el país y su mantenimiento como compartimentos libres de influenza aviar y de enfermedad de Newcastle para material genético avícola. Sin embargo, es necesario establecer mecanismos sólidos de cooperación con entidades de terceros en el proceso de registro de compartimentos, lo cual puede ser difícil de lograr. El gobierno debe asegurarse de que existan protocolos respecto a las propuestas de registro de compartimentos y que se puedan someter a auditoría por la Autoridad Veterinaria con el fin de permitir la certificación de los productos.

▶ APLICACIÓN

# Publicación de un compartimento aprobado

## ? ¿QUÉ?

Para facilitar el comercio internacional de cerdos o mercancías pertinentes provenientes de un compartimento libre de peste porcina africana aprobado, la Autoridad Veterinaria del país exportador será responsable de mantener la transparencia de la información relacionada con el compartimento libre de PPA aprobado para los socios comerciales y otras partes interesadas pertinentes.

## ⚙️ ¿CÓMO?

La Autoridad Veterinaria del país exportador deberá publicar la información adecuada relativa al compartimento libre de PPA aprobado y ponerla a disposición de los socios comerciales y otras partes interesadas pertinentes. Esto podrá hacerse a través de canales de acceso público, como la publicación en un sitio web oficial, en el boletín oficial, en tabloneros de anuncios o en publicaciones de la Autoridad Veterinaria [54].

Los Miembros que deseen publicar la autodeclaración de un compartimento libre de PPA en el sitio web de la OIE deberán proporcionar a la OIE pruebas

documentadas pertinentes del cumplimiento de las disposiciones del *Código Terrestre*. Las publicaciones de autodeclaración de ausencia de enfermedad se tratan de acuerdo con el procedimiento operativo estándar sobre autodeclaración de la OIE.

→ El procedimiento operativo estándar sobre autodeclaración y algunos ejemplos de autodeclaraciones de ausencia de enfermedad de los Miembros de la OIE se pueden encontrar en: [www.oie.int/es/que-hacemos/sanidad-y-bienestar-animal/estatus-sanitario-oficial/autodeclaracion-de-estatus-sanitario/](http://www.oie.int/es/que-hacemos/sanidad-y-bienestar-animal/estatus-sanitario-oficial/autodeclaracion-de-estatus-sanitario/) [55]

## 🎯 RESULTADO PREVISTO

La Autoridad Veterinaria del país exportador mantendrá la transparencia de la información relativa al compartimento autorizado mediante la publicación a través de canales oficiales accesibles al público.



## ▶ APLICACIÓN

# Reconocimiento de compartimentos entre socios comerciales

## ¿QUÉ?

Para establecer una relación comercial entre un compartimento libre de peste porcina africana aprobado y sus socios comerciales, la Autoridad Veterinaria del país exportador o el país importador deberá iniciar el proceso de reconocimiento del compartimento con la debida garantía del estatus del compartimento. El reconocimiento por parte de la Autoridad Veterinaria del país importador podrá entonces lograrse tras la negociación entre las Autoridades Veterinarias de los países exportador e importador.

## ¿CÓMO?

La negociación entre gobiernos es crucial en el proceso de reconocimiento de compartimentos libres de peste porcina africana. La Autoridad Veterinaria del país exportador o del país importador deberá iniciar el proceso de negociación, y se alienta a las Autoridades Veterinarias de los países exportador e importador a llegar a un acuerdo relativo a los compartimentos libres de PPA especificados [27; 50]. Para lograr un acuerdo bilateral, el(los) compartimento(s) libre(s) de peste porcina africana especificado(s) deberá(n) tener el reconocimiento oficial de la Autoridad Veterinaria del país exportador y cumplir con, o llegar a un acuerdo en lo relativo a, las reglamentaciones sanitarias de importación establecidas por la Autoridad Veterinaria del país importador [1; 27]. La negociación entre gobiernos también podrá llevarse a cabo sobre el programa nacional de compartimentación de la PPA en su totalidad.

La Autoridad Veterinaria del país exportador deberá tomar la iniciativa de, o si así lo solicita el país importador, presentar los documentos pertinentes

que proporcionen la información necesaria a la Autoridad Veterinaria del país importador para comenzar el proceso de reconocimiento del compartimento. La Autoridad Veterinaria del país importador podrá realizar la evaluación inicial a partir de los documentos presentados. Será posible solicitar información adicional, por ejemplo, mediante cuestionarios, seguidos de visitas in situ (en colaboración con la Autoridad Veterinaria del país exportador) a los compartimentos libres de PPA pertinentes, así como a otras instalaciones asociadas, como laboratorios, con fines de verificación, si fuera necesario [54 ; 56]. La evaluación para el reconocimiento del compartimento deberá tener una base científica. La transparencia será un aspecto fundamental para lograr un reconocimiento de compartimentos exitoso. Los socios comerciales deberán estar dispuestos a intercambiar información relevante para facilitar el proceso de reconocimiento del compartimento.

Para el éxito del reconocimiento de compartimentos, la confianza mutua y el acuerdo entre socios comerciales es fundamental, y no existe una secuencia específica que deba ser seguida para hacerlo. El *Código Terrestre* proporciona recomendaciones sobre los pasos que se deben seguir en la determinación de equivalencia de las medidas sanitarias y para obtener el reconocimiento de un compartimento a efectos de comercio internacional en los [Artículos . 5.3.6 y 5.3.7.](#), respectivamente. Por consiguiente, para evitar brotes de peste porcina africana, se alienta a las Autoridades Veterinarias de los países importadores y exportadores a celebrar un acuerdo bilateral formal que reconozca compartimentos específicos libres de PPA, o el programa nacional de compartimentación para la PPA en su conjunto, a efectos de comercio internacional. Dicho acuerdo también deberá tener

en cuenta las medidas que deberán adoptarse en caso de incursión de la PPA en el país o la zona donde se encuentra(n) el(los) compartimento(s) [50]. Para demostrar capacidad técnica, independencia, transparencia y otros factores esenciales que contribuyan a la credibilidad de los socios comerciales, la Autoridad Veterinaria del país exportador podrá permitir que la Autoridad Veterinaria del país importador realice una evaluación formal de sus Servicios Veterinarios según sea necesario, como se estipula en el [Artículo 3.1.3.](#) del *Código Terrestre*. Los Miembros también podrán considerar la posibilidad de solicitar una evaluación formal independiente de la calidad de los Servicios Veterinarios del país exportador utilizando la Herramienta de la OIE para la Evaluación de las Prestaciones de los Servicios Veterinarios (PVS) [50; 57]. Si no es posible lograr el reconocimiento del compartimento, el procedimiento interno de la OIE para la solución de diferencias detallado en el [Artículo 5.3.8.](#) del *Código Terrestre* ofrece un canal de diálogo para que los Miembros resuelvan

sus desacuerdos, facilitando el entendimiento en caso de diferencias comerciales [2].

## **RESULTADO PREVISTO**

Las Autoridades Veterinarias de los países exportador e importador deberán llegar a un acuerdo bilateral que reconozca el compartimento o los compartimentos libres de peste porcina africana especificados, o el programa nacional de compartimentación de la PPA en su conjunto, a efectos de comercio.

---

→ El **Anexo 14** describe las experiencias de algunos Miembros y un estudio de caso para lograr el reconocimiento de compartimentos entre socios comerciales, como referencia.

---



## ▶ APLICACIÓN

# Mantenimiento de un compartimento

## ¿QUÉ?

Una vez que el compartimento libre de peste porcina africana se haya establecido y aprobado oficialmente, el operador del compartimento deberá trabajar en estrecha colaboración con la Autoridad Veterinaria para mantener el compartimento. El operador del compartimento deberá garantizar que los sistemas de bioseguridad, vigilancia y trazabilidad, así como otras condiciones relevantes, funcionen eficazmente en todos los componentes del compartimento para alcanzar los objetivos específicos de riesgo de introducción del virus de la peste porcina acordados por las partes interesadas.

## ¿CÓMO?

Las prácticas de gestión del compartimento libre de peste porcina africana deberán someterse a supervisión y auditoría adecuadas. Deberá establecerse un sistema de vigilancia basado en los principios descritos en este conjunto de directrices para garantizar el estatus libre de PPA, así como para detectar rápidamente cualquier introducción del VPPA. Los datos generados por cada componente de vigilancia deberán documentarse, mantenerse actualizados y estar fácilmente disponibles. Todas las partes de la documentación del compartimento deberán conservarse debidamente de conformidad con el [Artículo 4.5.4.](#) del *Código Terrestre*, Documentación del compartimento [9].

Para asegurar la integridad del compartimento, el operador del compartimento deberá establecer y documentar un procedimiento operativo estándar aprobado para respaldar el programa de vigilancia del cumplimiento. También deberá existir documentación para la formación de personal sobre el procedimiento operativo estándar. El operador del compartimento deberá realizar auditorías internas frecuentes sobre el cumplimiento de la gestión y las operaciones de bioseguridad, la vigilancia

de enfermedades, los sistemas de trazabilidad y la preparación para la respuesta a emergencias, etc. en el compartimento libre de PPA. Además, la Autoridad Veterinaria deberá, en consulta con el sector privado, y preferiblemente de acuerdo con los socios comerciales, definir una frecuencia adecuada para la reevaluación de la integridad del compartimento, teniendo en cuenta la situación epidemiológica del país o la zona, así como otros factores pertinentes. De acuerdo con la frecuencia de reevaluación, la Autoridad Veterinaria deberá asignar inspectores acreditados para realizar auditorías externas oficiales para garantizar la integridad del compartimento y la posterior recertificación del compartimento libre de PPA, siempre que los resultados de la auditoría sean satisfactorios. Para el mantenimiento del compartimento, si bien puede no ser necesario realizar una auditoría completa de todos los componentes del compartimento en cada auditoría, el plan de auditoría deberá disponer preferiblemente de un cronograma que garantice que todo el sistema se revisará en un plazo determinado. La Autoridad Veterinaria determinará debidamente cuáles son los componentes del compartimento que se someterán a auditoría. El proceso de auditoría podrá incluir tanto auditorías documentales como in situ, que abarcarán, entre otros aspectos, la evaluación de los puntos críticos de control y el cumplimiento del procedimiento operativo estándar, la verificación del estatus sanitario de la subpoblación animal del compartimento y el examen de la bioseguridad, los sistemas de vigilancia y la trazabilidad de los componentes del compartimento libre de PPA [9].

---

→ El **Anexo 7** proporciona un ejemplo del proceso de auditoría como explicación.

---

Si durante una auditoría se descubre que en un compartimento libre de peste porcina africana aprobado hay incumplimientos, los problemas relevantes deberán registrarse claramente en el informe de auditoría, según la gravedad del incumplimiento (p. ej., mayor o menor). No todos los resultados de auditoría requerirán una respuesta o medida correctiva, pero cuando se notifique un incumplimiento, el operador del compartimento deberá aplicar respuestas correspondientes y/o medidas correctivas, y el auditor, en consulta con la Autoridad Veterinaria, deberá autorizar el tiempo que considere apropiado para completar las acciones pertinentes.

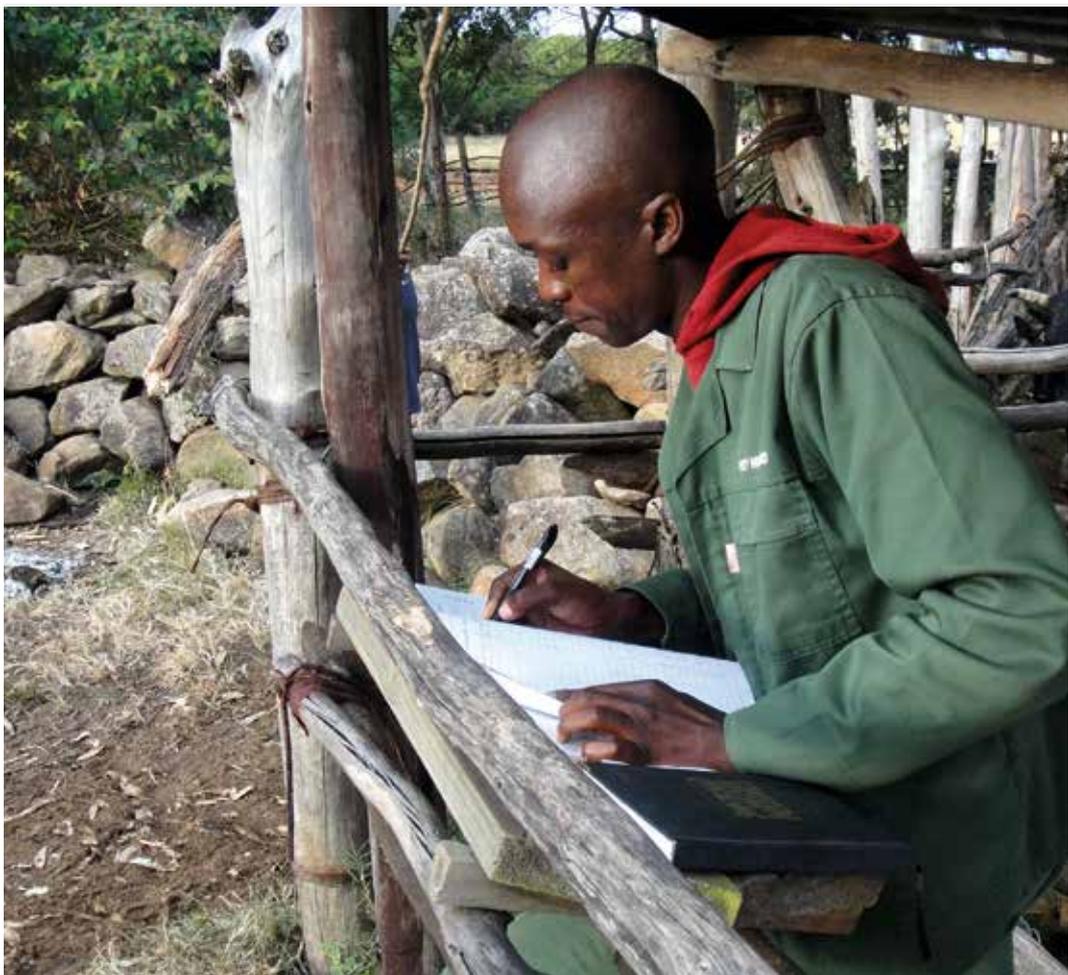
Dependiendo de la gravedad del incumplimiento, el estatus del compartimento puede suspenderse automáticamente (debido a un incumplimiento crítico), o se le puede dar un período de tiempo específico proporcional al riesgo del incumplimiento para la aplicación de medidas correctivas. El inspector puede volver a visitar el compartimento libre de PPA después del período de tiempo especificado para verificar si los problemas se han rectificado. Si el operador del compartimento no rectifica el incumplimiento dentro del período de tiempo determinado, la Autoridad Veterinaria

del país exportador suspenderá la certificación del compartimento libre de PPA, notificará a los socios comerciales y dará a conocer la suspensión oportunamente [53]. La recertificación del compartimento libre de PPA dependerá de la finalización de las medidas correctivas y la aprobación de una auditoría posterior, así como de otros requisitos que la Autoridad Veterinaria considere apropiados, teniendo en cuenta la situación particular (p. ej., el tipo de incumplimiento y su correspondiente severidad).



## **RESULTADO PREVISTO**

El resultado deberá ser un compartimento libre de PPA aprobado que mantenga y documente el estricto cumplimiento del programa nacional de compartimentación para la peste porcina africana. Se implementarán auditorías periódicas, tanto internas como externas, y un sistema que tratará el incumplimiento y las etapas posteriores para verificar la conformidad del compartimento libre de PPA. Esto asegurará el estatus libre de PPA del compartimento y garantizará que los cerdos y las mercancías pertinentes del compartimento libre de PPA estén realmente libres de PPA y sean seguros para el comercio.





## Tailandia

### APROBACIÓN Y GARANTÍA CONTINUA DE COMPARTIMENTOS LIBRES DE INFLUENZA AVIAR

El compartimento candidato, dotado de un sistema de gestión de la bioseguridad y un sistema de trazabilidad aprobados por el Departamento de Desarrollo Ganadero (DLD) de Tailandia, con un año de vigilancia de la influenza aviar en un compartimento de influenza aviar candidato con resultados negativos en las pruebas de influenza aviar, será certificado por el DLD. La certificación tiene una validez de 3 años. Durante este período, el equipo de auditoría del DLD auditará el compartimento al menos una vez al año para garantizar el cumplimiento de los requisitos de compartimentación, utilizando una lista de verificación específica para cada tipo de compartimento. Si se detecta algún incumplimiento, el operador del compartimento deberá rectificarlo dentro del plazo designado.

De lo contrario, la certificación del compartimento podrá ser suspendida o revocada. Para renovar la certificación del DLD de un compartimento, el operador del compartimento debe presentar una solicitud al DLD al menos 3 meses antes de la fecha de caducidad.



## Canadá

### APROBACIÓN EN EL PAÍS Y GARANTÍA CONTINUA DE COMPARTIMENTOS DE SALMÓNIDOS

En Canadá, es necesaria una inspección in situ para validar el plan de bioseguridad presentado antes del reconocimiento oficial de un compartimento destinado a germoplasma de salmónidos. Una vez que el compartimento se reconoce oficialmente, se requieren inspecciones anuales para garantizar el mantenimiento de la bioseguridad. También son necesarias revisiones adicionales en cada muestreo para la vigilancia. La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) realiza una evaluación epidemiológica para determinar la frecuencia de inspección y vigilancia de un compartimento y el mantenimiento del estatus del compartimento. Se asigna un inspector veterinario de la CFIA a cada compartimento que tiene la responsabilidad de revisar el plan de bioseguridad. Se utilizan formularios de inspección normalizados y otros documentos para recopilar información sobre el compartimento y lograr la uniformidad nacional en la implementación de las normas y los procedimientos de inspección. La CFIA también ha elaborado registros de las decisiones que describen la frecuencia de vigilancia e inspección para cada compartimento, para la transparencia y el mantenimiento de registros. Estos principios también se reflejan en la carta de reconocimiento emitida para los registros del compartimento. El estatus sanitario de cada compartimento se publica en el sitio web de la CFIA.

▶ APLICACIÓN

# Respuesta a los cambios de estatus respecto de la peste PPA fuera del compartimento

## ¿QUÉ?

Teniendo en cuenta el impacto económico considerable de las incursiones del virus de la peste porcina africana en la industria porcina, el objetivo final de la compartimentación respecto a la PPA será que el operador del compartimento garantice la continuidad económica en caso de introducción del VPPA en el país o la zona anteriormente libres de PPA donde se encuentra el compartimento. En principio, un compartimento libre de PPA aprobado deberá poseer un sistema de gestión de la bioseguridad que sea capaz de mantener el estatus libre de PPA de la subpoblación animal y las mercancías pertinentes dentro del compartimento, independientemente del estatus respecto de la PPA fuera del compartimento. Por esta razón, es de esperar que se produzca un tiempo de inactividad mínimo en caso de incursión del VPPA, o un cambio en la epidemiología de la PPA, en el país o la zona donde se encuentra el compartimento. Por consiguiente, el comercio internacional de productos del compartimento deberá permanecer ininterrumpido, o interrumpirse solo de forma limitada, en caso de que aparezca un brote de PPA fuera del compartimento.

## ¿CÓMO?

Las medidas de bioseguridad y gestión aplicadas en el compartimento libre de peste porcina africana deberán ser lo suficientemente sólidas y mantenerse al nivel requerido para resistir los cambios en el riesgo de introducción del VPPA. De esta manera, no sería necesaria una

evaluación completa del compartimento en caso de cambios en el estatus respecto de la PPA fuera del compartimento libre de PPA, aunque puede ser necesaria una evaluación actualizada de riesgos operativos, puesto que el riesgo de introducción del VPPA fuera del compartimento es uno de los parámetros utilizados como información para la evaluación de riesgos.

Por lo tanto, las acciones de seguimiento correspondientes deberán determinarse teniendo en cuenta el requisito de que la Autoridad Veterinaria del país exportador proporcione garantías de la integridad continua del compartimento libre de PPA a sus socios comerciales. Estas acciones deberán discutirse durante el proceso de reconocimiento del compartimento y describirse en el acuerdo bilateral entre las Autoridades Veterinarias de los países exportador e importador. Las acciones deberán demostrar que el riesgo de introducción del VPPA en el compartimento todavía se encuentra en un nivel aceptable y que se cumplen los requisitos para la ausencia de PPA. Los detalles relevantes de estas acciones, como las auditorías y la vigilancia interna y externa mejorada del compartimento, también deberán incluirse en el programa nacional de compartimentación para la PPA. La gestión correspondiente de un compartimento libre de PPA en caso de incursión de la peste porcina africana en el país o la zona donde se encuentra deberá incluirse en el plan nacional de contingencia con el fin de garantizar su implementación posterior.

Para mantener la confianza mutua al garantizar el estatus del compartimento, los socios comerciales

deberán tener una comunicación rápida y transparente sobre la aparición de enfermedades y deberán realizarse investigaciones epidemiológicas oportunas sobre los brotes. El operador del compartimento deberá ser consciente y estar preparado para la posibilidad de que cualquier cambio en la epidemiología de la PPA fuera del compartimento pueda afectar las vías de riesgo consideradas en la evaluación de riesgos operativos. Como consecuencia, podrá ser necesario reforzar los sistemas de bioseguridad y vigilancia del compartimento libre de PPA, con los costos asociados, de acuerdo con las investigaciones epidemiológicas y los resultados correspondientes de la evaluación de riesgos validados por la Autoridad Veterinaria.

Para mantener la preparación en respuesta a los cambios en el estatus de la PPA fuera del compartimento, deberán realizarse ejercicios de simulacro para probar el plan de contingencia del compartimento de forma periódica, como parte del sistema de gestión de la bioseguridad dentro del compartimento.



### **RESULTADO PREVISTO**

El comercio internacional de cerdos o mercancías relevantes del compartimento libre de peste porcina africana continuará con una interrupción mínima, con las garantías necesarias de la Autoridad Veterinaria del país exportador, según corresponda, y con el acuerdo de los socios comerciales.



▶ APLICACIÓN

# Respuesta a los cambios de estatus respecto de la PPA en un compartimento

## ¿QUÉ?

Esta sección se centra en las acciones que deben tomarse cuando cambia el estatus de la peste porcina africana del compartimento. Estas acciones deberán realizarse de manera rápida y eficaz para limitar la posible propagación del virus dentro y fuera del compartimento. En vista del impacto posterior en el comercio, estas acciones de respuesta deberán reflejarse en el programa nacional de compartimentación para la PPA, planificado en consulta con los socios comerciales y documentado en el acuerdo bilateral.

## ¿CÓMO?

Si se sospecha la presencia de peste porcina africana en un compartimento aprobado libre de la enfermedad, la certificación del compartimento deberá suspenderse inmediatamente hasta que la PPA haya sido descartada por las investigaciones epidemiológicas y de diagnóstico apropiadas realizadas por la Autoridad Veterinaria o bajo su supervisión. Si se confirma la presencia de PPA en el compartimento, deberá revocarse la certificación de estatus libre de PPA del compartimento y deberá notificarse oficialmente a la OIE y los socios comerciales lo antes posible, publicándose la revocación [5; 8]

Tras la suspensión o revocación de la certificación oficial del compartimento libre de peste porcina africana, la Autoridad Veterinaria deberá detener cualquier certificación de productos provenientes del compartimento y deberá iniciarse la retirada adecuada de productos enviados desde el compartimento que pudieran presentar un riesgo de infección

o contaminación. [49]. La información publicada sobre la suspensión o revocación puede especificar la situación de aparición de la enfermedad, identificando, por ejemplo, la fecha de aparición de la enfermedad, la subpoblación de animales afectados, las muestras en las que se detectó el virus de la peste porcina africana y los métodos analíticos utilizados para la detección. Toda esta información deberá describirse en el programa nacional de compartimentación para la PPA.

Si se produce algún cambio en el estatus de la peste porcina africana en un compartimento previamente libre de PPA, la Autoridad Veterinaria del país exportador deberá informar de inmediato a la Autoridad Veterinaria de los países importadores sobre las respuestas y acciones necesarias para el cambio y, preferiblemente, publicar estas acciones para que estén disponibles para todos los socios comerciales y las partes interesadas pertinentes. Los detalles de esas respuestas y acciones, como la suspensión o revocación del estatus de compartimento libre de PPA, las disposiciones para imponer restricciones o prohibiciones a la importación y el levantamiento de las sanciones una vez controlado el brote, deberán discutirse durante el proceso de reconocimiento del compartimento y describirse en el acuerdo bilateral para el reconocimiento del compartimento libre de PPA entre las Autoridades Veterinarias de los países exportador e importador. Estas acciones también deberán incluirse en el programa nacional de compartimentación para la PPA y/o el plan nacional de contingencia del país exportador para garantizar su implementación en caso de incursiones de enfermedades [54].

## ▶ APLICACIÓN

# Restitución del estatus libre de PPA del compartimento

## ¿QUÉ?

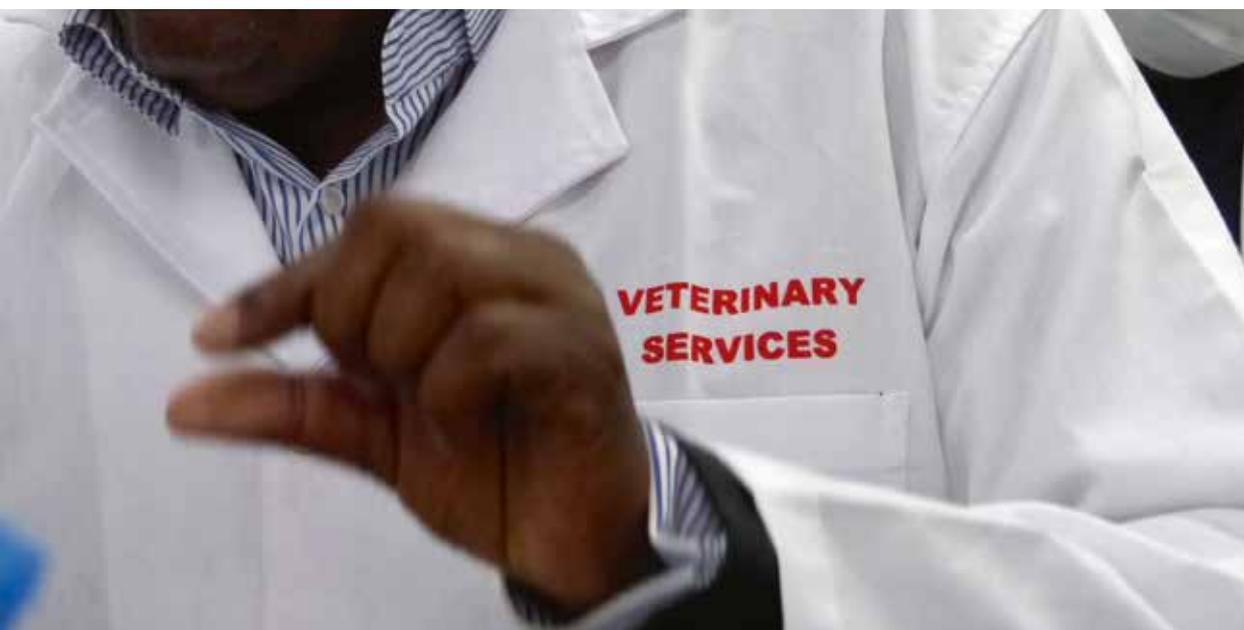
De acuerdo con el [Artículo 4.5.7](#) del *Código Terrestre*, Respuesta y notificación de emergencia, el estatus libre de peste porcina africana revocado del compartimento solo se restituirá después de que el compartimento haya adoptado las medidas necesarias para restablecer el estatus libre de PPA y su situación sanitaria haya sido aprobada de nuevo por la Autoridad Veterinaria. Por consiguiente, el período de restitución para el compartimento dependerá del tiempo necesario para realizar investigaciones con el fin de determinar la posible fuente y/o el incumplimiento de las medidas de bioseguridad, así como para aplicar medidas sanitarias para erradicar la infección, vigilancia para demostrar la ausencia de peste porcina africana, medidas correctivas para brindar seguridad y para

obtener la restitución por parte de la Autoridad Veterinaria, etc. La reanudación del comercio deberá estar sujeta al acuerdo de los socios comerciales para que acepten el compartimento libre de PPA aprobado nuevamente.



## RESULTADO PREVISTO

En caso de incursión del virus de la peste porcina africana en el compartimento, su estatus libre de peste porcina africana se revocará de inmediato y se aplicarán las medidas adecuadas para detectar rápidamente y minimizar eficazmente la posible propagación del VPPA dentro del compartimento. La nueva aprobación del compartimento libre de PPA por parte de la Autoridad Veterinaria solo será posible cuando se pueda comprobar la ausencia de PPA en el compartimento.







## PARTE 2:

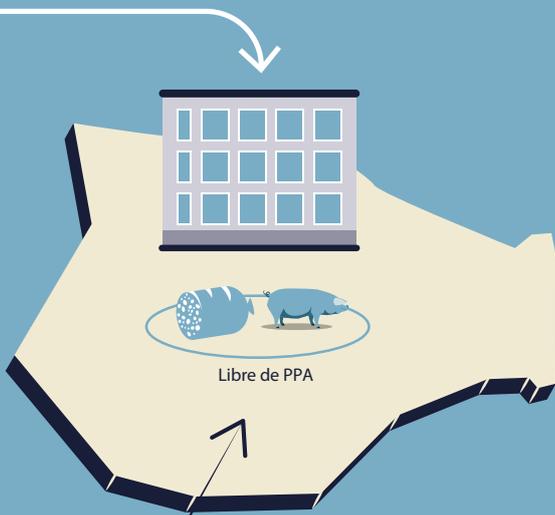
# Anexos y herramientas

- ▶ **ANEXO 1** ..... pág. 60  
Ilustración gráfica del concepto de compartimentación
- ▶ **ANEXO 2** ..... pág. 62  
El proceso de compartimentación
- ▶ **ANEXO 3** ..... pág. 64  
Enfoque de evaluación de riesgos para compartimentos libres de peste porcina africana
- ▶ **ANEXO 4** ..... pág. 79  
Orientación para un programa nacional de compartimentación para la PPA
- ▶ **ANEXO 5** ..... pág. 89  
Lista de datos básicos de la bioseguridad basada en resultados para compartimentos libres de peste porcina africana
- ▶ **ANEXO 6** ..... pág. 90  
Criterios de evaluación
- ▶ **ANEXO 7** ..... pág. 93  
Ejemplo de un posible proceso de auditoría
- ▶ **ANEXO 8** ..... pág. 94  
Principios generales de vigilancia pertinentes para la vigilancia interna de un compartimento libre de peste porcina africana
- ▶ **ANEXO 9** ..... pág. 97  
Sistema de vigilancia interna como parte de la gestión de riesgos para un compartimento libre de peste porcina africana
- ▶ **ANEXO 10** ..... pág. 106  
Orientaciones para la preparación de un Manual de funcionamiento de compartimentos libres de peste porcina africana
- ▶ **ANEXO 11** ..... pág. 120  
Sistema de gestión de la bioseguridad como parte de la gestión de riesgos para un compartimento libre de peste porcina africana
- ▶ **ANEXO 12** ..... pág. 124  
Ejemplos de criterios basados en resultados de un compartimento libre de peste porcina africana

▶ ANEXO 1

**Figura 3** Ilustración gráfica del concepto de compartimentación





**COMERCIO**

- ▶ Certificación oficial por país (país exportador para comercio internacional)
- ▶ Reconocimiento por los socios comerciales
- ▶ Confianza
- ▶ Transparencia

Un compartimento consta de varios componentes que están conectados funcionalmente a lo largo de diferentes partes de la cadena de suministro y todos están integrados en un sistema común de gestión de la bioseguridad. Puede establecerse independientemente del estado de infección del país o la zona donde se encuentra el compartimento. Un compartimento siempre debe incluir una subpoblación animal. El objetivo de su sistema de gestión de la bioseguridad es producir en el compartimento productos libres de enfermedades con el fin de facilitar tanto el comercio nacional e internacional como los desplazamientos de animales, lo que no se podría conseguir en un sistema de producción sin compartimentos. Los mataderos, las plantas de despiece y las de transformación deben definirse como componentes del compartimento cuando el producto del compartimento sea carne de cerdo.

A estas etapas de sacrificio y transformación, lo más recomendable es destinar únicamente cerdos y productos libres de peste porcina africana. En caso de que se procesen cerdos y productos con un estatus sanitario diferente respecto de la PPA, se deben aplicar medidas estrictas y efectivas de separación y bioseguridad para garantizar el mantenimiento del estatus sanitario de los cerdos y los productos derivados del compartimento libre de PPA. Dado que el proceso de compartimentación involucra tanto al sector público como al privado, la asociación público-privada efectiva es un factor esencial para el éxito. La transparencia y la comunicación bilaterales eficaces entre los países son fundamentales para generar confianza mutua en el proceso de reconocimiento del compartimento por parte de los socios comerciales para fines de comercio internacional. El diagrama ilustra y destaca los elementos clave del concepto de compartimentación.

**LEYENDAS**

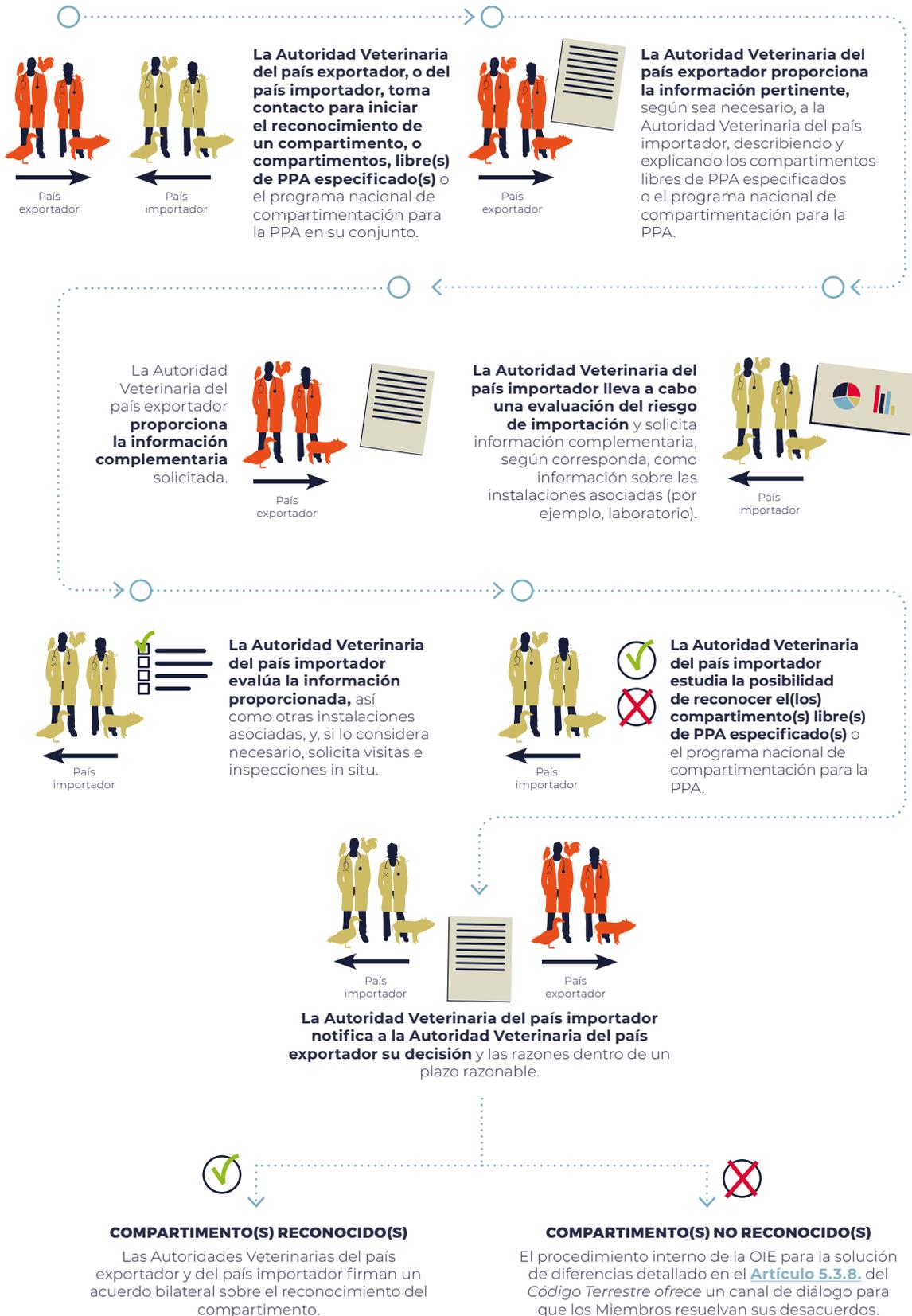
- País/zona infectado con PPA
- País/zona compartimento libre de PPA
- Componente del compartimento (p.ej. fábricas de piensos, mataderos y plantas de transformación)
- Componente del compartimento con subpoblación animal
- Desplazamiento de animales o mercancías pertinentes libres de PPA
- Jabalíes
- Cerdos domésticos/ cerdos en cautiverio
- Vía de riesgo de introducción de la PPA
- Delimitación de bioseguridad del compartimento
- Comunicaciones
- Unidades de sistemas no incluidos en el compartimento
- El matadero/la planta de transformación procesa cerdos y mercancías procedentes de sistemas incluidos o no en el compartimento
- Desplazamiento de animales o mercancías pertinentes no libres de PPA

▶ ANEXO 2

**Figura 4** El proceso de compartimentación a nivel nacional (en el país exportador)



**Figura 5** El proceso de compartimentación a nivel internacional (entre el país exportador y el país importador)



## ▶ ANEXO 3

# Enfoque de evaluación de riesgos para compartimentos libres de PPA

**S**e requiere una evaluación científica y transparente del riesgo para brindar información sobre el desarrollo y el mantenimiento de la política de gestión de riesgos del compartimento libre de peste porcina africana (incluyendo la gestión de la bioseguridad y el sistema de vigilancia). Este Anexo presenta un ejemplo de un enfoque de evaluación de riesgos que puede usarse para estimar el riesgo de introducción del virus de la peste porcina africana en un compartimento. Se basa en el marco de la OIE descrito en el [Capítulo 2.1](#) del *Código Terrestre*, *Análisis del riesgo asociado a las importaciones*, y el *Manual del Análisis del Riesgo de las Importaciones* de la OIE [19; 20; 58]. Incluye los tres componentes de la evaluación de riesgos: evaluaciones del riesgo de introducción, de la exposición y de las consecuencias. Si bien en este ejemplo usamos un enfoque cualitativo en lugar de cuantitativo, ambos pueden usarse dependiendo de las preferencias de las partes interesadas.

También ofrece orientación sobre la administración, regulación y auditoría del proceso de evaluación de riesgos, de conformidad con el [Capítulo 2.1](#) del *Código Terrestre*.

El proceso de elaboración de una evaluación de riesgos para un compartimento libre de PPA deberá implicar la colaboración entre personas

con experiencia e independencia pertinentes, los empleados del compartimento y el operador del compartimento, junto con las principales partes interesadas a cargo de la gestión de riesgos. La metodología para realizar una evaluación del riesgo de incursión del VPPA en un compartimento deberá seguir los pasos que se describen a continuación.

- **Paso 1:** Identificar la(s) pregunta(s) sobre el riesgo
- **Paso 2:** Desarrollar vías de riesgo para las evaluaciones del riesgo de introducción, de exposición y de consecuencias
- **Paso 3:** Recopilar datos
- **Paso 4:** Estimar el(los) riesgo(s)

Una evaluación de riesgos para un compartimento libre de peste porcina africana deberá tratarse como un proceso continuo, en el sentido de que las estimaciones de riesgo deben revisarse siempre que se produzcan cambios en el entorno de riesgo dentro y fuera del compartimento. Esto deberá reflejarse en un documento de evaluación de riesgos operativos actualizado periódicamente para el compartimento, que se incluye en la documentación proporcionada durante las auditorías. También es importante reconocer que los cambios en las medidas de mitigación de riesgos afectarán la evaluación de riesgos, lo que significa que existe un circuito de retroalimentación entre la evaluación y la gestión de riesgos.

También existen herramientas en línea, como [Biocheck.ugent](#) que sirve de guía a través de una evaluación de la bioseguridad general en una explotación porcina. Se puede utilizar para complementar, pero no para reemplazar, el enfoque descrito en estas directrices, porque no fue diseñado para abordar una pregunta específica sobre el riesgo.

---

→ Este Anexo complementa la **Sección sobre evaluación de riesgos** de las Directrices sobre compartimentación para la PPA, describiendo con más detalle el enfoque científico de la evaluación de riesgos.

---

# IDENTIFICACIÓN DE PREGUNTA(S) SOBRE EL RIESGO

El siguiente es un ejemplo de una pregunta sobre el riesgo general para la evaluación de riesgos a nivel del compartimento:

*¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos una unidad de producto (animal entero o producto porcino) que sale del compartimento se infecte o se contamine con VPPA viable?*

Esta pregunta sobre el riesgo general será de vital importancia para todas las partes interesadas, particularmente para los destinatarios de productos del compartimento.

A partir de la pregunta anterior sobre el riesgo, el proceso epidemiológico asociado debe desglosarse en preguntas sobre el riesgo de introducción, exposición y consecuencias, de la siguiente manera:

→ **Pregunta sobre el riesgo de introducción:**

*¿Cuál es la probabilidad anual de que haya al menos una introducción de VPPA viable en el compartimento?*

→ **Pregunta sobre el riesgo de exposición:**

*¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos un cerdo del compartimento quede expuesto a VPPA viable como resultado de la introducción del VPPA en el compartimento?*

→ **Pregunta sobre el riesgo de consecuencias 1:**

*¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos un cerdo del compartimento se infecte con el VPPA como resultado de la exposición a VPPA viable?*

→ **Pregunta sobre el riesgo de consecuencias 2:**

*¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos una unidad de producto (cerdo vivo o producto porcino) que sale del compartimento se infecte o se contamine con el VPPA como resultado de la exposición directa o indirecta a un cerdo infectado con el VPPA?*

Se debe tener presente que puede ser necesario agregar preguntas sobre el riesgo.

En este Anexo, utilizamos un ejemplo hipotético basado en la introducción de cerdos vivos en el compartimento del mismo país donde se encuentra el compartimento. Para simplificar, no consideramos ninguna otra vía de entrada de riesgo. Se parte de la idea de que el país está históricamente libre de infección por el virus de la peste porcina africana, pero en riesgo de introducción. Los productos porcinos son la unidad de producto de interés. Hemos simplificado las preguntas sobre el riesgo anteriores como se indica a continuación:

→ **Pregunta simplificada sobre el riesgo de**

**introducción:** *¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos un cerdo vivo infectado con el VPPA se introduzca en el compartimento?*

→ **Pregunta simplificada sobre el riesgo de**

**exposición:** *¿Cuál es la probabilidad de que al menos un cerdo susceptible se exponga a VPPA viable como resultado de la introducción de un cerdo vivo infectado con el VPPA?*

→ **Pregunta sobre el riesgo de consecuencias 1:**

*¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos un cerdo susceptible se infecte con el VPPA como resultado de la exposición a VPPA viable?*

→ **Pregunta sobre el riesgo de consecuencias 2:**

*¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos una unidad de productos porcinos que sale del compartimento se contamine con el VPPA como resultado de la exposición directa o indirecta a un cerdo infectado con el VPPA?*

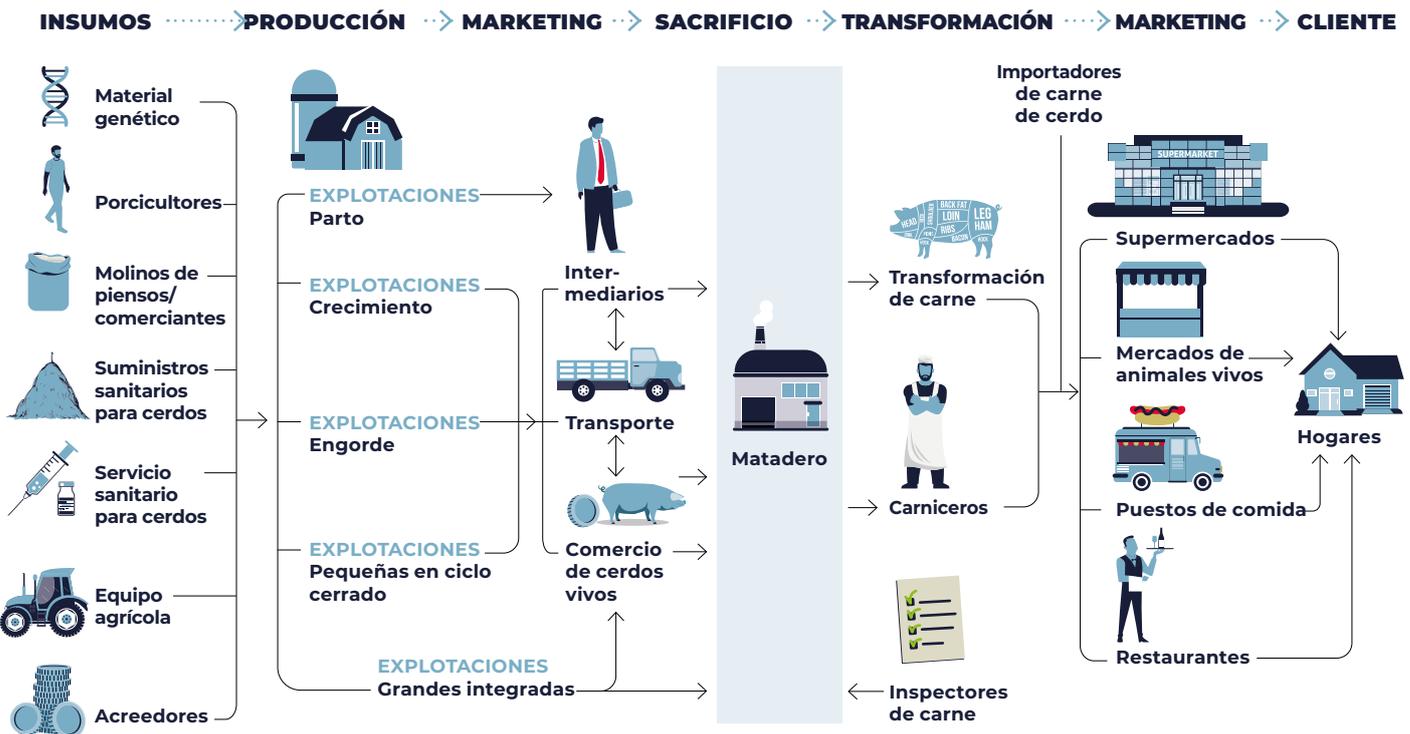
Las preguntas sobre el riesgo brindan información sobre el siguiente paso en el proceso de evaluación de riesgos, que es el desarrollo de vías de riesgo que identifican todas las vías de introducción, exposición y propagación posibles del VPPA dentro del compartimento.

# ELABORACIÓN DE UN ESQUEMA DE CADENA DE SUMINISTRO O DE VALOR

La cadena de suministro porcina representa todas las fases o funciones involucradas en la producción del producto final, es decir, cerdos vivos o carne de cerdo. Una cadena de valor extiende este concepto a todos los insumos, procesos y servicios asociados al producto final [13; 15; 59]. Como mínimo, se debe describir la cadena de suministro, reconociendo que la cadena de valor completa proporcionará información exhaustiva sobre los antecedentes para diseñar los diagramas de las vías de riesgo durante el proceso de evaluación de riesgos. No se debe subestimar la importancia de una descripción detallada de la cadena de suministro o de valor. Requerirá un amplio conocimiento de la industria y los procesos asociados y, de ser así, como se espera, será necesario desarrollar un enfoque de cadena de valor, un conocimiento de las necesidades socioeconómicas y de gobernanza más amplias.

Dado que las características de la cadena de suministro/valor tendrán un impacto considerable en el contexto de riesgo más amplio más allá del compartimento, deberá cubrir todos los componentes relevantes de la cadena de suministro/valor porcina y de carne de cerdo en el territorio. Aunque será necesario realizar un análisis de la cadena de valor, un mapa o diagrama de la cadena de valor será una entrada obligatoria para la evaluación de riesgos [13; 60]. En la mayoría de los casos, será suficiente una simple descripción esquemática, como la que se muestra en la **Figura 6** [13; 14; 61]. Pero es importante reconocer que las cadenas de valor porcina y de carne de cerdo son dinámicas, puesto que la estructura y la importancia relativa de sus componentes evolucionan, dependiendo de factores económicos o de otro tipo.

**Figura 6** Ejemplo de la cadena de suministro de carne de cerdo



# ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE VÍAS DE RIESGO

En esta fase del proceso de evaluación de riesgos, todas las vías asociadas con las preguntas sobre el riesgo deberán expresarse como uno o varios diagramas. La siguiente lista presenta ejemplos de los factores que podrían considerarse para la cartografía de las vías de riesgo:

- la situación imperante nacional e internacional respecto de la PPA;
- la dinámica local de transmisión del VPPA, incluida la posible participación de jabalíes y garrapatas;
- la proximidad a territorios vecinos y otros compartimentos y explotaciones libres de PPA;
- la historia de la introducción del VPPA en el país/territorio/compartimento y la posibilidad de que todavía esté presente en algunas partes;
- la importación de cerdos y productos porcinos hacia el territorio de origen del compartimento;
- el alcance del comercio y el transporte transfronterizos ilegales de cerdos vivos y productos porcinos;
- la eficacia de los procedimientos de barrera y cuarentena tanto para las importaciones hacia el país como para los insumos del compartimento;
- el cumplimiento de las prohibiciones/restricciones sobre la alimentación con desperdicios en el(los) territorio(s) asociado(s) a los componentes del compartimento;
- las características de la cadena de valor y suministro local.

La Tabla 3 muestra ejemplos de factores de riesgo del virus de la peste porcina africana para un compartimento, los cuales también son relevantes para la introducción de otras enfermedades infecciosas que afectan la producción porcina [18; 21; 62-64]. Aquellos que se consideren relevantes para el contexto de riesgo local específico deberán expandirse en una o varias vías de riesgo que expresen la secuencia de eventos de probabilidad epidemiológica asociados con cada pregunta sobre el riesgo. La probabilidad asociada a cada evento a lo largo de una vía de riesgo dependerá de la probabilidad de que se produzca el evento en el paso anterior, una relación que se denomina dependencia condicional y que se utilizará para estimar el riesgo general [65].

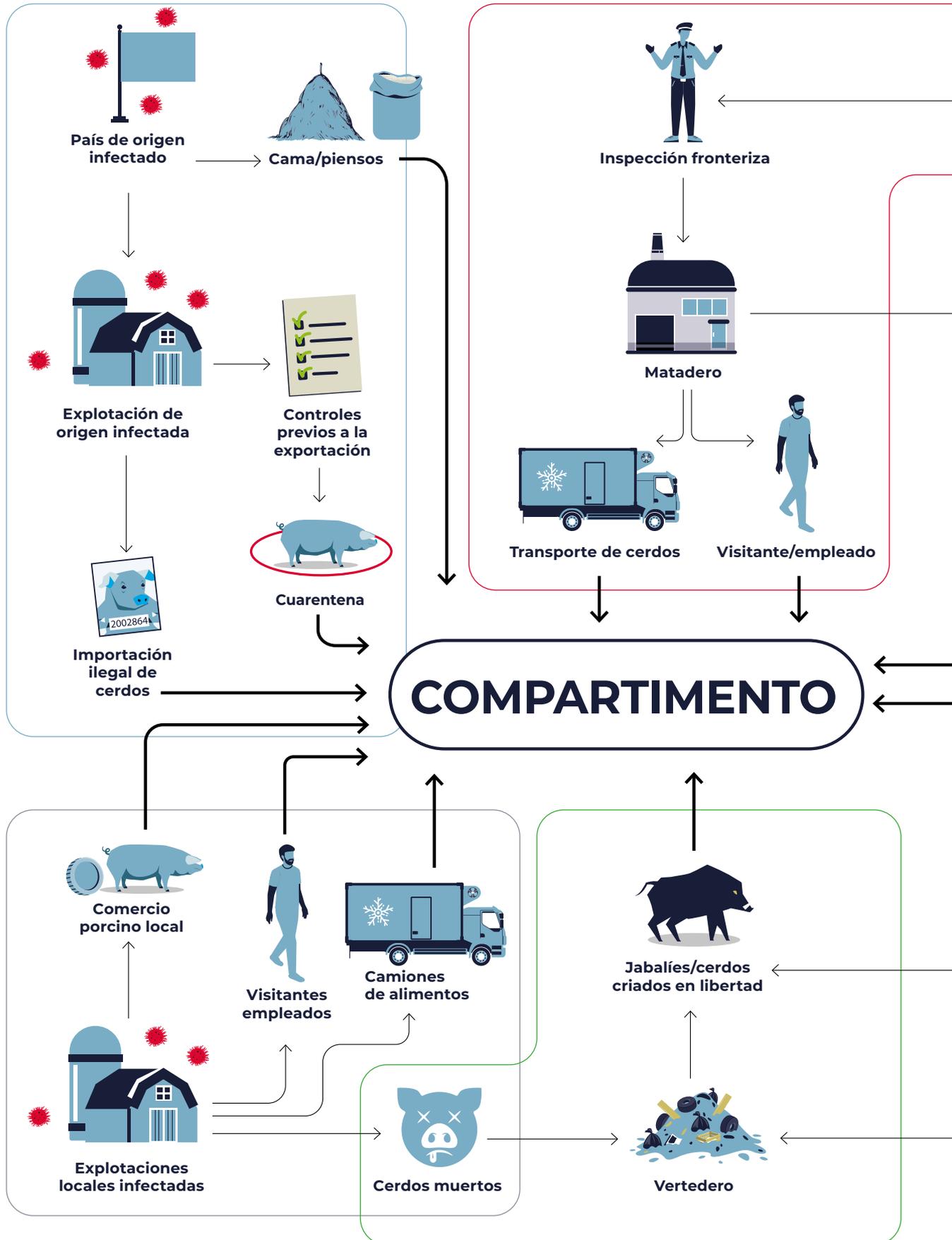
**Tabla 3** Ejemplos de posibles factores de riesgo de introducción del VPPA

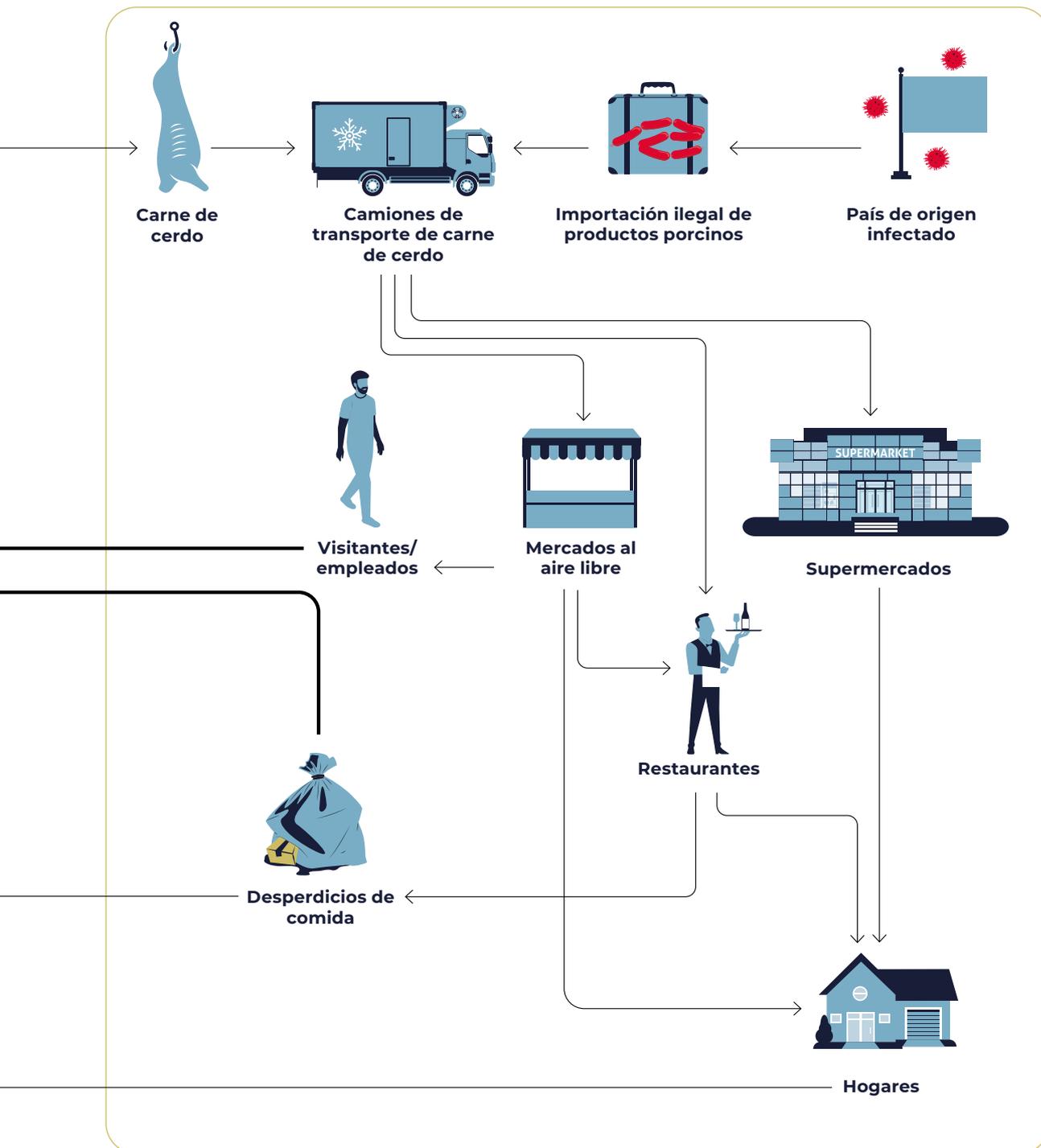
| CATEGORÍA DE FACTORES DE RIESGO | EJEMPLOS  |
|---------------------------------|---|
| <b>INSUMOS</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cerdos vivos</li> <li>· Material genético, p.ej., embriones y semen</li> <li>· Alimento y agua</li> <li>· Medicamentos y vacunas</li> <li>· Camas</li> </ul>   |
| <b>DESPERDICIOS</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Fábricas de transformación</li> <li>· Vertederos</li> </ul>  |
| <b>FÓMITES</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vehículos</li> <li>· Equipos prestados</li> <li>· Equipos de segunda mano</li> <li>· Ropa</li> </ul>   |
| <b>BIOLÓGICO</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Densidad de población porcina (intensiva y en libertad)</li> <li>· Cerdos silvestres</li> <li>· Garrapatas blandas</li> <li>· Animales de compañía</li> </ul>  |
| <b>REDES DE TRANSPORTE</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Carreteras</li> <li>· Vías navegables</li> </ul>   |
| <b>PERSONAL/ EMPLEADOS</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Empleados de explotaciones porcinas y caza de jabalíes</li> <li>· Personal de servicio, p.ej., gas y electricidad</li> <li>· Veterinarios y paraprofesionales de veterinaria</li> <li>· Personal que también trabaja en instalaciones fuera del compartimento</li> </ul> |

Teniendo en cuenta tanto el contexto más amplio como los factores de riesgo específicos del compartimento, se deberán identificar todas las vías de introducción, exposición y consecuencias del VPPA que sean relevantes para el compartimento.

- La Figura 7 proporciona un ejemplo de varias vías de riesgo de introducción del VPPA en un compartimento. Cabe destacar que esta figura es general y no exhaustiva y, por consiguiente, es probable que las vías de riesgo del VPPA de un compartimento difieran de esta representación.

**Figura 7** Ejemplo de cinco grupos de vías de riesgo diferentes para la introducción del VPPA en un compartimento

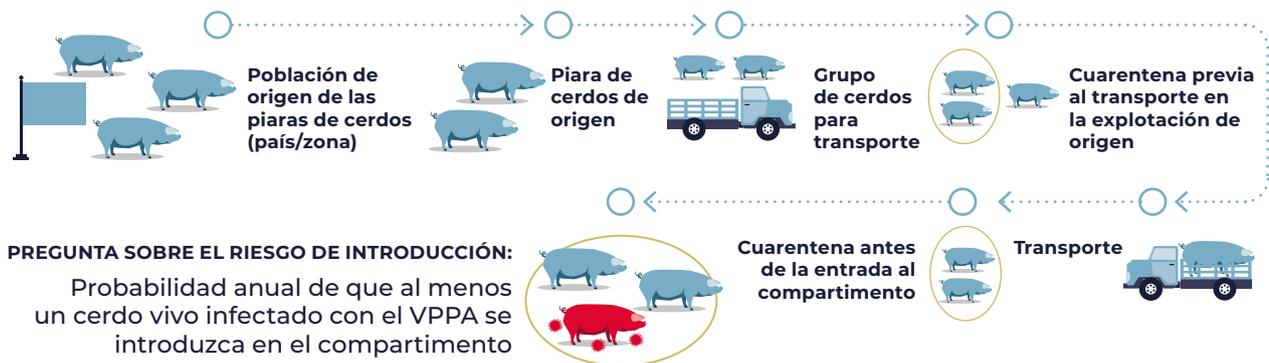




La pregunta sobre el riesgo para nuestra evaluación de introducción hipotética es «¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos un

cerdo vivo infectado con el VPPA se introduzca en el compartimento?», y la **Figura 8** muestra el diagrama de la vía de riesgo asociada.

**Figura 8** Ejemplo de vía de riesgo hipotético para la introducción del VPPA en un compartimento a través de cerdos vivos



## RECOPILACIÓN DE DATOS

Para poder estimar el riesgo de cada paso, se deberán recopilar todos los datos pertinentes. Esta parte del proceso de evaluación de riesgos es muy importante y requiere un diagrama de la vía del riesgo que se base en un buen conocimiento de las cadenas de valor y los procesos epidemiológicos subyacentes. Las posibles fuentes de datos incluyen publicaciones revisadas por especialistas, literatura «gris» (no publicada oficialmente) y opiniones de expertos.

También requerirá una comunicación eficaz entre los evaluadores de riesgos y el operador del compartimento, así como otras partes que tienen un papel en el contexto de la vía (como los actores de la cadena de suministro). La calidad de los datos y las incertidumbres asociadas a los datos deberán expresarse explícitamente. Deberán usarse tanto como sea posible fuentes revisadas por especialistas.

## ESTIMACIÓN DE RIESGOS

El siguiente paso será la utilización del diagrama de la vía de riesgo para estimar el riesgo de introducción del virus de la peste porcina africana en el compartimento en esta pregunta sobre el riesgo en particular. En cada uno de los pasos a lo largo de la vía del riesgo, se obtendrá información acerca de los requisitos de datos. A los efectos de la estimación de riesgos, la vía del riesgo podrá analizarse en función de la cadena lógica de eventos, como se muestra en la **Figura 8**, o podrá convertirse en un escenario, como en la **Figura 9** [58]. Como se describe en el **Capítulo 2.1** del *Código Terrestre*, Análisis del riesgo asociado a las importaciones, la estimación de riesgos puede ser cuantitativa, semicuantitativa o cualitativa [19; 66; 67]. Para escoger el método es más apropiado,

se deberá considerar la disponibilidad de datos, el costo y el acceso a la capacidad de modelización de los riesgos cuantitativos, así como las preferencias de las principales partes interesadas [19]. Una evaluación de riesgos cualitativa es menos exigente en términos de la experiencia en análisis cuantitativo del personal y, por consiguiente, puede desarrollarse y actualizarse mucho más rápidamente. En esta sección, se utilizará un enfoque cualitativo para el ejemplo de evaluación de riesgos hipotéticos. Se recomienda la herramienta de evaluación rápida de riesgos semicuantitativos, NORA, como ejemplo de evaluación de riesgos semicuantitativa [66]. Dependiendo de las preferencias de las partes interesadas y de la disponibilidad de datos y conocimientos especializados pertinentes, se podrá

**Figura 9** Ejemplo de escenario hipotético para la introducción del VPPA en un compartimento a través de cerdos vivos



realizar una evaluación cuantitativa de riesgos en lugar de una evaluación cualitativa de riesgos o después de la misma. Independientemente del tipo de enfoque elegido, la evaluación de riesgos deberá notificarse de manera transparente en el documento de evaluación de riesgos operativos del compartimento libre de peste porcina africana.

Como primer paso en el proceso de estimación de riesgos para una vía de riesgo (o árbol de decisión respecto a los escenarios), será necesario estimar el riesgo o la probabilidad para cada paso a lo largo de la vía de riesgo. Estas estimaciones de riesgo individuales deberán combinarse en una estimación de riesgos general para toda la vía de riesgo, que luego proporcionará la respuesta a la pregunta sobre el riesgo.

Dado que los cambios en el riesgo de introducción del VPPA del entorno externo del compartimento pueden dar como resultado un cambio en la estimación de riesgos general, en estos casos deberá examinarse cada vía para identificar cambios potenciales en la estimación de riesgos de cada vía de riesgo, lo que determinará la necesidad, o no, de ajustar las medidas de mitigación de riesgos.

La estimación de riesgos o probabilidad para una vía de riesgo particular es el producto de todas las probabilidades condicionales de la secuencia de pasos a lo largo de la vía de riesgo. Las estimaciones de riesgo para cada paso pueden expresarse utilizando la terminología de evaluación de riesgos y de incertidumbre, como se muestra en la **Tabla 4** y la **Tabla 5** [68-71].

**Tabla 4** Ejemplo de terminología de riesgo cualitativo (o probabilidad) para evaluaciones de riesgo

| ESTIMACIÓN DE RIESGOS | DEFINICIÓN   |
|-----------------------|--|
| <b>INSIGNIFICANTE</b> | Tan poco frecuente que no necesita ser considerada |
| <b>MUY BAJA</b>       | Muy poco frecuente pero no puede excluirse         |
| <b>BAJA</b>           | Poco frecuente pero ocurre                         |
| <b>MEDIA</b>          | Ocurre regularmente                                |
| <b>ALTA</b>           | Ocurre muy a menudo                                |
| <b>MUY ALTA</b>       | Ocurre probablemente                               |

**Tabla 5** Ejemplo de definiciones de incertidumbre cualitativa para evaluaciones de riesgos

| CATEGORÍA DE INCERTIDUMBRE | DEFINICIÓN  |
|----------------------------|---|
| <b>BAJA</b>                | Datos sólidos y completos disponibles; pruebas convincentes proporcionadas en múltiples referencias; todos los autores notifican conclusiones similares   |
| <b>MEDIA</b>               | Se dispone de algunos datos, pero no completos; pruebas proporcionadas en pocas referencias; hay variaciones entre las conclusiones de los distintos autores  |
| <b>ALTA</b>                | Datos escasos o indisponibles; los datos provienen de informes no publicados o se basan en observaciones o comunicaciones personales; hay considerables variaciones entre las conclusiones declaradas por los distintos autores |

La estimación del riesgo cualitativo general se obtendrá combinando secuencialmente las estimaciones de riesgo a lo largo de la vía de riesgo, comenzando por su origen o punto de partida. Esto se puede hacer utilizando una matriz de combinación de riesgos, como se muestra en la **Tabla 6**. Cabe señalar que las partes interesadas deben ponerse de acuerdo sobre la estructura de esta matriz [72; 73]. La **Tabla 7** muestra un ejemplo del resultado de la estimación de riesgos para cada paso a lo largo de la vía de riesgo. La **Tabla 8** muestra el

proceso gradual que implica la combinación de las estimaciones de riesgo de la secuencia de pasos de una manera condicionalmente dependiente. Las dos tablas ofrecen una evaluación de las posibles deficiencias en el proceso de gestión de riesgos y sugieren una discusión con las partes interesadas sobre las estimaciones de riesgo y la evidencia subyacente. Es necesario utilizar el mismo proceso para todas las vías de riesgo consideradas y para las incertidumbres asociadas a cada estimación de probabilidad.

**Tabla 6** Matriz de combinación de dos estimaciones de probabilidad cualitativa [71; 74]

| PROBABILIDAD 2        | PROBABILIDAD 1 |                |                |                |                |                |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                       | INSIGNIFICANTE | MUY BAJA       | BAJO           | MEDIO          | ALTO           | MUY ALTO       |
| <b>INSIGNIFICANTE</b> | Insignificante | Insignificante | Insignificante | Insignificante | Insignificante | Insignificante |
| <b>MUY BAJA</b>       | Insignificante | Muy baja       |
| <b>BAJA</b>           | Insignificante | Muy baja       | Baja           | Baja           | Baja           | Baja           |
| <b>MEDIA</b>          | Insignificante | Muy baja       | Baja           | Media          | Media          | Media          |
| <b>ALTA</b>           | Insignificante | Muy baja       | Baja           | Media          | Alta           | Alta           |
| <b>MUY ALTA</b>       | Insignificante | Muy baja       | Baja           | Media          | Alta           | Muy alta       |

**Tabla 7** Requisitos de datos y estimaciones de riesgo para cada paso a lo largo de la vía de riesgo hipotético asociada a la introducción del VPPA en un compartimento a través de cerdos vivos

| PASO EN LA VÍA DE RIESGO   | POSIBLES DATOS/INFORMACIÓN NECESARIOS   | ESTIMACIÓN DE RIESGOS | INCERTIDUMBRE | JUSTIFICACIÓN   |
|--|---|-----------------------|---------------|---|
| <b>Población de origen de las piaras de cerdos (país/zona)</b>     | La prevalencia de piaras de cerdos infectados con el VPPA en la población de origen (país/zona) depende de:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. pruebas de la ausencia de VPPA en el país; e</li> <li>2. informes de evaluación de vigilancia.</li> </ol>  | Muy baja              | Baja          | El país nunca ha notificado brotes de PPA y el sistema de vigilancia de la PPA del país tiene una sensibilidad elevada, con una buena capacidad de detección rápida, pero hay infección por el VPPA presente en los países vecinos.   |
| <b>Piara de cerdos de origen</b>                                   | La prevalencia del VPPA en la piara de origen depende de:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. eficacia del sistema de bioseguridad de la explotación;</li> <li>2. sensibilidad del sistema de vigilancia de la explotación;</li> <li>3. fiabilidad del sistema de seguimiento de la salud y la producción porcina;</li> <li>4. riesgo de introducción del VPPA en el contexto local.</li> </ol>  | Muy baja              | Baja          | La explotación de origen cuenta con un sistema de gestión de bioseguridad eficaz y supervisa constantemente la producción porcina mediante la gestión electrónica de la salud de la piara. Nunca ha habido pruebas de VPPA en la explotación ni en su entorno o red de contactos.   |
| <b>Grupo de cerdos para transporte</b>                             | Prevalencia del VPPA entre los cerdos seleccionados para el transporte mientras aún se encontraban en la explotación de origen; depende de la eficacia de las medidas de bioseguridad dentro de la explotación.   | Muy baja              | Baja          | La explotación funciona con un sistema de gestión de la bioseguridad eficaz que reduce el riesgo de propagación de agentes patógenos entre diferentes secciones de la explotación.  |
| <b>Cuarentena previa al transporte en la explotación de origen</b> | La probabilidad de que al menos un cerdo infectado con el VPPA dé negativo o no se detecten signos clínicos durante los controles de cuarentena previos al transporte depende de:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. pruebas de diagnóstico y sensibilidad a la detección de signos clínicos;</li> <li>2. eficacia de las medidas de bioseguridad de cuarentena previas al transporte; y</li> <li>3. duración del período de cuarentena.</li> </ol> | Insignificante        | Baja          | Los cerdos se controlan atentamente durante la cuarentena de 15 días para detectar cualquier signo clínico y se mantienen aislados bajo estrictas medidas de bioseguridad. Todos los cerdos se someten a prueba. La sensibilidad de la PCR para la detección del VPPA es del 99%, lo que minimizará el riesgo de obtener falsos negativos. Si hay cerdos infectados con el VPPA, el personal deberá detectar los signos durante la cuarentena de 15 días. |
| <b>Transporte</b>  | La probabilidad de que ningún cerdo infectado con el VPPA muestre signos clínicos o muera depende de:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. duración del transporte; y</li> <li>2. sensibilidad de la detección de los signos clínicos.</li> </ol>   | Baja                  | Media         | Cerdos transportados durante 6 horas. El personal de transporte vigila atentamente a los cerdos durante la carga, el transporte y la descarga. Pero el período es demasiado corto para que un cerdo infectado recientemente desarrolle signos clínicos.   |
| <b>Cuarentena antes de la entrada al compartimento</b>             | La probabilidad de que al menos un cerdo infectado con el VPPA dé negativo o no se detecten signos clínicos durante la cuarentena previa a la entrada al compartimento depende de:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. pruebas de diagnóstico y sensibilidad a la detección de signos clínicos;</li> <li>2. eficacia de las medidas de bioseguridad de cuarentena previas al transporte; y</li> <li>3. duración del período de cuarentena</li> </ol> | Insignificante        | Baja          | Los cerdos se controlan atentamente durante la cuarentena de 15 días para detectar cualquier signo clínico y se mantienen aislados bajo estrictas medidas de bioseguridad. Todos los cerdos se someten a prueba. La sensibilidad de la PCR para la detección del VPPA es del 99%, lo que minimizará el riesgo de obtener falsos negativos. Si hay cerdos infectados con el VPPA, el personal deberá detectar los signos durante la cuarentena de 15 días. |

**Tabla 8** Obtener la estimación de riesgos general para la vía de riesgo hipotético asociada a la introducción del VPPA en un compartimento a través de cerdos vivos

| PASO EN LA VÍA DE RIESGO  | ESTIMACIÓN DE RIESGOS | INCERTIDUMBRE | ESTIMACIONES COMBINADAS DE PROBABILIDAD CONDICIONAL | INCERTIDUMBRE COMBINADA |
|---|-----------------------|---------------|---|-------------------------|
| <b>Población de origen de las piaras de cerdos (país/zona)</b>  | Muy baja              | Baja          |   |                         |
| <b>Piara de cerdos de origen</b>  | Muy baja              | Baja          | Muy baja  | Baja                    |
| <b>Grupo de cerdos para transporte</b>  | Muy baja              | Baja          | Muy baja  | Baja                    |
| <b>Cuarentena previa al transporte en la explotación de origen</b>  | Insignificante        | Baja          | Insignificante                                      | Baja                    |
| <b>Transporte</b>   | Baja                  | Media         | Insignificante                                      | Media                   |
| <b>Cuarentena antes de la entrada al compartimento</b>  | Insignificante        | Baja          | Insignificante                                      | Media                   |
| <b>Probabilidad anual de que al menos un cerdo vivo infectado con el VPPA se introduzca en el compartimento</b> |                       |               | Insignificante                                      | Baja                    |

## APLICACIÓN A LA EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN Y DE CONSECUENCIAS

La evaluación de las preguntas sobre el riesgo de exposición y consecuencias deberá realizarse de manera similar. Aunque es esencial que las vías de riesgo de la exposición al virus de la peste porcina africana y de las consecuencias se adapten a cada compartimento, es probable que existan grandes similitudes entre los compartimentos libres de PPA y, por consiguiente, será útil examinar ejemplos de otros compartimentos. En esta etapa de la evaluación de riesgos también es fundamental comprender en qué parte del compartimento deberán aplicarse medidas de mitigación de riesgos relativas a la biocontención y bioexclusión particularmente eficaces que permitan minimizar el riesgo de propagación entre unidades funcionales o subunidades del compartimento en caso de introducción de virus en cualquier parte del compartimento.

Con base en la pregunta número 1 sobre el riesgo de exposición y de consecuencias, deberán identificarse las vías específicas del compartimento

a través de las cuales los cerdos del compartimento podrían quedar expuestos al virus de la peste porcina africana e infectados con el mismo. La **Figura 10** presenta un ejemplo de diagrama de vía de riesgo de VPPA que combina las vías de riesgo de exposición y de consecuencias. En este ejemplo, es posible que la vigilancia dentro del compartimento para detectar la presencia de infección y signos clínicos ya sea capaz de detectar cerdos infectados recién introducidos antes de que puedan eliminar el virus de la peste porcina africana y exponer a los cerdos susceptibles mantenidos dentro del mismo corral o la misma instalación. Sin embargo, es probable que no sea lo suficientemente sensible para evitar la exposición. Esto sugiere que los cerdos infectados recientemente introducidos probablemente expongan al VPPA a los cerdos susceptibles que ya estaban en el compartimento, y destaca la importancia primordial de implementar medidas de mitigación de riesgos eficaces antes de introducir cerdos vivos en el compartimento.

**Figura 10** Ejemplo de diagrama de riesgo de exposición y de consecuencias después de la introducción de un cerdo vivo infectado con el VPPA en un compartimento



Aunque este ejemplo no incluye muchos pasos posibles, deberán identificarse en detalle, de modo que sea posible desarrollar medidas de mitigación de riesgos de biocontención y bioexclusión que minimicen el riesgo de propagación entre diferentes partes del compartimento. Por ejemplo, si se introducen primerizas con fines de sustitución, se pueden introducir en una sección para primerizas, luego en la sección para partos y, posteriormente, en la sección para cerdas secas. Los lechones se trasladarán a la sección de destete y luego a las secciones de engorde/final de engorde. Representan vías para el flujo del virus de la peste porcina africana dentro del compartimento

que deben tomarse en cuenta en la evaluación de riesgos, de modo que sea posible elaborar medidas de vigilancia y mitigación de riesgos específicas.

El ejemplo de la pregunta 2 sobre el riesgo de consecuencias se centra en la probabilidad de contaminación de los productos porcinos que salen del compartimento. Las vías de riesgo que se muestran en la **Figura 11** incluyen los pasos que influyen en la propagación del virus de la peste porcina africana dentro del compartimento, lo que a su vez aportará información sobre el diseño de la vigilancia de la detección precoz del compartimento.

**Figura 11** Ejemplo de diagrama simplificado de riesgo de consecuencias después de la propagación del VPPA entre los cerdos dentro de un compartimento



# OBTENER ESTIMACIONES GLOBALES DE PROBABILIDAD

Después de una evaluación de los riesgos de introducción, exposición y consecuencias, se deberá elaborar una estimación de riesgos general que combine todas las estimaciones de riesgo, utilizando la matriz de combinación que se muestra en la **Tabla 6**. En esta evaluación de riesgos asociada a la compartimentación de la PPA, los únicos resultados son las probabilidades, puesto

que no se considerarán otras consecuencias. Si las partes interesadas requieren que se combinen otros tipos de consecuencias con estimaciones de probabilidad, como el impacto económico de la introducción y propagación del virus de la peste porcina africana, se podrá utilizar una matriz de combinación de probabilidad e impacto como se muestra en la **Tabla 9** [23; 71; 75].

**Tabla 9** Matriz de combinación de probabilidad - impacto (adaptado de [23; 71; 75])

|              |                | Impacto        |       |          |            |
|--------------|----------------|----------------|-------|----------|------------|
|              |                | Insignificante | Baja  | Media    | Desastrosa |
| Probabilidad | Muy alta       | Media          | Alta  | Muy alta | Muy alta   |
|              | Alta           | Media          | Alta  | Alta     | Muy alta   |
|              | Media          | Baja           | Media | Alta     | Alta       |
|              | Baja           | Baja           | Baja  | Media    | Alta       |
|              | Muy baja       | Baja           | Baja  | Media    | Alta       |
|              | Insignificante | Insignificante | Baja  | Media    | Alta       |

## DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA GESTIÓN DE RIESGOS

La estimación de riesgos general para cada pregunta sobre el riesgo deberá examinarse con respecto a posibles cambios, si cambian las estimaciones de riesgo a lo largo de las respectivas vías de riesgo. Dichos cambios pueden ser causados por cambios en el entorno de riesgo fuera o dentro del compartimento o ser un reflejo de la incertidumbre asociada a las estimaciones de probabilidad individuales. Este análisis de sensibilidad será esencial para definir áreas clave para los sistemas de gestión y vigilancia de la bioseguridad del compartimento.

La estimación de riesgos general será esencial para los destinatarios de los productos del compartimento libre de peste porcina africana, puesto que indicará si es inferior al nivel de riesgo aceptable. Los resultados de un análisis de sensibilidad serán

útiles para aumentar el nivel de confianza en esta estimación.

Comprender la importancia de cada paso a lo largo de las vías de riesgo también será importante en caso de aparición de un brote de peste porcina africana dentro del compartimento. La preparación para tal evento implica una evaluación de riesgos para identificar las unidades o subunidades funcionales dentro del compartimento que deberán ser objeto de medidas de mitigación de riesgos de biocontención y bioexclusión particularmente estrictas, y también requiere un elevado nivel de sensibilidad para la vigilancia de detección precoz. Esta parte es importante porque garantiza al receptor de los productos del compartimento que el riesgo de recibir productos infectados o contaminados será igual o inferior a su nivel de riesgo aceptable.

# EL PAPEL DE LA MODELIZACIÓN DINÁMICA

Para la detección del virus de la peste porcina africana a lo largo de las vías de riesgo que implican la transmisión directa e indirecta entre cerdos es importante considerar la duración del período latente, los períodos infecciosos asintomáticos y sintomáticos, y el período hasta la muerte en los cerdos infectados, así como la capacidad de las pruebas de diagnóstico para detectar la presencia de infección con virus de la peste porcina africana. El proceso dinámico subyacente puede examinarse con el fin de perfeccionar las políticas de gestión de riesgos y presentarse a las partes interesadas utilizando los resultados de la modelización dinámica, como los ejemplos que se muestran en la **Figura 12**. Será posible obtener información sobre los pasos de las vías de riesgo que requieren las medidas de mitigación de riesgo de bioexclusión y biocontención más eficaces dentro y fuera del compartimento, y generar parámetros de prevalencia de diseño para el desarrollo del sistema de vigilancia de detección rápida.

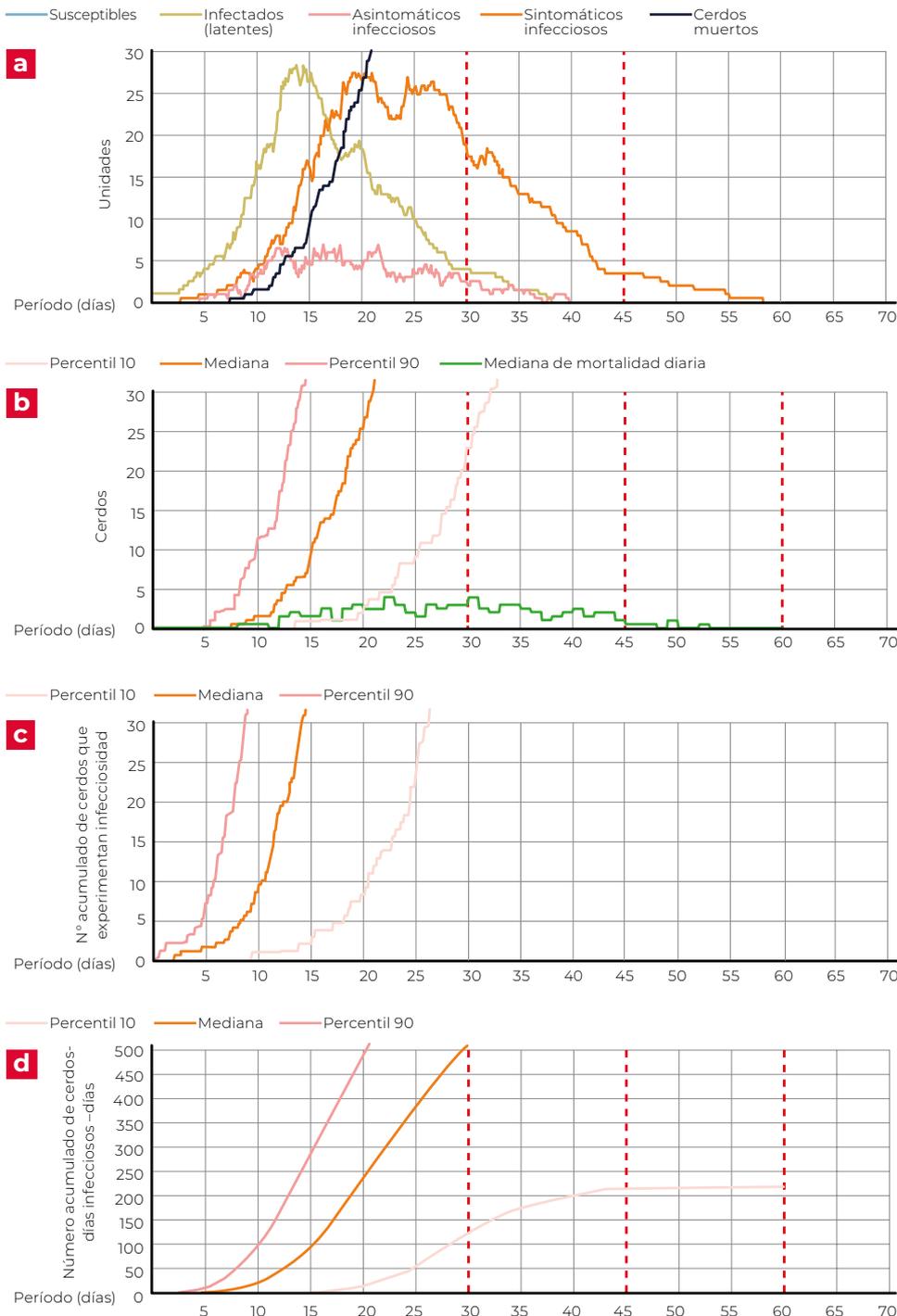
La importancia de las características de transmisión del virus de la peste porcina africana se puede demostrar utilizando el modelo estocástico de mezcla homogénea para la PPA implementado en la aplicación de libre acceso [Epidemix App](#). Este ejemplo se basa en un escenario en el que un cerdo infectado con el VPPA se introduce en un cobertizo con 99 cerdos susceptibles [76]. Esto es lo que podría esperarse que suceda en el contexto de la pregunta sobre el riesgo de exposición y la pregunta 1 sobre el riesgo de consecuencias. Los parámetros de transmisión para esta simulación se establecieron según valores basados en Guinat et al [37; 38]. El modelo se ejecutó para 10 iteraciones. Los resultados de la simulación indican que aproximadamente 7 días después de su introducción, el cerdo infectado con el VPPA introducido habrá muerto y, para entonces, habrá infectado a una mediana de aproximadamente 8 cerdos (**Figura 12a**). Los parámetros de interés en esta simulación, a los efectos de la evaluación de riesgos para un compartimento libre de PPA, consideran el tiempo que pasará hasta que un sistema de vigilancia de detección precoz sea capaz

de detectar la infección, dada la introducción de un solo cerdo vivo infectado en el compartimento. Si bien el virus se puede detectar en cerdos individuales desde aproximadamente 4 días después de la infección y los signos clínicos entre los 5 y los 12 días, es poco probable que el sistema de vigilancia detecte los primeros animales infectados o clínicamente enfermos. La **Figura 12b** y la **Figura 12c** muestran el número probable de muertes (deben ser observadas por el personal) y animales infecciosos (deben detectarse mediante pruebas de diagnóstico molecular), respectivamente. Permiten deducir que, alrededor de 10 días después de la introducción, habrá una mediana acumulada de 10 cerdos infecciosos (rango percentil del 10% al 90%: 1 a 42 cerdos) y 2 muertes (rango percentil del 10% al 90%: 0 a 12 cerdos). Las cifras correspondientes a los 15 días posteriores a la introducción son una mediana acumulada de 35 cerdos (rango percentil del 10% al 90%: 2 a 72) y una mediana acumulada de 10 muertes (rango percentil del 10% al 90%: 1 a 34). La **Figura 12d** muestra que a los 10 días habrá habido una mediana acumulada de 20 cerdos-días infecciosos (rango percentil del 10% al 90%: 0 a 92), y a los 15 días una mediana acumulada de 93 cerdos-días infecciosos (rango percentil del 10% al 90%: 1 - 278 días). Las últimas cifras representan el grado de presencia del virus dentro de los primeros 10 a 15 días posteriores a la introducción y enfatizan la necesidad de detectar la infección dentro de los 10 días posteriores a la introducción. Esto significa, sin embargo, que el tamaño de la muestra utilizada en el componente del sistema de vigilancia de diagnóstico molecular debe ser lo suficientemente grande como para detectar aproximadamente 1 cerdo infectado entre una población de alrededor de 100 cerdos 5 días después de la introducción. Es posible que el componente del sistema de vigilancia clínica de enfermedades no pueda detectar el único animal que murió a causa de la enfermedad, además de la mortalidad «normal» en esa población. La conclusión de este ejemplo de modelización es que la detección precoz del VPPA será difícil dentro de los primeros 10 días tras la introducción y probablemente incluso dentro de los primeros 15 días. Esto significa que cada unidad

o subunidad funcional dentro del compartimento donde se mantienen los cerdos vivos debe disponer de medidas de biocontención altamente eficaces que minimicen el riesgo de propagación del VPPA a otras unidades o subunidades funcionales en caso de incursión, lo cual difiere de las medidas de bioexclusión que suelen aplicarse en los programas de bioseguridad.

Las simulaciones anteriores se pueden utilizar para explorar diferentes escenarios sobre el tamaño de los grupos, el número de animales infectados introducidos o diferentes suposiciones sobre los parámetros del modelo de simulación. También puede ser aconsejable tener en cuenta la estructura y las relaciones entre diferentes unidades o subunidades funcionales dentro del compartimento.

**Figura 12** Simulación dinámica de la PPA



Resultados de la modelización de la simulación dinámica de la PPA para una subunidad con 99 cerdos susceptibles donde se introdujo un cerdo infectado con el VPPA.

En **a**) se muestra el número medio de animales en los estratos latente, infeccioso asintomático, infeccioso sintomático y de muerte a lo largo del tiempo; en **b**), el número acumulado de cerdos-días muertos a lo largo del tiempo más la mediana de mortalidad diaria; en **c**), el número acumulado de cerdos infecciosos a lo largo del tiempo; y en **d**), el número acumulado de cerdos-días infecciosos a lo largo del tiempo. El modelo se ejecutó para 10 iteraciones.

## ▶ ANEXO 4

# Orientación para un programa nacional de compartimentación para la PPA

**E**ste Anexo presenta el contenido que se debe considerar al desarrollar el marco reglamentario para un programa nacional de compartimentación para la peste porcina africana («el programa»), así como algunas de las opciones que deben discutir las partes interesadas pertinentes.

→ La **Figura 13** presenta los diferentes elementos que componen el programa como guía para definir el marco reglamentario. Los elementos principales se presentan con más detalle en las siguientes secciones.

El diseño del programa nacional de compartimentación para la peste porcina africana también deberá considerar las interacciones entre el marco reglamentario del programa y otros marcos reglamentarios para los planes de preparación para la PPA, como el plan nacional de vigilancia de la PPA y el plan nacional de contingencia para brotes de PPA. Este último deberá modificarse para permitir la continuidad de las operaciones de los compartimentos libres de peste porcina africana durante los brotes de PPA (autorización de desplazamientos, por ejemplo).

Para elaborar el programa, las partes interesadas públicas y privadas deberán trabajar en asociación y con amplias consultas. Los aspectos relativos a la recuperación de costos y las

manifestaciones de interés en todos los niveles deberán considerarse y acordarse de antemano. La aprobación final del marco reglamentario del programa estará a cargo del gobierno y/o la entidad legal/política pertinente que adopta la legislación relevante y la Autoridad Veterinaria que lo validará posteriormente y asumirá la responsabilidad general. Sin embargo, el compromiso del sector privado también será fundamental para su éxito. El objetivo de las primeras consultas será definir una dirección general del programa, incluidos los objetivos del programa, que podrán ser aprobados por todas las partes interesadas.



**Figura 13** Marco reglamentario general que se debe considerar al elaborar un programa nacional de compartimentación para la PPA



# FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

→ Consultar los [Artículos 4.5.1.](#), [4.5.6.](#) y [4.5.8.](#) del *Código Terrestre*.

## DEFINICIÓN DE FUNCIONES

El programa deberá comenzar por definir las diferentes funciones y asignar organización(es) a cada una. La [Figura 14](#) presenta un ejemplo de conjunto de funciones, partes interesadas y estructura de supervisión como punto de partida. Las organizaciones a cargo de cada función pueden variar en función de las consideraciones específicas de cada país.

- **Organismo estatutario:** esta función deberá ser desempeñada por la Autoridad Veterinaria, según lo establecido por la OIE en el [Artículo 4.5.8.](#) del *Código Terrestre*. Se podrá otorgar más flexibilidad para las otras funciones y las partes interesadas deberán decidir qué organización estará a cargo de cada una de ellas.
- **Administrador del programa:** si bien el programa podrá ser administrado por la Autoridad Veterinaria, esta función podrá atribuirse a una organización del sector privado pertinente o a una empresa privada creada para este fin.
- **Inspector de compartimento:** esta función podrá ser desempeñada por la Autoridad Veterinaria o

por inspectores acreditados, como veterinarios cualificados o empresas de auditoría especializadas, bajo la supervisión de la Autoridad Veterinaria.

- **Operador del compartimento:** la empresa u otra organización propietaria del compartimento desempeñará esta función. Si bien suele ser una entidad privada, también podrá ser un organismo público en el caso de compartimentos de propiedad estatal.
- **Laboratorio de diagnóstico:** las pruebas de diagnóstico del virus de la peste porcina africana en muestras deberán ser realizadas por laboratorios oficialmente designados, que pueden ser laboratorios gubernamentales y/o laboratorios privados acreditados por la Autoridad Veterinaria. Los métodos utilizados para este trabajo de diagnóstico deberán cumplir con los descritos en el [Capítulo 3.8.1.](#) del *Manual Terrestre*.

Las siguientes secciones describen las responsabilidades que se deberán considerar para cada función.

**Figura 14** Ejemplo de funciones dentro de un programa nacional de compartimentación para la PPA y organizaciones asignadas



## DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES



### Organismo estatutario

Se deberán tener en cuenta los siguientes puntos al definir las responsabilidades del organismo estatutario:

- Supervisión general y responsabilidad del programa;
- Aprobación de las normas nacionales del programa en consulta con las partes interesadas, así como la revisión y actualización periódicas de estas normas nacionales;
- Autoridad final para otorgar, suspender, restablecer y revocar el estatus libre de peste porcina africana de compartimentos individuales dentro del programa;
- Responsabilidad del reconocimiento internacional del programa:
  - el país exportador deberá negociar el reconocimiento del programa con la Autoridad Veterinaria de los países importadores;
  - el país importador deberá negociar el reconocimiento de su propio programa nacional de compartimentación para la PPA con la Autoridad Veterinaria de los países exportadores, bajo el principio de reciprocidad;
  - gestión de la certificación de exportación para mercancías de compartimentos libres de PPA (es posible que sea necesario modificar las reglamentaciones pertinentes sobre certificados de exportación para incluir la certificación de productos de compartimentos libres de PPA);

- Responsabilidad de la supervisión de la vigilancia externa e interna de los compartimentos libres de PPA en el marco del programa;
- Supervisión/vigilancia directa de los laboratorios de diagnóstico que realizan pruebas de PPA:
  - aprobación de laboratorios oficialmente designados que puedan proporcionar apoyo diagnóstico a los compartimentos para las pruebas de vigilancia para la PPA, p. ej. público y/o privado (esto puede requerir enmiendas regulatorias en países donde tales pruebas no están permitidas actualmente);
  - supervisión de las actividades de aseguramiento de la calidad, como pruebas de aptitud por parte de los laboratorios de referencia pertinentes;
  - suministro de pruebas confirmatorias para muestras no negativas en laboratorios de referencia;
- Supervisión directa del administrador del programa;
  - aprobación del procedimiento operativo estándar del administrador del programa;
  - auditorías periódicas;
- Revisión y actualización periódicas del programa, según corresponda;
- Aprobación y comunicación de cambios en el programa a otras partes interesadas.



## Administrador del programa

Se deberán tener en cuenta los siguientes puntos al definir las responsabilidades del administrador del programa:

- Diseño y aplicación del POE del administrador del programa, describiendo las políticas y procedimientos que se deben seguir para cumplir con la función;
- Evaluación inicial de los compartimentos libres de PPA candidatos;
- Supervisión de los compartimentos libres de PPA existentes, incluidos la reevaluación y los cambios de estatus del compartimento;
- Comunicación sobre los cambios de estatus del compartimento con el organismo estatutario, los inspectores y los operadores del compartimento;
- Publicación y mantenimiento de un registro de acceso público de los compartimentos inscritos en el programa y su estatus actual;
- Supervisión directa de los inspectores de compartimento;
  - aprobación de inspectores;
  - aprobación del POE para los inspectores de compartimentos;
  - auditorías periódicas;
- Mantenimiento de registros actualizados de la ubicación de todos los establecimientos relacionados con los cerdos en el país, para permitir que los compartimentos libres de PPA candidatos lleven a cabo una evaluación de riesgos espaciales;
- Comunicación de cualquier sospecha de PPA, incluyendo, entre otros, los resultados de las pruebas de diagnóstico de PPA no negativos al organismo estatutario, a los inspectores y a los operadores del compartimento.



## Inspector de compartimento

Un inspector de compartimento deberá estar cualificado con arreglo a normas predefinidas (por ejemplo, ISO 17020) y estar registrado y autorizado

por el organismo estatutario para realizar auditorías de compartimento.

Se deberá tener en cuenta la siguiente lista al asignar responsabilidades al inspector de compartimento:

- Cualificaciones del inspector;
- Registro en el organismo estatutario;
- Aplicación del POE para los inspectores de compartimentos, describiendo los procedimientos que se deben seguir para cumplir con la función;
- Auditoría de cada compartimento con respecto a su manual de funcionamiento;
- Investigación y seguimiento de incumplimiento;
- Comunicación de los resultados de la auditoría al administrador del programa y al operador del compartimento..



## Operador del compartimento

Las responsabilidades del operador del compartimento son:

- Funcionamiento de una empresa de producción de cerdos (o productos porcinos) como compartimento libre de PPA;
  - Presentación de una solicitud para el estatus del compartimento con toda la documentación pertinente, incluido el manual de funcionamiento del compartimento (véase el **Anexo 10** para obtener información complementaria para la elaboración de este manual);
  - Mantenimiento de las medidas de bioseguridad necesarias para el compartimento;
  - Control de enfermedades y notificación oportuna de cualquier sospecha de PPA al administrador del programa;
  - Suministro de formación pertinente y adecuada al personal que trabaja en el compartimento;
  - Auditoría interna del compartimento libre de PPA con respecto al manual de funcionamiento del compartimento.



## Laboratorio oficialmente designado

Deberá tenerse en cuenta la siguiente lista al asignar responsabilidades a los laboratorios oficialmente designados para la PPA:

- Pruebas de diagnóstico, de conformidad con los [Capítulos 1.1.5.](#), [1.1.6.](#) y [3.8.1.](#) del *Manual Terrestre* de la OIE, en las muestras utilizadas para la vigilancia proporcionadas por los operadores de los compartimentos para la PPA. El programa nacional de compartimentación para la PPA deberá definir la cobertura de los costos de las pruebas;
- Comunicación de los resultados no negativos de las pruebas de PPA a los laboratorios de referencia y organización de las pruebas confirmatorias posteriores;
- Comunicación periódica de los resultados de las pruebas al organismo estatutario, los inspectores y los operadores de los compartimentos;
- Participación en pruebas de aptitud periódicas;
- Establecimiento de los mecanismos necesarios con otros laboratorios de referencia para compartir materiales.

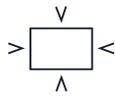
# POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

## RELEVANTES PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA

Las políticas y los procedimientos relevantes para la administración del programa deberán documentarse y formalizarse en el procedimiento operativo estándar de los administradores del programa. Se deberán considerar los siguientes elementos:

- Inscripción en el programa:
  - criterios de elegibilidad, por ejemplo, requisitos de licencia o acreditación, teniendo en cuenta las normas nacionales;
  - consideraciones específicas para compartimentos libres de PPA candidatos con múltiples establecimientos;
  - procedimientos para que los operadores de los compartimentos libres de PPA candidatos soliciten el estatus respecto de la PPA para el compartimento y el suministro de orientaciones y documentos para la solicitud;
  - procedimientos y cronogramas para que el administrador del programa maneje las solicitudes.
- Gestión del estatus del compartimento para la PPA:
  - evaluación inicial de los compartimentos libres de PPA candidatos;
    - revisión del manual de funcionamiento con respecto a las normas nacionales;
    - revisión de los resultados de la auditoría inicial;
  - una recomendación para otorgar el estatus del compartimento respecto de la PPA a los candidatos seleccionados (aunque el administrador del programa puede realizar la evaluación, el organismo estatutario conserva la autoridad para otorgar el estatus de compartimento).
  - reevaluación del estatus respecto de la PPA de los compartimentos libres de PPA existentes (emergencias periódicas, ad hoc y posteriores, por ejemplo);
  - condiciones y motivos para suspender o revocar el estatus del compartimento y las implicaciones de estos eventos para los certificados de exportación;
  - condiciones para restablecer el estatus libre de PPA tras la suspensión del estatus del compartimento y suministro de un formulario de nueva solicitud;
  - condiciones y motivos para agregar o eliminar componentes de/a un compartimento libre de PPA existente y provisión de un formulario de modificación;
  - reglas que permitan a los operadores de los compartimentos apelar las decisiones del administrador del programa;
  - comunicación sobre los cambios en el estatus respecto de la PPA en el país a las diferentes partes interesadas;
  - comunicación de cualquier modificación relativa a la vigilancia a las diferentes partes interesadas;
  - publicación oficial del estatus respecto de la PPA para los compartimentos libres de PPA inscritos en el programa.

## RELEVANTES PARA LA AUDITORÍA DE COMPARTIMENTOS



### Auditorías externas (por el inspector de compartimento)

Deberán documentarse las políticas y los procedimientos relevantes para la auditoría externa de compartimentos libres de PPA. Los elementos relevantes deberán formalizarse en el POE para los inspectores de compartimentos. Se deberán considerar los siguientes elementos:

→ Aprobación de los inspectores de compartimento:

- cualificaciones requeridas por el organismo estatutario;
- registro en un organismo estatutario;
- procedimiento de aprobación.

→ Procedimientos y cronogramas de las auditorías de los compartimentos:

- calendario y periodicidad de las auditorías: evaluación inicial de los compartimentos libres de PPA candidatos, reevaluación periódica, nueva solicitud después de la suspensión del estatus del compartimento;
- naturaleza de las auditorías: contribución de la revisión de la documentación electrónica, frecuencia de las

visitas al establecimiento, selección de los sitios para las visitas en persona;

- recopilación y evaluación de informes de auditoría interna;
- criterios de auditoría y lista de control, basados en el manual de funcionamiento del compartimento;
- investigación y seguimiento de incumplimiento;
- comunicación de los resultados de la auditoría al administrador del programa y al operador del compartimento.



### Auditorías internas (por el operador del compartimento)

Los procedimientos y la frecuencia de las auditorías internas podrán normalizarse y formalizarse a nivel de programas. Se deberá consultar a las partes interesadas pertinentes para determinar hasta qué punto deberán formalizarse los procedimientos a nivel de programa y cuánta flexibilidad deberá permitirse al operador del compartimento. En cualquier caso, el operador del compartimento deberá presentar los procedimientos de auditoría interna como parte del manual de funcionamiento del compartimento.

## RELEVANTES PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA Y DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Se deberán documentar las políticas y los procedimientos relevantes para la elaboración de planes de contingencia y para la respuesta a emergencias. Se deberán considerar los siguientes elementos:

→ Las funciones y responsabilidades del operador del compartimento, el administrador del programa y el organismo estatutario con respecto a la elaboración de planes de contingencia y a la respuesta a emergencias;

→ El operador del compartimento deberá presentar los planes de preparación como parte del manual de funcionamiento del compartimento. Durante la fase de diseño del programa, al menos algunos de estos elementos deben normalizarse y formalizarse a nivel de los programas;

→ Procedimientos y cronogramas para la elaboración de planes de contingencia:

- gestión del incumplimiento de las medidas de bioseguridad (p. ej., brotes de otra enfermedad infecciosa dentro del compartimento);
- gestión de los cambios en el riesgo de exposición a la PPA en compartimentos libres de PPA.

→ Procedimientos y cronogramas para la respuesta a emergencias, en caso de:

- aparición de un caso sospechoso de PPA dentro de un compartimento;
- aparición de un caso confirmado de PPA dentro de un compartimento;
- evento inesperado que amenace la integridad de un compartimento (p. ej., desastres naturales).

# NORMAS NACIONALES

## ESTRUCTURA GENERAL

El establecimiento de normas nacionales proporciona criterios objetivos para aportar información útil, por una parte, para la evaluación del manual de funcionamiento presentado por los compartimentos candidatos solicitantes de estatus libre de peste porcina africana, y por otra, para tomar la decisión de otorgar el estatus de compartimento. Las normas nacionales respaldan la supervisión continua de los compartimentos libres de PPA por parte de la Autoridad Veterinaria y ofrecen garantías a los socios comerciales de la base legal del programa, que deberá cumplir con las normas pertinentes de la OIE. Se deberán considerar las siguientes directrices generales para establecer las normas nacionales:

- Deberán tener fundamento científico, con las pruebas científicas correspondientes documentadas.
- Deberán proporcionar los requisitos mínimos que se esperan de los compartimentos libres de PPA candidatos, según tres pilares fundamentales:

- bioseguridad específica de la PPA;
- vigilancia de la sanidad animal;

→ identificación y trazabilidad de animales vivos y sus productos.

- Las normas nacionales deberán considerar los requisitos mínimos de cada pilar para la infraestructura, los procedimientos y la documentación, cuando corresponda;
- Deberán tener en cuenta los diferentes tipos de sistemas de producción y productos básicos que se comercializarán y que serán elegibles para la inscripción en el programa nacional de compartimentación para la PPA (p. ej., producción porcina, empresas de material genético porcino);
- Deberá permitirse flexibilidad en la aplicación de las normas nacionales, siempre que la evaluación de riesgos del compartimento resultante sea aceptable para las partes interesadas pertinentes. Por ejemplo, una norma solo puede especificar un resultado esperado (normas basadas en resultados), o puede especificar todas las prácticas aceptables con respecto a las inaceptables (normas basadas en insumos).

## BIOSEGURIDAD ESPECÍFICA DE LA PPA

La compartimentación se basa en el concepto de aplicación de medidas de bioseguridad para crear una separación funcional entre subpoblaciones animales con el fin de establecer una subpoblación libre de enfermedades. Se deberán considerar las siguientes directrices específicas al establecer las normas nacionales de bioseguridad:

- Deberán basarse en características epidemiológicas específicas de la PPA;
- Deberán orientar e incorporar requisitos explícitos sobre cómo debe separarse la subpoblación del compartimento, tanto física como funcionalmente, de las posibles fuentes del VPPA. Esto significa que las normas nacionales deberán cumplir con el requisito

de una evaluación de riesgos para identificar todas las vías potenciales de introducción del VPPA en un compartimento;

- Deberán centrarse en las vías de introducción y exposición para garantizar medidas de bioseguridad eficaces contra el VPPA, con el fin de proporcionar un nivel de confianza elevado de la ausencia del VPPA en el compartimento;
- Deberán abordar el riesgo de introducción transfronteriza del VPPA, así como el riesgo de propagación nacional, en caso de reaparición de un brote de PPA;
- Deberán remitirse a la normativa aplicable y establecer claramente los requisitos adicionales.

## VIGILANCIA DE LA SANIDAD ANIMAL EN EL COMPARTIMENTO LIBRE DE PPA

Deberán tenerse en cuenta los siguientes detalles al establecer normas nacionales para la vigilancia interna (es decir, en el compartimento):

- Deberán indicar la manera en que la vigilancia interna del compartimento puede garantizar la detección rápida en caso de que el VPPA entre en la subpoblación animal del compartimento y proporcionar pruebas suficientes de ausencia de PPA;
- Pueden estar basadas en resultados, prescribiendo lo que debe lograr la vigilancia, o basadas en insumos, indicando las actividades de vigilancia que deberán aplicarse;

→ Un ejemplo de resultado: el nivel de sensibilidad de la vigilancia que debe alcanzarse y el tiempo máximo aceptable para la detección rápida, acompañado de niveles de confianza.

---

- Para obtener más orientaciones sobre la vigilancia interna de un compartimento libre de PPA, se debe consultar el **Anexo 8** y el **Anexo 9**.
- 

## IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DE ANIMALES VIVOS Y SUS PRODUCTOS

Deberán tenerse en cuenta las siguientes directrices específicas al establecer normas nacionales para la identificación y trazabilidad, tanto dentro como fuera del compartimento:

- Deberán describir los requisitos para que el operador del compartimento demuestre que:
  - mantiene una supervisión continua sobre las operaciones del compartimento;
  - la integridad del compartimento libre de PPA se mantiene en todo momento;
  - las mercancías provenientes de un compartimento libre de PPA se pueden rastrear rápidamente a lo largo de la cadena de suministro. En el caso de que se detecte el VPPA en una de las instalaciones del compartimento, la retirada de los productos pertinentes debe ser eficiente y eficaz. En caso de cambio en el estatus respecto de la PPA fuera del compartimento, se debe evitar que las mercancías pertinentes entren en contacto con los productos de fuera del compartimento con el fin de evitar la contaminación.
- Deberán cumplir con las normativas vigentes de identificación y trazabilidad;

→ Deberán abordar los requisitos de identificación y trazabilidad de los animales de compartimentos libres de PPA, así como de los animales o productos de origen animal provenientes de las instalaciones del compartimento (p. ej., semen de machos reproductores, productos porcinos);

→ Otros requisitos de trazabilidad relacionados con la bioseguridad (p. ej., el origen de los ingredientes de los piensos) se abordan mejor en las normas nacionales de bioseguridad.

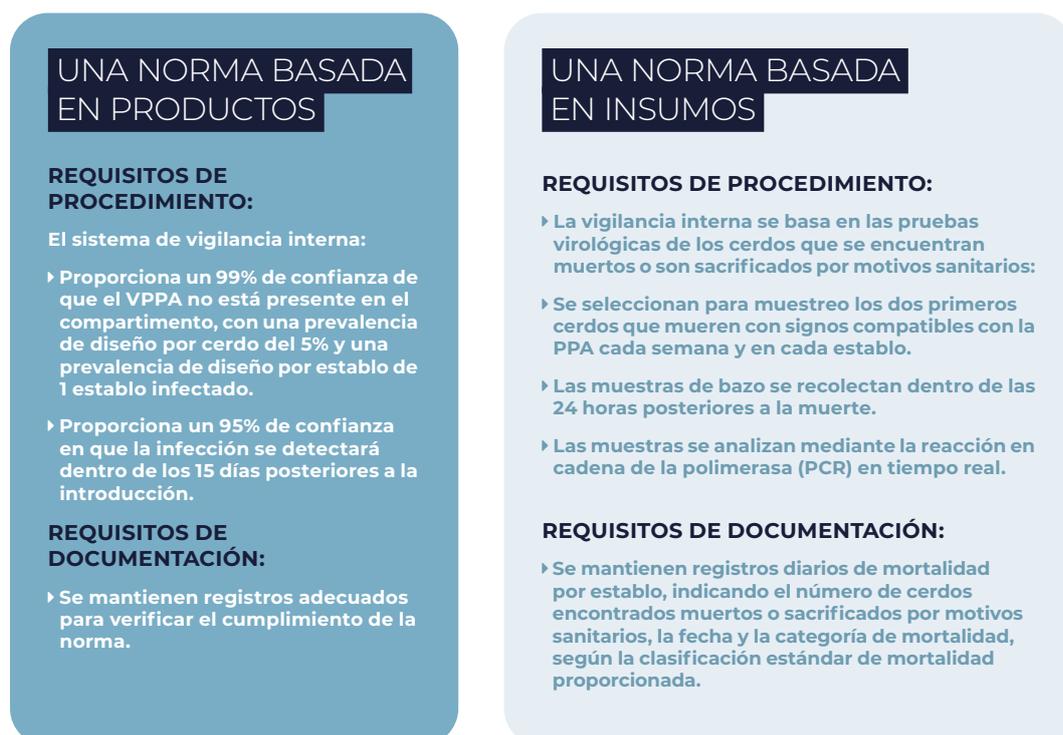
---

- La **Figura 15** y la **Figura 16** presentan dos ejemplos de normas nacionales relacionadas con la introducción de cerdos vivos y la vigilancia interna en compartimentos libres de PPA, respectivamente. El nivel de detalle de las normas nacionales reflejará el tipo de normas y el nivel de flexibilidad de opciones alternativas acordadas por las partes interesadas.
-

**Figura 15** Ejemplos de normas nacionales relacionadas con la introducción de cerdos vivos en un compartimento libre de PPA



**Figura 16** Ejemplos de normas nacionales relacionadas con la vigilancia interna en compartimentos libres de PPA



# FORMACIÓN y COMUNICACIÓN

El programa deberá cubrir las siguientes áreas:

- Formación dentro de diferentes organizaciones para permitir que el personal existente y recién contratado pueda cumplir con sus funciones. También se debe considerar regularmente una actualización de las formaciones;
- Comunicación entre las diferentes organizaciones que participen en el programa:

→ en condiciones de rutina (p. ej., operador del compartimento notifica al administrador del programa los cambios en las prácticas de gestión que puedan afectar el estatus libre de enfermedad del compartimento; el auditor del compartimento notifica al administrador del programa los resultados de la auditoría; el administrador del programa compila un informe de rutina del programa mensualmente para el organismo estatutario);

→ en situaciones de emergencia (p. ej., el operador del compartimento notifica inmediatamente el incumplimiento de las medidas de bioseguridad al administrador del programa);

- Comunicación entre la Autoridad Veterinaria del país exportador y la Autoridad Veterinaria de los países importadores para promover el programa, negociar su reconocimiento y comunicar los cambios potenciales;

→ Mantenimiento de la documentación del programa actualizada y de acceso público, incluidos los criterios de elegibilidad, las normas nacionales y una lista completa de los compartimentos libres de PPA. Esta documentación se dirige principalmente a los productores que buscan información sobre la inscripción en el programa y las partes interesadas de los países importadores que desean evaluar el programa.



Tercera Reunión del Grupo Permanente de Expertos sobre la PPA en Asia y Cuarto Taller Regional sobre Control de las Enfermedades Porcinas en Asia, 26-28 de noviembre de 2019, Ciudad Ho Chi Minh, Vietnam.



**▶ ANEXO 5**

# Lista de datos básicos de la bioseguridad basada en resultados para compartimentos libres de peste porcina africana

**E**ste Anexo presenta una lista de control para evaluar la bioseguridad de un compartimento libre de peste porcina africana. Debe adaptarse al país y al compartimento de interés. Según los principios de un enfoque basado en resultados, también pueden considerarse otras medidas distintas de las que figuran en la lista de control como opciones alternativas, con la

justificación adecuada, siempre que permitan lograr los resultados esperados. También existen herramientas en línea, como [Biocheck.ugent](https://www.oie.int/biocheck), que sirven de guía a través de una evaluación de la bioseguridad general en una explotación porcina. Se pueden utilizar para complementar, aunque no para reemplazar, el enfoque descrito en estas directrices, porque no fueron diseñadas para abordar una pregunta específica sobre el riesgo.

---

→ **La lista de control se puede descargar del sitio web de la OIE**

---

▶ ANEXO 6

# Criterios de evaluación

**E**ste Anexo presenta una lista de criterios generales que deben considerar los países exportadores, los países importadores, los inspectores y el sector privado al realizar una evaluación para la aprobación de un

compartimento libre de peste porcina africana candidato. Su objetivo es proporcionar principios generales como orientación a los efectos de la evaluación del compartimento y deberá adaptarse al contexto específico del país y a las características del compartimento.

| ÁREA   | CRITERIOS  |
|--|--|
| <p><b>Supervisión y control del compartimento</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Existe un marco reglamentario para un programa nacional de compartimentación para la PPA.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Las asociaciones público-privadas (APP) y las funciones y responsabilidades respectivas de las diferentes partes involucradas en la compartimentación de la PPA están claramente identificadas (se remite a los lectores a la <i>Lista de datos básicos para la aplicación práctica de la compartimentación</i>).</li> </ul> </li> <li>▶ La autoridad, organización e infraestructura del compartimento y las instalaciones asociadas (p. ej., laboratorios) están claramente documentados de conformidad con el <a href="#">Capítulo 3.1. del Código Terrestre</a>. Se proporciona un ejemplo en la <a href="#">Figura 14 del Anexo 4</a> como referencia. Se podría realizar una evaluación de los Servicios Veterinarios del país de conformidad con el <a href="#">Capítulo 3.2. del Código Terrestre</a> y la Herramienta de la OIE para la Evaluación de las Prestaciones de los Servicios Veterinarios (PVS).</li> <li>▶ La Autoridad Veterinaria lleva a cabo la supervisión oficial del compartimento libre de PPA.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Se dispone de una supervisión adecuada para los factores decisivos para el mantenimiento del compartimento (p. ej., prácticas de gestión, bioseguridad, vigilancia, trazabilidad y capacidad de los Servicios Veterinarios);</li> <li>— La Autoridad Veterinaria evalúa el compartimento con regularidad para considerar cualquier medida de precaución adicional necesaria para garantizar la integridad del compartimento;</li> <li>— La Autoridad Veterinaria certifica que los productos del compartimento están libres de PPA y son aptos para el comercio nacional/internacional;</li> <li>— La Autoridad Veterinaria posee la autoridad final para aprobar, suspender y/o revocar la certificación de un compartimento;</li> <li>— La Autoridad Veterinaria garantiza que toda la información pertinente sobre el compartimento libre de PPA sea fácilmente accesible para los socios comerciales.</li> </ul> </li> <li>▶ Existe un mecanismo de auditoría, tanto interno como externo, para controlar continuamente el cumplimiento del compartimento con el marco reglamentario para el programa nacional de compartimentación para la PPA y otros requisitos relevantes (p. ej., prácticas de gestión, bioseguridad, vigilancia y trazabilidad).</li> <li>▶ Además del procedimiento operativo estándar (POE), hay un manual de funcionamiento completamente funcional.</li> </ul> |
| <p><b>Sistema de identificación y trazabilidad</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La Autoridad Veterinaria, en consulta con el sector privado, es responsable de la eficacia del sistema de identificación y trazabilidad de los animales.</li> <li>▶ El método de identificación de los animales (individual o grupal) y el sistema de trazabilidad están claramente identificados y documentados dentro y fuera del compartimento.</li> <li>▶ Los sistemas de identificación y trazabilidad adoptados por el compartimento cumplen con las normas pertinentes establecidas en los <a href="#">Capítulos 4.2. y 4.3.</a>, y el <a href="#">Artículo 4.5.3.</a>, sobre sistemas de trazabilidad, del <a href="#">Código Terrestre</a>, así como los <a href="#">Capítulos 5.10. a 5.12.</a>, sobre animales y productos de origen animal destinados a la exportación.</li> <li>▶ El sistema de trazabilidad incluye al menos la siguiente información:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— información del grupo con respecto al(a los) animal(es);</li> <li>— el origen y el desplazamiento de los animales y las mercancías pertinentes.</li> </ul> </li> <li>▶ Todos los desplazamientos de animales (tanto internos como externos) se registran y, de ser necesario, se certifican por parte de la Autoridad Veterinaria.</li> <li>▶ El sistema de trazabilidad permite verificar que los cerdos y los productos porcinos provienen del compartimento libre de PPA y/o se introdujeron en el compartimento.</li> <li>▶ También debe existir la trazabilidad de otros insumos a lo largo de la cadena de suministro de la carne de cerdo (p. ej., piensos, medicamentos y vacunas), además de los cerdos.</li> <li>▶ Existe un mecanismo de auditoría para todo el sistema de trazabilidad dentro y fuera del compartimento.</li> </ul>   |

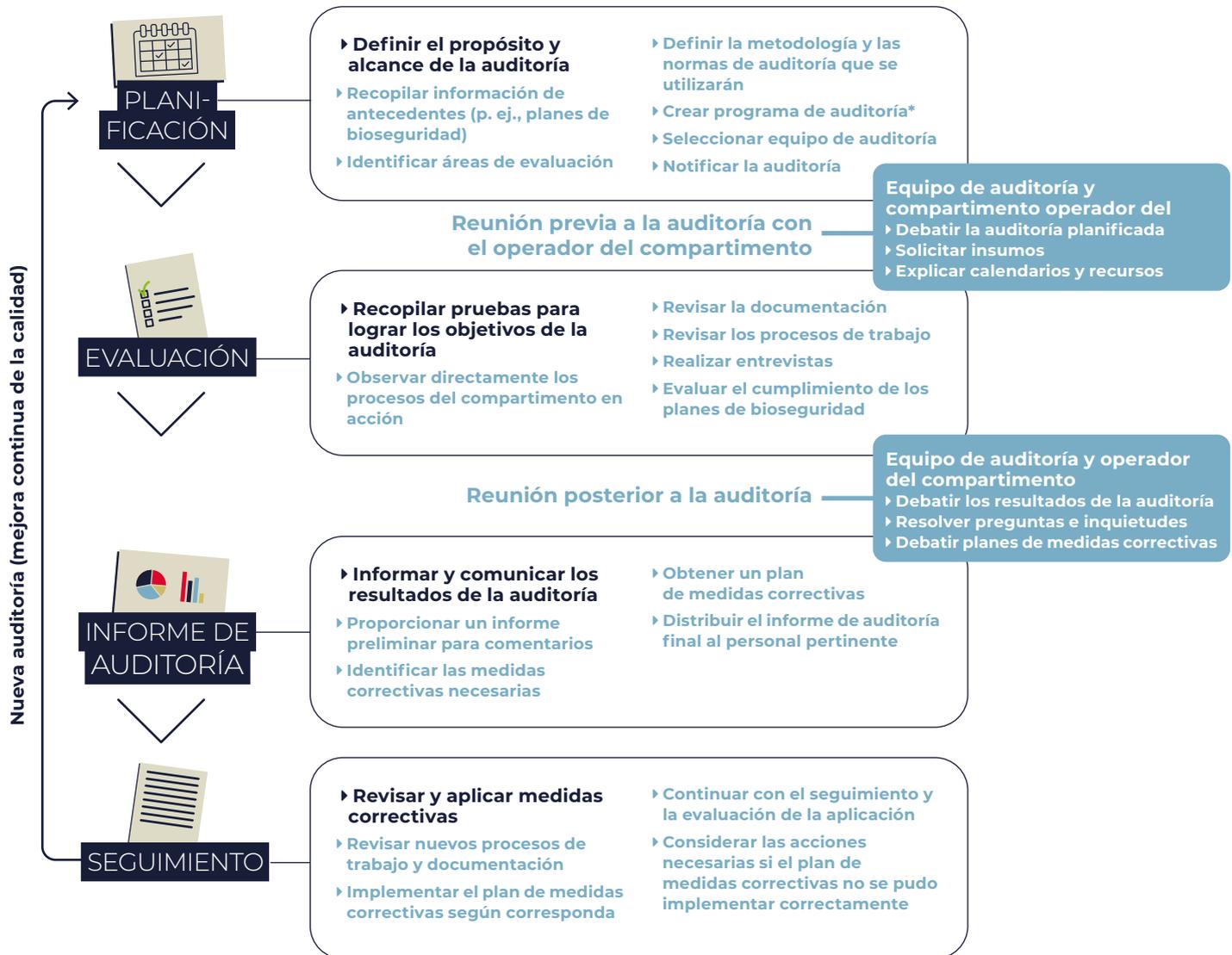
|  |   |
|--|---|
| <p><b>Plan de bioseguridad</b></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se aplica un plan de bioseguridad aprobado por la Autoridad Veterinaria.</li> <li>▶ El plan de bioseguridad cumple con los <a href="#">Artículos 4.4.3. y 4.5.3.</a> del <i>Código Terrestre</i>.</li> <li>▶ Aborda todos los factores relevantes, incluidos, entre otros:             <ul style="list-style-type: none"> <li>— una definición clara (que incluye una descripción de la tipología) del compartimento;</li> <li>— una descripción del sistema común de gestión de la bioseguridad bajo el cual operan los componentes del compartimento, que puede ilustrarse con diagramas, diagramas de flujo u otros medios para indicar las relaciones funcionales;</li> <li>— una descripción de las posibles vías de riesgo para la introducción del VPPA y los puntos críticos de control para prevenir la introducción;</li> <li>— una descripción de los factores físicos o espaciales y los factores de infraestructura que pueden afectar el estatus respecto de la bioseguridad del compartimento;</li> <li>— una descripción del seguimiento y la revisión periódicos de los procedimientos de acuerdo con la información científica más reciente relacionada con las vías de riesgo y los factores de riesgo;</li> <li>— una descripción de las medidas de bioseguridad adoptadas en los puntos críticos de control para gestionar el riesgo de introducción del VPPA a través de las vías de riesgo.</li> </ul> </li> <li>▶ Existe un procedimiento operativo estándar para la implementación del plan de bioseguridad con un programa de vigilancia del cumplimiento correspondiente.</li> <li>▶ Existe un plan de contingencia para acontecimientos adversos, en particular para cambios en el estatus de la PPA.</li> <li>▶ Existe un mecanismo de auditoría, que incluye la revisión y la actualización periódicas de las medidas de bioseguridad, para determinar si ha habido un incumplimiento de las medidas de bioseguridad.</li> <li>▶ Existe un mecanismo de notificación a la Autoridad Veterinaria en caso de incumplimiento de las medidas de bioseguridad. (Para obtener detalles específicos, se remite al lector a la Lista de datos básicos para la aplicación práctica de la compartimentación de la OIE. [1])</li> </ul> |
| <p><b>Vigilancia</b></p>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Existe un sistema de vigilancia para la compartimentación, bajo la supervisión de la Autoridad Veterinaria.</li> <li>▶ La vigilancia necesaria a nivel nacional se implementa correctamente y existen procedimientos para la investigación y notificación de casos sospechosos y confirmados de PPA.</li> <li>▶ Se dispone de un buen conocimiento y comprensión de la PPA dentro y fuera del compartimento, incluso en los cerdos silvestres o asilvestrados.</li> <li>▶ Las actividades de vigilancia realizadas son conformes con los principios establecidos en los <a href="#">Capítulos 1.4. y 1.5.</a> del <i>Código Terrestre</i>, así como en los <a href="#">Artículos 15.1.28. a 15.1.33.</a> del <i>Código Terrestre</i>, específicos de la PPA.</li> <li>▶ Se incluyen los componentes esenciales del sistema de vigilancia de compartimentos, como se detalla en la <i>Lista de datos básicos para la aplicación práctica de la compartimentación</i> de la OIE.</li> <li>▶ La sensibilidad de la vigilancia interna y externa del compartimento se ajusta debidamente a los niveles de riesgo correspondientes.</li> <li>▶ La autoridad suprema con respecto a la vigilancia y la notificación de enfermedades, el control de enfermedades y la certificación veterinaria para el comercio internacional desde el compartimento será la Autoridad Veterinaria.</li> </ul>   |
| <p><b>Capacidad del laboratorio de diagnóstico</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El análisis de muestras se realiza en instalaciones de laboratorios oficialmente designados que cumplen con las normas de la OIE para el aseguramiento de la calidad, como se establece en el <a href="#">Capítulo 1.1.5.</a> del <i>Manual Terrestre</i>.</li> <li>▶ Los métodos y procedimientos de análisis de laboratorio para la PPA cumplen con las recomendaciones del <a href="#">Capítulo 3.8.1.</a>, con la validación adecuada, como se establece en el <a href="#">Capítulo 1.1.6.</a> del <i>Manual Terrestre</i>.</li> <li>▶ Las muestras con resultados positivos en la prueba del VPPA deben ser confirmadas por el laboratorio de referencia de la OIE, el laboratorio de referencia nacional u otros laboratorios de referencia, si procede.</li> <li>▶ Existen procedimientos sistemáticos y un sistema de notificación rápida a la Autoridad Veterinaria para notificar los resultados de las pruebas de manera oportuna y periódica.</li> <li>▶ La Autoridad Veterinaria posee información relacionada con la capacidad del laboratorio de diagnóstico:             <ul style="list-style-type: none"> <li>— una lista de los laboratorios oficialmente designados para realizar pruebas y confirmar los resultados de las pruebas;</li> <li>— la capacidad de cada laboratorio para cumplir con los requisitos de vigilancia;</li> <li>— el tipo de pruebas aplicadas para la detección del VPPA;</li> <li>— el volumen de muestras que se pueden manipular en cada prueba;</li> <li>— los procedimientos y métodos para garantizar el control de calidad;</li> <li>— los procedimientos para la notificación general de los resultados de las pruebas y la notificación rápida de resultados positivos.</li> </ul> </li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Respuesta y notificación de emergencia</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Existe un sistema de detección rápida que permite detectar la introducción del VPPA en el compartimento de manera eficaz y oportuna.</li> <li>▶ Existe un plan de contingencia que identifica las acciones que se deben emprender en caso de acontecimientos adversos en el compartimento para evitar una mayor propagación del VPPA.</li> <li>▶ Existe un sistema de notificación para que los operadores del compartimento notifiquen a la Autoridad Veterinaria cualquier evento adverso observado en el compartimento.</li> <li>▶ La Autoridad Veterinaria dispone de procedimientos y medidas para los siguientes escenarios:             <ul style="list-style-type: none"> <li>— un caso sospechoso o confirmado de PPA en el compartimento;</li> <li>— un incumplimiento de las medidas de bioseguridad, independientemente de cualquier sospecha de PPA;</li> <li>— un cambio de estatus respecto de la PPA fuera del compartimento.</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>Documentación</b></p>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La documentación del compartimento proporciona pruebas claras de que las prácticas de bioseguridad, vigilancia, trazabilidad y gestión definidas se aplican de forma eficaz y coherente, incluidas las medidas para rectificar cualquier incumplimiento.</li> <li>▶ La documentación necesaria, conforme con el <a href="#">Artículo 4.5.4. del Código Terrestre</a>, está disponible, según corresponda.</li> <li>▶ Se dispone de un informe zoonosológico de referencia sobre la sanidad de la subpoblación animal en el compartimento, que se actualiza periódicamente para reflejar la situación zoonosológica más actual.</li> <li>▶ El período para el mantenimiento de registros en el compartimento es razonable y está claramente identificado.</li> <li>▶ Se mantiene la transparencia en la documentación de toda la información pertinente y la Autoridad Veterinaria puede acceder fácilmente a los registros adecuados para auditarlos.</li> </ul>     |



▶ ANEXO 7

**Figura 17** Ejemplo de diagrama de un posible proceso de auditoría [80-82]



**\* Ejemplos de proceso de auditoría y proceso de formulación del programa de auditoría**

El programa de auditoría debe formularse basándose en el siguiente proceso:



## ▶ ANEXO 8

# Principios generales de vigilancia pertinentes para la vigilancia interna de un compartimento libre de PPA

→ Consultar el [Artículo 1.4.6.](#); el [Artículo 4.5.3.](#) (punto 3h); el [Artículo 4.5.5.](#) (punto 1); y los [Artículos 15.1.14.](#), [15.1.15.](#), [15.1.29.](#) y [15.1.30.](#) del *Código Terrestre*.

**E**ste Anexo presenta los principios que se deben considerar al desarrollar un sistema de vigilancia interna de la PPA para un compartimento libre de PPA, así como ejemplos de posibles enfoques. Las orientaciones proporcionadas en los capítulos pertinentes del *Código Terrestre* identifican la necesidad de una vigilancia continua de la enfermedad en los compartimentos libres de PPA. El sistema de vigilancia interno implementado dentro de cada compartimento libre de peste porcina africana también debe cumplir con las normas nacionales de los Miembros.

El objetivo de este Anexo es describir la vigilancia interna destinada a detectar la infección por el virus de la peste porcina africana en un compartimento, de acuerdo con las disposiciones descritas en el [Capítulo 15.1.](#) del *Código Terrestre*.

Los principios que se presentan también se aplican a la vigilancia externa requerida en el *Código Terrestre* para apoyar la demostración de la ausencia del virus de la peste porcina africana dentro del compartimento.

El sistema de vigilancia interna del compartimento deberá adoptar un enfoque basado en el riesgo para optimizar su sensibilidad general, sobre la base de la información obtenida mediante la evaluación de riesgos para el compartimento, la cual habrá permitido identificar áreas clave en las que se concentrarán los componentes de la vigilancia [28; 30; 83; 84].

## OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA

Los compartimentos libres de peste porcina africana requieren un sistema de vigilancia interno diseñado para proporcionar evidencia del estatus continuo libre de PPA a las partes interesadas y para detectar rápidamente una introducción del VPPA, de modo que se pueda minimizar el riesgo de que salgan del compartimento productos infectados o contaminados.

Los objetivos de la vigilancia interna son los siguientes:

**1. Detección rápida del VPPA en caso de que ingrese al compartimento,** de modo que se pueda reducir

hasta un nivel aceptable la probabilidad de que salgan del compartimento cerdos o productos porcinos que estén infectados o contaminados con el VPPA y se pueda lograr la restitución del estatus libre de VPPA lo más rápidamente posible;

**2. Demostración de la ausencia de PPA dentro del compartimento,** lo cual es necesario para iniciar y mantener el comercio, a menos que el compartimento esté completamente ubicado en un país o una zona libres de PPA.

# SENSIBILIDAD DE LA VIGILANCIA

Para ambos objetivos, los atributos de calidad clave del sistema de vigilancia interna son la sensibilidad, la oportunidad y la representatividad [28; 30; 83]. En esta sección, se resumen los

principios que influyen en la sensibilidad de un componente interno del sistema de vigilancia de la PPA destinado a cumplir los dos objetivos de la vigilancia [42; 85].

## VIGILANCIA PARA LA DETECCIÓN RÁPIDA DEL VPPA

La sensibilidad de un componente del sistema de vigilancia diseñado para la detección rápida del VPPA se mide como la probabilidad de que se detecte VPPA en la unidad o subunidad funcional donde se introdujo dentro de un período de tiempo especificado. El objetivo debe ser que la detección se produzca antes de que la infección pueda propagarse desde la unidad o subunidad funcional de introducción del VPPA a otros componentes del compartimento. En este contexto, un parámetro clave del rendimiento del sistema de vigilancia será el tiempo transcurrido desde la introducción del VPPA hasta la detección (por ejemplo, 5 días después de la introducción del virus en una unidad o subunidad funcional particular dentro de un compartimento). La duración de ese período de tiempo debe acordarse con los destinatarios de los productos del compartimento.

La sensibilidad de cada componente interno del sistema de vigilancia para la detección rápida puede estimarse como el producto de los siguientes tres parámetros [42]:



### Cobertura poblacional del componente de vigilancia

Esta es la probabilidad de que cualquier animal u otra unidad de muestreo de la subpoblación animal se incluyan en el componente del sistema de vigilancia. Si un componente de vigilancia utiliza un muestreo aleatorio simple para seleccionar las unidades de muestreo, esta probabilidad es igual al tamaño de la muestra dividido por el tamaño de la subpoblación animal. También se puede utilizar para emitir juicios sobre la representatividad de los animales o unidades. En el caso de la vigilancia clínica, la cobertura poblacional se acerca al 100% puesto que todos los cerdos domésticos son observados. Se debe tener en cuenta que la probabilidad de que el personal que trabaja en la unidad o subunidad funcional respectiva donde se mantienen los cerdos

reconozca y notifique la enfermedad en los animales afectados se incluye en la sensibilidad de la detección que se explica a continuación.



### Cobertura temporal del componente de vigilancia

Esta es la probabilidad condicional de que cualquier animal u otra unidad de muestreo de la subpoblación animal sean analizados u observados dentro del marco de tiempo especificado, dado que está en la muestra utilizada con fines de vigilancia. Por ejemplo, si el tiempo objetivo para la detección es de 7 días, pero las pruebas se realizan cada 4 semanas, la cobertura temporal es del 25%.



### Sensibilidad de la detección

Esta es la probabilidad condicional de que un animal/unidad de muestreo infectado se detecte correctamente, dado que se analiza u observa dentro del período de tiempo especificado. En el caso de un componente interno del sistema de vigilancia basado en la aplicación de una prueba de diagnóstico de laboratorio a los animales de la muestra utilizada con fines de vigilancia, la sensibilidad de la detección es la sensibilidad de la prueba de diagnóstico de laboratorio utilizada. En el caso de un componente del sistema de vigilancia basado en la detección de una enfermedad clínica, la sensibilidad de la detección es el resultado de una serie de pasos que conducen a la detección, cada uno con una probabilidad asociada de tener lugar, que pueden incluir:

- probabilidad de que el(los) animal(es) infectado(s) por el VPPA muestren signos clínicos de enfermedad (incluida la muerte);
- probabilidad de que el personal que trabaja en la unidad o subunidad funcional observe al(a) los

animal(es) potencialmente afectado(s) y lo informe a su superior;

- probabilidad de que el director de la unidad o subunidad funcional notifique el caso sospechoso a la dirección del compartimento;
- probabilidad de que el operador del compartimento concluya que puede tratarse de un caso de PPA y lo notifica a la Autoridad Veterinaria;
- probabilidad de que se obtengan muestras;
- probabilidad de que las muestras se analicen por sospecha de VPPA;
- probabilidad de que el resultado de la prueba sea positivo (en función de la sensibilidad de la prueba de diagnóstico de laboratorio).

Por consiguiente, la sensibilidad de un componente del sistema de vigilancia destinado a la detección rápida se puede mejorar incluyendo más animales u otras unidades de muestreo relevantes, analizando u observando animales u otras unidades de muestreo relevantes con mayor frecuencia, o mejorando la capacidad para detectar un caso (a través de más pruebas de diagnóstico precisas u observaciones clínicas mejoradas). Para la detección de la enfermedad clínica, será fundamental que el personal conozca la presentación clínica de la peste porcina africana y deberá tenerse en cuenta que los cerdos pueden mostrar signos clínicos de 5 a 19 días o más después de la infección, mientras que el VPPA se puede detectar en muestras de sangre utilizando métodos de detección molecular desde aproximadamente 4 días tras la infección [37; 38].

## VIGILANCIA PARA DEMOSTRAR LA AUSENCIA DEL VPPA

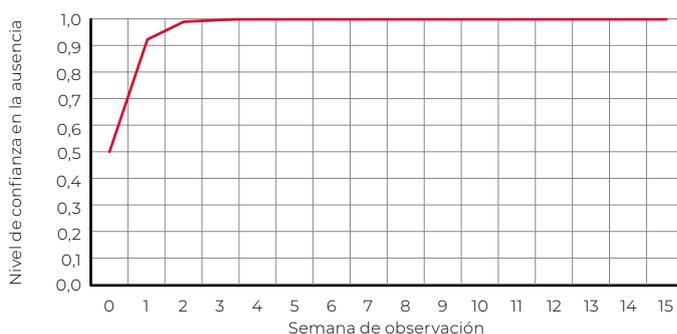
La sensibilidad de un sistema de vigilancia interno diseñado para demostrar la ausencia del VPPA se mide en términos de la probabilidad de que las actividades de vigilancia detecten al menos un animal verdaderamente infectado si la subpoblación de animales está infectada con el VPPA por lo menos al nivel de prevalencia de diseño indicada. La sensibilidad del sistema depende de:

- la prevalencia de diseño elegida;
- la sensibilidad de la prueba de diagnóstico;
- el tamaño de la muestra (p. ej., el número de animales sometidos a prueba u observados).

La relación entre el tamaño de la muestra y la sensibilidad del sistema de vigilancia interno es exponencial, mientras que los otros dos determinantes tienen una relación multiplicativa con la sensibilidad del sistema de vigilancia. Esto significa que aumentar el tamaño de la muestra (es decir, el número de animales sometidos a prueba u observados) dará lugar a un aumento de la sensibilidad mucho mayor que el que se obtendría aumentando la sensibilidad de la prueba por animal individual. En otras palabras, una prueba económica con una sensibilidad relativamente baja en un tamaño de muestra muy grande puede dar una sensibilidad general del sistema mucho mayor que una prueba muy sensible en una muestra de tamaño pequeño.

El muestreo semanal con resultados analíticos negativos generará una suma de pruebas de la ausencia del VPPA [86]. Por ejemplo, asumiendo una estimación conservadora de la probabilidad de introducción del VPPA de aproximadamente una vez cada 4 años (lo que representa una probabilidad semanal de introducción del 0,5%), la confianza acumulada en la ausencia del virus superará el 99% después de 3 semanas de muestreo con resultados analíticos negativos, como se indica en la **Figura 18**. En esta estimación, el hecho de que la probabilidad permanezca constante a lo largo del tiempo constituye una hipótesis importante.

**Figura 18** Confianza acumulada en la ausencia del VPPA basada en un muestreo semanal con resultados analíticos negativos



## ▶ ANEXO 9

# Sistema de vigilancia interna como parte de la gestión de riesgos para un compartimento libre de PPA

## COMBINAR LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

Como se describe en el [Anexo 8](#), un sistema de vigilancia interna en compartimentos libres de peste porcina africana tiene dos objetivos: detección rápida del VPPA y demostración de la ausencia del VPPA. Los componentes de la vigilancia seleccionados para el sistema de vigilancia interna pueden contribuir a lograr ambos objetivos simultáneamente; no es necesario separar los componentes por objetivo. La importancia de los objetivos depende del contexto [30; 42; 83-85].

Al considerar la implementación de un compartimento libre de PPA en un país o una zona libres de PPA, se deben utilizar los resultados históricos de ausencia de PPA y los resultados de vigilancia recientes para demostrar que la subpoblación animal del compartimento está inicialmente libre de PPA. En este caso, el sistema de vigilancia interna tiene como objetivo detectar nuevas introducciones y, por consiguiente, la atención se centrará en la detección rápida. El objetivo de esta detección es identificar el primer animal infectado en una unidad o subunidad funcional (p. ej., un establo) lo más rápidamente posible. Los requisitos en términos de demostración de ausencia se cumplirán mediante el análisis continuo de los datos de vigilancia generados por el sistema de vigilancia.

Al considerar la implementación de un compartimento libre de PPA en un país donde la enfermedad está

presente, o cuando no se dispone de pruebas suficientes para demostrar que la subpoblación animal del compartimento está inicialmente libre de PPA, puede ser necesario hacer especial hincapié para demostrar la ausencia del VPPA. En este caso, el sistema de vigilancia interna deberá poder detectar la infección por el VPPA, en caso de que esté presente en el compartimento. Dicha evidencia será necesaria para poder reconocer el estatus libre de PPA en el compartimento. La prevalencia de diseño utilizada para demostrar la ausencia de infección suele oscilar entre el 1% y el 10%. Una prevalencia de diseño más baja requerirá un tamaño de muestra mayor. La evidencia requerida se puede generar mediante la vigilancia clínica de la enfermedad, la vigilancia sindrómica, etc. (consultar los ejemplos de los componentes del sistema de vigilancia de la PPA que se muestran a continuación) analizando datos agregados a lo largo del tiempo. Sin embargo, es posible que para alcanzar este objetivo se requieran actividades de vigilancia adicionales, como estudios de pruebas de diagnóstico de laboratorio ad hoc, por ejemplo debido a una disponibilidad de datos insuficiente o a requisitos reglamentarios. Una vez demostrada la ausencia de infección por el VPPA, el sistema de vigilancia interna pasa a centrarse en la detección de nuevas incursiones, como se explica en el párrafo anterior.

## DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS

La vigilancia es uno de los dos pilares principales de la estrategia general de gestión de riesgos para los compartimentos libres de PPA, junto con las medidas relacionadas con la bioseguridad. Como tal, la distribución de recursos entre estos dos pilares debe considerar los beneficios obtenidos de su aplicación junto con los costos incurridos con el fin de optimizar el beneficio neto general para el compartimento. Por ejemplo, sobre la base de un examen detallado de las vías de riesgo y las estimaciones de riesgo asociadas generadas por la evaluación de riesgos para el compartimento, una sensibilidad de vigilancia más baja puede ser aceptable en el contexto de un compartimento, como rebaños multiplicadores, con filtración de aire y sin introducción de animales vivos. También es posible que se requiera una mayor sensibilidad de vigilancia en un compartimento con múltiples

establecimientos con desplazamientos entre las instalaciones y sin filtración de aire. Un elemento importante que se debe considerar al distribuir recursos es la probabilidad residual de introducción del VPPA que tenga en cuenta las medidas de mitigación de riesgos vigentes y el impacto de esta probabilidad en la confianza continua en la ausencia del virus [43]. Los elementos que se deben considerar en el diseño de sistemas de vigilancia rentables pueden encontrarse en otros documentos [30; 83; 84]. Existen herramientas disponibles gratuitamente en línea, como una herramienta de diseño para cada componente del sistema de vigilancia, una herramienta de evaluación, y acceso a herramientas estadísticas para estimar la sensibilidad de la vigilancia, la confianza en la ausencia de la enfermedad y otros parámetros, por ejemplo en <https://survtools.org/>

## INFLUENCIA DEL ENTORNO DE RIESGO DE INTRODUCCIÓN DEL VPPA EXTERNO AL COMPARTIMENTO

→ Consultar el **Artículo 4.5.5.** del *Código Terrestre*.

Idealmente, el sistema de vigilancia interna deberá ser independiente de la presencia o ausencia del VPPA en el país o la zona y estar diseñado

para cumplir con los objetivos de vigilancia en ambas condiciones. Sin embargo, es probable que las expectativas de los socios comerciales con respecto al riesgo aceptable de infección por el VPPA y los requisitos de vigilancia dentro del compartimento cambien si entra VPPA en el país o en las zonas donde se encuentra el compartimento. Estas consideraciones deben tenerse en cuenta al negociar acuerdos comerciales relacionados con el compartimento, de modo que se anticipen los cambios potenciales (por ejemplo, aumentar la sensibilidad del sistema de vigilancia interna en respuesta al aumento del riesgo externo de introducción del VPPA) y se acuerden y documenten los planes de respuesta.



# DETECCIÓN DEL VPPA BASADA EN SIGNOS CLÍNICOS O PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

La vigilancia clínica de la enfermedad, basada en la detección de animales con signos clínicos de PPA, constituye la base de los sistemas de vigilancia de detección rápida del virus de la peste porcina africana en muchos países libres de la enfermedad de todo el mundo. Dicha vigilancia generalmente toma la forma de notificación de un caso sospechoso de PPA por parte del personal que trabaja con animales, de conformidad con las definiciones descritas en estas directrices. Es un tipo de prueba de detección en la que cualquier caso sospechoso de enfermedad se someterá a pruebas confirmatorias a través de pruebas de diagnóstico de laboratorio altamente específicas. Con este enfoque de vigilancia, se deben hacer todos los esfuerzos posibles para maximizar la sensibilidad de las pruebas de detección por parte del personal ante los indicadores de casos clínicos de PPA.

La eficacia de la vigilancia clínica de enfermedad para la PPA puede verse comprometida por los dos factores siguientes:

- 1. Puede haber consecuencias económicas o políticas negativas** si se notifica la sospecha de la presencia de PPA a la Autoridad Veterinaria en algunos países o zonas;
- 2. El valor predictivo positivo de los signos clínicos para la detección de la PPA es bajo**, debido a la aparición probable de otras enfermedades con signos clínicos y características epidemiológicas similares en el país o la zona (por ejemplo, la peste porcina clásica o el síndrome disgenésico y respiratorio porcino).

Estos dos factores pueden tener un impacto adverso en la intención de notificación por parte del personal. Si esto conduce a una disminución de la probabilidad de notificación, el nivel de confianza en la ausencia del VPPA, calculada de acuerdo con el enfoque presentado en el **Anexo 8**, puede estar sobre

estimada. Pero el impacto adverso será aún mayor en el rendimiento de la detección rápida del sistema de vigilancia. En esta situación, la sensibilidad del componente del sistema de vigilancia clínica de enfermedades se consideraría demasiado baja, especialmente en un país o una zona no libres de PPA. Por consiguiente, se deben considerar componentes adicionales del sistema de vigilancia para alcanzar el rendimiento general deseado del sistema de vigilancia con respecto a la sensibilidad, la oportunidad y la representatividad. En el caso de las pruebas de diagnóstico de laboratorio basadas en métodos de detección molecular, es probable que esto incluya un muestreo de animales y/o del entorno que sea aleatorio o basado en el riesgo.

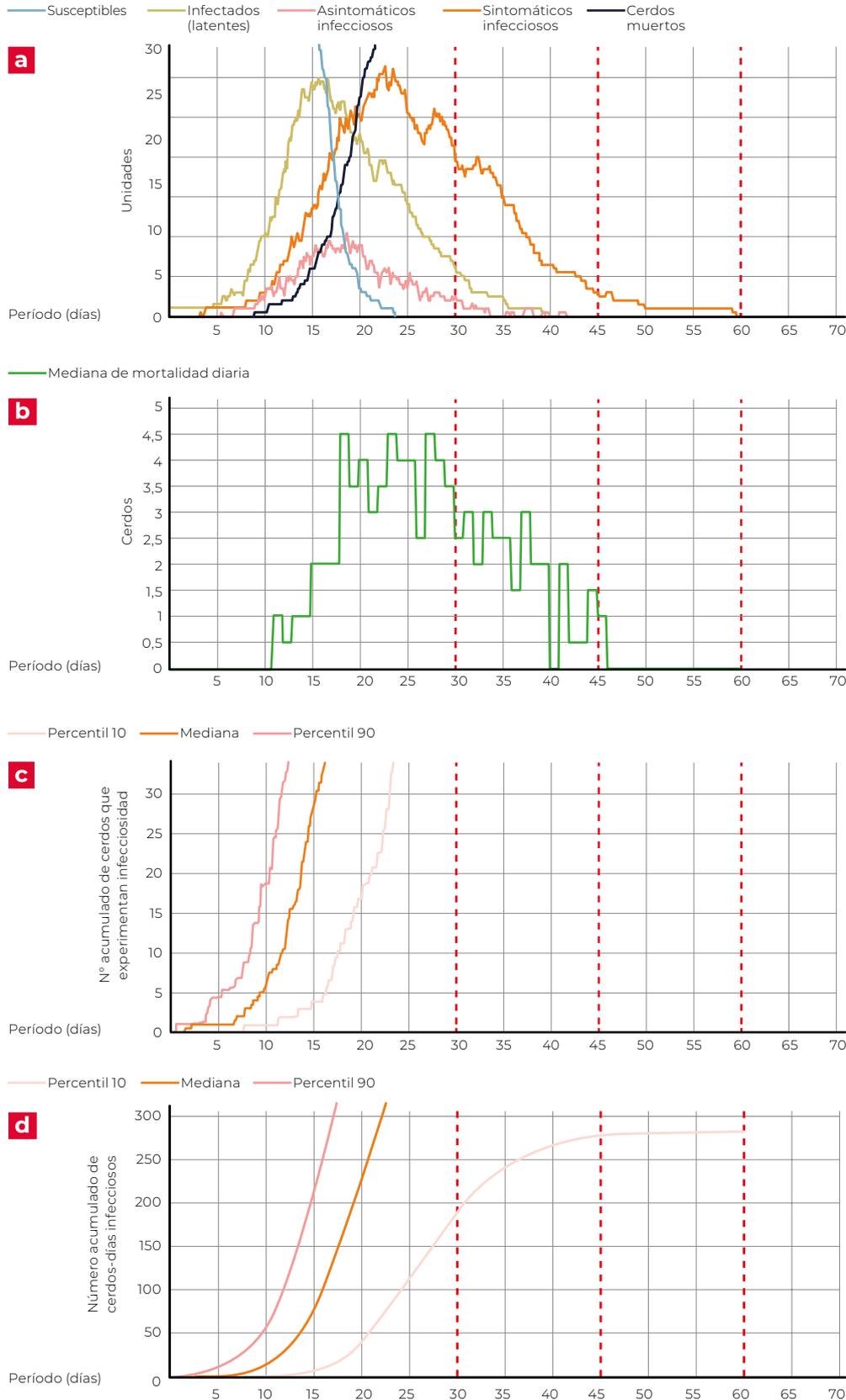
Aunque es muy probable que la especificidad de los componentes del sistema de vigilancia sea diferente (p. ej., entre diferentes tipos de pruebas de laboratorio o para la detección de signos clínicos), generalmente se asume que la especificidad general de un sistema de vigilancia de detección rápida es del 100%. Esto se debe a que, para alcanzar un diagnóstico definitivo, todo resultado positivo en un componente de vigilancia que utilice una prueba de detección, como la vigilancia de enfermedades clínicas, se someterá al algoritmo de prueba de diagnóstico completo, generalmente mediante aislamiento del virus y/o secuenciación genética. Por lo tanto, incluso si la primera prueba de esa secuencia de pruebas secuenciales es un falso positivo, las pruebas posteriores deberán minimizar la probabilidad de que una subpoblación animal sea confirmada como positiva para el VPPA cuando es realmente negativa y, por consiguiente, se podrá suponer que esa probabilidad es insignificante. El número de falsos positivos obtenidos durante la fase de detección inicial se puede utilizar como indicador de rendimiento del componente de vigilancia de detección, puesto que si hay pocos falsos positivos, o ninguno, el sistema puede no ser lo suficientemente sensible. Un cambio en el patrón

de falsos positivos a lo largo del tiempo también puede ser un indicador relevante de cambio en la sensibilidad. Estos dos escenarios pueden indicar un esfuerzo de detección insuficiente por parte del personal.

La dinámica de la transmisión del VPPA se puede examinar utilizando el modelo estocástico de mezcla homogénea para la PPA implementado en la aplicación de libre acceso [Epidemix App](#) [76]. Esto ayudará a dar una idea del número probable de cerdos sintomáticos que estarán presentes en una unidad o subunidad funcional particular. Se debe tener en cuenta que los cerdos mantenidos en diferentes subunidades a lo largo del proceso de producción permanecerán en las respectivas etapas de producción durante períodos de tiempo específicos y que el tamaño de los grupos también variará. Algunos ejemplos de cifras para la producción porcina en ciclo cerrado (sin cerdos reproductores) son 3 semanas en fase de parto, 3 a 8 semanas en el destete y 16 a 17 semanas en la sección final de engorde. Dado que el VPPA podría introducirse en un grupo de cerdos durante cualquiera de estas etapas, el riesgo de introducción deberá describirse en detalle en la evaluación de riesgos al desarrollar los diagramas de las vías de riesgo. En 2018, la mortalidad media de los cerdos durante el período final de engorde fue del 2,9% en la Unión Europea y del 4,5% en Estados Unidos. Ese año, los cerdos pasaron un promedio de 111 días en la sección final de engorde en la Unión Europea [87], lo que dio lugar a una mortalidad porcina media diaria del 0,03% en el

caso de la UE. El resultado de la simulación que se presenta en la [Figura 19](#) se basa en un escenario en el que un cerdo infectado con el VPPA se introduce en una unidad epidemiológica con 99 cerdos susceptibles. Se utilizan los mismos parámetros que para la simulación del [Anexo 3](#). Los resultados de la simulación que se muestran en la [Figura 19a](#) y en la [Figura 19b](#) indican que la mediana de la mortalidad alcanzará el nivel medio de mortalidad de cerdos en sección final de engorde «normal», de alrededor del 3% al 5%, en 13 a 15 días. Esto también significará que a los 15 días, habrá habido una mediana acumulada de 79 cerdos-días infecciosos (rango percentil del 10% al 90%: 6 a 207) y a los 20 días, habrá habido una mediana acumulada de 227 cerdos-días infecciosos (rango percentil del 10% al 90%: 39 a 432) (véase la [Figura 19d](#)). Como resultado, otros cerdos se habrían expuesto al VPPA y el personal o el equipo se habrían contaminado con el virus. Asimismo, si las medidas de bioseguridad de la unidad epidemiológica son insuficientes, el virus se propagaría dentro de la unidad epidemiológica y sería probable que el personal, el equipo, el estiércol, etc. contaminados llevaran el VPPA a otras partes del compartimento. Teniendo en cuenta estas cifras, si se detectara la infección dentro de los 20 días posteriores a la introducción, la activación de la «alarma» para cualquier componente de vigilancia que implique datos de mortalidad deberá fijarse a un nivel muy bajo, lo que puede provocar un número significativo de «alarmas» que resulten ser falsos positivos.

**Figura 19** Resultados de la modelización de la simulación dinámica de la PPA en el caso de una subunidad con 99 cerdos susceptibles donde se introdujo un cerdo infectado con el VPPA



La Figura 19 muestra en **a**) la mediana de animales en los estratos susceptible, latente, infeccioso asintomático, infeccioso sintomático y de muerte a lo largo del tiempo; en **b**), la mediana de mortalidad diaria; en **c**), el número acumulado de cerdos infecciosos a lo largo del tiempo; y en **d**), el número acumulado de cerdos-días infecciosos a lo largo del tiempo. El modelo se ejecutó para 10 iteraciones.

# EJEMPLOS DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DEL VPPA

A continuación se muestran tres ejemplos de componentes característicos del sistema de vigilancia de la PPA: vigilancia sindrómica, vigilancia observacional basada en unidades o subunidades funcionales y pruebas de diagnóstico de laboratorio realizadas antes o después del sacrificio. Los dos primeros enfoques criban las poblaciones de cerdos en busca de síntomas clínicos del VPPA utilizando la morbilidad o la mortalidad como indicadores de diagnóstico de una «alarma» que desencadenará una investigación confirmatoria o de seguimiento, lo que implica la realización de pruebas de diagnóstico de laboratorio en las muestras. El tercer enfoque, pruebas de diagnóstico de laboratorio realizadas antes

o después del sacrificio, utiliza un muestreo aleatorio o basado en el riesgo para seleccionar animales para las pruebas de diagnóstico. Las características de los tres enfoques se resumen en la [Tabla 10](#).

En caso de que haya un riesgo mayor de presencia del VPPA en el entorno externo, podrá introducirse un componente adicional del sistema de vigilancia, por ejemplo, pruebas de diagnóstico de laboratorio a intervalos regulares en una muestra aleatoria de cerdos de unidades o subunidades funcionales de alto riesgo del compartimento, en los que se puede considerar la toma de muestras combinadas de sangre o de fluidos orales con cuerda [34; 35; 88; 89].

## VIGILANCIA SINDRÓMICA

La vigilancia sindrómica se ha definido como el «análisis sistemático de los datos sanitarios, incluyendo la tasa de morbilidad y la tasa de mortalidad, de los datos de producción y de otros parámetros» que “puede utilizarse para generar indicadores de cambios en la aparición de la infección» [31]. Este enfoque se basa en la detección de desviaciones con respecto al rango y los patrones normales de uno o varios indicadores, preferiblemente en tiempo real o casi real, para generar alertas de posibles eventos de enfermedades en la subpoblación animal. Requiere la utilización de un sistema informático para la producción y la sanidad porcinas que permita monitorear índices clave de producción y sanidad, como la mortalidad, la morbilidad, los tratamientos y el consumo de alimento y agua [22; 90]. Muchos de estos datos pueden usarse como indicadores de una posible incursión del VPPA.

El valor actual de cada indicador (o combinación de indicadores) se compara con los niveles históricos, a menudo teniendo en cuenta

otros factores disponibles (p. ej., el nivel de enfermedades concurrentes o la variación estacional) con el fin de evaluar si el indicador actual está dentro del rango esperado (= algoritmo de detección de señal). De no ser así, se activa una «alarma» para iniciar una investigación, que puede implicar la obtención de muestras o requerir que el investigador considere primero la situación y determine la necesidad de muestreo. Se debe desarrollar un árbol de decisión para normalizar la respuesta después de cada «alarma». El proceso debe describirse claramente en el procedimiento operativo estándar.

Por lo tanto, un componente de vigilancia sindrómica consta de dos actividades que se llevan a cabo de forma secuencial:

- 1. análisis de datos informáticos de sanidad y producción** para indicadores de infección por el VPPA con el objetivo de activar «alarmas», basado en un algoritmo de detección de señal;

2. la investigación de seguimiento posterior de cada «alarma», que continúa hasta llegar a un diagnóstico definitivo, incluido el descarte de una infección por el VPPA.

Por consiguiente, si bien se espera que se produzca cierto número de falsos positivos o falsas «alarmas» a partir de la primera actividad (análisis de datos), la combinación de las dos actividades proporciona una especificidad general del componente de vigilancia sindrómica

del 100%. Como indicación de una sensibilidad adecuada, debe haber un patrón constante de «alarmas» que resulten ser falsos positivos después de una investigación de seguimiento detallada, muy probablemente a través de pruebas de diagnóstico de laboratorio en una muestra de animales de la(s) respectiva(s) unidad(es) o subunidad(es) funcional(es) que sea aleatoria o basada en el riesgo. Si no hay «alarmas» a lo largo del tiempo, será necesario comprobar la sensibilidad del algoritmo de detección de señal.

## VIGILANCIA OBSERVACIONAL BASADA EN UNIDADES O SUBUNIDADES FUNCIONALES

La vigilancia observacional basada en unidades o subunidades funcionales es una forma más específica de vigilancia sindrómica, donde los cambios en los patrones observados de mortalidad y/o morbilidad de las unidades o subunidades funcionales se utilizan para activar una «alarma» que conducirá a una investigación de seguimiento. Con este enfoque de vigilancia, todos los animales se observan activamente todos los días como parte del control sanitario de rutina diaria que realiza el personal que trabaja en la unidad o subunidad funcional respectiva. Para esta vigilancia, el personal debe llevar a cabo una observación más intensiva de los cerdos del compartimento como parte de la vigilancia clínica normal de la enfermedad que deben realizar todos los productores de cerdos.

Cuando en una unidad epidemiológica (unidad o subunidad funcional, como un establecimiento o un corral) se superan los umbrales de mortalidad o morbilidad, se dispara una «alarma» que dará lugar a una investigación de seguimiento de una muestra aleatoria o basada en el riesgo de los animales. Los umbrales para la «alarma» se basan en el límite superior de los indicadores de mortalidad

y/o morbilidad que se espera en la subpoblación animal bajo vigilancia en ausencia del VPPA. El análisis de datos sanitarios informatizados y la modelización dinámica de enfermedades (véase el **Anexo 3**) pueden proporcionar información complementaria para definir umbrales específicos.

Durante la investigación de seguimiento para una «alarma» determinada, el número de muestras porcinas debe definirse teniendo en cuenta la sensibilidad, la especificidad, la capacidad de análisis de laboratorio y los costos deseados. En la investigación de seguimiento, se puede aplicar muestreo basado en el riesgo, es decir, se pueden obtener muestras del estrato de subpoblación animal que tenga la mayor probabilidad de estar infectado con el VPPA (p. ej., animales muertos y enfermos). Con esta estrategia de muestreo, se evitan las ineficiencias que implica la toma de muestras de animales sanos para los que la probabilidad de infección previa a la prueba será probablemente muy baja. Los resultados de la evaluación de riesgos servirán para el diseño del muestreo basado en el riesgo (véase el **Anexo 3**).

## PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO REALIZADAS ANTES O DESPUÉS DEL SACRIFICIO

Este enfoque implica la realización de pruebas de animales de la unidad o subunidad funcional de la sección final de engorde del compartimento antes de transportarlos al matadero o en el matadero. Los animales pueden ser seleccionados de manera aleatoria ante mortem o post mortem (por ejemplo, cada 10 animales) o utilizando enfoques basados en el riesgo (por ejemplo, seleccionando deliberadamente animales con lesiones particulares durante el examen post mortem, animales hallados muertos al llegar o que mueren en los corrales de matanza).

Se debe tener en cuenta que es poco probable que esta opción detecte la enfermedad antes que un sistema de vigilancia clínica o sindrómica, puesto que solo consideraría animales en la fase posterior de producción o animales que ya han llegado al matadero. Sin embargo, podría proporcionar pruebas de vigilancia para demostrar que los productos (es decir, los animales antes o después del sacrificio) del compartimento están libres de VPPA.

**Tabla 10** Resumen de las características de tres ejemplos de componentes del sistema de vigilancia para la detección del VPPA

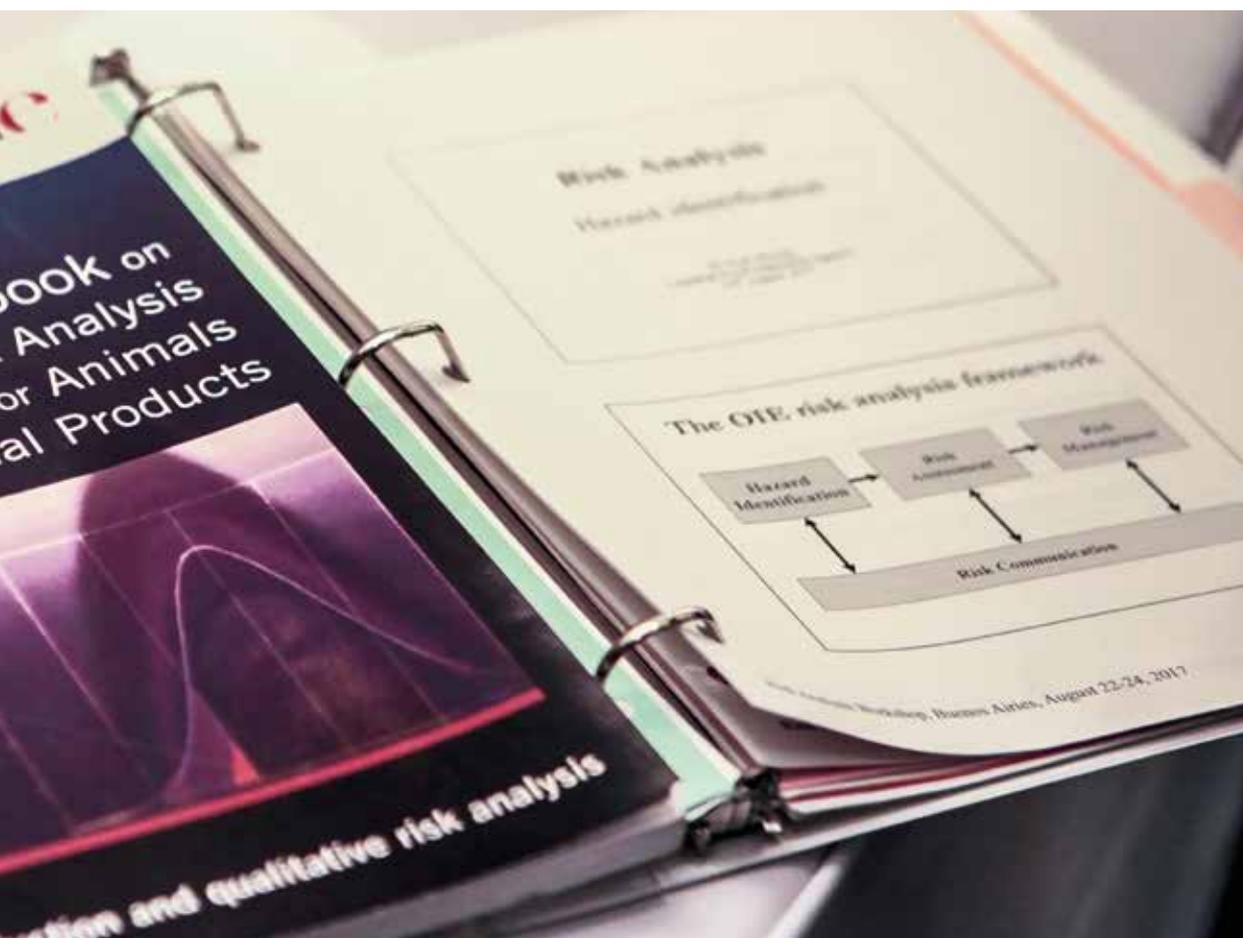
| COMPONENTE DEL SISTEMA DE VIGILANCIA   | VIGILANCIA SINDRÓMICA   | VIGILANCIA OBSERVACIONAL BASADA EN UNIDADES O SUBUNIDADES   | PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO ANTES O DESPUÉS DEL SACRIFICIO  |
|--|---|---|---|
| <br>Cobertura poblacional | Dependiendo de los indicadores utilizados, este enfoque puede tener una cobertura poblacional muy alta, como por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Las observaciones de rutina y los informes de mortalidad por parte del personal brindan una cobertura completa de la población;</li> <li>El seguimiento automatizado del consumo de agua o alimento puede proporcionar una cobertura completa si se instalan medidores automáticos o se registran lecturas manuales frecuentemente.</li> </ul> | Muy alta (básicamente el 100%) <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los cerdos de cada unidad o subunidad funcional son observados por el personal y pueden detectarse como infectados si muestran signos de enfermedad clínica reconocidos por el personal.</li> </ul> | La cobertura incluye únicamente muestras de cerdos terminados que van al matadero o en el momento del sacrificio. No hay cobertura de población de otros grupos de cerdos (p. ej., cerdas en producción). |
| <br>Cobertura temporal    | Depende de la oportunidad requerida del indicador: <ul style="list-style-type: none"> <li>Los datos de comportamiento, clínicos, de mortalidad y de consumo de agua diarios o en tiempo real proporcionan observaciones frecuentes;</li> <li>Otros indicadores, a pesar de aparecer más tarde en la progresión de la enfermedad, pueden ser valiosos si se dispone de ellos y pueden analizarse rápidamente.</li> </ul>   | Cada cerdo se observa diariamente (100%).   | Puede realizarse cobertura continua si se obtienen muestras con asiduidad.  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  <p>Sensibilidad de la detección</p>                | <p>La sensibilidad de la detección depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disponibilidad de indicadores relevantes;</li> <li>▶ Idoneidad del umbral de «alarma» elegido para cada indicador o combinación de indicadores;</li> <li>▶ Coherencia de la desviación en los indicadores seleccionados entre cerdos infectados con el VPPA y cerdos sanos;</li> <li>▶ Sensibilidad de las pruebas de diagnóstico de laboratorio realizadas en el proceso de investigación de seguimiento.</li> </ul> <p>Aunque el análisis sindrómico puede ser muy sensible y capaz de detectar cambios muy sutiles, también tendrá una especificidad muy baja.</p> <p>Los umbrales de «alarma» para el elemento de análisis sindrómico deben ajustarse para alcanzar el equilibrio deseado entre la sensibilidad y la especificidad de detección.</p> | <p>Dado que la sensibilidad de las observaciones de rutina para la evidencia de PPA clínica puede ser alta, la sensibilidad de la detección general del componente del sistema de vigilancia, incluida la investigación de seguimiento, también puede ser alta dependiendo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valores de umbrales para «alarmas»;</li> <li>▶ Número de muestras obtenidas por alarma;</li> <li>▶ Coeficiente de riesgo de infección por el VPPA en cerdos muertos y enfermos en comparación con cerdos sanos.</li> </ul>                   | <p>La sensibilidad de la detección depende de la sensibilidad de la prueba utilizada (p. ej., reacción en cadena de la polimerasa), que probablemente sea muy alta.</p>  |
|  <p>Sensibilidad del componente de vigilancia</p> | <p>Puede ser alta si la cobertura poblacional, la cobertura temporal y la sensibilidad de la detección son altas.</p>  | <p>Puede ser alta si la cobertura poblacional, la cobertura temporal y la sensibilidad de la detección son altas.</p>  | <p>Baja dada la baja cobertura poblacional.</p>  |
|  <p>Costo</p>                                     | <p>El costo de la vigilancia sindrómica comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costo de funcionamiento de un sistema informático de producción y sanidad porcinas (los sistemas sindrómicos pueden volverse económicos una vez establecidos los flujos de datos);</li> <li>▶ Costo de cualquier investigación de seguimiento activada por el sistema de alarma, influenciada en gran medida por la proporción de falsos positivos o falsas «alarmas» generada por los análisis de datos sindrómicos.</li> </ul>   | <p>La observación por parte del personal de la unidad o subunidad funcional es muy económica. El costo de esta opción depende plenamente de la cantidad de «alarmas» y el número de muestras obtenidas durante la investigación de seguimiento asociada a cada «alarma», y comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costo de la obtención de muestras (p. ej., por parte del productor, personal del establo, técnico de sanidad animal, veterinario);</li> <li>▶ Costo de envío de muestras;</li> <li>▶ Costo de las pruebas de las muestras.</li> </ul> | <p>El costo de la recopilación de datos depende del momento en que se lleva a cabo: en la sección final de engorde del compartimento antes del envío, en el área previa al sacrificio, o post mortem durante las inspecciones reglamentarias. Los costos de procesamiento y análisis son elevados, puesto que se requiere una gran cantidad de muestras para lograr una sensibilidad de la vigilancia satisfactoria.</p> |



► ANEXO 10

**Orientaciones para  
la preparación  
de un *Manual de  
funcionamiento de  
compartimentos  
libres de PPA***



**E**ste Anexo presenta una lista de elementos que deberán considerar las organizaciones del sector privado (p. ej., una productora de carne de cerdo) que soliciten la aprobación de un compartimento libre de PPA al elaborar el manual de funcionamiento de compartimentos. Estos elementos son orientaciones y deben adaptarse en función del contexto específico del país y las características del compartimento, en particular la naturaleza de los productos que se exportarán y las unidades o subunidades funcionales del compartimento.

Los siguientes iconos permiten definir el tipo y formato de información que se sugiere:

-  Describir la información relevante en el texto
-  Proporcionar una tabla
-  Proporcionar una representación gráfica
-  Proporcionar un gráfico de líneas o barras
-  Proporcionar un mapa
-  Adjuntar la información como material complementario

## INFORMACIÓN GENERAL

Se deberá proporcionar la siguiente información general sobre el compartimento:

- nombre comercial de la organización que gestiona el compartimento;
- dirección completa de la organización;
- nombre y grado o cargo del director del compartimento;
- número de teléfono, fax y datos de correo electrónico del director del compartimento.

## DEFINICIÓN DEL COMPARTIMENTO

### COMPONENTES DEL COMPARTIMENTO

→ Consultar el [Artículo 4.5.2.](#) del *Código Terrestre*.

 Proporcionar una lista de los establecimientos que constituyen los componentes del compartimento, (p. ej. locales en donde se mantienen los animales [1; 8]) y unidades o subunidades funcionales relacionadas, con la siguiente información para cada local, como material complementario:

- tipo de ocupación del establecimiento;
  - número de establos (si procede);
  - último censo porcino (si procede).
- Nota: Dependiendo del sistema de producción y de los productos destinados a la exportación, las unidades o subunidades funcionales relacionadas se pueden dividir en:*
- unidades funcionales o subunidades que proporcionan insumos o servicios a los establecimientos del compartimento, por ejemplo:
    - fábricas de piensos;
    - almacenes y centros de almacenamiento de equipos;
    - estaciones de limpieza de vehículos (estaciones de lavado);
  - unidades o subunidades funcionales que transforman los animales y productos animales procedentes de los establecimientos del compartimento, por ejemplo:
    - mataderos;
    - instalaciones secundarias de transformación de carne, incluidos los talleres de despiece y empaquetado.
- identificador del establecimiento;
  - nombre del establecimiento;
  - ubicación del establecimiento (incluir un mapa con áreas definidas, si es posible);
  - coordenadas geográficas del establecimiento
  - nombre del propietario del establecimiento;
  - nombre del director del establecimiento;
  - información de contacto del director del establecimiento;
  - tipo de establecimiento;

## SUBPOBLACIÓN ANIMAL DEL COMPARTIMENTO

### Último inventario porcino por establecimiento

- Indicar el número total de cerdos del compartimento por etapa de producción a la fecha de presentación del manual de funcionamiento del compartimento.

Proporcionar la capacidad total de cerdos por establecimiento..

- Indicar el número total de animales de otras especies que se encuentran en cualquiera de los establecimientos del compartimento, si procede.

### Estatus sanitario y vacunal

→ Consultar el [Artículo 4.5.4.](#) del *Código Terrestre*.

### Estatus sanitario del compartimento

- Proporcionar evidencia de la ausencia de PPA de conformidad con el [Capítulo 15.1.](#) del *Código Terrestre*, si procede.

Para suministrar información sobre el diseño y la evaluación de los componentes internos de vigilancia de la PPA para el compartimento, se debe indicar el estatus sanitario y vacunal respecto a todas las enfermedades de producción y cualquier otra enfermedad que pueda ser considerada como un diagnóstico diferencial de la PPA

- Para cada una de las enfermedades indicadas, se debe indicar si en el compartimento se produce la enfermedad (con el informe zoonosario básico) y si se aplica la respectiva vacunación.

## OPERACIONES DEL COMPARTIMENTO

### Relaciones funcionales

- Describir las relaciones entre los componentes del compartimento y con otros establecimientos fuera del compartimento.

- Describir los insumos y productos, incluyendo:

→ fuentes y suministro de piensos;

→ fuentes de animales vivos;

→ fuentes de material genético y/o embriones;

→ transporte de animales vivos;

→ cadena de suministro posterior para los productos obtenidos de cerdos del compartimento, si procede.

### Certificación reglamentaria

- Describir la certificación reglamentaria existente que se aplica a los componentes del compartimento, como autorizaciones para establecimientos que crían animales vivos y autorizaciones para establecimientos de producción de alimentos.

### Planes industriales existentes

- Describir los programas de aseguramiento de la calidad para los que están acreditados los componentes del compartimento. Pueden incluir programas industriales de la explotación relacionados con la seguridad sanitaria de los alimentos y la bioseguridad, programas de transporte de animales vivos y programas de mataderos.

## ESTRUCTURA DE GESTIÓN Y RESPONSABILIDADES

- ☰ Presentar las características administrativas de la organización que posee y gestiona el compartimento, incluyendo los identificadores y direcciones de registro aplicables.
- ☰ Demostrar que la organización posee o tiene una supervisión administrativa completa y la responsabilidad de todos los componentes del compartimento incluidos.
- ☰ Describir la estructura de responsabilidades de la organización.
- ☰ Enumerar el personal clave responsable de la gestión y la supervisión del compartimento.

## PLAN DE BIOSEGURIDAD

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

→ Consultar el **Artículo 4.5.3.** (punto 1) del *Código Terrestre.*

#### Distribución espacial de los componentes del compartimento

##### Distribución general de los componentes del compartimento

- ☰ Presentar mapas y describir la ubicación de todos los componentes del compartimento, teniendo en cuenta las fronteras del país y los puertos y aeropuertos internacionales..

##### Relaciones espaciales con establecimientos de fuera del compartimento

- ☰ Presentar mapas y describir la ubicación de los componentes del compartimento, en particular de los establecimientos, teniendo en cuenta los establecimientos relacionados con la producción porcina de fuera del compartimento.

**Nota:** Las instalaciones de fuera del compartimento pueden incluir explotaciones porcinas comerciales y de traspatio, sitios de cuarentena, criaderos de jabalíes, mataderos, fábricas de transformación, centros de concentración, mercados, ferias, exposiciones agrícolas, laboratorios y sitios de eliminación donde puede haber cerdos.

- ☰ Presentar la distribución de distancias entre los componentes del compartimento y los establecimientos de fuera del compartimento relacionados con la producción porcina. Destacar el mínimo de los valores.

- ☰ Presentar la distribución de distancias entre los componentes del compartimento y las explotaciones porcinas traspatio.

#### Factores geográficos

- ☰ Describir el entorno geográfico y ecológico que puede afectar la exposición de la subpoblación animal del compartimento al VPPA, incluyendo factores relacionados con la presencia y distribución de cerdos silvestres o asilvestrados.

## CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA

→ Consultar el **Artículo 4.5.3.** (punto 2) del *Código Terrestre*.

### Explotaciones

#### Establecimiento

##### Descripción de las explotaciones

 Describir el diseño general (o los diseños si aparecen varios tipos) de las explotaciones del compartimento:

- zonas y puntos de acceso relacionados con la bioseguridad (p. ej., puntos de limpieza y desinfección de vehículos);
- establos y oficinas;
- accesos y caminos, estacionamientos;
- almacenamiento y recolección de basura y animales muertos;
- silos de piensos;
- servicios públicos, como agua, combustible y gas;
- lagunas de estiércol;
- incineradores, si procede.

##### Características de la infraestructura de la explotación con respecto a la bioseguridad

 Enumerar las características de la infraestructura de la explotación que garanticen una bioseguridad adecuada contra el VPPA. Esto incluye características vinculadas a la gestión de desplazamientos de personas, vehículos y fómites en las instalaciones, así como aquellas que ayudan a prevenir la contaminación por cerdos silvestres o asilvestrados, otros animales silvestres y plagas.

#### En unidades y subunidades funcionales

##### Descripción de las características generales de la unidad o subunidad funcional

 Describir las estructuras o subunidades funcionales del compartimento y sus características generales.

##### Características de la infraestructura de la unidad o subunidad funcional con respecto a la bioseguridad

 Describir las características de la infraestructura relacionadas con:

- acceso de humanos a la unidad o subunidad funcional (p. ej., instalaciones con «entradas danesas», vestuarios y duchas), en particular la configuración de las zonas con respecto a la bioseguridad y los puntos de acceso a la unidad o subunidad funcional;
- entrada de insumos a la unidad o subunidad funcional, como equipo agrícola (p. ej., puertas de uso exclusivo, salas de fumigación, áreas de limpieza);
- entrada y salida de animales vivos y muertos.

 Enumerar las características de la infraestructura por unidad o subunidad funcional de las explotaciones que garantizan una bioseguridad adecuada contra el VPPA (p. ej., barreras físicas que separan las unidades o subunidades funcionales del entorno exterior, piscinas de desinfección y pediluvios en la entrada y la salida de la unidad o subunidad).

 Describir el diseño general y las características de la infraestructura de cualquier unidad o subunidad funcional asociada, incluidas las características relacionadas con:

- acceso de humanos a los establecimientos, en particular la configuración de zonas y puntos de acceso con respecto a la bioseguridad;
- entrada de insumos (p. ej., puertas de uso exclusivo, salas de fumigación, áreas de limpieza);
- entrada de animales, si procede.

### Unidades o subunidades funcionales asociadas

Debe completarse para todos los tipos de unidades o subunidades funcionales relacionadas relevantes.

### Descripción de unidades o subunidades funcionales relacionadas

 Describir la organización y las características generales de la infraestructura de las unidades o subunidades funcionales relacionadas, incluidas las características relacionadas con:

- acceso de humanos a los establecimientos, en particular la configuración de zonas y puntos de acceso con respecto a la bioseguridad;
- entrada de insumos (p. ej., puertas de uso exclusivo, salas de fumigación, áreas de limpieza);
- entrada de animales, si procede.

### Características de la infraestructura con respecto a la bioseguridad

 Enumerar las características de la infraestructura de las unidades o subunidades funcionales relacionadas que garanticen una bioseguridad adecuada contra el VPPA. Esto incluye características relacionadas con la gestión del desplazamiento de personas, cerdos y productos porcinos, vehículos y fómites en las instalaciones, así como aquellas que ayudan a prevenir la contaminación por cerdos silvestres o asilvestrados, otros animales silvestres y plagas.

## Documentación

 Proporcionar mapas individuales como material complementario:

→ un mapa del sitio actual por cada explotación, que muestre el diseño del sitio e indique claramente:

- los límites de las diferentes zonas de bioseguridad;
- los puntos de acceso;
- la ubicación de los contenedores de basura y animales muertos;
- las áreas de estacionamiento de vehículos;
- los silos de piensos;
- los pozos y lagunas;
- las puertas;
- los vallados;
- el flujo de vehículos, equipos y personas en lo que respecta a la bioseguridad.

→ un plano de la **unidad o subunidad funcional** en el que se identifiquen claramente:

- las diferentes zonas de bioseguridad;
- las líneas de separación en cada punto de acceso (p. ej., acceso de personas, área de eliminación de animales muertos, carga de cerdos, entrada de equipos);
- la infraestructura relevante para estos accesos (p. ej., barreras, sala de fumigación);
- el flujo de personas y equipos.

→ un mapa del sitio actual por cada **unidad o subunidad funcional asociada** que muestre claramente el diseño del sitio e indique, cuando corresponda:

- los límites de las diferentes zonas de bioseguridad;
- los puntos de acceso;
- la ubicación de los contenedores de basura;
- las áreas de estacionamiento de vehículos;
- el almacenamiento de piensos;
- las puertas;
- los vallados;
- el flujo de vehículos, equipos y personas en lo que respecta a la bioseguridad.

## MEDIDAS FUNCIONALES

→ Consultar el **Artículo 4.5.3.** (Puntos 3a a 3c) del *Código Terrestre*.

**Nota:** Esta sección también puede dividirse por tipo de compartimento, según el tipo de sistema de producción, los productos básicos de interés y los resultados de la evaluación de riesgos, como se menciona en la sección *Evaluación de riesgos de las Directrices sobre compartimentación para la PPA*.

### Situación general

- Enumerar y describir las medidas de mitigación de riesgos para cada vía de exposición identificada en la evaluación de riesgos. Consultar el documento del POE interno en el que se documenta cada medida.
- Para cada vía de exposición, presentar pruebas científicas que demuestren que las medidas de mitigación aplicadas son suficientes para prevenir la introducción del VPPA en el compartimento a través de esta vía.

- Proporcionar información sobre el uso de desinfectantes (p. ej., naturaleza, tiempos de contacto y dilución) para los diferentes fines.

- 🔗 Proporcionar los documentos del POE interno pertinentes como material complementario.

### Contenido adicional para situaciones específicas

#### Naturaleza de las mercancías exportadas

- Las medidas de mitigación aplicadas para cumplir con las recomendaciones del *Código Terrestre* relativas a la PPA y a las mercancías para la importación de cerdos o sus productos provenientes de compartimentos libres de PPA deberán describirse aquí (véanse a continuación las recomendaciones respecto a algunos productos).

→ Consultar el **Capítulo 15.1.** del *Código Terrestre*. [2]

| MERCANCÍA (ARTÍCULO DE REFERENCIA)   | RECOMENDACIÓN RESPECTO AL ORIGEN DE LOS ANIMALES   | RECOMENDACIONES COMPLEMENTARIAS   |
|--|--|---|
| <b>Cerdos vivos domésticos y silvestres cautivos (Artículo 15.1.8.)</b>              | Los animales debieron permanecer en un compartimento libre de PPA desde su nacimiento o durante, por lo menos, los tres últimos meses.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los animales no deberán haber manifestado ningún signo clínico de PPA el día del embarque.</li> <li>▶ Si los animales van a exportarse de una zona o compartimento libres situados dentro de un país o una zona infectados, se habrán tomado las precauciones necesarias para evitar el contacto con cualquier fuente del VPPA hasta el embarque.</li> </ul>   |
| <b>Semen de cerdos domésticos y silvestres cautivos (Artículo 15.1.10.)</b>          | Los machos donantes debieron permanecer en un compartimento libre de PPA desde su nacimiento o durante, por lo menos, los tres meses anteriores a la obtención del semen.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los machos donantes no deberán haber manifestado ningún signo clínico de PPA el día de la obtención del semen.</li> <li>▶ El semen deberá haberse obtenido, tratado y conservado de acuerdo con los <b>Capítulos 4.6.</b> y <b>4.7.</b> [91; 92]</li> </ul>  |
| <b>Embriones de cerdos domésticos obtenidos in vivo (Artículo 15.1.12.)</b>          | Las hembras donantes debieron permanecer en un compartimento libre de PPA desde su nacimiento o durante, por lo menos, los tres meses anteriores a la obtención de los embriones   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Las hembras donantes no deberán haber manifestado ningún signo clínico de PPA el día de la obtención de los embriones.</li> <li>▶ El semen utilizado para fecundar los ovocitos deberá reunir las condiciones descritas en el <b>Artículo 15.1.10.</b> o el <b>Artículo 15.1.11.</b>, según el caso [32]</li> <li>▶ Los embriones deberán haber sido obtenidos, tratados y conservados de acuerdo con las disposiciones pertinentes de los <b>Capítulos 4.8.</b> y <b>4.10.</b></li> </ul> |
| <b>Carnes frescas de cerdos domésticos y silvestres cautivos (Artículo 15.1.14.)</b> | Toda la remesa de carnes frescas deberá provenir de animales que hayan permanecido en un compartimento libre de PPA desde su nacimiento o se habrán importado o introducido conforme a lo contemplado en el <b>Artículo 15.1.8.</b> o el <b>Artículo 15.1.9.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los animales deberán haberse sacrificado en un matadero autorizado donde se hayan sometido a inspecciones ante mortem y post mortem con resultados favorables, conforme a lo previsto en el <b>Capítulo 6.3.</b></li> </ul>  |

A modo de ejemplo, en el caso de un compartimento que exporta carnes frescas de cerdos domésticos deberá proporcionarse la siguiente información complementaria.

- ☰ Describir los procesos de inspección generales y específicos de la PPA en los mataderos en relación con los requisitos reglamentarios pertinentes.

→ inspección de cerdos en la recepción;

→ inspecciones ante mortem y post mortem ([Capítulo 6.3](#), del *Código Terrestre*).

Adjuntar los documentos del POE interno pertinentes como material complementario.

### **Unidades o subunidades funcionales no dedicadas exclusivamente al compartimento**

Es posible que los mataderos y las instalaciones secundarias de transformación que transforman los cerdos del compartimento no se dediquen exclusivamente al compartimento, sino que también reciban y transformen cerdos que no pertenecen al compartimento. En este caso, la presentación de las medidas funcionales de estos establecimientos también deberá incluir los elementos que se describen a continuación.

---

→ Consultar el [Artículo 15.1.14](#), del *Código Terrestre*.

---

- ☰ Presentar, en caso de que se reciban y transformen productos provenientes del compartimento y de fuera del compartimento, las medidas aplicadas para prevenir la contaminación cruzada de las carnes frescas de los cerdos del compartimento con el VPPA en el matadero y las instalaciones de transformación,.

Esto incluye una descripción de la segregación de las líneas de producción en el tiempo y/o el espacio, es decir:

→ gestión de contactos entre cerdos vivos en áreas de recepción y estabulación;

→ procedimientos de limpieza de establos, neveras y líneas

→ limpieza y desinfección de las diferentes áreas y tipos de equipos de transformación, incluyendo operaciones, productos químicos utilizados, tiempo de contacto, frecuencia y procedimientos de verificación;

→ procedimientos de segregación específicos para los diferentes procesos: sacrificio, enfriamiento de canales, despiece y transformación de canales, transformación de productos;

→ procesos para pasar de la transformación de cerdos de fuera del compartimento a la de cerdos del compartimento y viceversa;

→ trazabilidad de los cerdos y sus productos.

## APLICACIÓN Y AUDITORÍA

→ Consultar el **Artículo 4.5.3.**  
(puntos 3d a 3g) del *Código Terrestre*.

### Aplicación del plan

#### Bioseguridad y cultura laboral

- Describir cómo se desarrolla y promueve el cumplimiento del plan de bioseguridad sobre los componentes del compartimento por parte del personal. Esto incluye la participación y la formación del personal.

#### Auditoría de los componentes del compartimento

##### Auditorías internas

- Describir las actividades de auditoría realizadas en los componentes del compartimento por parte de la organización que gestiona el compartimento, p. ej., frecuencia, personal, procedimientos, gestión de incumplimientos.

- Proporcionar la documentación de auditoría como material complementario.

##### Auditorías externas

- Describir las actividades de auditoría realizadas en los componentes del compartimento por parte de terceros, p. ej., frecuencia, identidad de terceros, cualificaciones de los auditores, procedimientos y gestión de incumplimientos.

- Proporcionar la documentación de auditoría como material complementario.

##### Mantenimiento del plan de bioseguridad

- Describir los procedimientos para revisar y actualizar el plan de bioseguridad del compartimento.



# VIGILANCIA INTERNA

→ Consultar el **Artículo 4.5.3.** (punto 3h); el **Artículo 4.5.5.** (punto 1); el **Artículo 1.4.6.** y los **Artículos 15.1.14., 15.1.15., 15.1.29. y 15.1.30.** del *Código Terrestre*.

## SISTEMA DE VIGILANCIA

→ Presentado en detalle en el **Anexo 8** y el **Anexo 9** de las Directrices sobre compartimentación para la PPA.

### Fines de la vigilancia

- ☰ Especificar la(s) finalidad(es) del sistema de vigilancia interna, teniendo en cuenta la situación actual del compartimento y del país donde se encuentra el compartimento.

### Objetivo de la vigilancia

- ☰ Indicar claramente el(los) objetivo(s) de la vigilancia.

### Descripción del sistema de vigilancia interna

- ☰ Proporcionar una descripción exhaustiva del sistema de vigilancia interna, que deberá cubrir como mínimo los siguientes elementos:

- método(s) de vigilancia;
- población(es) bajo vigilancia;
- unidad(es) epidemiológica relevantes y su conglomerado;
- tiempo, duración y frecuencia de las actividades de vigilancia;
- definición(es) de caso
- procesos de obtención, procesamiento y transporte de muestras;
- prueba(s) de diagnóstico utilizada(s) y su rendimiento;
- recopilación y gestión de datos;
- rendimiento estimado del sistema de vigilancia (atributos de calidad, p. ej., sensibilidad y tiempo de detección).
- 📎 Adjuntar los documentos del POE interno pertinentes como material complementario.

# PLANES DE CONTINGENCIA



→ Consultar el **Artículo 4.5.3.** (punto 3e); el **Artículo 4.5.7.**; el **Artículo 5.1.4.** y el **Artículo 5.3.7.** del *Código Terrestre*

**Nota:** Los siguientes planes pueden ser específicos de diferentes tipos de compartimentos, según el sistema de producción y los productos básicos de interés.

## PLAN DE CONTINGENCIA RESPECTO A LA BIOSEGURIDAD

### Incumplimiento de las medidas de bioseguridad

- ☰ Describir la gestión del incumplimiento de las medidas de bioseguridad:
  - definiciones y clasificación por nivel de riesgo;
  - descripción de la respuesta;
  - presentación de funciones y responsabilidades (director de la explotación, director del compartimento, otro personal y equipos relevantes).
- 📎 Adjuntar los documentos del POE interno pertinentes sobre el incumplimiento de las medidas de bioseguridad como material complementario.

### Cambios en el riesgo de exposición de los componentes del compartimento a la PPA

- ☰ Describir la gestión de eventos que afectan el nivel de riesgo al que están expuestos los componentes del compartimento:
  - definiciones;
  - descripción de la respuesta;
  - presentación de funciones y responsabilidades (director de la explotación, director del compartimento, otro personal y equipos relevantes).
- 📎 Adjuntar los documentos del POE interno pertinentes como material complementario.

## PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

### Preparación para emergencias

- ☰ Presentar los procedimientos generales de preparación para emergencias en el compartimento (p. ej., protocolos, listas de contactos, ejercicios de simulación).

### Respuestas a emergencias

- ☰ Describir el plan de respuesta, incluyendo:
  - definición del evento;
  - descripción de la respuesta;
  - presentación de funciones y responsabilidades.
- Nota: el plan de respuesta a emergencias debe cubrir al menos las siguientes situaciones de emergencia:*
  - aparición de un caso sospechoso de PPA dentro del compartimento;
  - aparición de un caso confirmado de PPA

- aparición de un evento inesperado que amenace la integridad del compartimento (p. ej., desastres naturales).
- 📎 Adjuntar los documentos del POE interno pertinentes como material complementario.



# GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN

→ Consultar el **Artículo 4.5.3.** (punto 3d); **Artículo 4.5.4.** del *Código Terrestre*.

## REGISTROS DE VIGILANCIA

- ☰ Describir las herramientas utilizadas para la captura y gestión de datos, así como la naturaleza de la información (p. ej., tipo de datos, frecuencia y escala) recopilada en relación con la vigilancia sanitaria de los animales:
  - registros de inventario;
  - registros de mortalidad, incluida la clasificación estándar de las categorías de mortalidad utilizadas, si procede;
  - registros de morbilidad, incluidos registros de signos clínicos en ausencia de tratamiento y clasificación estándar de los signos clínicos (o síndromes) observados, si procede;
  - registros de laboratorio, como registros de obtención, envío y análisis de muestras;
  - registros de medicamentos y vacunas.

## REGISTROS DE TRAZABILIDAD

→ Consultar el **Artículo 4.5.3.** (punto 4) del *Código Terrestre*. [8]

- ☰ Describir las herramientas utilizadas para la captura y gestión de datos, así como la naturaleza de la información (p. ej., tipo de datos, nivel de detalle y tiempo de disponibilidad de los expedientes digitales) recopilada en relación con la identificación y trazabilidad de los animales. Todos los desplazamientos de animales vivos deben cubrirse desde y hasta los respectivos componentes del compartimento, y también entre los componentes del compartimento:
  - dentro del compartimento;
  - hacia el compartimento;
  - fuera del compartimento.
- ☰ Proporcionar una presentación general de los desplazamientos de los animales:
  - dentro del compartimento;
  - hacia el compartimento;
  - fuera del compartimento.

**Nota:** Describir los aspectos relacionados con los requisitos reglamentarios, así como los relacionados con los procesos internos aplicados con fines de trazabilidad.



## REGISTROS DE BIOSEGURIDAD

### Documentación sobre las prácticas específicas del compartimento

- ☰ Describir el almacenamiento, la gestión y el acceso a los documentos del POE interno.
- 📎 Los documentos del POE interno que deben adjuntarse como materiales complementarios se mencionan en las secciones correspondientes.

### Documentación sobre la implementación de la bioseguridad

- ☰ Describir el almacenamiento, la gestión y el acceso a los registros que documenten la implementación y supervisión del plan de bioseguridad de forma continua (como se describe en este Anexo). Indicar el nivel al que se recopilan y gestionan estos registros (componentes individuales o compartimento completo), así como el personal que lleva a cabo estas tareas.

#### Lista no exhaustiva de registros que documentan la implementación y supervisión del plan de bioseguridad. Esta lista debe adaptarse al plan de bioseguridad específico.

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>→ mapas del sitio</li> <li>→ planos del(de los) establo(s)</li> <li>→ registro de entrada de animales vivos</li> <li>→ registro de recepción de semen de machos reproductores</li> <li>→ registro de recepción de componentes de alimentación</li> <li>→ registro de recepción de equipos y suministros</li> <li>→ registros de composición de los piensos</li> <li>→ registro de entrada de personas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ registros de control de plagas</li> <li>→ registros de inspección y mantenimiento de edificios</li> <li>→ registros de control de artrópodos</li> <li>→ registros de saneamiento del agua</li> <li>→ registros de desplazamientos y limpieza de vehículos para transporte de animales vivos</li> <li>→ registros de desplazamientos y limpieza de vehículos para entrega de alimentos</li> </ul> |
|---|---|

- 📎 Se recomienda adjuntar mapas del sitio y planos de planta del establo como materiales complementarios.

Los otros registros mencionados aquí deben estar disponibles para fines de revisión o auditoría a pedido del operador del compartimento.



## ▶ ANEXO 11

# Sistema de gestión de la bioseguridad como parte de la gestión de riesgos para un compartimento libre de PPA

**C**omo se indica en estas directrices, la política de gestión de riesgos de un compartimento libre de PPA deberá poder alcanzar un riesgo de introducción del VPPA aceptable que haya sido acordado entre las partes interesadas pertinentes. La política de gestión de riesgos tiene tres componentes, un sistema de gestión de la bioseguridad, un sistema de vigilancia y un sistema de trazabilidad. El diseño de cada uno de estos componentes se basará en los resultados del proceso de evaluación de riesgos, el cual habrá identificado las diferentes vías de riesgo, incluidos los pasos a lo largo de cada vía que sean pertinentes para una mitigación de riesgos rentable. El sistema de gestión de la bioseguridad consiste en medidas de mitigación

de riesgos científicamente optimizadas con un propósito de bioexclusión y de biocontención. Cabe recordar que la respuesta a la pregunta «¿Cuál es la probabilidad anual de que al menos una unidad de producto (animal entero o producto porcino) que sale del compartimento se infecte o se contamine con VPPA viable?» no será cero, pero debe ser igual o inferior al nivel de riesgo aceptable acordado.

El sistema de gestión de la bioseguridad consistirá en medidas de bioseguridad generales dirigidas a varias enfermedades infecciosas que afectan la sanidad y la producción porcinas (incluido el VPPA), y medidas específicas adicionales destinadas a prevenir la introducción del VPPA a través de vías de riesgo específicas.

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS GENERALES

Esta sección es un complemento del [Anexo 5](#) y el [Anexo 12](#) de las presentes directrices, puesto que proporciona recomendaciones generales de bioseguridad relativas al VPPA para la gestión de riesgos del compartimento. Se deben consultar otras fuentes para obtener información más detallada [18; 21; 63; 64; 99]. También existen herramientas en línea, como [Biocheck.ugent](http://Biocheck.ugent), que sirven de guía a

través de una evaluación de la bioseguridad general en una explotación porcina. Se pueden utilizar para complementar, aunque no para reemplazar, el enfoque descrito en estas directrices, porque no fueron diseñadas para abordar una pregunta específica sobre el riesgo. Esto es fundamental para satisfacer las necesidades de los destinatarios de los productos del compartimento.

## UBICACIÓN DEL COMPARTIMENTO

El hecho de instalar físicamente todos los elementos del compartimento a una distancia razonable de mataderos, plantas de transformación de carne, mercados de cerdos, fábricas de transformación, cotos de caza, áreas de descarga, carreteras, explotaciones porcinas locales y zonas de jabalíes reduce las posibilidades

de contacto entre la subpoblación de cerdos del compartimento y otras subpoblaciones de cerdos. Para mejorar aún más esta estructura, deberá cerrarse el perímetro del compartimento siguiendo las especificaciones adecuadas de altura y profundidad, p. ej., doble vallado.

## NUEVAS INTRODUCCIONES, REEMPLAZOS Y REPOBLACIÓN

Para minimizar el riesgo de introducción del VPPA en un compartimento libre de PPA, la introducción de cerdos vivos nuevos y de reemplazo debe gestionarse adecuadamente. El tiempo, la frecuencia, la duración, la carga y la descarga deberán gestionarse debidamente.

Los insumos de cerdos vivos solo deberán obtenerse de fuentes fiables libres de ASFV con certificados sanitarios. Además, deben establecerse protocolos de limpieza y desinfección adecuados.

## ELIMINACIÓN DE CANALES Y GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión adecuada del riesgo que supone la eliminación de los cerdos muertos del compartimento puede incluir mecanismos apropiados de limpieza y desinfección de los vehículos y prácticas de gestión establecidas para la recogida de cerdos muertos. Los

conductores de vehículos que transportan cerdos muertos que serán eliminados deberán estar debidamente cualificados. Disponer de un sistema de alcantarillado adecuado para la gestión del estiércol puede ayudar a reducir la posible reintroducción del VPPA en el compartimento.

## ALIMENTACIÓN CON DESPERDICIOS

Un compartimento deberá evitar los desperdicios de comida en general con el fin de evitar el riesgo de utilizar desperdicios de alimentos contaminados con el VPPA. Los riesgos debidos a la alimentación con desperdicios de cocina y otros restos de comida podrán mitigarse sometiendo los desperdicios

de alimentos al tratamiento recomendado que se describe en el [Artículo 15.1.22. del Código Terrestre](#), bajo una estricta supervisión. En algunos compartimentos, según su ubicación, se aplicará la legislación existente relativa a la prohibición de la alimentación con desperdicios.

## OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS SON:



cribado de materiales genéticos potencialmente contaminados, p. ej., óvulos y semen;



vigilancia de garrapatas blandas y cerdos silvestres o asilvestrados;



mantenimiento de registros, identificación, trazabilidad, etc.

# MEDIDAS ESPECÍFICAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS - EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INTRODUCCIÓN CON LA ENTRADA DE CERDOS VIVOS

→ En esta sección, utilizamos los resultados del ejemplo de evaluación de riesgos que se presenta en el **Anexo 3** para definir las medidas de mitigación de riesgos que pueden incluirse en el sistema de gestión de la bioseguridad del compartimento.

Para simplificar, aquí solo consideramos la evaluación del riesgo de introducción en el caso de introducción de cerdos vivos en el compartimento hipotético. Usamos el diagrama de la vía de riesgo presentado en la **Tabla 7** del **Anexo 3** como base para identificar áreas que necesitan más medidas de mitigación de riesgos. La primera preocupación será si la estimación de riesgos general es igual o inferior al nivel aceptable de riesgo. Según la **Tabla 8**, la estimación de riesgos general se consideró insignificante con poca incertidumbre, lo cual sugiere que no se requieren más medidas de mitigación de riesgos. Se recomienda, sin embargo, considerar

una posible deficiencia en cualquiera de las medidas aplicadas y la manera en que afectaría la estimación de riesgos general para la introducción del VPPA en el compartimento. Además, puede producirse un cambio en un contexto de riesgo más extenso, como la introducción del VPPA en la población de origen.

La relación entre los pasos a lo largo de la vía de riesgo y las medidas de mitigación de riesgos se puede apreciar junto con su impacto en el riesgo de introducción del VPPA en un formato tabulado (véase la **Tabla 11**). Este formato de presentación será útil para la transparencia y, por consiguiente, la comunicación con las principales partes interesadas. En este ejemplo, las medidas adicionales de mitigación de riesgos no cambiaron las estimaciones de riesgos porque las existentes ya eran efectivas para reducir el riesgo general al nivel aceptable. Pero la definición explícita de cada acción de mitigación de riesgos como medida de política será útil para la revisión, la responsabilidad y la transparencia.

**Tabla 11** Utilización de la vía de riesgo de introducción del VPPA para diseñar medidas adecuadas de mitigación de riesgos con el fin de minimizar el riesgo de introducción del VPPA a través de la introducción de cerdos vivos en el compartimento

| PASO EN LA VÍA DE RIESGO                                       | POSIBLES DATOS/ INFORMACIÓN NECESARIOS   | ESTIMACIÓN DE RIESGOS | INCERTIDUMBRE | JUSTIFICACIÓN  | POSIBLES MEDIDAS ADICIONALES DE MITIGACIÓN DE RIESGOS  | ESTIMACIÓN DE RIESGO DESPUÉS DE LA MITIGACIÓN ADICIONAL |
|--|--|-----------------------|---------------|--|--|---|
| <b>Población de origen de las piaras de cerdos (país/zona)</b> | Prevalencia de piaras de cerdos infectadas con el VPPA en la población de origen (país/zona); depende de: 1. las pruebas de ausencia de PPA en el país y 2. los informes de evaluación de la vigilancia. | Muy baja              | Baja          | El país nunca ha notificado brotes de PPA y el sistema de vigilancia de la PPA del país tiene una sensibilidad elevada, con una buena capacidad de detección precoz, pero hay infección por el VPPA en los países vecinos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Política para garantizar que las nuevas introducciones de cerdos vivos al compartimento solo provienen de países/ territorios/zonas libres de PPA con fundamento científico</li> <li>— vigilancia de detección rápida con suficiente sensibilidad, oportunidad y representatividad;</li> <li>— demostración actualizada de la ausencia del VPPA.</li> </ul> | Sin cambios   |

| PASO EN LA VÍA DE RIESGO   | POSIBLES DATOS/ INFORMACIÓN NECESARIOS  | ESTIMACIÓN DE RIESGOS | INCERTIDUMBRE | JUSTIFICACIÓN   | POSIBLES MEDIDAS ADICIONALES DE MITIGACIÓN DE RIESGOS  | ESTIMACIÓN DE RIESGO DESPUÉS DE LA MITIGACIÓN ADICIONAL |
|--|---|-----------------------|---------------|---|--|---|
| <b>Piara de cerdos de origen</b>                                   | La prevalencia del VPPA en la piara de origen depende de: 1. la eficacia del sistema de bioseguridad de la explotación, 2. la sensibilidad del sistema de vigilancia de la explotación, 3. la fiabilidad del sistema de seguimiento de la producción y la sanidad porcina y 4. el riesgo de PPA en el contexto local.   | Muy baja              | Baja          | La explotación de origen cuenta con un sistema de gestión de bioseguridad eficaz y supervisa constantemente la producción porcina mediante la gestión electrónica de la salud de la piara. Nunca ha habido demostración de VPPA en la explotación, en su entorno o su red de contactos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acuerdo con la explotación de origen y las Autoridades Veterinarias responsables para garantizar que la explotación de origen de cerdos vivos tenga pruebas científicas de <ul style="list-style-type: none"> <li>— la ausencia del VPPA;</li> <li>— un programa de vigilancia de detección rápida para el VPPA con suficiente sensibilidad, oportunidad y representatividad.</li> </ul> </li> <li>▶ Política para importar cerdos vivos únicamente desde compartimentos reconocidos como libres de PPA.</li> </ul> | Sin cambios   |
| <b>Grupo de cerdos para transporte</b>                             | Prevalencia del VPPA entre los cerdos seleccionados para el transporte mientras aún se encontraban en la explotación de origen; depende de la eficacia de las medidas de bioseguridad dentro de la explotación.   | Muy baja              | Baja          | La explotación funciona con un sistema de gestión de la bioseguridad eficaz que reduce el riesgo de propagación de agentes patógenos entre diferentes secciones de la explotación.  |  | Sin cambios   |
| <b>Cuarentena previa al transporte en la explotación de origen</b> | La probabilidad de que al menos un cerdo infectado con el VPPA dé negativo o no se detecten signos clínicos durante los controles de cuarentena previos al transporte depende de: 1. las pruebas de diagnóstico y la sensibilidad a la detección de signos clínicos, 2. la eficacia de las medidas de bioseguridad de cuarentena previas al transporte y 3. La duración del período de cuarentena.  | Insignificante        | Baja          | Los cerdos se controlan atentamente durante la cuarentena de 15 días para detectar cualquier signo clínico y se mantienen aislados bajo estrictas medidas de bioseguridad. Todos los cerdos se someten a prueba. La sensibilidad de la PCR para la detección del VPPA es del 99%, lo que minimizará el riesgo de obtener falsos negativos. Si hay cerdos infectados con el VPPA, el personal deberá detectar los signos durante la cuarentena de 15 días. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acuerdo con la explotación de origen y las Autoridades Veterinarias responsables para garantizar que <ul style="list-style-type: none"> <li>— se utiliza una prueba de detección del VPPA de alta sensibilidad previa al transporte;</li> <li>— se ha establecido un período de cuarentena previo al transporte suficientemente largo, p. ej., de al menos 15 días.</li> </ul> </li> </ul>  | Sin cambios   |
| <b>Transporte</b>  | La probabilidad de que ningún cerdo infectado con el VPPA muestre signos clínicos o muera depende de: 1. la duración del transporte y 2. la sensibilidad de la detección de los signos clínicos.  | Baja                  | Media         | Cerdos transportados durante 6 horas. El personal de transporte vigila atentamente a los cerdos, durante la carga, el transporte y la descarga. Pero el período es demasiado corto para que un cerdo infectado recientemente desarrolle signos clínicos.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Política para incitar la notificación de cerdos sospechosos durante el transporte.</li> <li>▶ Política aplicada únicamente al personal y vehículos dedicados al transporte al/del compartimento.</li> </ul>   | Sin cambios   |
| <b>Cuarentena antes de la entrada al compartimento</b>             | La probabilidad de que al menos un cerdo infectado con el VPPA dé negativo o no se detecten signos clínicos durante la cuarentena previa a la entrada al compartimento depende de: 1. Las pruebas de diagnóstico y la sensibilidad a la detección de signos clínicos, 2. la eficacia de las medidas de bioseguridad de cuarentena previas al transporte y 3. la duración del período de cuarentena. | Insignificante        | Baja          | Los cerdos se controlan atentamente durante la cuarentena de 15 días para detectar cualquier signo clínico y se mantienen aislados bajo estrictas medidas de bioseguridad. Todos los cerdos se someten a prueba. La sensibilidad de la PCR para la detección del VPPA es del 99%, lo que minimizará el riesgo de obtener falsos negativos. Si hay cerdos infectados con el VPPA, el personal deberá detectar los signos durante la cuarentena de 15 días. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Política para garantizar un período suficiente de cuarentena previa a la entrada al compartimento, <ul style="list-style-type: none"> <li>— p. ej., de un mínimo de 15 días,</li> <li>— se aplica constantemente.</li> </ul> </li> <li>▶ Política para garantizar que los cerdos nuevos en cuarentena previa a la entrada al compartimento se someten a una prueba de detección del VPPA de alta sensibilidad.</li> </ul>   | Sin cambios   |

## ▶ ANEXO 12

# Ejemplos de criterios basados en resultados de un compartimento libre de PPA

**S**i bien el contenido de las directrices no es prescriptivo, este Anexo describe recomendaciones más específicas que se centran en los criterios y especificaciones que debe cumplir un compartimento libre de peste porcina africana, teniendo en cuenta el concepto de bioseguridad basada en resultados. De conformidad con los [Artículos 4.5.2. y 4.5.3.](#) del *Código Terrestre*, esta sección proporciona ejemplos de diversas fuentes publicadas disponibles sobre los factores físicos, espaciales y de infraestructura que contribuyen al estatus respecto de la bioseguridad del compartimento y, en consecuencia, a la separación epidemiológica de los componentes del compartimento.

Como se indica en los artículos mencionados anteriormente, los componentes deberán definirse claramente para cada compartimento.

Estas recomendaciones se basan en una combinación de documentos revisados por especialistas y no publicados oficialmente y en documentos normativos de la FAO y la OIE, y cumplen con las mejores prácticas de gestión de la bioseguridad. Sin embargo, los administradores y otras partes interesadas involucradas en el proceso de compartimentación deberán consultar fuentes adicionales y acudir a expertos relevantes para determinar los métodos de seguridad biológica más apropiados para el contexto particular de su compartimento [18; 21; 64; 100].

También existen herramientas en línea, como [Biocheck.ugent](#), que sirven de guía a través de una evaluación de la bioseguridad general en una explotación porcina. Se pueden utilizar para complementar, aunque no para reemplazar, el enfoque descrito en estas directrices, porque no fueron diseñadas para abordar una pregunta específica sobre el riesgo. Esto es fundamental para satisfacer las necesidades de los destinatarios de los productos del compartimento.

*Se debe tener en cuenta que este Anexo solo presenta una serie de ejemplos de criterios basados en resultados que no deberán considerarse como las mejores prácticas.*



# REQUISITOS ESTRUCTURALES Y FÍSICOS

- La infraestructura del compartimento y las prácticas de gestión y bioseguridad implementadas deberán garantizar la separación de los establecimientos del compartimento respecto del entorno que las rodea.

## UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

- Un compartimento libre de peste porcina africana deberá estar lo suficientemente alejado de los hábitats de los cerdos silvestres o asilvestrados o de las áreas de eliminación de desechos que puedan atraer a cerdos silvestres y domésticos criados en libertad. Las colinas, montañas y ríos pueden contribuir a limitar el riesgo de transmisión de la infección [101].
- Preferiblemente, el sitio del compartimento deberá estar a menos de 3 km de cualquier explotación porcina [25]. Si esto no es posible, el compartimento deberá tener en cuenta las explotaciones situadas dentro de este radio en su evaluación de riesgos y medidas de mitigación.
- La ubicación no deberá encontrarse a menos de 1 km de un lodazal, vertedero o basural, ganado, carretera principal, matadero o fábrica de transformación [25].
- La ubicación del compartimento deberá tener en cuenta la proximidad a la vegetación que pueda servir como posible criadero de garrapatas, p. ej., zonas pantanosas y matorrales. Si se encuentran garrapatas cerca de estos tipos de vegetación, el compartimento deberá implementar medidas para garantizar la mitigación total de cualquier riesgo de introducción del VPPA [101].

## ORGANIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

- Un compartimento libre de PPA deberá delimitar con precisión las zonas «limpia» y «sucia» para el personal y los visitantes en todos los componentes. Esto deberá aplicarse a los vestuarios y duchas, y a todas las zonas situadas dentro del perímetro del compartimento [101].
- El compartimento libre de PPA deberá estar rodeado por un vallado robusto y tener una entrada bloqueada para controlar el acceso del personal, los visitantes y los vehículos [25]. Cada componente de los compartimentos deberá tener sus propias vallas, con instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.
- La entrada a un compartimento o unidad o subunidad funcional libre de PPA deberá ser controlada por la barrera de bioseguridad. La entrada principal deberá estar equipada con puertas con candado, un timbre y un sistema de comunicación bidireccional para que los visitantes y el personal indiquen su llegada [25].
- Las áreas de estacionamiento deberán ubicarse fuera de la valla/cerca perimetral, lejos de las áreas de bioseguridad, y deberán diseñarse teniendo en cuenta los riesgos de contaminación cruzada entre los vehículos visitantes y los vehículos de la explotación [4].
- Deberá haber señales claras en la puerta o en el área de estacionamiento indicando la entrada autorizada a través de un área central de registro [25; 101].
- Los componentes de un compartimento libre de PPA deberán tener preferiblemente una sola vía de entrada y una oficina de registro centralizada, cerca del perímetro y la entrada, pero suficientemente lejos de las áreas de bioseguridad [25].
- Un compartimento libre de PPA deberá organizarse de manera que las oficinas, las unidades de almacenamiento de piensos y las unidades de aislamiento estén situadas más cerca de la entrada y lo suficientemente lejos de los corrales principales de las parras [25; 101].

- El diseño de un compartimento libre de PPA o de sus componentes satélites deberá permitir preferentemente que las entregas se efectúen sin que los vehículos entren en el establecimiento. Si no es posible, las áreas de carga y descarga deberán ubicarse al menos a 20 m de distancia de las áreas de bioseguridad dentro del perímetro del establecimiento [101].
- Los vehículos para la recogida de animales muertos no deben ingresar a los establecimientos.
- Las explotaciones porcinas de los establecimientos del compartimento deberán ser diseñadas de tal manera que los recintos de verracos o las zonas de apareamiento estén lo más alejados posible

de la entrada, seguidos de los corrales para cerdas secas, las celdas de parto, los corrales de destete, los corrales de engorde y finalización, así como de las explotaciones de cerdos para el mercado, y separados por distancias y/o tabiques razonables [102].

- Cada unidad de producción de los establecimientos del compartimento deberá ser considerada biosegura y tener pediluvios en la entrada [101].
- Las entradas a las áreas de bioseguridad deberán estar equipadas con vestuarios e instalaciones de higiene, incluidas duchas. Deberá haber una ducha entre los espacios de las barreras físicas y el acceso a la zona de bioseguridad [25].

## EDIFICIOS

- Todos los edificios situados dentro del perímetro de un compartimento libre de PPA o una de sus unidades o subunidades funcionales deberán ser construidos con materiales robustos y resistentes a la humedad que puedan lavarse y desinfectarse fácilmente [36].
- Todos los componentes situados dentro del perímetro de un compartimento libre de PPA deberán estar conectados por corredores cerrados, si es posible. De no ser así, se deberán implementar disposiciones de higiene en cada entrada del edificio [25].
- Todas las entradas, salidas y zonas de paso entre los establecimientos situados dentro del perímetro del compartimento deberán ser de hormigón [25].
- El sistema de alcantarillado y los orificios de ventilación de los edificios situados dentro del perímetro de un compartimento libre de PPA deberán estar debidamente protegidos por estructuras diseñadas para evitar la entrada de roedores y organismos nocivos [25].
- Todos los vehículos y maquinarias utilizados y controlados por un compartimento libre de PPA podrán mantenerse dentro del perímetro del compartimento. Los vehículos de visitantes, empleados y consultores deberán permanecer en el exterior [25].

- Deberá haber una instalación de lavado dentro del perímetro del compartimento o sus componentes para lavar todos los vehículos y la maquinaria pesada utilizados. Esta instalación deberá estar cerrada, bien iluminada, dotada de calefacción y disponer de una superficie de cemento [25].
- El equipo para limpiar y desinfectar vehículos y maquinaria deberá ser flexible para poder acceder a las áreas ocultas del vehículo/la maquinaria y podrá suministrar la presión de agua adecuada para eliminar el barro, así como para distribuir desinfectantes [25].
- Para evitar el derrame de piensos, se deberá instalar un sistema de tolvas y comederos en buenas condiciones en los establecimientos del compartimento libre de PPA destinados al almacenamiento y la distribución de piensos [25]. Los operadores del compartimento deberán realizar una evaluación de riesgos exhaustiva teniendo en cuenta todos los factores indicados [36].
- Los protocolos de gestión deberán incluir instrucciones dirigidas al personal indicando que ninguna barrera/puerta que permita el acceso al compartimento deberá dejarse abierta y/o sin vigilancia [36].
- Los protocolos de gestión deberán indicar la prohibición de dejar agentes atrayentes para cerdos silvestres o asilvestrados, u otros vectores, dentro del compartimento, p. ej., piensos derramados y canales expuestas [36].

# CONTROL DE INSUMOS

## PIENSOS

- La alimentación con desperdicios deberá estar prohibida en el compartimento, con los correspondientes procedimientos y protocolos implementados [103].
- Los piensos para el compartimento deberán provenir de fuentes limpias, libres de VPPA y ser transportados en camiones limpios. Deberá garantizarse que todas las dietas han sido debidamente formuladas para responder a todas las necesidades de macronutrientes y micronutrientes de los cerdos a fin de evitar efectos perjudiciales para su salud [22].
- Los proveedores de piensos deberán haber establecido procedimientos basados en el sistema HACCP para garantizar la calidad de los productos con especificaciones claras respecto al proceso de producción. Se recomienda acudir a proveedores de piensos con certificación de la Organización Internacional de Normalización, como ISO 9000, que garanticen un nivel elevado en sus prácticas de producción [22; 36].
- El operador del compartimento deberá solicitar a los proveedores de piensos información pertinente sobre los procedimientos/pruebas (p. ej., protocolos y frecuencia de las pruebas) aplicados para demostrar que los ingredientes no están contaminados [22].
- El operador del compartimento podrá definir un mecanismo para obtener muestras de piensos con el fin de verificar periódicamente cualquier contaminación [22].
- Se deberá disponer de protocolos sobre cómo almacenar correctamente los piensos en el compartimento, donde deberán estar protegidos de una posible contaminación [36].
- Los piensos que caigan al suelo deberán ser eliminados siguiendo los procedimientos establecidos [53].

## CERDOS

- Los cerdos nuevos deberán adquirirse de fuentes libres de PPA y transportarse en camiones limpios. La bodega del vehículo deberá desinfectarse antes de cargar a los animales. Los cerdos deberán llegar a la explotación en un envío exclusivo, lo que significa que todos los animales a bordo de los vehículos estarán destinados a esa explotación. Deberán existir procedimientos para verificar y garantizar que las fuentes y el transporte estén libres de PPA [22; 36].
- Deberá desarrollarse un sistema para registrar y rastrear la fuente y los desplazamientos de todos los cerdos introducidos en el compartimento [36].
- Los cerdos provenientes del exterior del compartimento deberán ser aislados y puestos en cuarentena antes de introducirlos en el compartimento. Las instalaciones de cuarentena deberán estar separadas físicamente de otras áreas del compartimento y deberán limpiarse y desinfectarse meticulosamente antes de introducir a los cerdos. La sensibilización de la cuarentena y la aceptación de los cerdos deberán estar claramente definidas y documentadas. Se recomienda que permanezcan en cuarentena durante al menos 30 días completos [22; 32; 36].
- Se deberán efectuar pruebas de laboratorio durante el período de cuarentena para demostrar que los nuevos cerdos estén libres de PPA. Se recomienda que las pruebas virológicas y serológicas se realicen al menos 21 días después de que los cerdos entren en cuarentena, con resultados negativos [32; 36].
- El personal que trabaja en la instalación de cuarentena no deberá tener contacto directo con los cerdos ni con el personal de cualquier otra área del compartimento en ningún momento del período de cuarentena, y deberá usar monos, botas y otros equipos que no se puedan usar en ninguna otra área del compartimento [22; 36].

## MATERIAL DE CAMA

- El tipo de material de cama deberá definirse con especificaciones claras para el proceso de producción, y será adquirido de fuentes limpias, libres del VPPA y transportado en camiones limpios [22; 36].
- El operador del compartimento deberá solicitar a los proveedores de material de cama que proporcionen información pertinente sobre los procedimientos/pruebas (p. ej., protocolos y frecuencia de las pruebas) aplicados para demostrar que los ingredientes no están contaminados [22].
- El operador del compartimento deberá establecer un mecanismo para obtener muestras de material de cama con el fin de verificar periódicamente cualquier contaminación [22].
- Se deberá disponer de protocolos para almacenar y realizar correctamente pruebas de material de cama en el compartimento, garantizando su protección contra una posible contaminación [36].

## AGUA

- Las aguas superficiales no se utilizarán para ningún propósito. Solo se usará agua tratada o de la red municipal [53].
- El agua para beber será tratada con cloro, con pruebas de rutina para controlar la eficacia de la cloración, lo que puede lograrse utilizando kits para piscinas [22].
- Será preferible utilizar bebederos de boquilla individuales en lugar de bebederos de taza para prevenir la propagación de enfermedades [22].

## INSUMOS DIVERSOS

- Otros insumos diversos deberán adquirirse de fuentes limpias, libres del VPPA, y transportarse en camiones limpios. También se deberá indicar el tipo de producto con especificaciones claras para el proceso de producción [22; 36].
- El operador del compartimento deberá solicitar a los proveedores de insumos diversos que proporcionen información pertinente sobre los procedimientos/pruebas (p. ej., protocolos y frecuencia de las pruebas) aplicados para demostrar que los insumos no están contaminados [22].
- El operador del compartimento deberá establecer un mecanismo para obtener muestras pertinentes con el fin de verificar periódicamente cualquier contaminación [22].
- Se deberá disponer de protocolos sobre cómo almacenar correctamente los insumos diversos en el compartimento, protegidos de una posible contaminación [36].

# BIOSEGURIDAD INTERNA

## GESTIÓN DE LA SANIDAD PORCINA

Los principios de bioseguridad deberán aplicarse a las enfermedades porcinas y a la gestión de la producción según un programa de seguridad sanitaria de los alimentos a nivel de la explotación para garantizar:

- la confianza de los consumidores respecto de la calidad y seguridad en el suministro de alimentos;
- la productividad de animales sanos;
- el bienestar animal;
- la eficacia y rentabilidad para el productor porcino.

La bioseguridad consta de tres elementos que se superponen: bioexclusión, biogestión y biocontención. Los objetivos del compartimento determinarán la manera en que estos tres elementos se integran en un plan de bioseguridad [25].

El enfoque HACCP deberá ser utilizado en las estrategias de planificación de la bioseguridad. La identificación de puntos de control críticos deberá basarse en los conocimientos que resulten de la metodología de ensayos científicos en el terreno, las publicaciones sometidas a revisión por especialistas y la experiencia en el terreno. En las primeras fases del análisis de peligros, deberán incluirse entrevistas extensas y contribuciones de todo el personal para reducir el riesgo de pasar por alto puntos de control críticos [25].

## ALL-IN/ALL-OUT APPROACH

→ Si el sistema de producción lo permite, los cerdos del compartimento deberán ser desplazados en un solo grupo a la misma edad y al mismo tiempo (es decir, el mismo lote) en un sistema «todo dentro/todo fuera» durante cada fase de producción (p. ej., destete, piara sin madre, engorde y sección final de engorde). Al formar un lote específico, los cerdos jóvenes nunca deberán mezclarse con cerdos de más edad y viceversa.

→ Después de cada lote de cerdos, se procederá a la limpieza y desinfección a fondo del corral o establo. Para hacerlo, se recomienda usar un chorro de agua caliente a alta presión y detergente. Si es posible, la instalación deberá dejarse completamente seca y vacía durante 2 a 3 días antes de introducir el siguiente lote de cerdos. Se deberá considerar la posibilidad de propagación del VPPA en forma de aerosol a causa del pulverizador de agua a alta presión [18; 25].

## IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO MEDIANTE COLORES

→ Los diferentes lotes de cerdos deberán distinguirse entre sí definiendo áreas específicas con diferentes colores. Por ejemplo, el área de parideras deberá tener un cepillo y una pala de un color específico (p. ej., rojo). De este modo, los incumplimientos con respecto al POE se identificarán inmediatamente [26].

→ El uso de botas de diferentes colores en función de cada área reduce el riesgo de transmisión de agentes patógenos al disminuir la transmisión fecal. Con este método, el error humano podrá detectarse fácilmente si alguien usa un color incorrecto para el área en cuestión [26].

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- Siempre se deberá realizar una limpieza preliminar antes de usar cualquier desinfectante. Para una desinfección eficaz, deberá efectuarse un cepillado mecánico con una solución detergente adecuada para limpiar las superficies y objetos contaminados [104].
- Deberán utilizarse soluciones desinfectantes recién preparadas. Para garantizar una desinfección eficaz, se dejará el tiempo de contacto suficiente de acuerdo con las instrucciones del fabricante [104].
- Se deberá disponer de un protocolo de limpieza y desinfección para todos los locales, vehículos y equipos [25].
- La limpieza y desinfección cotidianas de los corrales de animales deberán realizarse de conformidad con los procedimientos que se detallan a continuación:

1. Retirar el estiércol, la basura, la suciedad y el polvo adheridos del suelo y las paredes de las instalaciones y desmontar el equipo.
2. Remojar y prelavar los corrales y el equipo con un detergente adecuado. Se recomienda usar un chorro de agua a alta presión para limpiar los corrales de cerdos confinados. El uso de agua caliente puede acelerar el proceso de limpieza.

La limpieza deberá eliminar toda la suciedad y las heces visibles. Después de la limpieza, deberá dejarse un tiempo suficiente para el secado.

3. Aplicar un desinfectante apropiado para el VPPA, como se indica a continuación, al suelo y las paredes de la instalación, y al equipo. Se dejará un tiempo de contacto suficiente para una desinfección eficaz, según el tipo de desinfectante utilizado, seguido del secado. Se recomienda utilizar desinfectantes eficaces en presencia de materia orgánica.
4. Dejar los corrales vacíos durante 2 a 3 días, si es posible [18].

- Disponer de instrucciones escritas sobre cómo usar el desinfectante apropiado para áreas, equipos y/o instalaciones específicas. Los desinfectantes recomendados para el VPPA son [36; 104]:

- cloro (hipoclorito de sodio);
- yodo (triyoduro de potasio tetraglicina);
- compuestos de amonio cuaternario (cloruro de didecildimetilamonio);
- peróxido de hidrógeno en fase de vapor (VHP);
- aldehídos (formaldehído);
- ácidos orgánicos;
- ácidos oxidantes (ácido peracético);
- álcalis (hidróxido de calcio e hidróxido de sodio);
- éter y cloroformo.

## CONTROL DE VECTORES

- Las garrapatas *Ornithodoros spp.* pueden servir como vector de la peste porcina africana y, por lo tanto, representan un riesgo de bioseguridad para el operador del compartimento. Se deberá implementar una gestión integrada de plagas para eliminar las garrapatas del compartimento [22].
- Para reducir el riesgo de exposición a las garrapatas, deberá asegurarse de que todos los cerdos sensibles estén en recintos limpios, libres de matorrales y hierba alta [105].

- Para detectar cualquier infestación por garrapatas, se realizarán inspecciones diarias para controlar de cerca a los cerdos, especialmente durante la temporada de garrapatas (principalmente en verano) [105].

- Si hay garrapatas en el compartimento, se aplicará un programa de muestreo para la vigilancia de la PPA establecido acorde con el [Capítulo 1.5.](#) y el [Artículo 15.1.33.](#) del *Código Terrestre* [32].

## PERSONAL

- Todo el personal deberá seguir estrictamente el POE y comprender el concepto de bioseguridad respecto del VPPA [25].
- Se implementarán formaciones y debates con el personal de forma regular. Para una aplicación eficaz del POE, se recomienda organizar reuniones periódicas con el personal durante todo el año, con la asistencia de todos los empleados [25].
- Deberá realizarse una autoevaluación periódica de la integridad de la bioseguridad [25].
- Se hará hincapié en los puntos de control críticos durante la formación inicial del personal [36].
- Se deberán tener en cuenta las conductas del personal para asegurar la implementación eficaz de los planes de bioseguridad. Se desarrollarán actividades proactivas para garantizar que el personal cumpla de manera óptima el plan de bioseguridad establecido [24].
- Se deberán implementar programas de formación para el personal con el fin de garantizar que todo el personal comprenda claramente [25]:
  - el propósito del POE respecto a la bioseguridad;
  - los riesgos relacionados con el contacto con cerdos fuera del trabajo;
  - los vínculos entre la mejora de la bioseguridad y el rendimiento de los animales, la reducción del riesgo de enfermedad, la reducción de muertes, la reducción de pérdidas económicas, la reducción de los costos de medicamentos y los avances en términos de aseguramiento de la calidad de la cadena porcina;
  - que no hay negociación posible respecto de las reglas de bioseguridad;
  - que hay una tolerancia cero respecto del abandono o la ignorancia de las reglas de bioseguridad;
  - que existe un sistema de seguimiento para determinar si el personal aplica estrictamente los procedimientos de bioseguridad;
  - que se llevará a cabo una auditoría periódica para controlar la implementación de los procedimientos de bioseguridad;
  - que existe un método para detectar rastros de manipulación o acceso no autorizado al área de producción porcina y a la explotación;
  - el mecanismo y el sistema de notificación de inquietudes, actividades sospechosas y/o síntomas inusuales de enfermedad o muertes inexplicadas ;
  - los métodos para reconocer síntomas de enfermedad en la pira;
  - que la normativa alimentaria deberá prohibir al personal comer en cualquier zona donde los cerdos pudieran acceder accidentalmente a la alimentación humana [22; 25].

## ENTRADA Y DESPLAZAMIENTOS DEL PERSONAL

- El personal autorizado podrá ingresar al compartimento después de completar los procedimientos de higiene, como ducharse y cambiarse por completo de ropa y botas [22; 53].
- El personal autorizado deberá seguir los protocolos y procedimientos, y cumplir con todos los requisitos de bioseguridad de conformidad con los acuerdos contractuales antes de ingresar al compartimento [53].
- Existirá un registro de visitantes para realizar un seguimiento del tráfico de personas en la explotación [53]. Ningún visitante deberá haber tenido contacto con otros cerdos o productos porcinos fuera del compartimento en las 24 horas previas a su entrada al compartimento y todos los visitantes deberán aplicar los protocolos y procedimientos establecidos respecto a la entrada en el compartimento, así como la política relativa a los artículos personales y alimentos [36].
- Deberá establecerse un procedimiento para identificar a los miembros del personal que trabajan en cada área del compartimento y para identificar a qué áreas del compartimento pueden acceder y a cuáles no [36].
- Deberán establecerse instrucciones para que el personal utilice un pediluvio, lavado de manos o instalaciones de desinfección de manos para prevenir la introducción de enfermedades o infecciones, especificando el tipo, la concentración y los requisitos de renovación de desinfectantes/agentes esterilizantes [36].

## EQUIPO REUTILIZABLE

- Deberán especificarse los elementos del equipo, así como la ubicación y los detalles de los procedimientos de limpieza y desinfección correspondientes [36].
- Deberá especificarse el lugar y el método para almacenar el material después de la desinfección y antes de su uso para evitar cualquier contaminación [36].

## TRANSPORTE

### MUELLE DE CARGA

- La designación y ubicación del muelle de carga deberán considerarse detenidamente para garantizar que los vehículos que carguen o descarguen cerdos o materiales se mantengan en el lado sucio de la unidad [22].
- Los materiales utilizados para el muelle de carga deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar. El personal encargado de limpiar las instalaciones de carga deberá hacerlo al final del día para no tener que entrar nuevamente al edificio el mismo día [22].
- Los empleados designados para trabajar en el transporte de cerdos no deberán entrar en contacto con otros miembros del personal de la explotación o instalaciones que alojen cerdos dentro del compartimento [3].

### VEHÍCULOS

- Los vehículos deberán estar destinados exclusivamente al compartimento.
- Se recomienda que los vehículos estén destinados específicamente a diferentes trabajos [22].
- Es preferible que los camiones de reparto descarguen la mercancía sin entrar en el corral de cerdos [25].
- Los vehículos utilizados para el transporte de cerdos, así como otros vehículos, deberán limpiarse y desinfectarse antes y después de cada uso. Los camiones de reparto que descarguen cerdos deberán limpiarse y desinfectarse en los establecimientos antes de partir [25].
- Deberá especificarse la ubicación de las instalaciones de desinfección de vehículos. Si se requiere la entrada de vehículos en la zona de producción, se deberán establecer procedimientos para la descontaminación/desinfección de neumáticos, guardabarros y pasos de rueda en el área designada, así como en el compartimento de carga [36].
- Procedimientos recomendados para limpiar y desinfectar los vehículos de transporte:
  1. Retirar completamente la cama y la materia sólida antes de ingresar al área de lavado;
  2. Utilizar detergentes para reducir el tiempo de lavado al aflojar la suciedad. Aplicar detergentes a baja presión y humedecer todo el remolque de una vez y dejar un tiempo para aflojar las incrustaciones. No dejar que el jabón se seque porque será más difícil de enjuagar;
  3. Enjuagar y limpiar el remolque desde arriba hacia abajo, así como la cabina del remolque;
  4. Enjuagar y limpiar cada cubierta desde delante hacia atrás y desde el techo hacia abajo, comenzando por la cubierta superior. Después de cada carga, todas las áreas del remolque y el equipo deberán limpiarse a fondo, incluidas las rampas de descarga, los separadores, las paletas y las botas;
  5. Después de enjuagar el remolque por dentro y por fuera, aplicar el desinfectante a la tasa de dilución adecuada dejando suficiente tiempo de contacto. Empezar por el interior del remolque y terminar por el exterior. El desinfectante deberá aplicarse a baja presión;

- 6. Limpiar el interior de la cabina; lavar y desinfectar las alfombrillas;
- 7. Después de la desinfección, estacionar el camión en una pendiente para permitir el drenaje. Dejar suficiente tiempo para que el remolque se seque por completo [22].
- Deberá especificarse el tipo y la concentración de los desinfectantes utilizados para la desinfección de vehículos [22; 36]. Deberán aplicarse protocolos para controlar las áreas a las que puede acceder el conductor [36].
- El conductor deberá seguir el procedimiento para contactar al director del compartimento a su llegada y no deberá entrar en contacto directo ni indirecto con los cerdos [25; 36].
- Si es necesario que los conductores repartidores ingresen en el compartimento, se deberán respetar todos los procedimientos de bioseguridad antes y después de ingresar al establecimiento [25].
- Se mantendrán registros apropiados que incluyan la descontaminación/desinfección llevada a cabo en el sitio, y registros completos de las visitas de vehículos, que indiquen la fecha y hora, la licencia del vehículo, el nombre del conductor, etc. [36].
- Los vehículos utilizados para transportar canales o desechos biológicos no deberán utilizarse para transportar cerdos vivos o productos porcinos hasta que no se hayan limpiado y desinfectado debidamente [53; 106].

## CONTROL DE PRODUCTOS

### EN LA EXPLOTACIÓN

- Se deberán realizar inventarios de cerdos con frecuencia. Deberá existir un sistema de registro; deberán registrarse los desplazamientos de los cerdos, incluyendo el número instalaciones que alojan cerdos, el número de cerdos y la fecha de entrega [25; 107].
- Los cerdos deberán identificarse con precisión con vistas a los registros de producción y la trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro. Será necesario utilizar un marcado permanente, de aplicación fácil e indolora, legible a distancia y a prueba de manipulaciones. Los métodos utilizados comúnmente incluyen marcación por muescas en las orejas, tatuajes, crotales o marcas corporales (p. ej., martillo tatuador) [18].
- Antes de entregarlos al matadero, todos los cerdos deberán tatuarse con los números correspondientes en cada pierna con el fin de indicar al matadero su origen. Los tatuajes deberán ocupar el lugar correcto y ser claramente legibles en la canal que cuelga de la cadena de sacrificio después del depilado [107].

## EN EL MATADERO

- Los mataderos deberán garantizar una segregación adecuada (p. ej., separación temporal o espacial) para llevar a cabo permanentemente el procesamiento tanto de los cerdos de un compartimento como de los que no provienen de un compartimento.
- Los cerdos serán entregados directamente del compartimento suministrador al matadero. El transporte de los cerdos destinados al sacrificio y los acuerdos individuales con los transportistas serán responsabilidad del matadero. Durante el transporte, el transportista deberá tener información sobre el lugar de salida, el destino y el propietario de los animales [107].
- Los cerdos de la misma explotación deberán mantenerse en corrales numerados asignados para evitar mezclar animales de diferentes explotaciones porcinas. Deberán realizarse inspecciones previas al sacrificio y los cerdos deberán declararse sanos [107].
- Después de la inspección veterinaria post mortem, se deberá colocar un sello oficial en las partes principales de la canal, con un número de autorización apropiado para la certificación [107].
- Después del sacrificio, deberá publicarse un documento normalizado para proporcionar al director del compartimento información sobre el número de identificación, el peso de la canal, el porcentaje de carne magra y los resultados de la inspección veterinaria de cada cerdo [107].
- Deberán aplicarse medidas para prevenir la contaminación cruzada con el VPPA, como la limitación de la duración entre la descarga de los animales y el sacrificio, y una segregación estricta de los productos porcinos durante la transformación posterior al sacrificio [27].

## TRANSFORMACIÓN DE CARNE

- La trazabilidad del compartimento de origen deberá mantenerse aplicando medidas apropiadas, como etiquetado sistémico, codificación razonable y el uso apropiado de computadoras [107].
- Deberán establecerse grupos o lotes de productos clasificados, registrándose los números de sacrificio de las canales de origen en el lote [107].
- La identidad del compartimento que suministró la remesa de carne deberá permanecer siempre visible, ya sea en la piel o en el envoltorio, dependiendo de la etapa de transformación de la carne [107].

## GESTIÓN DE RESIDUOS

- Todos los residuos biológicos o comestibles de origen animal deberán mantenerse en recipientes cerrados hasta la incineración o hasta que salgan del establecimiento para asegurarse de que no atraigan a cerdos silvestres u otras plagas [36].
- Deberán aplicarse procedimientos y protocolos para la eliminación de animales muertos de conformidad con el [Capítulo 4.13](#) del *Código Terrestre* de la OIE [2].
- La mortalidad diaria y los residuos biológicos deberán eliminarse de acuerdo con el plan de bioseguridad y de conformidad con las regulaciones ambientales locales [53].
- Deberá aplicarse un protocolo para el almacenamiento de cerdos muertos y otros residuos biológicos a la espera de su eliminación para examen post mortem, incineración o eliminación [36].
- Deberán aplicarse procedimientos y protocolos para descontaminar el estiércol. Algunos ejemplos de los protocolos recomendados son:
  - 40-60 litros de una solución de hidrato de cal al 40% por m<sup>3</sup> de estiércol líquido a una temperatura de -10 a 0 °C;
  - 16-30 litros de solución de hidróxido de sodio al 50% por m<sup>3</sup> de estiércol líquido a una temperatura de 0 a 10 °C.
- El estiércol deberá removerse antes, durante y en el transcurso de 6 horas después de la desinfección química. Deberá exponerse a los productos químicos durante al menos 4 días y preferiblemente durante 1 semana [22].







## PARTE 3:

# Aplicación práctica de la compartimentación

## Experiencias de los Miembros

- ▶ **ANEXO 13** ..... pág. 138  
Experiencias nacionales con la compartimentación
- ▶ **ANEXO 14** ..... pág. 142  
Obtener el reconocimiento de compartimentos por parte de los socios comerciales
- ▶ **ANEXO 15 - ESTUDIO DE CASO** ..... pág. 145  
El reconocimiento por parte de Nueva Zelanda de la compartimentación del Reino Unido para la influenza aviar y la enfermedad de Newcastle para apoyar las importaciones de material genético avícola

▶ ANEXO 13

# Experiencias nacionales con la compartimentación

Se distribuyeron cuestionarios sobre las experiencias con la compartimentación a Miembros seleccionados. Las respuestas de algunos Miembros se resumen a continuación como referencia

| PAÍS   | CANADÁ   | BRASIL  | SUDÁFRICA  | TAILANDIA  | REINO UNIDO (UK)  | CHILE  |
|--|--|---|--|--|---|--|
| <b>CONTEXTO EN EL(LOS) COMPARTIMENTO(S)</b>                          |  |   |  |  |   |  |
| <b>Mercancía seleccionada</b>  | Germoplasma de salmónidos  | Material genético avícola   | Cerdos y carne de cerdo  | Aves de corral y productos avícolas  | Material genético avícola   | Carne de cerdo   |
| <b>Enfermedades seleccionadas</b>                                    | Específica para cada especie de salmónidos, como la anemia infecciosa del salmón (AIS), la septicemia hemorrágica viral (SHV), la necrosis hematopoyética infecciosa (NHI), la necrosis pancreática infecciosa (NPI) y la infección por el alfavirus de los salmónidos (AVS) | Enfermedad de Newcastle (EN) e influenza aviar (IA)   | Peste porcina africana (PPA), peste porcina clásica (PPC), síndrome disgénico y respiratorio porcino (SDRP) y fiebre aftosa (FA)   | Influenza aviar (IA)   | Enfermedad de Newcastle e influenza aviar (IA)  | Fiebre aftosa (FA), peste porcina clásica (PPC), peste porcina africana (PPA) y enfermedad de Aujeszky (pseudorrabia).   |
| <b>INICIATIVA Y BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN DE UN COMPARTIMENTO</b> |  |   |  |  |   |  |
| <b>Origen de la iniciativa de compartimentación</b>                  | Sector privado   | Sectores público y privado  |  |  |   |  |
| <b>Motivación para crear el compartimento</b>                        | Imposibilidad de acceder a los mercados de exportación debido a la presencia de enfermedades reguladas, a pesar de disponer de medidas de bioseguridad para prevenir la incursión de esas enfermedades   | Continuidad del comercio seguro de la cadena de producción avícola, que es esencial para mantener las funciones en caso de crisis sanitaria | Permitir que los agricultores de la zona del país en la que la PPA es tradicionalmente endémica accedan a los mercados nacionales de cerdos y productos porcinos. En caso de brote en el resto del país, continuar el comercio internacional y, en particular, el comercio regional, a partir de los compartimentos. | En respuesta a los efectos negativos en la industria avícola debido a los brotes de influenza aviar, lo que dio lugar al cierre de las exportaciones de carne fresca de aves de corral | Mantener el comercio estratégico para suministrar reproductores a los socios comerciales sin interrupción, en caso de posibles brotes aislados de IA o EN de declaración obligatoria. | Mantener un nivel elevado de gestión de la sanidad animal y garantizar la continuidad de la producción y exportación ante la introducción de cualquier enfermedad exótica al país. |

| PAÍS   | CANADÁ   | BRASIL   | SUDÁFRICA   | TAILANDIA   | REINO UNIDO (UK)  | CHILE  |
|--|--|--|---|---|---|--|
| <b>PROGRAMA NACIONAL DE COMPARTIMENTACIÓN/MARCO REGLAMENTARIO DEL PAÍS DE APLICACIÓN</b> |  |  |   |   |   |  |
| <b>Inicio del proceso</b>  | <p>Canadá estableció un programa de compartimentación específico para el comercio internacional, en consulta con la industria, bajo la supervisión de la autoridad competente y basado en los <a href="#">Capítulos 4.1 y 4.2</a> del <i>Código Terrestre</i> de la OIE.</p> | <p>La base reglamentaria para el reconocimiento de compartimentos fue establecida con una serie de reuniones técnicas en las que participaron principalmente la industria avícola y su principal representante, a saber, la Unión Brasileña de Avicultura.</p> | <p>La consulta previa con la industria es necesaria para la implementación urgente y voluntaria de las exportaciones. Los requisitos para un compartimento con fines comerciales se describen en una normativa de procedimiento veterinario (VPN), prescrita por el Director de Sanidad Animal, de conformidad con la legislación.</p>  | <p>El Departamento de Desarrollo Ganadero (DLD, por sus siglas en inglés) de Tailandia publicó una proclamación sobre la implementación de la compartimentación en la avicultura comercial. Todas las empresas avícolas que deseaban establecer un compartimento libre de influenza aviar firmaron un memorando de entendimiento con el DLD. El DLD creó un comité para fijar los requisitos para el establecimiento y la implementación de compartimentos libres de influenza aviar, utilizando las normas relevantes de la OIE como referencia.</p> | <p>Tras la inclusión del concepto de compartimentación en el <i>Código Terrestre</i>, la Unión Europea publicó el Reglamento N° 616/2009, que proporciona la base jurídica para que todos los miembros de la UE implementen la compartimentación.</p>   | <p>La empresa que gestiona compartimentos contrató a una empresa especializada para desarrollar el compartimento. La empresa especializada elaboró una propuesta con la empresa del compartimento, basada en las normas de la OIE. En paralelo, el Servicio Veterinario Oficial elaboró un reglamento general que cubre el desarrollo, implementación y verificación de compartimentos. Como se trataba del primer compartimento, se invitó a la OIE a verificar que el compartimento se hubiera implementado de conformidad con las normas pertinentes.</p> |
| <b>Proceso de elaboración del marco reglamentario</b>                                    | <p>No se requirieron cambios legislativos específicos para el programa de compartimentación, cuyos requisitos fueron elaborados por la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA), en base a las normas de la OIE, en consulta con el sector privado.</p>          | <p>El desarrollo de una legislación específica para el establecimiento de compartimentos en Brasil recibió el apoyo de la OIE. Posteriormente se elaboró un documento técnico que constituyó la base de la legislación existente.</p>                          | <p>El gobierno inició la elaboración de las normativas de procedimiento veterinario (VPN) para determinar el alcance del examen de las vías de riesgo y las medidas de mitigación, seguido de un cuestionario veterinario interno para evaluar la viabilidad. Se llevó a cabo una consulta con el sector privado sobre el proyecto de VPN; todas las contribuciones debían ir acompañadas de una justificación científica y/o de alternativas prácticas equivalentes.</p> | <p>Los detalles están disponibles en el documento «Principles for establishment of notifiable avian influenza (NAI) free compartmentalisation for poultry farms» (TAS 9038-2013)</p>  | <p>Después de la aplicación del Reglamento de la UE, se creó un grupo de trabajo público-privado para desarrollar las normas aplicables en el Reino Unido, basándose en el <i>Código Terrestre</i> de la OIE y el Reglamento de la UE como guía. Se establecieron dos conjuntos diferentes de requisitos para la aprobación de compartimentos: la norma de la UE y la norma mejorada de Gran Bretaña.</p> | <p>El Servicio Veterinario Oficial elaboró un reglamento ad hoc con los capítulos relevantes de la OIE como referencia: Resolución 8309 de 2012. En base a este reglamento, se establecieron los procedimientos internos para la evaluación documental y de terreno, y se desarrollaron directrices para la auditoría.</p>   |

| PAÍS  | CANADÁ   | BRASIL  | SUDÁFRICA   | TAILANDIA   | REINO UNIDO (UK)   | CHILE  |
|---|--|---|---|---|--|--|
| <b>ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA (APP)</b>   |  |   |   |   |  |  |
| <b>¿Cómo se promovieron las APP y el compromiso de la industria?</b>                                    | Se hicieron esfuerzos para asegurar que el calendario del compromiso fuera compatible con la carga de trabajo del sector privado. Por ejemplo, se programó una consulta con el sector privado teniendo en cuenta los husos horarios, la temporada de desove, etc.  | El gobierno sigue abierto a que el sector privado participe en la elaboración de «reglas» relacionadas con la compartimentación. Se creó un grupo de trabajo para casos específicos, con representantes de los sectores público y privado y de empresas interesadas en desarrollar una instrucción basada en normas y la implementación de compartimentos.  | Dado que la iniciativa del compartimento fue impulsada principalmente por la demanda del sector privado para trabajar en el área donde la enfermedad es endémica, fue relativamente fácil extender esto al resto del país tras la aparición de brotes de peste porcina clásica (PPC) y de síndrome disgénico y respiratorio porcino (SDRP). En general, el desarrollo de compartimentos ha fortalecido la cooperación entre la industria comercial y el gobierno, puesto que los compartimentos representan un beneficio mutuo. | Se incluyó a representantes de la industria en el comité competente para elaborar los requisitos para el establecimiento y la implementación de un compartimento libre de influenza aviar de declaración obligatoria.   | Se mantiene un diálogo constante entre los sectores público y privado para cumplir los objetivos del programa de compartimentación. El diálogo y el trabajo conjunto continúan a medida que los nuevos socios comerciales aceptan la compartimentación y el programa se revisa con el objetivo de una mejora continua. | El Servicio Veterinario Oficial apoyó el proceso de erradicación de enfermedades exóticas manteniendo el estatus sanitario y abriendo el sector porcino al comercio. El país y la empresa tuvieron los mercados abiertos para los productos de los compartimentos. Aunque el desarrollo del compartimento fue una iniciativa de la empresa porcina, el Servicio Veterinario Oficial lo consideró como un elemento de su estrategia comercial y de sanidad animal, junto con la zonificación. |
| <b>APROBACIÓN EN EL PAÍS Y GARANTÍA CONTINUA DE COMPARTIMENTOS POR PARTE DE LA AUTORIDAD COMPETENTE</b> |  |   |   |   |  |  |
| <b>Supervisión y auditoría del compartimento</b>  | La CFIA lleva a cabo una evaluación epidemiológica para definir la frecuencia de las inspecciones y la vigilancia de un compartimento libre de enfermedades y el mantenimiento del estatus. Se asigna un inspector especializado a cada compartimento. Se utilizan formularios de inspección normalizados y otros tipos de documentación para capturar la información del compartimento y lograr la coherencia a nivel nacional en la aplicación de las normas y los procedimientos de inspección. | Se llevan a cabo auditorías al menos una vez al año, de acuerdo con listas de verificación desarrolladas específicamente según un formato de auditoría. Los equipos de auditoría están formados por profesionales experimentados del servicio público federal y estatal seleccionados mediante licitaciones públicas y especializados en inspección y auditoría en el campo de la sanidad animal o fitosanitaria. | Para cada explotación se designa a un veterinario privado especializado en cerdos para llevar a cabo el control sanitario regular y ayudar en la implementación de medidas de bioseguridad, el mantenimiento de registros y la vigilancia. Todas estas medidas se aplican bajo la supervisión del veterinario estatal local, quien debe inspeccionar periódicamente el establecimiento y presentar la información relevante a la autoridad central competente (CCA, por sus siglas en inglés).                                  | La certificación es válida durante 3 años. Durante este período, el equipo de auditoría del DLD audita el compartimento al menos una vez al año para asegurarse de que cumple con los criterios del compartimento. El equipo de auditoría del DLD elabora y utiliza listas de verificación específicas para cada tipo de compartimento. Los incumplimientos identificados durante las auditorías deberán corregirse dentro del tiempo designado, de lo contrario se suspenderá o revocará la certificación. | La Agencia de Sanidad Animal y Vegetal (APHA, por sus siglas en inglés, que es la agencia ejecutiva del Ministerio de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales) lleva a cabo auditorías y aprobaciones periódicas utilizando procedimientos operativos estándar y listas de verificación.                        | La empresa que gestiona compartimentos dispone de un sistema de auditoría interna como parte de su gestión del compartimento. La auditoría del Servicio Veterinario Oficial se llevó a cabo inicialmente con especialistas a nivel nacional y regional, seguida de auditorías anuales periódicas.  |

| PAÍS                                  | CANADÁ  | BRASIL  | SUDÁFRICA  | TAILANDIA   | REINO UNIDO (UK)   | CHILE   |
|---------------------------------------|---|---|--|---|--|---|
| <b>Desafíos enfrentados</b>           | El estatus sanitario de Canadá respecto de las enfermedades de los salmónidos no es igual en todo el país, por lo que las pruebas de vigilancia deben ser específicas en función de la ubicación del compartimento.   | El número de solicitudes de registro de compartimentos puede exceder la capacidad de la autoridad competente para procesarlas directamente. | No hay suficientes veterinarios estatales y la experiencia en salud porcina de algunos veterinarios estatales es limitada.   | Puede suceder que se subcontrate un compartimento certificado (agricultura por contrato) de una empresa a otra.   | Debe haber coherencia entre las auditorías realizadas.   | La formación del personal y la disponibilidad de normativas pueden implicar desafíos relativos a las normas de compartimentación.   |
| <b>Medidas de respuesta aplicadas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Un enfoque normalizado para elaborar planes de vigilancia</li> <li>▶ Existen registros de decisiones que describen las frecuencias de vigilancia e inspección por compartimento</li> <li>▶ La información relevante se refleja en la carta de reconocimiento enviada para los registros del compartimento</li> <li>▶ Para mantener la transparencia, el estatus sanitario de todos los compartimentos se publica en el sitio web de la CFIA</li> </ul> | Utilizar la certificación de una entidad externa como requisito previo para el reconocimiento y mantenimiento del compartimento en el país. | Proporcionar veterinarios estatales alternativos o autorizar veterinarios del sector privado para hacerlo. Brindar asistencia práctica en el terreno gracias a veterinarios especialistas en cerdos nombrados por el sector. | Eximir al compartimento de un período fijo de vigilancia y aplicar vigilancia continua si es necesario. El DLD audita el sistema de gestión de la bioseguridad y el sistema de trazabilidad de la explotación en cuestión antes de certificar un nuevo compartimento, puesto que tanto el administrador del compartimento como la empresa han cambiado. | Es necesario formar permanentemente al personal que participa en las aprobaciones y auditorías de los compartimentos para garantizar que las auditorías se lleven a cabo de forma coherente. Esta tarea requiere mucho tiempo y debe ser tratada constantemente por el gobierno, que continúa buscando formas de mejorar este aspecto del proceso. | Se ha establecido un reglamento general sobre principios rectores basado en las directrices de la OIE para el desarrollo, la implementación y la verificación de un compartimento. Se ha impartido formación sobre el desarrollo de compartimentos al personal. |



▶ ANEXO 14

# Obtener el reconocimiento de compartimentos por parte de los socios comerciales

## RESUMEN DE LAS EXPERIENCIAS DE LOS MIEMBROS

Se distribuyeron cuestionarios sobre experiencias de compartimentación a Miembros seleccionados. Las respuestas de algunos Miembros relativas a su experiencia en cuanto a la obtención del reconocimiento de compartimentos por parte de sus interlocutores comerciales se resumen a continuación como referencia:

| PAÍS  | CANADÁ   | SUDÁFRICA  | REINO UNIDO (UK)   |
|---|--|--|--|
| MERCANCÍA(S) SELECCIONADA(S)                | GERMOPLASMA DE SALMÓNIDOS  | CERDOS Y CARNE DE CERDO  | MATERIAL GENÉTICO AVÍCOLA  |
| <b>Inicio del proceso de reconocimiento</b> | Los operadores del compartimento iniciaron el proceso mediante una solicitud a los mercados de exportación. La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) negoció el reconocimiento de compartimentos como una alternativa a las pruebas basadas en envíos para la exportación. Se proponen certificaciones del país, la zona o el compartimento que reconozcan la ausencia de enfermedades determinadas a las que la especie se considera susceptible.. | La comunicación con los socios comerciales es responsabilidad de la Autoridad Veterinaria. Una vez establecido el sistema de compartimentos, se iniciaron las negociaciones. Se ha realizado un gran esfuerzo para ofrecer garantías respecto al compartimento, incluido el proceso de elaboración de normativas de procedimiento veterinario (VPN), que especifica los requisitos de un compartimento para fines comerciales. | El reconocimiento de los compartimentos avícolas siempre forma parte de una negociación comercial bilateral. Puede ser una propuesta del gobierno del Reino Unido o del gobierno del país destinatario como complemento a la regionalización, con el fin de proporcionar una opción adicional de «último recurso» para el comercio continuo de este producto de importancia estratégica. |

| PAÍS   | CANADÁ   | SUDÁFRICA   | REINO UNIDO (UK)  |
|--|--|---|---|
| MERCANCÍA(S) SELECCIONADA(S)   | GERMOPLASMA DE SALMÓNIDOS  | CERDOS Y CARNE DE CERDO   | MATERIAL GENÉTICO AVÍCOLA   |
| <b>Principales preocupaciones de los socios comerciales y medidas para enfrentarlas</b>  | <p>Principales preocupaciones de los socios comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Supervisión del compartimento por la Autoridad Veterinaria nacional;</li> <li>▶ Procedimientos de aprobación y mantenimiento del estatus sanitario del compartimento reconocido.</li> </ul> <p><b>Medidas para enfrentar las preocupaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proporcionar la política, el procedimiento y las normas nacionales para su revisión;</li> <li>▶ Es posible que se realicen auditorías in situ de los compartimentos y auditorías del programa de compartimentación;</li> <li>▶ Algunos países pueden solicitar la inclusión de enfermedades que no pertenezcan a la Lista de la OIE. Como respuesta, la CFIA aplica ajustes a la bioseguridad y la vigilancia para incluir esas enfermedades.</li> </ul> | <p>Principales preocupaciones de los socios comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Garantía de que las medidas de bioseguridad son «adecuadas para el propósito» y de que el producto presenta un riesgo mínimo de enfermedad para la población nacional de los países importadores;</li> <li>▶ Contaminación potencial por productos provenientes de sistemas que no son del compartimento.</li> </ul> <p><b>Medidas para enfrentar las preocupaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brindar apoyo científico con la mayor transparencia y pruebas basadas en los mejores conocimientos científicos más recientes.</li> </ul> | <p>Principales preocupaciones de los socios comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pruebas continuas de la ausencia de enfermedad;</li> <li>▶ Cumplimiento del sistema de compartimentos con las normas pertinentes y todas las garantías correspondientes.</li> </ul> <p><b>Medidas para enfrentar las preocupaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los socios comerciales aprecian las pruebas intensivas de detección de enfermedades para garantizar la ausencia de enfermedades;</li> <li>▶ Los socios comerciales también deben disponer de un nivel de auditoría elevado definido por la Autoridad Veterinaria central para respaldar el sistema</li> </ul> |
| <b>Cómo redactar un acuerdo con socios comerciales y qué puntos importantes deben incluirse</b>                                  | <p>Los certificados zoonosanitarios específicos de cada país se someten a un acuerdo con cada socio comercial. Los puntos importantes incluidos en el certificado son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Las exportaciones provienen de un país que cumple las condiciones básicas de bioseguridad de la OIE;</li> <li>▶ Todos los compartimentos reconocidos son regidos por un programa nacional general de sanidad para los animales acuáticos;</li> <li>▶ Todas las pruebas se realizan en un laboratorio aprobado.</li> </ul>  | <p>Una vez que se logran los acuerdos, forman parte de la certificación sanitaria.</p> <p>Las listas de compartimentos están disponibles en el sitio web de la Autoridad Veterinaria y se actualizan periódicamente; de este modo, los socios comerciales pueden acceder fácil y rápidamente a la lista más actualizada.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Para la mayoría de los países, un «Acuerdo» significa que la opción del compartimento se incluye en el certificado sanitario de exportación acordado mutuamente;</li> <li>▶ Algunos países prefieren acordar «protocolos» que incluyan el uso del esquema;</li> <li>▶ Los documentos de «acuerdos» formales independientes son poco comunes: los acuerdos internacionales pueden implicar desafíos legales para algunos países.</li> </ul>   |
| <b>Factores esenciales para el éxito de un acuerdo de compartimentos y el reconocimiento por parte de los socios comerciales</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Supervisión por parte de la Autoridad Veterinaria de la legislación para el establecimiento de condiciones básicas de bioseguridad para cubrir todas las especies y enfermedades acuáticas;</li> <li>▶ Un programa de compartimentación transparente y bien documentado;</li> <li>▶ Mantenimiento de la transparencia con los socios comerciales.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Confianza y transparencia;</li> <li>▶ Documentación adecuada, totalmente auditable, desde el compartimento hasta la Autoridad Veterinaria.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausencia de enfermedades gracias a un elevado nivel de bioseguridad;</li> <li>▶ Estrictas normas de pruebas (acreditación de laboratorios);</li> <li>▶ Auditorías independientes (gubernamentales).</li> </ul>   |

| PAÍS   | CANADÁ  | SUDÁFRICA   | REINO UNIDO (UK)   |
|--|---|---|--|
| <b>¿Cómo mantener la transparencia de la información entre socios comerciales?</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Suministro de toda la documentación relevante sobre el programa de compartimentación, según lo soliciten los socios comerciales</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compartir las normativas de procedimientos veterinarios con los socios comerciales;</li> <li>▶ Antes de entrar en vigor, los cambios potenciales se someten a consulta externa por parte de los socios comerciales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se ofrecen visitas y auditorías en el país y a menudo se utilizan para comprender el esquema, tanto desde la perspectiva operativa como de auditoría;</li> <li>▶ Esto es de gran importancia, puesto que la compartimentación se implementa de diferentes maneras en cada país para adaptarse a los riesgos y las necesidades de garantía locales.</li> </ul> |
| <b>Desafíos enfrentados</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se debe respetar el acceso a la información específica de la empresa según las leyes canadienses y se debe disponer de acuerdos adecuados que permitan el intercambio de dicha información específica;</li> <li>▶ No todos los socios comerciales están dispuestos a negociar la compartimentación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Muchos socios comerciales protegen el estatus sanitario de su población nacional de manera tan estricta que cualquier amenaza percibida, genuina o no, puede llevar las negociaciones al punto de partida</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La aplicación del esquema requiere muchos recursos para garantizar el menor riesgo de enfermedad posible ante un brote</li> </ul>   |
| <b>Medidas de respuesta aplicadas</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se intenta continuar las negociaciones en base a las normas de la OIE que autorizan los compartimentos. El éxito de las negociaciones depende de la aceptación de los compartimentos por parte del socio comercial en cuestión.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proporcionar fundamento científico de las medidas implementadas para la compartimentación, en base a los mejores conocimientos científicos más recientes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El esquema es exclusivo de un sector limitado para permitir un comercio estratégico, garantizando la seguridad alimentaria.</li> </ul>  |

## ▶ ANEXO 15 - ESTUDIO DE CASO

# Reconocimiento por parte de Nueva Zelanda de la compartimentación del Reino Unido

## Para la influenza aviar y la enfermedad de Newcastle para apoyar las importaciones de material genético avícola

**E**n junio de 2014, Nueva Zelanda (NZ) presentó la formalidad legal para un acuerdo que reconoce el programa de compartimentación del Reino Unido para la industria avícola en relación con la influenza aviar y la enfermedad de Newcastle. El mecanismo que respalda este acuerdo legal fue un intercambio de cartas entre los Delegados de los países respectivos ante la OIE, con información exhaustiva proporcionada por el Reino Unido sobre el funcionamiento de su programa de compartimentación, incluido el marco del plan de bioseguridad dentro del cual debe funcionar cada establecimiento aprobado y las funciones y responsabilidades de las agencias en materia de control y supervisión de la conformidad. Nueva Zelanda se reserva el derecho de someter a auditoría el programa del Reino Unido o cualquier instalación en cualquier momento, aunque aún no lo ha ejercido.

**Las condiciones que respaldaron este acuerdo son las siguientes:**

1. La legislación (Ley de Bioseguridad de 1993) que respalda las normas sanitarias de importación basadas en la evaluación de riesgos y con fundamento científico elaboradas gracias a las buenas prácticas
2. Las normas sanitarias para la importación de mercancías que se mantienen al día gracias a ciclos de revisión regulares y que incorporan, como referencia, el *Código Terrestre* y el *Manual Terrestre* de la OIE, y se basan en ellos para especificar los requisitos. Esto significaba que, cuando estaban respaldados por las normas internacionales de la OIE, los requisitos ya estaban enmarcados en el contexto de las importaciones provenientes de países, zonas o compartimentos exentos de organismos de riesgo, como la influenza aviar altamente patógena (IAAP) y la enfermedad de Newcastle. Los requisitos adicionales, fijados a partir de un análisis de riesgos y de una consulta abierta, como los períodos de cuarentena posteriores a la llegada, permiten llegar al nivel de protección esperado por las partes interesadas.
3. La industria avícola de Nueva Zelanda está bien organizada, con una asociación industrial (Poultry Industry Association of NZ) compuesta por numerosos miembros, capacidad técnica y un

reglamentarias, incluida una referencia específica a los acuerdos internacionales pertinentes, como el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF).



compromiso activo con el gobierno. Se comprendía claramente la dependencia de la industria respecto de las importaciones de material genético, al igual que la necesidad de protecciones sólidas en materia de bioseguridad durante las importaciones. Nueva Zelanda ha desarrollado una cultura de participación abierta entre el gobierno, la industria y otras partes interesadas en los procesos de elaboración de normas sobre importación. Los

debates ante la multitud de situaciones difíciles que pueden surgir son intensos. Aunque el gobierno conserva la facultad de decisión, la opinión de la industria y otras partes interesadas se examina atentamente.

**4.** Nueva Zelanda y el Reino Unido tienen una sólida trayectoria de cooperación técnica veterinaria respecto del comercio y la respuesta



a emergencias. La competencia de las respectivas Autoridades Veterinarias ha sido reconocida en acuerdos comerciales bilaterales que cubren una gran variedad de animales y productos de origen animal. Además, la participación mutua en el Dispositivo de Reserva Internacional de Emergencia de Sanidad Animal (IAHER), junto con Australia, Canadá, EE. UU. e Irlanda, ha dado lugar a intercambios compartidos y a

---

### Referencias pertinentes

- [Sitio web del Ministerio de Industria Primaria de Nueva Zelanda](#)
  - [Norma sanitaria de importación de huevos para incubar de aves de corral \(en inglés\)](#)
  - [Documento guía, usado como referencia para la sección 5.5., páginas 4-5, del acuerdo entre el Reino Unido y Nueva Zelanda \(en inglés\)](#)
- 

una participación en planes de contingencia, ejercicios de simulacro y respuestas de emergencia reales desde hace muchos años. Se dispone, por consiguiente, del conocimiento técnico que refuerza la confianza en los sistemas, procesos y capacidades que deben existir como base para dichos acuerdos. Esta relación fomenta unas comunicaciones abiertas indispensables para el éxito de una aplicación continua.

# Sección final

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| ▶ SIGLAS Y ABREVIATURAS ..... | pág. 149 |
| ▶ DEFINICIONES .....          | pág. 150 |
| ▶ REFERENCIAS .....           | pág. 152 |



# Siglas y abreviaturas

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>APP</b>              | Asociación público-privada  |
| <b>Código Terrestre</b> | Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE                                   |
| <b>FAO</b>              | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura                 |
| <b>HACCP</b>            | Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control   |
| <b>Manual Terrestre</b> | Manual de las Pruebas de Diagnóstico y las Vacunas para los Animales Terrestres de la OIE |
| <b>OIE</b>              | Organización Mundial de Sanidad Animal  |
| <b>OMC</b>              | Organización Mundial del Comercio   |
| <b>POE</b>              | Procedimiento operativo estándar  |
| <b>PPA</b>              | Peste porcina africana  |
| <b>PVS</b>              | Prestaciones de los Servicios Veterinarios  |
| <b>VPPA</b>             | Virus de la peste porcina africana  |
| <b>WAHIS</b>            | Sistema de información zoonosanitaria de la OIE   |

# Definiciones

**Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)**

sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la seguridad sanitaria de los alimentos.

**Autoridad competente**

designa la autoridad veterinaria o cualquier otra autoridad de un País Miembro que tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la sanidad y el bienestar de los animales, los procedimientos internacionales de certificación veterinaria y las demás normas y recomendaciones del *Código Terrestre* y del Código Sanitario para los Animales Acuáticos de la OIE en todo el territorio del país.

**Autoridad Veterinaria**

designa la autoridad de un País Miembro que incluye a los veterinarios y demás profesionales y paraprofesionales y que tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la sanidad y el bienestar de los animales, los procedimientos internacionales de certificación veterinaria y las demás normas y recomendaciones del *Código Terrestre* en todo el territorio del país.

**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 hacia, desde y dentro de una población animal.

**Cadena de suministro de productos básicos de cerdo**

integración de todas las actividades involucradas en el proceso de obtención y distribución de mercancías porcinas al consumidor final.

**Cadena de valor de productos básicos de cerdo**

gama completa de actividades que se requieren para llevar un producto o servicio desde la concepción, pasando por las diferentes fases de producción, hasta la entrega al cliente final y la eliminación final después de su uso.

**Comercio internacional**

designa la importación, la exportación y el tránsito de mercancías.

**Compartimento**

designa una subpoblación animal mantenida en una o varias explotaciones, separada de otras poblaciones susceptibles por un sistema común de gestión de la bioseguridad y con un estatus zoonosanitario particular respecto de una o más infecciones o infestaciones contra las que se aplican las medidas de vigilancia, bioseguridad y control necesarias con fines de comercio internacional o prevención y control de enfermedad en un país o zona [2]. Un compartimento consta de entidades físicas que están conectadas por desplazamientos de cerdos, piensos, agua, mercancías, vehículos, personas, etc.

**Caso**

designa un animal infectado con un agente patógeno, con o sin signos clínicos manifiestos.

**Explotación**

designa un local o lugar de mantenimiento de animales.

**Evaluación de riesgos**

designa la evaluación de la probabilidad y las consecuencias biológicas y económicas de la entrada, radicación y propagación de un peligro.

**Gestión de riesgos**

designa el proceso de identificación, selección y aplicación de las medidas que permiten reducir el nivel de riesgo.

**Legislación veterinaria**

designa las leyes, reglamentos y todos los instrumentos jurídicos afines que pertenezcan al ámbito veterinario.

**Matadero**

designa el establecimiento dotado de instalaciones para desplazar o estabular animales, utilizado para el sacrificio de animales cuyos productos se destinan al consumo y aprobado por los Servicios Veterinarios o por otra autoridad competente.

**Mercancía**

designa los animales vivos, los productos de origen animal, el material genético de animales, los productos biológicos y el material patológico.

**Operador del compartimento**

designa a la persona responsable de las subpoblaciones animales de un compartimento.

**Paraprofesional de veterinaria**

designa, a los efectos del *Código Terrestre*, una persona que está habilitada por el organismo veterinario estatutario para realizar determinadas tareas que se le designan (las cuales dependen de la categoría de paraprofesionales de veterinaria a la que pertenece), y que las ejecuta bajo la responsabilidad y supervisión de un veterinario. Las tareas que puede realizar cada categoría de paraprofesionales de veterinaria deberán ser definidas por el organismo veterinario estatutario en función de las calificaciones y la formación de las personas y según las necesidades.

**País exportador**

designa un país desde el que se envían a otro país mercancías.

**País importador**

designa el país de destino final de un envío de mercancías.

**Período de calificación**

duración de un compartimento candidato libre de peste porcina africana ubicado en un país o una zona no libres de PPA que se encuentre bajo supervisión veterinaria, que en todo caso, será lo suficientemente larga para dar garantías suficientes de que el compartimento está libre de PPA. La duración del período de calificación dependerá de la situación epidemiológica de la PPA en el país y de la calidad de la vigilancia que se haya ejercido sobre los suidos.

**Plan de bioseguridad**

designa un plan en el que se identifican las vías posibles de introducción y propagación de una enfermedad en una zona o un compartimento y se describen las medidas que se aplican o se aplicarán, siempre que proceda, para reducir los riesgos asociados a dicha enfermedad, de conformidad con las recomendaciones del *Código Terrestre*.

**Producción**

Cría de cerdos domésticos para la producción de carne.

**Separación funcional**

gestión de la subpoblación animal en el compartimento en base a procedimientos operativos estándar que tienen como objetivo mitigar el riesgo de exposición a suidos que no tienen un estatus sanitario equivalente. La determinación de los procedimientos más adecuados para garantizar una separación funcional apropiada debe basarse en una evaluación de los riesgos que representan las enfermedades prevalentes.

**Subpoblación**

designa una fracción particular de una población identificable por sus características zoonosanitarias específicas.

**Subunidad**

designa la parte de una unidad funcional de un compartimento, como por ejemplo un establo, granero o pocilga donde se mantienen los animales.

**Unidad funcional**

componente de un compartimento que se utiliza para mantener animales vivos, como establos o graneros, para proporcionar insumos o servicios al proceso de producción, o para procesar los productos animales de la explotación, por ejemplo, molinos de piensos, mataderos y plantas de transformación, etc.

**Vigilancia**

designa las operaciones sistemáticas y continuas de recopilación, comparación y análisis de datos zoonosanitarios y la difusión de información en tiempo oportuno para tomar medidas.

**Zona**

designa una parte de un país definida por la Autoridad Veterinaria, en la que se encuentra una población o subpoblación animal con un estatus zoonosanitario particular respecto de una infección o infestación a efectos del comercio internacional o la prevención y control de las enfermedades.

# Referencias

- [1] Organización Mundial de Sanidad Animal, París (OIE) (2012). - Lista de datos básicos para la aplicación práctica de la compartimentación. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Our\\_scientific\\_expertise/docs/pdf/E\\_CMP\\_Checklist.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Our_scientific_expertise/docs/pdf/E_CMP_Checklist.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [2] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Código Sanitario para los Animales Terrestres, París, Francia. Disponible en: <https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [3] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Manual de las Pruebas de Diagnóstico y las Vacunas para los Animales Terrestres. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: <https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-manual-terrestre/> (consultado el 22 de septiembre 2021).
- [4] Costard S., Wieland B., de Glanville W., Jori F., Rowlands R., Vosloo W., Roger F., Pfeiffer D.U. & Dixon L.K. (2009). - African swine fever: how can global spread be prevented? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, **364** (1530), 2683-2696. doi:10.1098/rstb.2009.0098.
- [5] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 4.4. Zonificación y compartimentación: Organización Mundial de Sanidad Animal. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre\\_zoning\\_compartment.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_zoning_compartment.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [6] Scott A., Zepeda C., Garber L., Smith J., Swayne D., Rhorer A., Kellar J., Shimshony A., Batho H., Caporale V. & Giovannini A. (2006). - The concept of compartmentalisation. *Rev Sci Tech*, **25** (3), 873-879, 881-877, 889-895.
- [7] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 3.4. Legislación veterinaria. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre\\_vet\\_legislation.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_vet_legislation.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [8] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 4.5. Aplicación de la compartimentación. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre\\_application\\_compartment.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_application_compartment.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [9] Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (2018). - Code of Federal Regulations, Title 9. Animals and animal products. Section 145. National poultry improvement plan for breeding poultry National Archives and Records Administration, Office of the Federal Register, U.S. Government Publishing Office, Washington, DC, United States of America. Disponible en: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CFR-2006-title9-vol1/pdf/CFR-2006-title9-vol1-chap1.pdf> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [10] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Glosario - Código Sanitario para los Animales Terrestres. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: <https://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=glossaire.htm> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [11] Trienekens J.H., Wognum P.M., Beulens A.J.M. & van der Vorst J.G.A.J. (2012). - Transparency in complex dynamic food supply chains. *Advanced Engineering Informatics*, **26** (1), 55-65. doi: 10.1016/j.aei.2011.07.007.
- [12] Nadal-Roig E., Plà-Aragonès L.M. & Alonso-Ayuso A. (2019). - Production planning of supply chains in the pig industry. *Computers and Electronics in Agriculture*, **161**, 72-78. doi:10.1016/j.compag.2018.08.042.
- [13] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2011). - A value chain approach to animal disease risk management - Technical foundations and practical framework for field application. In *Animal Production and Health Guidelines*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma. p 123pp.
- [14] Lowe M. & Gereffi G. (2008). - A value chain analysis of the U.S. pork industry. In *Center on Globalization, Governance & Competitiveness*, Duke University, Durham, North Carolina, USA. p 72pp.
- [15] Gereffi G., Humphrey J., Kaplinsky R. & Sturgeon T.J. (2001). - Introduction: Globalisation, value chains and development. *Ids Bull-I Dev Stud*, **32** (3), 1-8. doi: DOI 10.1111/j.1759-5436.2001.mp32003001.x.
- [16] Perez C., de Castro R. & Furnols M.F.I. (2009). - The pork industry: a supply chain perspective. *Brit Food J*, **111** (2-3), 257-274. doi: 10.1108/00070700910941462.
- [17] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2016). - Environmental performance of pig supply chains: Guidelines for assessment, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma, Italia.
- [18] Deen J., Dee S., Morrison R.B. & Radostits O.M. (2001). - Health and production management in swine herds. In *Herd Health: Food Animal Production Medicine* (Radostits & OM, eds), WB Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania. 635-764.
- [19] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2010). - Handbook on import risk analysis for animals and animal products: Introduction and qualitative risk analysis. 2nd edn., OIE, París, Francia.
- [20] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 2.1 Análisis del riesgo asociado a las importaciones. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre\\_import\\_risk\\_analysis.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_import_risk_analysis.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).

- [21] Neumann E.J. & Hall W.F. (2019). - Disease control, prevention, and elimination. In *Diseases of swine* (J.J. Zimmerman, L.A. Karriker, A. Ramirez, K.J. Schwartz, G.W. Stevenson & J. Zhang, eds), John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA. 123-157.
- [22] Ramirez A. & Zaabel P. (2012). - Swine biological risk management. In *Veterinary Diagnostic and Production Animal Medicine Publications 3*, Iowa State University, Iowa.
- [23] Ministerio de Agricultura y Recursos Hídricos (2016). - Biosecurity Import Risk Analysis Guidelines 2016: Managing biosecurity risks for imports into Australia. In, Ministerio de Agricultura y Recursos Hídricos del gobierno de Australia, Canberra, Australia. p 19pp.
- [24] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura/Organización Mundial de Sanidad Animal/Banco Mundial (2010). - Good practices for biosecurity in the pig sector - Issues and options in developing and transition countries, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma, Italia
- [25] Levis D.G. & Baker R.B. (2011). - Biosecurity of Pigs and Farm Security, University of Nebraska—Lincoln Extension.
- [26] Carr J. & Howells M. (2018). - Biosecurity on pig and poultry farms: principles for the veterinary profession. *In Practice*, **40** (6), 238-248. doi: 10.1136/inp.k2593.
- [27] Cowled B., Cameron A., Meyer A., Dagg P. & Howden K. (2019). - Technical White Paper - Business continuity in the face of African swine fever: Compartmentalisation and company biosecurity. In, AUSVET and One Health Scientific Solutions.
- [28] Peyre M., Hoinville L., Njoroge J., Cameron A., Traon D., Goutard F., Calba C., Grosbois V., Delabougliè A., Varant V., Drewe J., Pfeiffer D. & Hasler B. (2019). - The RISKSUREVA tool (Survtool): A tool for the integrated evaluation of animal health surveillance systems. *Prev Vet Med*, **173**, 104777. doi: 10.1016/j.prevetmed.2019.104777.
- [29] Servicio de Inspección Fitosanitaria y Veterinaria del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA-APHIS) (2019). - Swine hemorrhagic fevers: African and classical swine fever - Integrated surveillance plan. USDA-APHIS-VS. Disponible en: [https://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/downloads/animal\\_diseases/swine/hemorrhagic-fevers-integrated-surveillance-plan.pdf](https://www.aphis.usda.gov/animal_health/downloads/animal_diseases/swine/hemorrhagic-fevers-integrated-surveillance-plan.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [30] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2015). - Guía para la vigilancia sanitaria de los animales terrestres, OIE, París, Francia. 108 pp.
- [31] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 1.4. Vigilancia sanitaria de los animales terrestres, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre\\_surveillance\\_general.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_surveillance_general.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [32] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 15.1. Infección por el virus de la peste porcina africana. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre\\_asf.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_asf.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [33] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 3.8.1. Peste porcina africana (infección por el virus de la peste porcina africana). Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health\\_standards/tahm/3.08.01\\_Peste\\_porcina\\_africana.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.08.01_Peste_porcina_africana.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [34] Gallardo C., Fernandez-Pinero J. & Arias M. (2019). - African swine fever (ASF) diagnosis, an essential tool in the epidemiological investigation. *Virus Res*, **271**, 197676. doi: 10.1016/j.virusres.2019.197676.
- [35] Beemer O., Remmenga M., Gustafson L., Johnson K., Hsi D. & Antognoli M.C. (2019). - Assessing the value of PCR assays in oral fluid samples for detecting African swine fever, classical swine fever, and foot-and-mouth disease in U.S. swine. *PLoS One*, **14** (7), e0219532. doi: 10.1371/journal.pone.0219532.
- [36] Ministerio del Medio Ambiente F.a.R.A.D. (2010). - Compartments for protection against Avian influenza and Newcastle disease in poultry breeding companies in Great Britain. Ministerio de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales (DEFRA). Disponible en: <https://www.britishtpoultry.org.uk/about-bpc/defra-compartments/compartments-summary/> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [37] Guinat C., Gubbins S., Vergne T., Gonzales J.L., Dixon L. & Pfeiffer D.U. (2015). - Experimental pig-to-pig transmission dynamics for African swine fever virus, Georgia 2007/1 strain. *Epidemiol Infect*, 1-10. doi: 10.1017/S0950268815000862.
- [38] Guinat C., Gogin A., Blome S., Keil G., Pollin R., Pfeiffer D.U. & Dixon L. (2016). - Transmission routes of African swine fever virus to domestic pigs: current knowledge and future research directions. *Vet Rec*, **178** (11), 262-267. doi: 10.1136/vr.103593.
- [39] Sanchez-Vizcaino J.M., Laddomada A. & Arias M. (2019). - African swine fever virus. In *Diseases of swine* (J.L. Zimmerman, L.A. Karriker, A. Ramirez, K.J. Schwartz, G.W. Stevenson & J. Zhang, eds), John Wiley & Sons. 443 - 452.
- [40] Zhao D., Liu R., Zhang X., Li F., Wang J., Zhang J., Liu X., Wang L., Zhang J., Wu X., Guan Y., Chen W., Wang X., He X. & Bu Z. (2019). - Replication and virulence in pigs of the first African swine fever virus isolated in China. *Emerg Microbes Infect*, **8** (1), 438-447. doi: 10.1080/22221751.2019.1590128.
- [41] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Fichas Técnicas de las Enfermedades Animales: Peste porcina africana. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our\\_scientific\\_expertise/docs/pdf/AFRICAN%20SWINE%20FEVER.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/AFRICAN%20SWINE%20FEVER.pdf) (consultada el 22 de septiembre de 2021).
- [42] Cameron A.R., Meyer A., Faverjon C. & Mackenzie C. (2020). - Quantification of the sensitivity of early detection surveillance. *Transboundary and Emerging Diseases*, doi: 10.1111/tbed.13598.
- [43] Häslér B., Howe K.S. & Stärk K.D.C. (2011). - Conceptualising the technical relationship of animal disease surveillance to intervention and mitigation as a basis for economic analysis. *BMC Health Services Research*, **11**, 225. doi: 10.1186/1472-6963-11-225.

- [44] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 4.2. Principios generales de identificación y trazabilidad de animales vivos, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre\\_ident\\_traceability.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_ident_traceability.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [45] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Manual de la OIE sobre las APP: directrices para las asociaciones público-privadas en el ámbito veterinario, Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia.
- [46] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 3.1. Los Servicios Veterinarios, Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre\\_vet\\_serv\\_intro.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_vet_serv_intro.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [47] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 5.1. Obligaciones generales en materia de certificación. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre\\_certification\\_general.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_certification_general.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [48] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 5.3. OIE Procedimientos de la OIE relacionados con el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio. World Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre\\_procedures\\_SPS\\_agreement.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_procedures_SPS_agreement.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [49] Comisión Europea (CE) (2009). - Reglamento (CE) n o 616/2009 de la Comisión, de 13 de julio de 2009 , por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2005/94/CE del Consejo en cuanto a la aprobación de los compartimentos de aves de corral y los compartimentos de otras aves cautivas respecto a la gripe aviar y las medidas de bioseguridad preventiva adicionales en tales compartimentos. Comisión Europea. Disponible en: <https://www.legislation.gov.uk/eur/2009/616/contents> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [50] Kahn S. & Lladó F.M. (2014). - Implementation of the compartmentalisation concept: Practical experience and perspectives. In 22nd Conference of the OIE Regional Commission for the Americas OIE Regional Commission for the Americas, Guadalajara, Jalisco, Mexico. p 18pp.
- [51] Kahn S. (2015). - The application of compartmentalisation in animal trade. In 3rd OIE Global Conference on Aquatic Animal Health, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- [52] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 5.2. Procedimientos de certificación. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre\\_certification\\_procedures.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmlfile=chaptre_certification_procedures.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [53] Plan Nacional de Mejoras de Aves de Corral del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA-APHIS-NPIP) (2018). - Compartmentalization for protection against Avian Influenza and Newcastle Disease in primary breeding companies in the United States of America. Disponible en: <http://www.poultryimprovement.org/documents/SubpartF-Compartmentalization.pdf> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [54] Registro Federal del gobierno de Estados Unidos (2020). - Establishment of Regulations for the Evaluation and Recognition of the Animal Health Status of Compartments. Disponible en: <https://www.federalregister.gov/documents/2020/02/28/2020-03719-establishment-of-regulations-for-the-evaluation-and-recognition-of-the-animal-health-status-of> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [55] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2020). - Autodeclaración de Estatus Sanitario. Organización Mundial de Sanidad Animal. Disponible en: <https://www.oie.int/es/que-ofrecemos/autodeclaracion-de-estatus-sanitario/> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [56] Departamento de Ganadería e Industria Lechera (AH&D) (2016). - Guidelines for recognition of disease free areas, zones and compartments. Departamento de Ganadería e Industria Lechera, Ministerio de Pesca, Ganadería e Industria Lechera, Gobierno de India. Disponible en: [https://www.dadf.gov.in/sites/default/files/Guidelines%20for%20recognition%20of%20zones%20and%20compartments%20copy\\_0.pdf](https://www.dadf.gov.in/sites/default/files/Guidelines%20for%20recognition%20of%20zones%20and%20compartments%20copy_0.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [57] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Herramienta PVS de la evaluación de los Servicios Veterinarios (en inglés). París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support\\_to\\_OIE\\_Members/docs/pdf/2019\\_PVS\\_Tool\\_FINAL.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/docs/pdf/2019_PVS_Tool_FINAL.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [58] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2004). - Handbook on import risk analysis for animals and animal products: Introduction and qualitative risk analysis, OIE, París, Francia.
- [59] Kaplinsky R. & Morris M. (2000). - A handbook for value chain research, University of Sussex, Institute of Development Studies. 113.
- [60] Sievers M. (2009). - Value chain mapping: understanding relationships. In ILO Guide for Value Chain Analysis and Upgrading, International Labour Organisation, Geneva, Switzerland. 63-84.
- [61] Nguyen Thi Thuy M., Dorny P., Lebailly P., Le Thi Minh C., Nguyen Thi Thu H. & Dermauw V. (2020). - Mapping the pork value chain in Vietnam: a systematic review. *Trop Anim Health Prod*, doi: 10.1007/s11250-020-02338-y.
- [62] Dewulf J., Postma M., Van Immerseel F., Vanbeselaere B. & Luyckx K. (2019). - How to measure biosecurity and the hygiene status of farms. In Biosecurity in animal production and veterinary medicine: from principles to practice (J. Dewulf & F. Van Immerseel, eds), CABI, Wallingford, UK. 73 - 81.
- [63] Dewulf J., Postma M., Vanbeselaere B., Maes D. & Filippitzi M.E. (2019). - Transmission of pig diseases and biosecurity in pig production. In Biosecurity in animal production and veterinary medicine : from principles to practice (J. Dewulf & F. Van Immerseel, eds), CABI, Wallingford, UK. 153 - 170.

- [64] Carr J., Chen S.-P., Connor J.F., Kirkwood R. & Segalés J. (2018). - Pig health. CRC Press, Boca Raton, Florida, Estados Unidos de América.
- [65] Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (2012). - Scientific Opinion on Risk Assessment Terminology. *EFSA Journal*, **10** (5) doi: 10.2903/j.efsa.2012.2664.
- [66] Kyyro J., Sahlstrom L. & Lyytikäinen T. (2017). - Assessment of the risk of African swine fever introduction into Finland using NORA—a rapid tool for semiquantitative assessment of the risk. *Transbound Emerg Dis*, **64** (6), 2113-2125. doi: 10.1111/tbed.12633.
- [67] Métras R., Costard S. & Pfeiffer D. (2009). - Overview of qualitative risk assessments for the introduction and spread of HPAI H5N1 Virus. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, D.C. Disponible en: <https://www.ifpri.org/publication/overview-qualitative-risk-assessments-introduction-and-spread-hpai-h5n1-virus> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [68] Advisory Committee on the Microbiological Safety of Food (ACMSF) (2019). - ACMSF approaches to microbiological risk assessment : Discussion paper - Update from the ACMSF subgroup on representation of risks. In, Food Standards Agency UK London, UK. p 21pp.
- [69] Oakenfull R.J. & Wilson A.J. (2020). - Qualitative Risk Assessment: What is the risk of food or food contact materials and surfaces being a source or transmission route of SARS- CoV-2 for UK consumers? In, Food Standards Agency, UK, London, UK. p 36pp.
- [70] Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) (2006). - Scientific opinion on migratory birds and their possible role in the spread of highly pathogenic avian influenza. *EFSA Journal*, **357**, 46pp. doi: 10.2903/j.efsa.2006.357.
- [71] Peeler E.J., Reese R.A. & Thrush M.A. (2015). - Animal Disease Import Risk Analysis—a Review of Current Methods and Practice. *Transbound Emerg Dis*, **62** (5), 480-490. doi: 10.1111/tbed.12180.
- [72] Biosecurity Australia (2016). - Biosecurity Import Risk Analysis Guidelines 2016 - Managing biosecurity risks for imports into Australia. In, Ministerio de Agricultura y Recursos Hídricos del gobierno de Australia, Canberra, Australia. p 19pp.
- [73] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura/ Organización Mundial de la Salud (2009). - Risk characterization of microbiological hazards in food - Guidelines. In Microbiological Risk Assessment Series Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Roma, Italia. p 116pp.
- [74] Gale P., Brouwer A., Ramnial V., Kelly L., Kosmider R., Fooks A.R. & Snary E.L. (2010). - Assessing the impact of climate change on vector-borne viruses in the EU through the elicitation of expert opinion. *Epidemiol Infect*, **138** (2), 214-225. doi: 10.1017/S0950268809990367.
- [75] Dufour B., Plee L., Moutou F., Boisseleau D., Chartier C., Durand B., Ganiere J.P., Guillotin J., Lancelot R., Saegerman C., Thebault A., Hattenberger A.M. & Toma B. (2011). - A qualitative risk assessment methodology for scientific expert panels. *Rev Sci Tech*, **30** (3), 673-681.
- [76] Muellner U., Fournié G., Muellner P., Ahlstrom C. & Pfeiffer D.U. (2018). - epidemix—An interactive multi- model application for teaching and visualizing infectious disease transmission. *Epidemics*, **23**, 49-54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.epidem.2017.12.003>
- [77] Thiermann A.B. (2008). - Practical application of OIE standards and guidelines on compartmentalisation. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: <https://www.oie.int/app/uploads/2021/03/2008-143-154-thiermann-a.pdf> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [78] Secure Pork Supply (SPS) Plan (2017). - Secure Pork Supply Plan: Self-assessment checklist for enhanced pork production biosecurity: Animals raised indoors. SPS Secure Pork Supply. Disponible en: [https://www.securepork.org/Resources/SPS\\_Biosecurity\\_Self-Assessment\\_Checklist\\_-\\_IndoorProduction.pdf](https://www.securepork.org/Resources/SPS_Biosecurity_Self-Assessment_Checklist_-_IndoorProduction.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [79] Secure Pork Supply (SPS) Plan (2017). - Secure Pork Supply Plan: Information manual for enhanced biosecurity for pork production: Animals raised indoors. SPS Secure Pork Supply. Disponible en: [https://www.securepork.org/Resources/SPS\\_Biosecurity\\_Information\\_Manual\\_IndoorAnimals.pdf](https://www.securepork.org/Resources/SPS_Biosecurity_Information_Manual_IndoorAnimals.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [80] Office of Internal Audits (2020). - Audit Process. Office of Internal Audits, The University of Texas at Austin, Austin, Texas, USA. Disponible en: <https://audit.utexas.edu/audit-process> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [81] Organización Internacional de Normalización (IOS) (2017). - ISO/ IEC 17025:2005: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/39883.html#:~:text=ISO%2FIEC%2017025%3A2005%20specifies,%2C%20and%20lab> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [82] Organización Mundial de la Salud (WHO) (2015). - Herramienta «Laboratory Quality Stepwise Implementation». Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://extranet.who.int/lqsi/es> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [83] Backx A., Calistri P., Comin A., Delabougliè A., Dorea F., Goutard F., Häslér B., Hendrikx P., Hoinville L., Lindberg A., Martinez Aviles M., Meyer A., Peyre M., Pfeiffer D., Pinto J., Pinto Ferreira J., van Schaik G., Schauer B., Schulz K., Snow L., Stärk K.D.C. & Traon D. (2016). - Best practices for risk-based and cost effective animal health surveillance in the European Union. In, RISKSUR Consortium.
- [84] Cameron A., Njeumi F., Chibeu D. & Martin T. (2014). - Risk-based disease surveillance - A manual for veterinarians on the design and analysis of surveillance for demonstration of freedom from disease. In FAO Animal Production and Health Manual, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma, Italia. p 197pp.
- [85] Stärk K.D.C., Regula G., Hernandez J., Knopf L., Fuchs K., Morris R.S. & Davies P. (2006). - Concepts for risk- based surveillance in the field of veterinary medicine and veterinary public health: Review of current approaches, BioMed Central.
- [86] Martin P.A.J., Cameron A.R. & Greiner M. (2007). - Demonstrating freedom from disease using multiple complex data sources. 1: A new methodology based on scenario trees. *Preventive Veterinary Medicine*, **79** (2-4), 71-97. doi: 10.1016/j.prevetmed.2006.09.008.
- [87] Animal Health Development Board (AHDB) (2020). - 2018 pig cost of production in selected countries. In, Animal Health Development Board, Stoneleigh Park, Kenilworth, Warwickshire, UK. p 29pp.

- [88] Lu S., Li F., Chen Q., Wu J., Duan J., Lei X., Zhang Y., Zhao D., Bu Z. & Yin H. (2020). - Rapid detection of African swine fever virus using Cas12a-based portable paper diagnostics. *Cell Discov*, **6**, 18. doi: 10.1038/s41421-020-0151-5.
- [89] Gaudreault N.N., Madden D.W., Wilson W.C., Trujillo J.D. & Richt J.A. (2020). - African Swine Fever Virus: An Emerging DNA Arbovirus. *Front Vet Sci*, **7**, 215. doi: 10.3389/fvets.2020.00215.
- [90] Ramirez A. & Karriker L.A. (2019). - Herd evaluation. In *Diseases of swine* (J.J. Zimmerman, L.A. Karriker, A. Ramirez, K.J. Schwartz, G.W. Stevenson & J. Zhang, eds), John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA. 3-16.
- [91] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 4.6. Condiciones generales de higiene en los centros de toma y tratamiento de semen. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chaptre\\_general\\_higiene\\_semen.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chaptre_general_higiene_semen.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [92] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2019). - Capítulo 4.7. Toma y tratamiento de semen de bovinos, de pequeños rumiantes y de verracos. Organización Mundial de Sanidad Animal, París, Francia. Disponible en: [https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chaptre\\_coll\\_semen.htm](https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chaptre_coll_semen.htm) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [93] Dixon L.K., Stahl K., Jori F., Vial L. & Pfeiffer D.U. (2020). - African swine fever epidemiology and control. *Annu Rev Anim Biosci*, **8** (1), 221-246. doi: 10.1146/annurev-animal-021419-083741.
- [94] Ministerio de Agricultura y Asuntos Rurales (MARA) (2020). - Authorities work to boost pork supplies. Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China. Disponible en: [http://www.moa.gov.cn/hd/zfbt\\_news/12yfszscxh/](http://www.moa.gov.cn/hd/zfbt_news/12yfszscxh/) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [95] China Daily (2019). - Authorities work to boost pork supplies. Disponible en: <http://www.chinadaily.com.cn/a/201912/31/WS5e0a880ea310cf3e35581962.html> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [96] Mwiine F.N., Nkamwesiga J., Ndekezi C. & Ochwo S. (2019). - Molecular characterization of African swine fever viruses from outbreaks in peri-urban Kampala, Uganda. *Advances in Virology*, **2019** doi: 10.1155/2019/1463245.
- [97] Blome S., Gabriel C. & Beer M. (2013). - Pathogenesis of African swine fever in domestic pigs and European wild boar. *Virus Res*, **173** (1), 122-130. doi: 10.1016/j.virusres.2012.10.026.
- [98] Chenais E., Depner K., Guberti V., Dietze K., Viltrop A. & Stahl K. (2019). - Epidemiological considerations on African swine fever in Europe 2014-2018. *Porcine Health Manag*, **5** (1), 6. doi: 10.1186/s40813-018-0109-2.
- [99] Van Immerseel F., Luyckx K., De Reu K. & Dewulf J. (2019). - Cleaning and disinfection. In *Biosecurity in animal production and veterinary medicine* (J. Dewulf & F. Van Immerseel, eds), CABI, Wallingford, UK. 82 - 90.
- [100] Dewulf J. & Van Immerseel F. (2019). - Biosecurity in animal production and veterinary medicine : from principles to practice, CABI, Wallingford, UK.
- [101] Jurado C., Martínez-Aviles M., De La Torre A., Stukelj M., de Carvalho Ferreira H.C., Cerioli M., Sanchez-Vizcaino J.M. & Bellini S. (2018). - Relevant Measures to Prevent the Spread of African Swine Fever in the European Union Domestic Pig Sector. *Front Vet Sci*, **5** (APR), 77. doi: 10.3389/fvets.2018.00077.
- [102] Departamento de Ganadería e Industria Lechera (AH&D) (2010). - Biosecurity guidelines for piggyery. Departamento de Ganadería e Industria Lechera, Ministerio de Pesca, Ganadería e Industria Lechera, Gobierno de India. Disponible en: <https://dahd.nic.in/sites/default/files/Biosecurity%20guidelines%20for%20piggyery.pdf> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [103] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2009). - Preparación de planes de contingencia contra la peste porcina africana. FAO, Roma. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i196e/i196e00.htm> (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [104] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2018). - Manual del GF-TADs sobre la peste porcina africana en jabalíes y bioseguridad durante la caza (en inglés), París, Francia. Disponible en: [https://rr-europe.oie.int/wp-content/uploads/2019/11/3\\_sge-asf9\\_handbook-biosecurity.pdf](https://rr-europe.oie.int/wp-content/uploads/2019/11/3_sge-asf9_handbook-biosecurity.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [105] Morgan J. (2012). - Control of biting insects on pigs. Department of Primary Industries, New South Wales. Disponible en: [https://www.dpi.nsw.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/425832/Control-of-biting-insects-on-pigs.pdf](https://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0006/425832/Control-of-biting-insects-on-pigs.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [106] Servicio de Inspección Fitosanitaria y Veterinaria del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA-APHIS) (2018). - African swine fever standard operating procedures: 1. Overview of etiology and ecology. USDA APHIS. Disponible en: [https://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/emergency\\_management/downloads/sop/sop\\_asf\\_e-e.pdf](https://www.aphis.usda.gov/animal_health/emergency_management/downloads/sop/sop_asf_e-e.pdf) (consultado el 22 de septiembre de 2021).
- [107] Madec F., Geers R., Vesseur P., Kjeldsen N. & Blaha T. (2001). - Traceability in the pig production chain. *Rev Sci Tech*, **20** (2), 523-537. doi: 10.20506/rst.20.2.1290.

# Agradecimientos

La OIE desea agradecer al Dr. Dirk U. Pfeiffer, al Dr. Jeremy H.P. Ho, al Dr. Andrew Bremang y al Dr. Younjung Kim de la City University de Hong Kong, quienes elaboraron este documento.

La Organización también quisiera agradecer al grupo de expertos que fue consultado periódicamente por su contribución en el marco y orientación de esta publicación, y en la revisión de su contenido técnico. Este grupo estuvo compuesto por el Dr. Nigel Gibbens, el Dr. James A Roth, el Dr. Mohit Baxi, el Dr. Francisco Reviriego, el Dr. Mpho Maja, el Dr. Gordon Spronk, el Dr. Yan Zhichun, el Dr. Jacques Serviere, la Dra. Anne Meyer, el Dr. Masatsugu Okita y la Dra. Silvia Bellini.

Esta iniciativa fue coordinada por el Dr. Gregorio Torres (Sede de la OIE, Jefe del Departamento Científico), el Dr. Jee Yong Park (Sede de la OIE, Departamento Científico) y la Dra. Charmaine Chng (Sede de la OIE, Departamento de Normas).

Fue posible gracias al generoso apoyo de la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos.

## CITAR COMO

Pfeiffer D.U., Ho H.P.J., Bremang A., Kim Y. y equipo de la OIE (2021). - Directrices sobre compartimentación - Peste porcina africana. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), París, Francia, 156 pp.

## DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Este informe fue encargado por la OIE y preparado por consultores externos con el apoyo de un grupo de expertos. Las opiniones expresadas en este informe son las de los consultores y los miembros del grupo de expertos y no reflejan necesariamente las opiniones o políticas de la OIE, de sus Miembros o de los socios que aportan recursos. Este informe puede utilizarse con fines no comerciales, siempre que se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la OIE refrenda una organización, productos o servicios específicos.

Organización Mundial de Sanidad Animal, 2021

ISBN: 978-92-95115-66-8

Diseño gráfico: ANIMAL  PENSANT

## CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Página 2: M. Tric/OIE - Páginas 4, 6-7, 13: L. Altamiranda Avendaño/OIE - Páginas 8-9: X. Xiao/OIE - Páginas 5, 14, 16, 27, 34, 39, 43, 44, 48, 50, 92, 118, 119, 124, 135, 136-137, 141, 146-147: Getty - Página 23: P. Rech Pinto Moser/OIE - Páginas 37, 52, 57, 116, 117: P. Bastiaensen/OIE - Página 40: OIE - Página 41: O. Vålsson/OIE - Página 53: B. Bán/OIE - Página 55: F. Martins/OIE - Páginas 5, 58-59: A. Ferrer Yus/OIE - Página 79: M. Valomy/OIE - Página 88: L. Escati/OIE - Página 98: C. Pierozan/OIE - Página 106-107: F.Principi/CCISENASA/OIE - Página 115: C. Carrillo/OIE.



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL  
*Proteger a los animales, preservar nuestro futuro*