

#### RECUADRO 4: EXPERIENCIA DE LETONIA EN ASF EN BOAR SALVAJE Y BIOSEGURIDAD DURANTE LA CAZA

Por Olševskis E. y Serzants M.

Servicio de alimentación y veterinaria. Riga, Letonia.

Los primeros requisitos de bioseguridad ASF que se implementaron en Letonia para los cazadores fueron:

(i) almacenamiento de las canales de un jabalí cazado hasta que los resultados de laboratorio estén disponibles

y (ii) prohibición de dejar los despojos en el bosque.

Estos requisitos se implementaron unos días después de la confirmación del ASF en jabalíes. - Junio de 2014 (Olševskis et al., 2016). Este requisito fue establecido por orden del Jefe Oficial veterinario (CVO) sobre la caza en los territorios afectados por la PPA.

Cabe mencionar que de octubre de 2014 a octubre de 2015 se prohibieron las cacerías conducidas en áreas en el radio de 20 km alrededor de cada caso de PPA en jabalí. Desde noviembre de 2015 se prohibieron las cacerías conducidas a una distancia de 10 km a ambos lados de la línea que separa ASF áreas afectadas de zonas de riesgo ASF (entre la Parte I y la Parte II). A partir de noviembre de 2016, conducido las cacerías en las áreas afectadas por la PPA se permiten solo cuando se respetan los requisitos de bioseguridad como se define por orden del Servicio Forestal del Estado (como lo sugiere CVO). La siguiente bioseguridad.

Se establecieron requisitos:

**I. Antes de una caza dirigida, el líder de la caza debe asegurar un lugar y equipo para:**

- destrucción de subproductos de jabalíes cazados;

- vestimenta y almacenamiento de canales;

- Lavado y desinfección del transporte, botas, cuchillos y otros equipos.

Antes de cada caza conducida, el líder de caza debe instruir a todos los cazadores en el requisito de bioseguridad e higiene a seguir durante la caza y posterior.

**II. Requisitos para los subproductos del jabalí:**

Está prohibido dejar cualquier subproducto de jabalí - órganos internos, despojos, piel, etc. en el bosque. El líder de caza asegura la destrucción de todos los subproductos de jabalí por el entierro, Quema o recogida en lugares o contenedores específicos.

**III. Requisitos para la preparación y almacenamiento de las canales:**

El líder de caza asegura:

Que el tratamiento primario de un jabalí cazado tiene lugar solo en un lugar donde su la desinfección es posible después,

- El jabalí cazado se almacena en locales apropiados hasta que los resultados de laboratorio estén disponibles y se realiza la identificación de la canal del jabalí.

Está prohibido dividir la carcasa y consumirla antes del resultado negativo de la prueba de laboratorio. (al virus ASF y anticuerpos) se recibe.

#### **IV. Requisitos para el lavado y desinfección:**

El líder de caza asegura:

- Desinfección del transporte o partes del transporte que hayan estado en contacto con el cazado jabalí o sangre

- Desinfección de los equipos utilizados para el transporte de animales silvestres cazados jabalí o material que se ha utilizado para cubrir la carcasa durante el transporte;

- lavado y desinfección de las botas de los cazadores antes de abandonar el pabellón de caza;

- Lavado y desinfección de los equipos que han estado en contacto con el medio silvestre cazado jabalí, incl. cuerdas, ganchos, cuchillos, delantales, etc.

- Solo se debe usar un desinfectante que desactive el virus ASF. Cada cazador debe lavar su ropa después de cazar si planea ir a cazar fuera del ASF área afectada. Los vehículos utilizados anteriormente para el transporte de jabalíes o equipos de caza están permitidos para el transporte de piensos o para fines agrícolas solo después de una limpieza precisa, lavado y desinfección.

#### **V. Uso de perros de caza:**

El uso de perros de caza en áreas libres de ASF está permitido solo cuando han transcurrido al menos cinco días después de haber sido utilizados en áreas infectadas con ASF.

El Servicio Forestal del Estado lleva a cabo controles aleatorios sobre la implementación de la bioseguridad.

#### **Requisitos durante la caza conducida.**

La experiencia letona muestra que las principales dificultades para la mayoría de los cazadores son:

- No hay equipos para el almacenamiento de las canales de jabalíes cazados, especialmente durante el verano (refrigeradores, etc.); - Aceptación del concepto de caza bioseguridad;

#### **Rápida adaptación a nuevas condiciones y requisitos (ASF);**

- Cambio de tradiciones y actitud anteriores.

### **Ayuda y asistencia brindada a los cazadores:**

- Un año antes de la introducción de la ASF en Letonia, la Sociedad Anónima "Bosques Estatales de Letonia" Donó 1 millón de euros para la prevención y preparación de la peste porcina clásica. Después de largas discusiones, una decisión fue utilizada para utilizar la mayor parte del dinero para la compra de refrigeradores para clubes de caza en ASF.

Zonas de riesgo. Se usó una pequeña parte de la donación para capacitar y sensibilizar a los cazadores de todo el mundo del país que fue proporcionado por las asociaciones de caza;

- Inicialmente, el Servicio de Alimentos y Veterinaria proporcionó desinfectantes a los cazadores.

### **Legislación nacional de caza bioseguridad:**

El reglamento del Consejo de Ministros sobre requisitos de bioseguridad para la caza silvestre el jabalí está preparado, acordado con los cazadores y se adoptará a principios de 2018. En general, el reglamento incluirá los requisitos actualmente establecidos por orden del Servicio Forestal del Estado. Además, un procedimiento claramente definido para los controles de la implementación de los requisitos de bioseguridad de caza se establecerá a través de la colaboración del Servicio Forestal del Estado y Servicio de Alimentación y Veterinaria.

El movimiento de las canales dentro del área infectada (es decir, desde el punto de búsqueda hasta el lugar designado). El punto de recogida de la carcasa) debe evitar cualquier propagación del virus. El entierro o la quema debe ubicarse considerando la disponibilidad de instalaciones para desinfección de vehículos, personal y equipamiento. Vehículos (particularmente la parte inferior, o la cama si las carcasas son transportadas en la cabina y el personal (calzado, equipo, etc.) deben limpiarse y desinfectarse antes de salir del área infectada.



Figure 23: transport of wild boar carcasses should minimize the risk of further spread of the virus;



Figure 24: simple tools can be used to safely transport hunted or found dead wild boars;

Las carcasas se colocan primero en bolsas de plástico duraderas y luego se transportan a plástico o metal. Depósitos adecuados para desinfecciones repetidas. En este caso, será más fácil mover las canales a el bosque y las piedras, la nieve o la vegetación no dañarán las bolsas de plástico y los fluidos infectados no se escapará. Los vehículos serán desinfectados antes de salir del área infectada. Las reutilizaciones de los recipientes requieren limpieza y desinfección regulares.

---



Figure 25: single burial; note the disinfectant of the carcass and around the burial area;



Figure 26: disinfection of the burial area;



Figure 27: wild boar carcasses are placed in plastic bags and carried to the nearest road;



Figure 28: carcasses are then transported to the carcass collection point;

La carcasa y el lugar donde se ha encontrado deben desinfectarse para minimizar el ASF carga viral. Estos procedimientos son fáciles de implementar durante todas las temporadas con la excepción de invierno cuando las canales están congeladas, a menudo cubiertas de nieve, las temperaturas son inferiores a 0 ° C y el desinfectante se congela. En tales situaciones se agrega agente anticongelante para prevenir la congelación del desinfectante, se puede usar ropilenglicol como diluyente. Cada país ha aprobado y / o autorizado una lista de biocidas efectivos contra el virus ASF y, por lo tanto, solo se utilizarán biocidas autorizados de acuerdo con las instrucciones del productor.

**Las canales pueden ser entregadas a una  
Planta de procesamiento o incinerador, quemada o enterrada en el lugar.**

**La incineración o renderización es la forma más efectiva y fácil de deshacerse de las canales.**

El renderizado es un proceso que convierte el tejido animal de desecho en materiales estables y utilizables. Renderización puede referirse a cualquier procesamiento de productos animales en materiales más útiles, o, más específicamente, para la reproducción de todo el tejido graso animal en grasas purificadas como la manteca de cerdo o sebo. Renderización es un sistema cerrado para el tratamiento mecánico y térmico de tejidos animales que conduce a la estabilidad, productos esterilizados, e. g., grasa animal y proteína animal desecada y tritura el tejido y esteriliza. Es por calor bajo presión.

El renderizado es el método más económico para eliminar las canales, sin embargo, los movimientos de las carcasas infectadas a la planta de reproducción pueden presentar un cierto riesgo de propagación de la enfermedad, por lo que se deben tomar precauciones preventivas. No todos los países tienen plantas de renderización o las existentes las plantas de renderización no siempre aceptan cadáveres de animales salvajes. Por esta razón se deben buscar acuerdos con plantas de procesamiento de antemano u otros métodos alternativos de eliminación de canales se van a utilizar. Finalmente, las carcasas se pueden muestrear directamente en la planta de renderización minimizando el riesgo de contaminación viral local.

La incineración es un proceso de tratamiento que implica la combustión de sustancias orgánicas contenidas en materiales de desecho (canales en nuestro caso). Durante la incineración de las canales, se convierten en cenizas, gases de combustión y calor.



Figure 29: in Latvia an incinerator was placed in the highly infected area;



## Contenedores

Las carcasas se pueden gestionar mediante el uso de contenedores. Recipientes especiales (400-600 litros) capacidad) se distribuyen estratégicamente cerca de las carreteras pavimentadas más cercanas; las canales se colocan en los contenedores directamente por los cazadores que utilizan los vehículos adecuados y después de los procedimientos de la bioseguridad los cazadores informan directamente al Servicio Veterinario local que planea la eliminación de los canales. Por lo general, la empresa que administra la planta de procesamiento o incinerador recolecta directamente carcasas, sin embargo el Servicio Veterinario supervisa todos los trámites. Los contenedores tienen que ser robusto, bloqueable y a prueba de fugas. El uso de contenedores es relativamente fácil y rápido de ser implementado; Los contenedores, cuando se colocan estratégicamente, ayudan a prevenir la propagación del virus ASF fuera del área infectada.

## Quemando en el lugar

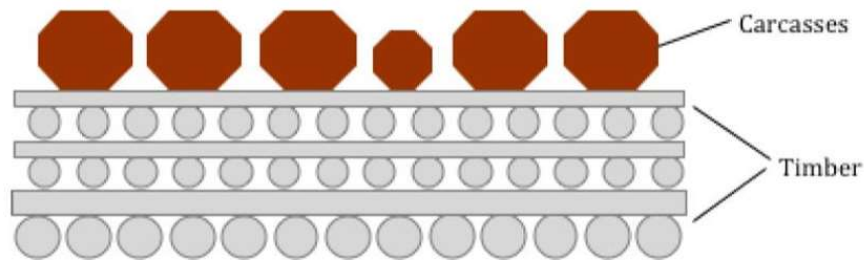
Cualquier quema tiene que minimizar la contaminación ambiental y cumplir con las normas de seguridad contra incendios. Además, podría estar prohibido en muchos países la quema de canales en un área al aire libre. El uso de materiales combustibles como fuente primaria de combustible se puede hacer de varias maneras:

Quema en pozos, incineración sobre el suelo (cámaras de combustión o un dispositivo de incineración móvil) o una combinación de los métodos anteriores.



Figure 30: in some highly infected areas,  
pyres were prepared in advance;

Al construir una pira o cavar un foso para quemar canales, es importante maximizar el flujo de aire. Las fuentes principales de combustible son materiales combustibles, como madera seca o briquetas de carbón que tienen un impacto ambiental bajo o insignificante. Plásticos, neumáticos y otros son potencialmente tóxicos. Los materiales inflamables se pueden utilizar con la aprobación de las autoridades competentes (generalmente Ministerio de Medio Ambiente). La paja o el heno se deben usar solo para encender fuego, debido al humo que ellos producen; A menudo se requieren combustibles líquidos para iniciar la quema.



Sketch 1 Construction of the burning place

(<https://www.animalhealthaustralia.com.au/wp-content/uploads/2015/09/DISP-08-FINAL24Aug15.pdf>)

El personal capacitado debe participar y la zona de quema debe seleccionarse cuidadosamente y limpiarse; actividades realizadas cuando se dispone de herramientas de extinción de incendios e instalaciones relacionadas. En el lugar la combustión de la carcasa es un proceso lento, se requiere tiempo para seleccionar y despejar el área, transportar grandes cantidades de madera dura, quema completa de canales y prevenir incendios.

La quema completa de un cadáver de jabalí puede llevar hasta 68 horas. Después de que el cadáver ha sido quemado, las cenizas deben ser enterradas y los entornos potencialmente contaminados deben ser desinfectados.



Figure 31: carcass burning in a trench;

## Entierro

El otro método de elección es el entierro en el acto. El procedimiento debe ser acordado con el servicio ambiental y una instrucción clara sobre cómo enterrar la carcasa debe estar disponible.

### Foso único.

El método se utiliza cuando se encuentran jabalíes salvajes muertos individuales. Las fosas sepulcrales deben ser suficientemente profunda para asegurar una capa de suelo de al menos 1 m por encima de la carcasa para evitar la eliminación. El fondo del foso tiene que estar al menos 1 m sobre el nivel máximo estacional de agua subterránea para evitar contaminación. La disponibilidad de mapas e instrucciones de agua subterránea ayudaría a minimizar riesgos. La descomposición de las canales es más rápida cuando se retiran las bolsas de plástico (las bolsas de plástico necesitan años a descomponerse). La distancia mínima entre el foso y los cursos de agua, lagos o estanques tiene que ser indicado por el servicio de protección del medio ambiente. Cuando estén en la fosa, los cadáveres deben ser desinfectados y cubiertos por tierra prensada.

**El entierro de la zanja** en el sitio se usa generalmente cuando se encuentran varias canales en la misma localidad o cuando las condiciones climáticas impiden la excavación de varios pozos individuales (es decir, en el invierno, cuando el suelo está congelado). Una excavadora usualmente cava la zanja; las canales se colocan en la parte inferior de la zanja y cubierta de tierra.

**Autorización ambiental.** Para evitar la reutilización de las trincheras, su ubicación debe registrarse con coordenadas geográficas. El número de canales disponibles en una sola zanja no tiene límites, sin embargo, la zanja debe ser excavada con el tamaño y profundidad adecuados, es decir, considerando 1,8-2 veces el volumen completo de las canales que se desecharán más 1 m de cobertura del suelo y la prescripción distancia del agua subterránea. Antes de cubrir la zanja con tierra, las canales deben ser desinfectado. No se recomienda utilizar bolsas de plástico debido al largo proceso de descomposición.

**El entierro masivo** aplica las mismas reglas establecidas para los cerdos domésticos en granjas comerciales. El entierro masivo es apropiado cuando las características geológicas locales evitan las fugas y cuando el transporte al Incinerador o planta de renderizado no es posible. La zona de enterramiento y los cadáveres deben ser desinfectado con desinfectantes adecuados. Abdomen de canales frescas debe ser totalmente abierto para limitar los efectos secundarios de la producción de gas de putrefacción.



**Figure 32:** Trench burial needs the use of an excavator;



**Figure 33:** plastic containers; note that informative documents on the wild boar on the top of the containers;





Figure 34: wild boar in containers

#### Contaminación indirecta del hábitat con el ASFV.

En cualquier entorno infectado con ASF, el virus puede estar presente en varias matrices; infectado el material (heces, sangre, hierba, hongos, etc.) es probable que sea transportado mecánicamente al exterior del área infectada, representa, por lo tanto, un riesgo indirecto para una mayor propagación del virus. Recolectores de setas o los recolectores de bayas forestales, así como los trabajadores forestales y los cazadores, son los que corren mayor riesgo de desempeñar un papel en la propagación indirecta del virus.

Los datos anteriores sobre la infectividad de las heces han sido reconsiderados recientemente (Davies, 2017; Olesen, 2018, EFSA, 2010). La investigación más reciente demostró que solo el 10% de las heces de un jabalí infectado contiene el virus, mientras que su supervivencia es relativamente corta a temperatura ambiente (superior a 18 °C). Según estos datos, la probabilidad de pisar heces infectadas y acarrear el virus fuera de las áreas infectadas durante el verano - principios de la temporada de otoño es insignificante. Sin embargo, durante los meses de invierno, el riesgo en los países del norte y este de Europa podría ser mayor ya que las bajas temperaturas permiten una mayor supervivencia del virus (en lugar de semanas / meses de unos pocos días) y más heces contaminadas con virus pueden acumularse durante el período frío del año. Durante el invierno, es más probable que los jabalíes se agrupen alrededor de los puntos de alimentación / cebo; sus rangos de hogar diarios se reducen y, por lo tanto, el ambiente tiene mayor probabilidad de ser localmente contaminadas con heces infectadas. Se sabe que el 50% de las heces de jabalí se encuentran en una pequeña área (hasta 0,4 ha) que rodea los puntos de alimentación (Plhal et al., 2014). Los cazadores visitan a menudo la alimentación / puntos de cebo para rellenar, verificarlos, configurar cámaras para estimar el tamaño de la población de jabalíes, En tales circunstancias, la probabilidad de pisar material

infectado y transportar el virus fuera de la zona infectada se incrementa y vale la pena el esfuerzo de gestionar.

Los no cazadores (visitantes o trabajadores del bosque o área infectada) deben ser informados sobre la posibilidad de estar contaminado por el virus durante la explotación del bosque infectado o área, mientras que los propietarios de cerdos que explotan el área deben ser informados sobre el riesgo de transmisión mecánica del virus en el marco de la bioseguridad porcina. Información en el marco de carteles o carteles frente a la entrada al área infectada con puntos de bala sobre la mitigación del riesgo de ASF sería muy útil.

Una medida fácil y, probablemente, ya aplicada en gran medida es el uso de diferentes ropas y el uso de botas diferentes mientras visita un área infectada o en riesgo y cambiarlas antes de abandonar el área. Las botas deben colocarse en una bolsa de plástico robusta para evitar la contaminación de los automóviles mientras conduce hogar y el cepillado y lavado con jabón y agua caliente hasta que la suela esté limpia.

Los cazadores deben ser conscientes de que una serie de actividades llevadas a cabo en el área infectada están en riesgo de transportar mecánicamente el virus ASF fuera del hábitat. Algunas medidas de precaución deben aplicarse: evite usar el automóvil privado para transportar alimentos directamente al lugar, desinfecte cuidadosamente las botas y cualquier material contaminado posible cuando regrese de la caza al alojamiento o las instalaciones de vestirse.

- Los países en riesgo deben desarrollar una estrategia clara para la búsqueda y eliminación de canales antes de la introducción del virus;
- Las Autoridades competentes tienen que facilitar el informe sobre la creciente sensibilización y organización de las canales de comunicación efectivos;
- El renderizado es un método fácil y eficaz para eliminar las canales; contenedores podrían ayudar en el almacenamiento temporal de canales; Las canales son muestreadas en la planta de renderizado por un Veterinario oficial / autorizado;
- Otros métodos de eliminación incluyen: incineración, quema y enterramiento;
- La explotación humana de los recursos forestales plantea un riesgo para el transporte mecánico del virus fuera del bosque infectado; Medidas de bioseguridad muy simples y básicas pueden minimizarlo.

## **Capítulo 5. Bioseguridad durante la caza.**

En los bosques infectados, cientos de jabalíes son cazados cada año; representan la fuente principal del virus. Durante la caza, el virus puede contaminar autos, botas, objetos, etc. y luego puede ser transportado mecánicamente fuera de los bosques infectados. El capítulo describe las principales estrategias y la organización logística que, implementada a nivel de caza, puede minimizar el riesgo de propagar el virus al cazar en bosques infectados.

La caza está generalmente regulada por servicios ambientales o forestales; Los servicios veterinarios son raramente involucrados a menos que se detecten enfermedades animales transmisibles en las poblaciones de animales silvestres.

Varias enfermedades que afectan tanto a la vida silvestre como al ganado, como la PPA, están reguladas por veterinarios.

Los actos legislativos y el papel del Servicio Veterinario se relacionan principalmente con garantizar que todos siguen los procedimientos apropiados para confirmar o descartar la presencia de la enfermedad. Los Servicios Veterinarios también se encargan de proporcionar información a los propietarios de cerdos y cazadores, realizar investigaciones epidemiológicas en caso de sospecha (jabalí con anomalías comportamiento o encontrado), incluyendo pruebas de laboratorio. Cuando ASF se confirma en la población de jabalíes, es pedido el manejo dirigido a los jabalíes de ASF. Además, los países de la UE tienen que desarrollar un plan de erradicación. En caso de ASF, cuando el virus se confirma en una población de jabalí, se establece un área infectada junto con varias medidas de control, incluidos los procedimientos de bioseguridad apropiados que se aplicarán en el momento de la caza.

Se recomienda que los países (independientemente de la presencia de ASF) desarrollen e implementen medidas básicas de bioseguridad de caza y el desarrollo de una correcta bioseguridad. El enfoque durante la caza requiere tiempo y recursos y puede ser difícil organizarlo de manera situación de emergencia.

La comunicación cercana con los cazadores es importante; Aunque la caza del jabalí representa una herramienta útil para el manejo de la PPA, la caza del jabalí infectado representa una amenaza de mayor la propagación del virus. Cientos de jabalíes infectados fueron cazados durante los últimos años en el este y el norte de Europa; En tal panorama epidemiológico, los cazadores actúan como un vínculo entre la naturaleza el hábitat infectado y el antropogénico aumentan el riesgo de brotes de cerdos domésticos.

### **Plan de gestión de la caza de jabalíes.**

Cada coto de caza (independientemente de su tamaño) debe desarrollar su propia bioseguridad básica y un simple plan.

El plan de bioseguridad debe considerar la red de carreteras, la ubicación de las torres de caza, la alimentación /puntos de hostigamiento, disponibilidad de pabellones de caza y vestuarios de animales relacionados, almacenamiento de despojos (recipientes o fosas de residuos animales).

Los cazadores en el área infectada deben abordar los siguientes puntos (Bellini et al., 2016):

- Capacitación sobre medidas preventivas de PPA;
- Transporte de jabalí desde el lugar de caza hasta la instalación de vendaje;
- Equipo y requisitos de vestuario / área;
- Eliminación adecuada de los despojos;
- Almacenamiento seguro en el sitio de jabalíes cazados hasta que el ASF sea negativo;
- Procedimientos para la eliminación de jabalíes positivos para virus ASF;
- Procedimientos para la limpieza y desinfección de instalaciones.

El plan de bioseguridad en el campo de caza minimiza la probabilidad de que el virus se propague fuera del área infectada a través de actividades de caza.

En áreas infectadas y en riesgo de ASF no se sabe si un jabalí cazado es ASF positivo o no, por lo tanto, todos los jabalíes cazados deben manejarse como posiblemente infectados, lo que significa que se debe aplicar un conjunto completo de medidas de bioseguridad viables y sostenibles durante cualquier fase de la caza.



**Figure 35:** hunting lodge with a separate dressing and storage room (right)

**Transporte de jabalí desde el lugar de caza hasta el vestuario.**

Cualquier parte del jabalí debe permanecer en el coto de caza. Debe estar estrictamente prohibido abrir el abdomen y dejar los órganos internos en el lugar de caza. Todo el cuerpo del jabalí cazado debe ser transportado de manera segura al vestidor o instalaciones.

El transporte seguro evitará el flujo de líquidos (en particular sangre) que puedan contener el ASF virus. Se recomiendan tanques de plástico o metal, mientras que las bolsas de plástico a menudo están dañadas por la vegetación.

Los vehículos dedicados deben transportar el jabalí cazado desde el lugar hasta el vestidor. Los vehículos nunca deben abandonar el área de caza o área infectada. Siempre que el dedicado los vehículos no están disponibles, se pueden usar remolques o dispositivos de transporte externo de bajo costo para animales. Los medios de transporte, que se utilizaron para el transporte de jabalíes cazados, deben ser fácil de limpiar y desinfectar después de cada caza.

El uso de automóviles privados para el transporte de jabalíes en el interior del terreno de caza infectado debe ser prohibidos, ya que podrían estar contaminados y, por lo tanto, propagar indirectamente el virus ASF a larga distancias. Se recomienda estacionar autos privados fuera del área donde se realizan los procedimientos de vestimenta. Se realizan, y preferiblemente en un camino pavimentado.





[Figure 36](#): in ASF infected areas and areas at risk,



[Figure 37](#): blood drops contain a very



[Figure 38](#): in the field conditions it is often difficult to limit the viral contamination of objects, tools etc.



[Figure 39](#): will the fox follow the same procedures applied for ASF in wild boars?



[Figure 40](#): a normal pick up can transport wild boars minimizing the risk of further spread of the virus



### Requisitos y equipamiento para el vestidor / instalaciones.

En cada coto de caza, al menos ha de estar equipado un vestidor autorizado por la autoridad veterinaria competente. El vestidor puede ser al aire libre o en Instalaciones cerradas, está dedicado exclusivamente para el aderezo de animales. El vestidor debe ser fácilmente reconocible y solo deben usarlo las personas encargadas de vestir al animal.

Un vestidor al aire libre debe ser:

1. Establecer en un área con suelo seco permanente, con un techo que proteja de la lluvia / nieve / sol; y organizada de forma que se evite la contaminación de las áreas circundantes con sangre infectada, fluidos etc;
2. Vallado con puertas con llave para prevenir la entrada de jabalíes, carroñeros y personas no autorizadas;
3. Provisto de agua;
4. Provisto de un pozo de desecho o contenedor para despojos y desperdicios;



[Figure 41](#): non-fenced open-air dressing area; note the disposal pit



[Figure 42](#): basic fenced open-air dressing area; note the disposal pit



[Figure 43](#): fenced disposal pit

Another type of the dressing area can be **a closed dressing facilities**, which hunters usually equipped in a part of the hunting lodges or close to it.

Otro tipo de vestidor puede ser un vestidor cerrado, que los cazadores usualmente equipado en una parte de los pabellones de caza o cerca de él.

Un vestidor cerrado debe:

1. evitar el acceso de animales domésticos y salvajes;
2. tener paredes y pisos fácilmente limpiados y desinfectados;
3. tener un área para la limpieza y desinfección de las herramientas y equipos de apósito;
4. tener un contenedor para el almacenamiento de subproductos animales antes de su eliminación;
5. tener una barrera de desinfección (tapetes) en la entrada llena de desinfectante;



[Figure 44](#): closed, well-equipped dressing room



[Figure 45](#): closed dressing room with storage facilities

### Las personas a cargo del vendaje deben

- Usar ropa y botas desechables o lavables y fáciles de desinfectar;
- Use herramientas dedicadas exclusivamente para vestir, limpiar y desinfectar después del uso y no traer fuera de la ronda de caza;
- Lave y desinfecte cada herramienta, delantal y calzado utilizados en el área del vestidor antes de salir la zona vallada;
- Coloque todos los productos desechables en bolsas de plástico y deséchelos; e) Utilice únicamente desinfectantes autorizados.

### Eliminación adecuada de los despojos.

Los despojos de jabalí infectados por ASF son la fuente del virus ASF y, si no se manejan bajo La bioseguridad, puede ser una fuente de propagación de virus.

Todas las sobras deben ser eliminadas del bosque; La forma más fácil es enterrarlos en un lugar designado, pozo que debe ser aprobado por la autoridad de protección del medio ambiente o el servicio veterinario. El pozo debe estar cerca del área de vestidores y excavado directamente en el suelo, considerando el nivel del agua subterránea; Su tamaño debe contener el número esperado de despojos por temporada de caza y lo suficientemente profundo como para evitar que los animales salvajes (incluido el jabalí) tengan acceso a los despojos; el pozo se rellenará en no más de 1 metro hasta la parte superior. El área del pozo debe estar cercada y tener cerradura portón. Este método de eliminación de despojos es práctico siempre que sea posible

excavar Una vez completado el llenado, se puede cerrar un pozo y excavar uno nuevo; alternativamente y donde permitido su contenido se elimina bajo la supervisión del servicio veterinario y dispuesto de forma segura. Una alternativa válida a las fosas son los contenedores. Por lo general, contenedor de plástico (tamaño 500-600 litros) sellado y a prueba de fugas, se colocan cerca de las áreas de apósito y luego se vacían cuando sea necesario siguiendo el Instrucción proporcionada por el Servicio Veterinario.

Los hoyos o contenedores reutilizados son una ventaja evidente cuando las plantas aceptan desechos animales y despojos.

#### **Almacenamiento seguro en el lugar del jabalí cazado hasta que el ASF sea negativo.**

En las áreas infectadas por PPA, todos los jabalíes cazados no pueden abandonar el coto de caza sin ser el ASF probado negativo; La prueba ASF debe ser realizada por laboratorios veterinarios oficiales. Los resultados Los kits comerciales disponibles en el mercado en algunos países son totalmente poco fiables y su uso es totalmente inadecuado para la erradicación de la infección.



**Figure 46:** wild boar individually marked  
(blue mark on the chest) waiting for laboratory  
results



**Figure 47:** storage of wild boar pieces;  
tracing individual wild boars is more complex

Cada coto de caza, debe estar equipado con refrigerador (es) en el cual, después de vestirse y En el muestreo, todo el jabalí se almacena e identifica individualmente. En caso (no recomendado) la carcasa se divide en varias piezas, cada pieza debe estar claramente identificada y el número de las piezas obtenidas de un solo jabalí hay que registrarlas. Ninguna parte del animal (incluyendo trofeo) tiene que abandonar el coto de caza antes de que el jabalí cazado sea ASF negativo.

Es importante organizar actividades de almacenamiento y muestra para evitar la liberación de animales que dio ASF negativo, mientras que otras personas aún están almacenadas esperando los resultados de las pruebas. Los animales deben se almacenará como lotes y solo cuando el lote completo de pruebas ASF sea negativo, se liberará. el procedimiento es fácil de manejar cuando la caza se lleva a cabo exclusivamente durante los fines de semana; de otra manera los diferentes tiempos (caza, muestreo, prueba y liberación de animales ASF negativos) deben ser cuidadosamente planeado

Se pueden instalar cámaras frigoríficas para guardar canales de jabalíes o refrigeradores cazados en vestidores cerrados o en un pabellón de caza. Las instalaciones de almacenamiento en frío o los refrigeradores deben limpiarse después de retirar el jabalí cazado, carcassas o carnes.



**Figure 48:** in Poland, transportable storage rooms were provided by the Veterinary Service; wild boar can be dressed outside the room, offal collected in containers while stored animals will wait until laboratory results are communicate

*Figura 48: en Polonia, el Servicio Veterinario proporcionó salas de almacenamiento transportables; jabalí puede ser vestido fuera de la habitación, los despojos recogidos en contenedores mientras los animales almacenados esperarán hasta que los resultados de laboratorio sean comunicar*

### Procedimientos para la eliminación de jabalíes positivos de ASFV y para la limpieza y desinfección instalaciones

En el caso de un resultado positivo para ASF, todas las canales almacenadas (o piezas de carne) deben estar seguras como haya dispuesto el Servicio Veterinario; El vestidor, las instalaciones frigoríficas o el frigorífico tienen que ser limpiados y desinfectados.

La inactivación del virus en el vestidor, en refrigeradores y desde ropa, vehículos, herramientas, se basa en la limpieza y desinfección, por lo tanto, los cazadores deben ser entrenados y proporcionados con instrucciones.



**Figure 49:** in some infected hunting grounds, hunters are always equipped with disinfectants (but also with a dog)

It is important to point out that preliminary cleansing is needed before the use of any disinfectants. Mechanical brushing with a detergent solution is highly effective in cleaning

contaminated surfaces and objects and thus to achieve an effective disinfection.

Es importante señalar que se necesita una limpieza preliminar antes del uso de cualquier desinfectante. El cepillado mecánico con una solución detergente es muy eficaz para la limpieza de superficies contaminada y objetos y así lograr una desinfección efectiva. Solo las soluciones desinfectantes recién preparadas deben usarse para considerar también el tiempo requerido para ser efectivo (hasta 60 minutos de tiempo de contacto).

### Desinfectantes recomendados para la peste porcina africana

Basado en: Haas et al. 1995, Heckert et al. 1997, Shirai et al., 1997, 2000.

- Cloro (hipoclorito de sodio).
- Yodo (triioduro de tetraglicina de potasio).
- Compuesto de amonio cuaternario (cloruro de didecildimetilamonio)
- Peróxido de hidrógeno en fase vapor (VPH)
- Aldehídos (formaldehído).
- Ácidos orgánicos.
- Ácidos oxidantes (ácido peracético).
- Alcalis (hidróxido de calcio e hidróxido de sodio)
- Éter y cloroformo

Nombre del producto	Componentes activos	Uso
Virkon S® Peroximonosulfato de potasio	Cloruro de sodio	ASFV en alimentación animal / riego equipos, establos de ganado, corrales, Puestos, establos, equipos, cerdos, premisas de la pluma del parto, cerdo graneros / casas / salones / corrales alojamiento de animales, transporte de animales, vehículos, local agrícola y equipamiento y calzado humano.
Ecocid® S	Sal triple de potasio monopersulfato Ácido sulfámico Ácido málico Hexametáfosfato de sodio - Dodecil benceno sódico sulfonato superficie	sistema de superficie y agua desinfectante Cualquier tipo de alojamiento animal, arios cirugías
Virocid®	Alquil dimetil bencil amonio cloruro; Didecil dimetil amonio cloruro; Glutaraldehído;	Amplia gama de aplicaciones para la desinfección diaria de: Casas de animales y material; Transporte de animales y materiales;



		Salas de almacenamiento y procesamiento para piensos y alimentos; Transporte de alimentos; Botas y ruedas por inmersión. piscina.
--	--	--



[Figure 50](#): disinfection of an open-air dressing area



[Figure 51](#): disinfection of a storage facility



[Figure 52](#): disinfection of boots

- Cada coto de caza debe desarrollar un plan de administración de bioseguridad simple y básico. La meta principal es prevenir la contaminación viral del medio ambiente y el transporte mecánico del virus fuera del coto de caza a través de la caza y actividades relacionadas.
- Cada coto de caza tiene que organizar un área para vestirse de jabalí, despojos e instalaciones de almacenamiento de jabalí;
- Los jabalíes cazados se identifican individualmente y se almacenan de forma segura en el coto de caza hasta que se prueban ASF negativo;
- Si un jabalí cazado da como resultado ASF positivo, todos los animales almacenados (todas las especies;) se eliminan bajo el control del Servicio Veterinario;
- La caza se volverá a autorizar durante la limpieza y desinfección del terreno de caza infectado se completarán las instalaciones;

## Capítulo 6. Comunicaciones efectivas entre servicios veterinarios y cazadores.

La peste porcina africana (PPA) es una enfermedad infecciosa altamente contagiosa que afecta a los cerdos domésticos y jabalíes. Dado que no existe cura para la PPA y no hay opciones para la vacunación, existe un riesgo efectivo las comunicaciones y las iniciativas educativas son herramientas fundamentales para prevenir la propagación de enfermedades (Costard, Zagmutt, Porphyre, & Pfeiffer, 2015)

Entonces, ¿cómo pueden los servicios veterinarios comunicarse efectivamente con los cazadores sobre la PPA? Las prácticas de caza responsable y la eliminación aseguran que las poblaciones de jabalíes sigan prosperando y continúen sirviendo como una fuente de deporte y comida en los próximos años. Estas mismas prácticas apoyan un medio ambiente sano para la agricultura y cría de cerdos domésticos. (De Nardi et al., 2017). Los cazadores tienen que estar comprometidos ya que trabajan hacia la erradicación de la enfermedad ASF.

Un buen lugar para comenzar es identificar sus objetivos al comunicarse con los cazadores estableciendo un solo resultado general de las comunicaciones. (SOCO) proporciona una hoja de ruta para compartir información técnica y orientación. (OIE, 2015) representa las acciones que quieres ver implementadas por su población objetivo como resultado de su comunicación. Para establecer su SOCO, necesita responder a tres preguntas principales:

- 1- ¿Por qué los servicios veterinarios quieren detener la propagación de la PPA?
  - ASF representa una seria amenaza para los criadores de cerdos en todo el mundo.
  - No existen tratamientos ni vacunas para la PPA.
  - La enfermedad puede causar pérdidas económicas masivas.
  - La enfermedad se ha extendido en Europa del Este y en la UE.
- 2- ¿Cuál es el cambio que quieren ver los servicios veterinarios como resultado?
  - Una mayor conciencia de los peligros de la PPA entre agricultores, cazadores, transportistas, y el público en general.
  - Incremento de la vigilancia e información entre agricultores y cazadores.
  - Un aumento en las prácticas de prevención de la PPA.
  - No más introducción de la PPA en países y regiones libres de enfermedades.
- 3- ¿Por qué comunicarte ahora?
  - Un brote ha sido notificado en el país.
  - Se ha notificado un brote en el país vecino o en la región.

Basado en este ejemplo, su SOCO podría ser: **Resultado único de comunicaciones globales: Los cazadores toman las acciones apropiadas para monitorear, prevenir y controlar un posible brote de ASF.**

Las comunicaciones de riesgo son el intercambio de información, consejos y opiniones en tiempo real entre expertos o funcionarios y personas que enfrentan una amenaza (desde un peligro) a su supervivencia, salud, bienestar económico o social. (Stoto, Nelson, Savoia, Ljungqvist, & Ciotti, 2017) En el contexto de ASF, el papel de los servicios veterinarios en las comunicaciones de riesgo es proporcionar información, escuchar cazadores, y para comunicarse de manera que reconozcan y respeten el papel importante que los cazadores juegan en la prevención y erradicación de las PPA.

La comunicación para el cambio de comportamiento requiere el conocimiento de lo que motiva a nuestro objetivo (Ueland, 2018) Por lo tanto, saber lo que creen los cazadores es fundamental para comprender cómo comunicarse mejor con ellos sobre la PPA y su papel para detener la propagación de la enfermedad. Utilizando la investigación formativa en diseño y planificación de comunicaciones nos ayuda a conocer nuestras audiencias y lo que los motiva. (Snyder, 2007). Esta información le ayudará a adaptar los adecuados mensajes y elegir canales relevantes de comunicación y educación para asegurar un éxito de comunicación de los riesgos. ¿Qué sabemos de los cazadores de jabalíes? La investigación muestra que perciben estos problemas como barreras para reportar el descubrimiento de enfermedades en jabalíes: (Vergne T, 2014)

- Falta de conocimiento de la posibilidad de informar
- Falta de conocimiento acerca de cómo informar
- Nivel de acuerdo de que una razón para informar de un jabalí cazado es porque muestra lesiones sospechosas de enfermedad
- El hecho de informar es problemático

### Construyendo fuertes mensajes de comunicación a los cazadores.

Sobre la base de los conocimientos descritos anteriormente, los servicios veterinarios redactarán mensajes adecuados para ser entregado a los cazadores. Por ejemplo, estos mensajes podrían ser:

- Usted es un socio importante y valioso en los esfuerzos para erradicar la PPA.
- Su uso de prácticas responsables de caza, informe y eliminación tiene un efecto directo en el éxito de los esfuerzos para prevenir la propagación de la enfermedad ASF.

Entonces es necesario adaptar estos mensajes a los cazadores. Se podría hacer de la siguiente manera:

- Las prácticas responsables de caza, informe y eliminación de jabalíes reflejan el honorable papel de los cazadores como administradores de la naturaleza y sus recursos.
- Ser un cazador es pertenecer a un grupo que está conectado al medio ambiente en un camino único e integral.
- El éxito en la erradicación de la PPA requiere la participación activa de los cazadores, tanto individualmente como en grupo.

A continuación, se enumeran las características de un mensaje de comunicación de riesgo fuerte:

#### **Completo y específico**

- *Brinda a los cazadores lo que necesitan saber para tomar una decisión informada*

#### **Relevante**

- *Apropiado a la situación; oportuno*

#### **Conciso**

- *Corto y al punto*

**Comprensible**

- *Codificado (adaptado) de tal manera que los cazadores lo entiendan*

**Memorable**

- *Codificado (adaptado) de tal manera que los cazadores lo recuerden*

**Positivo**

- *Empático y alentador*
- *Cortés y respetuoso con la cultura, los valores y las creencias de los cazadores*

Para ser eficientes, los mensajes también deben tener en cuenta:

• **El contexto** y el entorno en el que se encuentran los cazadores y los servicios veterinarios. comunicación:

- ¿Existe un brote de enfermedad ASF o un evento que pueda aumentar la conciencia y ¿acción rápida?
- ¿Los cazadores tienen algún sentido de urgencia acerca de la PPA?

• **La interferencia potencial** se interpone en el camino de los mensajes ASF de los servicios veterinarios a cazadores:

- ¿Los rumores o la desinformación socavan los mensajes precisos de los veterinarios?
- servicios a los cazadores?
- ¿Los veterinarios escuchan a los cazadores y son proactivos para responder a rumores o desinformación

### Comunicaciones bidireccionales

Como científicos y veterinarios, a menudo actuamos como si el conocimiento por sí solo fuera suficiente para producir resultados. Entregamos pruebas y pautas, y esperamos que la gente entienda y siga la información que proporcionamos. (Brownell, Price y Steinman, 2013) sin embargo, lo que la gente sabe y piensa afecta cómo actúan. Las percepciones, motivaciones y habilidades de la gente influyen en su comportamiento. Para ser eficaces, las comunicaciones científicas deben reflejar tanto los hechos como los valores. (Dietz, 2013)

Como fuentes de comunicación ASF con cazadores, los servicios veterinarios deben establecerse como proveedores confiables de información confiable, respetuosos del papel de los cazadores y hablando activamente con los cazadores de manera clara y comprensible.

¿Cuáles son las características de un comunicador efectivo?

- **Experiencia:** usted está bien informado; sabes de lo que estás hablando
- **Buen carácter:** eres digno de confianza, honesto y abierto en tus comunicaciones
- **Buena voluntad:** expresas empatía y eres respetuoso con las personas de tu audiencia lo que sienten y lo que creen
- **Identificación:** se comunica con las personas de manera que se identifiquen con usted y relacionarte contigo.

Las relaciones entre los servicios veterinarios y los cazadores deben apoyar un ambiente de confianza. Las mejores prácticas para comunicaciones de riesgo efectivas (Peters, Ruiter y Kok, 2013) deben incluir estos elementos:

**Crea y mantiene la confianza**

- Te preocupas por mí.
- Conoces y atiendes mis inquietudes.
- Eres confiable.

**Reconozca y comunique, incluso en la incertidumbre**

- No me está ocultando información.

**Coordine sus comunicaciones**

- Está de acuerdo con otros expertos creíbles.

**Sea transparente y preciso con todas las comunicaciones**

- Me está diciendo la verdad.
- Estás buscando soluciones.

**Incluya siempre mensajes de autoeficacia**

- Tengo un papel activo en la toma de una decisión informada.

La comunicación bidireccional incluye la importancia de escuchar a la audiencia objetivo, para entenderse mejor (escuchar rumores, etc.), así como para evaluar el impacto de su riesgo de esfuerzo de comunicación. Para esto, necesita establecer por adelantado un mapeo de sus partes interesadas y de sus influencias, y para recopilar comentarios sobre cómo responden los cazadores a los mensajes ASF y orientación:

- ¿Qué dicen los cazadores a los servicios veterinarios en respuesta a sus ¿Comunicaciones sobre ASF?
- ¿Están los servicios veterinarios escuchando a los cazadores y utilizando sus comentarios para mejorar? futuras comunicaciones?
- ¿Los mensajes de los servicios veterinarios motivan a los cazadores a seguir una guía y ¿Implementar prácticas responsables de caza, informe y disposición? Si no, ¿por qué?

**Selección de canales de comunicación.**

Una vez que haya creado sus mensajes de comunicación para los cazadores, es hora de determinar las tácticas y canales que utilizarás para llegar a ellos. Los canales pueden incluir:

- Radio, televisión, materiales impresos
- Boca a boca • Comunicaciones con clubes y organizaciones
- Redes sociales • Campañas de concientización
- Participación de partes interesadas
- Participación de socios
- Movilización social
- Participación de la comunidad

Pero no todos los canales serán apropiados para las comunicaciones asociadas con ASF. A medida que avanza armando un plan para las comunicaciones ASF hacia los cazadores, considere los canales que se encuentran cazadores donde están: respetando su idioma, reconociendo su red social, y honrando sus valores culturales.

Las siguientes preguntas pueden ayudarlo a identificar canales de comunicación de riesgo que efectivamente ayuda para llegar a los cazadores:

- 1- ¿Me ayudará este canal a llegar a los cazadores?
  - ¿Estoy usando un canal que respetan y / o prestan atención?



- 2- ¿Qué nivel de impacto tiene este canal en los cazadores?
  - ¿Ven valor en la posición de este canal en la comunidad?
- 3- ¿El uso de este canal hará avanzar mis metas?
  - Prevenir la introducción de ASF en países y zonas libres de enfermedades
  - Crear conciencia sobre ASF y sus riesgos
    - Señales y síntomas
    - Técnicas de prevención
    - Regulaciones y prácticas de higiene
  - Alentar la adopción de estrategias de mitigación
  - Mejorar la bioseguridad
  - Aumentar los informes a los cazadores

### Comunicación de riesgos y estigma

Cada vez que hay un brote de PPA o el descubrimiento de un cerdo o jabalí infectado, la persona Invariablemente busca información sobre el origen de la enfermedad. ¿Dónde comenzó este brote? ¿Cual? ¿Están implicados los bosques o las fincas? Estas son preocupaciones legítimas, y los servicios veterinarios tienen una obligación de escuchar activamente y responder con prontitud y honestidad.

A medida que responden, los servicios veterinarios también deben considerar la posibilidad de que los cazadores que reportan los animales infectados pueden enfrentar el estigma, lo que significa que pueden asociarse innecesariamente con la amenaza de ASF. Las personas que experimentan estigma pueden enfrentar críticas, y pueden sufrir estrés, ansiedad, y dolor emocional por el rechazo social. (Smith, 2007) El miedo al estigma también puede hacer que los agricultores duden en informar la enfermedad. (Guinat, Wall, Dixon, & Pfeiffer, 2016)

Las personas que estigmatizan a los demás generalmente sienten que el problema que enfrenta alguien más, es un problema él mismo puede controlar. (Reynolds y W. Seeger, 2005) Por ejemplo, un agricultor que estigmatiza otro granjero cuyos cerdos se han contraído ASF puede creer que puede controlar un brote él mismo. Regiones y comunidades enteras (incluidos los cazadores) pueden ser estigmatizadas si las personas comienzan Identificándolos con un riesgo percibido.

El papel de los servicios veterinarios es equilibrar el riesgo real de la PPA con la asociación innecesaria de una persona o grupo identificable a la propia enfermedad. Los servicios veterinarios deben tener un papel activo en disipar ideas erróneas y corregir suposiciones defectuosas. Cuando surge el estigma, es la responsabilidad de los servicios veterinarios para contrarrestarla con hechos científicos y apelaciones para la imparcialidad Los cazadores que enfrentan el estigma asociado con ASF deben poder confiar en los servicios veterinarios para apoyo proactivo.

Esto incluye el uso de mensajes como:

- “El descubrimiento de una enfermedad demuestra que TODOS estamos en riesgo de ASF”.
- “Estas circunstancias no están definidas por ningún grupo en un lugar o área en particular”.
- “Esta situación refuerza la importancia de utilizar prácticas responsables de bioseguridad y eliminación Todos debemos trabajar juntos para detener la propagación de la PPA”.

- El éxito de las comunicaciones entre los servicios veterinarios y la comunidad de cazadores de jabalíes son críticas mientras trabajamos juntos hacia la erradicación de la enfermedad ASF.
- Las comunicaciones de riesgo y el compromiso de la comunidad involucran a los cazadores en la creación de soluciones efectivas que apoyan sus esfuerzos para utilizar prácticas de bioseguridad y eliminación responsables.
- Trabajar juntos de manera coordinada aumenta la probabilidad de que tengamos éxito en nuestra Visión compartida de un mundo libre de la amenaza del ASF.

## Capítulo 7. Recopilación de datos

La calidad y la estandarización de los datos que acompañan a las muestras es relevante ya que hace posible una mejor comprensión de la epidemiología de la PPA en las poblaciones de jabalí; altas calidades de los datos permiten realizar comparaciones apropiadas entre áreas y países y evaluar la eficiencia de las medidas de control aplicadas. Este capítulo describe los principales datos que deben recopilarse y cómo armonizarlos cuando se obtengan de diferentes fuentes.

### Datos de jabalí acompañando muestras.

La recopilación de datos está orientada a mejorar la comprensión y la capacidad de las enfermedades animales para Controlar / erradicar la enfermedad. La recopilación de datos y análisis es una parte esencial de cualquier programa de vigilancia de enfermedades y, por lo tanto, una herramienta para medir la eficacia del control / erradicación estrategias y, eventualmente, resaltar puntos débiles.

En dicho marco, un protocolo de recopilación de datos estandarizado beneficiaría cualquier análisis siguiente y la decisión. Los datos estandarizados también ayudarían a comprender el comportamiento de la población infectada con respecto a la presencia de ASF y la gestión dirigida.

La recopilación de datos estandarizada podría ser una carga de trabajo aditiva para los cazadores y servicios veterinarios, sin embargo, es intuitivo que los métodos no estandarizados reducen la confiabilidad de los datos y evitan compararlos entre los países infectados.

Se ofrece un posible formulario de recogida de muestras que incluye los datos esenciales que deben recopilarse abajo. Además de la información provista, es importante incluir la latitud y la longitud del lugar donde el animal ha sido baleado o encontrado muerto. Los datos geográficos son relevantes cuando estudio de la evolución espacio-temporal de la infección. La latitud y la longitud son fáciles de registrarse utilizando un teléfono inteligente básico; en el coto de caza afectado, las torres de caza podrían Georreferenciado y, por lo tanto, utilizado como proxy del punto de interés.

### Clases de edad estandarizadas

En la actualidad, las canales de jabalíes o jabalíes cazados se envejecen utilizando varios métodos que son muy afectado por el juicio del observador y la variabilidad individual del jabalí.

El cálculo de la edad de un jabalí a través de su peso o color aumenta el error del sistema de informe ya que tales métodos no son ni objetivos ni estandarizados.

La erupción dental es el estimador de edad más robusto en cualquier población de jabalí. El objetivo principal es distinguir la clase de edad y no la edad específica de un individuo. Debido a la alta presión de caza, el promedio de vida de un jabalí perteneciente a una población cazada es muy bajo. En las poblaciones de jabalíes cazados, la esperanza de vida promedio es de aproximadamente 2 años. En la práctica, la población de jabalíes cazados consiste en el 50% de los animales menores de 2 años y el 50% de los animales mayores de 2 años; Rara vez los animales son mayores de 4 años. Debido al número insignificante de animales "viejos" no es muy relevante determinar su edad utilizando métodos más complejos (es decir, cuentas de cementum annuli). Según la aplicación más sencilla del método de erupción dental, las clases de edad se pueden definir:

- a) no hay molares definitivos;
- b) 1 molar definitivo;
- c) 2 molares definitivos
- d) 3 molares definitivos.

Los molares definitivos son fáciles de contar en cualquier condición de campo y animales; el enfoque hace no necesita ninguna herramienta técnica y ofrece clases de edad estandarizadas fáciles de comparar en el mismo población, entre diferentes poblaciones y en diferentes años y temporadas.



**Figure 53:** one definitive molar (second molars are not yet completely erupted)

Figura 53: un molar definitivo (los segundos molares aún no están completamente erupcionados)



Figure 54: two definitive molars

Figura 54: dos molares definitivos.



Figure 55: three definitive molars

Figura 55: tres molares definitivos.

### Fecundidad

La fecundidad podría definirse como el porcentaje de hembras embarazadas en una población específica. Los datos de fecundidad deben recopilarse de acuerdo con la categoría de edad de las hembras para poder seguir las actuaciones reproductivas de la población infectada. Un mayor esfuerzo de caza podría mejorar el reclutamiento temprano de hembras jóvenes (<1 año de edad) en la reproducción población y por lo tanto limitar la eficiencia de la estrategia de gestión de la población. Las medidas de control de la PPA incluyen la caza selectiva de hembras adultas y, por lo tanto, ahora es posible recoger datos de fecundidad. El útero, mientras se visten animales, puede abrirse y la presencia de se observará el feto. El embarazo es más fácil de ver al final del invierno cuando La temporada de parto se acerca y los fetos son bien visibles.

### Fertilidad

La fertilidad se puede definir como el número promedio de fetos o lechones en las hembras fecundas. Contando el número de fetos en cualquier hembra embarazada es extremadamente simple y se puede hacer fácilmente durante el aderezo. Durante las observaciones visuales del jabalí, la vista de cada sierra y el número de los lechones que acompañan (rayados solamente) deben registrarse y ponerse a disposición como datos de una fila en el fin de la temporada principal de caza.

Los datos de fecundidad y fertilidad relacionados con la edad dan una indicación de la capacidad reproductiva real de la población de jabalíes involucrados y así predecir sus tendencias futuras; también indicará cambios en la primera edad de reproducción o un aumento de la fertilidad promedio que ofrezca una mejor comprensión sobre la resiliencia a la PPA y el manejo de la población de jabalíes a nivel de la población.

### Datación estandarizada de canales (tasa de descomposición de canales)

El papel de las canales en la epidemiología de la PPA en jabalíes se ha destacado anteriormente. Al presentar la fecha de hallazgo de la canal se establece la fecha de la infección a pesar de que los canales podrían ser muy viejo y por lo tanto, en última instancia, conduce a una datación imprecisa de la infección. La temperatura, la humedad, la luz solar, la presencia de carroñeros (tanto invertebrados como vertebrados) pueden acelerar o reducir el tiempo durante el cual se descomponen las canales. Sin embargo, si el estado de descomposición de un cadáver se registraría con un enfoque estandarizado y junto con la fecha de búsqueda sería posible evitar grandes discrepancias en la datación de la infección. Una simple descomposición en 3 categorías podría incluirse en el formulario de recolección de datos cuando se encuentra una canal.

Etapas	Características
1) Fresco	Sin olor, fresco;
2) Descompuesto	2) Descompuesto Abdomen hinchado, presencia de gusanos, olor de moderado a fuerte; licuefacción de tejido hasta la putrefacción negra; Eliminación de carne de huesos;
3) Seco	Poco o ningún olor, piel seca, huesos expuestos.



Se debe incluir una datación estandarizada de las canales en el entrenamiento de cazadores en ASF. zonas infectadas / cotos de caza; Sin embargo, en la actualidad, unos procedimientos definidos hasta la fecha de las carcasas de jabalí aún no se han desarrollado teniendo en cuenta la variabilidad estacional a lo largo del año.

BARRITO SALVAJE N. \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

LOCALIDAD \_\_\_\_\_

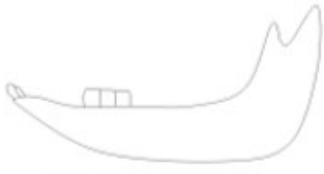
COTO DE CAZA \_\_\_\_\_

PERSONA QUE RECOGE MUESTRAS: \_\_\_\_\_

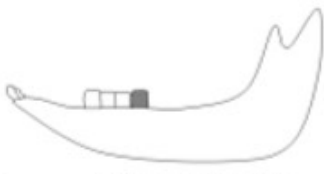
LATITUD Y LONGITUD \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

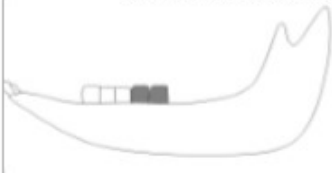
	Wild boar data	Gender	Sampled organs
N. laboratory _____	Driven hunts	Male	
	Single hunt from tower		
	Single hunt by searching		
N. hunted wild boar _____	Found dead	Female	
	Shot healthy	Pregnant	
	Shot abnormal behavior	N. Fetus _____	
	Decomposition stage	1) _____	
		2) _____	
		3) _____	
		4) _____	
		5) _____	



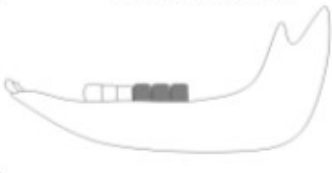
No definitive molar = age class A



1 definitive molar = age class B



2 definitive molars = age class C



3 definitive molars = age class D



[Figure 56](#): decomposed carcass



[Figure 57](#): decomposed



[Figure 58](#): dry carcass



[Figure 59](#): dry carcass (note scavenger insects still present)

- Cada canal de jabalí muerto encontrado debe ser muestreado y acompañado individualmente por un conjunto específico de datos;
- La edad del animal debe determinarse únicamente por la erupción de los dientes;
- El embarazo y el número de fetos deben ser registrados cuidadosamente; los datos permitirán a la comprensión de la evolución de la dinámica poblacional del jabalí en las áreas afectadas;
- La etapa de descomposición de las canales debe clasificarse para aproximarse al período de muerte de la persona infectada.

### Literatura

Alexandrov, T., Kamenov, P., Stefanov, D., y Depner, K. 2011. El trampeo como un método alternativo para erradicar la peste porcina clásica en una población de jabalíes en Bulgaria. *Revue Scientifique et Technique-OIE*, 30 (3), 911.

Anderson R.M., May R.M. 1991. Las enfermedades infecciosas de los humanos. Dinámica y control. Prensa de la Universidad de Oxford.

Bailey, N. T. 1975. La teoría matemática de las enfermedades infecciosas y sus aplicaciones. Charles Griffin & Company Ltd,

Belant, J. L., Seamans, T. W., y Dwyer, C. P. 1998. Las guardas de ganado reducen los cruces de ciervos de cola blanca a través de las aberturas de la cerca. *Revista Internacional de Manejo de Plagas*, 44 (4), 247-249.

Bellini S., Rutili D., Guberti V. 2016. Medidas preventivas dirigidas a minimizar el riesgo de propagación del virus de la peste porcina africana en el sistema de cría de cerdos. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 58: 81-92.

Bieber, C., y Ruf, T. 2005. Dinámica poblacional en jabalí *Sus scrofa*: ecología, elasticidad de la tasa de crecimiento e implicaciones para el manejo de los consumidores de recursos pulsados. *Diario de Ecología Aplicada*, 42 (6), 1203-1213.

Brownell, S. E., Price, J. V., y Steinman, L. (2013). Comunicación científica al público en general: por qué necesitamos enseñar a estudiantes de pregrado y posgrado esta habilidad como parte de su entrenamiento científico formal. *Revista de Educación de Neurociencia de Pregrado*, 12 (1), E6-E10.

Burnet, F. M., y White, D. O. 1972. Historia natural de las enfermedades infecciosas. Archivo CUP.

Chenais, E., Ståhl, K., Guberti, V. y Depner, K. 2018. Identificación del Ciclo Epidemiológico Jabalí-Hábitat en la Epizootia de la Peste Porcina Africana. *Enfermedades infecciosas emergentes*, 24 (4), 810-812. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2404.172127>.

Choisy M., Rohani P. 2006. La recolección puede aumentar la gravedad de las epidemias de enfermedades de la vida silvestre. *Actas de la Royal Society. Ciencias Biológicas* 273 (1597): 2015-2034.

Costard, S., Zagmutt, F. J., Porphyre, T., y Pfeiffer, D. U. (2015). Comportamiento de pequeños criadores de cerdos, liberación silenciosa del virus de la peste porcina africana y consecuencias para la propagación de enfermedades. *Informes científicos*, 5, 17074. doi: 10.1038 / srep17074  
Cubierto B.D., Elsworth P., Lapidge S.J. 2008. Toxinas adicionales para el control de cerdos salvajes (*Sus scrofa*): identificación y prueba de los talones de Aquiles. *Wildlife Reserch* 35: 651-662.

Daniklin, A.A. (2017) [¿Existe una alternativa al jabalí en los cotos de caza (o cómo vaciar los cotos de caza y drenar el dinero del gobierno)], *Vestnik Ohotovedenia*, 14: # 1. P 61-73. (En ruso) [http://www.rgazu.ru/db/vestohotoved/14\\_01\\_17.pdf](http://www.rgazu.ru/db/vestohotoved/14_01_17.pdf)

Danilkin, A.A. 2002. *Cerdos (Suidae). Mamíferos de Rusia y zonas adyacentes*. Moscú, GEOS. 309 pp. (En ruso).

Davies K., Goatley L.G., Guinat C., Netherton C.L., Gubbins S., Dixon L.K., Reis A.L. 2017. Supervivencia de la peste porcina africana en excreciones de cerdos infectados experimentalmente con *gerogio* 2007/1 aislado. *Enfermedades transfronterizas y emergentes* 64: 425-431.

de Carvalho Ferreira, H. C., Weesendorp, E., Quak, S., Stegeman, J. A., y Loeffen, W. L. A. (2014). Adecuación de muestras de heces y tejidos como base para el muestreo no invasivo de la peste porcina africana en el jabalí. *Microbiología veterinaria*, 172 (3-4): 449-454.

De Nardi, M., Léger, A., Stepanyan, T., Khachatryan, B., Karibayev, T., Sytnik, I., . . . Obiso, R. (2017). Implementación de un programa regional de capacitación sobre la peste porcina africana como parte del programa cooperativo de participación biológica en toda la región del Cáucaso. *Fronteras en la ciencia veterinaria*, 4, 164. doi: 10.3389 / fvets.2017.00164

Deredec A., Courchamp F. 2003. Umbral de extinción en la dinámica del parásito del huésped. *Annales Zoologici Fennici* 40: 115-130.

Dietz, T. 2013. Aportando valores y deliberación a la comunicación científica. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110 Suppl 3, 14081-14087. doi: 10.1073 / pnas.1212740110

Dobson A. P., Meagher M. 1996. La dinámica poblacional de la brucelosis en el Parque Nacional de Yellowstone. *Ecología* 77: 1026-1036.

Eason, CT, Fagerstone, KA, Eisemann, JD, Humphrys, S., O'Hare, JR, Lapidge, SJ 2010. Una revisión de los pesticidas de vertebrados existentes en el Nuevo Mundo y el Australasia con una justificación para vincular los patrones de uso con los requisitos de registro. *Revista Internacional de Manejo de Plagas*, 56 (2), 109-125.

CE, SANTE / 7113/2015 sobre la estrategia de la peste porcina africana para la parte oriental de la UE);  
[https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/ad\\_controlmeasures\\_asf\\_wrk-doc-sante-2015-7113.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/ad_controlmeasures_asf_wrk-doc-sante-2015-7113.pdf)).

EFSA 2014. Evaluación de posibles medidas de mitigación para prevenir la introducción y propagación de la peste porcina africana a través del jabalí. *Revista EFSA*, 12 (3): 3616, 23pp.

EFSA 2015. Opinión científica sobre la peste porcina africana. *EFSA Journal* 13 (7): 4163, 92pp.

EFSA 2017. Informe científico sobre los análisis epidemiológicos de la peste porcina africana en los Estados bálticos y Polonia. *Revista EFSA* 2017; 15 (11): 5068, 59 pp.  
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.5068>

EFSA, 2010. Opinión científica sobre la peste porcina africana. *Revista de la EFSA*, 8 (3): 149pp.

EFSA, 2010b. Opinión científica sobre el papel de los vectores de garrapatas en la epidemiología de la fiebre hemorrágica del Congo en Crimea y la peste porcina africana en Eurasia. *Revista EFSA* 2010; 8 (8): 1703.

Eneget R.M., Massei G., Sage M., Gentle M.N. 2013. Monitoreo de poblaciones de cerdos salvajes: una revisión de métodos. *La ciencia ambiental y la contaminación Research*. 20 (11): 8077-8091.

Fadeev E.V. 1982. Distribución y dinámica poblacional del jabalí en el límite este-europeo de su rango de ocurrencia // *Biologicheskíe Nauki*, # 3. P. 53-57. (En ruso)

FAO / ASFORCE (2015) Esfuerzo de investigación dirigido a la peste porcina africana. KBBE.2012.1.302. Acuerdo de subvención # 311931. Entregables D10.5 Distribución del mapeo de jabalíes en Europa y en países en riesgo según datos demográficos. Informe técnico. 16 p.

Fenati, M., Monaco, A., Guberti, V. 2008. Eficiencia y seguridad de xilazina y tiletamina / zolazepam para inmovilizar jabalíes capturados (*Sus scrofa* L. 1758): análisis de los resultados de campo. *European Journal of Wildlife Research*, 54 (2), 269-274.

Ferretti F., Abrigos J., Cowan D.P. Pietravalle S., Massei G. 2018. Variación estacional en la efectividad del sistema operado por jabalíes para entregar cebos al jabalí. *Ciencia de manejo de plagas*. 74: 422-429.

Forth, J. H., Amendt, J., Blome, S., Depner, K. y Kampen, H. 2018. Evaluación de larvas de mosca de la mosca (Diptera: Calliphoridae) como posibles reservorios y vectores mecánicos del virus de la peste porcina africana. *Enfermedades transfronterizas y emergentes*, 65 (1).

Gabriel C., Blome S., Malagolovkin A., Parilov S., Kolbasov D., Teifke J.P. Beer M. 2011. Caracterización del aislado del Cáucaso del virus de la peste porcina africana en jabalíes europeos. *Enfermedades infecciosas emergentes*, 17 (12): 2342-2345.

Gamelon M., Besnard A., Gaillard J-M., Servanty S., Baubet E., Brandt S., Gimenez O. 2011. La alta presión de caza se selecciona para la fecha de nacimiento anterior: el jabalí como un caso de estudio. *Evolución* 65 (11): 3100-3112.

Gogin, A., Gerasimov, V., Malogolovkin, A., y Kolbasov, D. (2013). Peste porcina africana en la región del Cáucaso Norte y en la Federación de Rusia en los años 2007-2012. *Investigación de virus*, 173 (1), 198-203.

Groot Bruinderink G.W., Hazebroek E., Va der Voot A., 1994. Dieta y estado del jabalí *Sus scrofa*, sin alimentación suplementaria. *Diario de Zoología* 233: 631-648.

Guinat, C., Wall, B., Dixon, L., y Pfeiffer, D. U. (2016). El conocimiento y el comportamiento de los criadores de cerdos ingleses hacia la sospecha y denuncia de la peste porcina africana. *PLOS UNO*, 11 (9), e0161431. doi: 10.1371 / journal.pone.0161431

Haas, B., Ahl, R., Böhm, R., y Strauch, D. (1995). Inactivación de virus en estiércol líquido. *Revue Scientifique et Technique-Office international des epizooties*, 14 (2), 435-446.

Salud, C. f. F. S. a. P. (2015). La peste porcina africana Obtenido de <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/disease.php?name=african-swinefever&lang=en>

Heckert, R. A., Best, M., Jordan, L. T., Dulac, G. C., Eddington, D. L., y Sterritt, W. G. (1997). Eficacia del peróxido de hidrógeno vaporizado frente a virus de animales exóticos. *Microbiología Aplicada y Ambiental*, 63 (10), 3916-3918.



Heptner, V. G., A. A. Nasimovich y A. G. Bannikov. (1961) Mamíferos de la Unión Soviética, vol. 1. Ungulados. Vysshya Shkola, p. 776 (en ruso)

<http://www.fao.org/docrep/018/aq240e/aq240e.pdf>

Jerina, K., Pokorný, B. y Stergar, M. 2014. Primera evidencia de dispersión a larga distancia de jabalíes hembra adultos (*Sus scrofa*) con lechones. Revista europea de investigación de vida silvestre, 60 (2), 367-370.

Keeling M.J. Rohani P. 2008. Modelización de enfermedades infecciosas en humanos y animales. Princeton University Press.

Keuling, O., Baubet, E., Duscher, A., Ebert, C., Fischer, C., Mónaco, A., Podgórski T., Prevot C., Ronnenberg K., Sodeikat G., Stier N., Thurfjell H. 2013. Tasas de mortalidad del jabalí *Sus scrofa* L. en Europa central. European Journal of Wildlife Research, 59 (6), 805-814.

Keuling, O., Stier, N., Roth, M. 2008. ¿Cómo influye la caza en la actividad y el uso espacial en el jabalí *Sus scrofa* L.? European Journal of Wildlife Research, 54 (4), 729-737.

Khomenko S, Beltrán-Alcrudo D, Rozstalnyy A, Gogin A, Kolbasov D, Pinto J, Lubroth J, Martin V: Peste porcina africana en la Federación Rusa: factores de riesgo para Europa y más allá. Empres Watch 2013, 28: 1-14. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/018/aq240e/aq240e.pdf>

Khomenko S, Beltrán-Alcrudo D, Rozstalnyy A, Gogin A, Kolbasov D, Pinto J, Lubroth J, Martin V: Peste porcina africana en la Federación Rusa: factores de riesgo para Europa y más allá. Empres Watch 2013, 28: 1-14. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/018/aq240e/aq240e.pdf>

Kyeremanten R.A.K., Boateng B.A. Haruna M., Eziah V.Y. Descomposición y patrón de sucesión de insectos en carro de cerdos domésticos expuestos (*Sus scrofa* L.). Revista de Ciencia Agrícola y Biológica. 8 (11): 756-765.

Lavelle, M. J., N. P. Snow, J. W. Fischer, J. M. Halseth, E. H. VanNatta y K. C. VerCauteren. 2017. Atrayentes para cerdos salvajes: uso actual, disponibilidad, necesidades y potencial futuro. Revista Europea de Investigación de Vida Silvestre 63:86

Linnell JDC, Trouwborst A, Boitani L, Kaczensky P, Huber D, et al. (2016) Esgrima y vida silvestre de seguridad fronteriza: ¿el fin del paradigma transfronterizo en Eurasia? PLOS Biología 14 (6): e1002483. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002483>

Lloyd-Smith J.O., Cross P.C., Briggs C.J., Daugherty M., Getz W.M., Latta J., Sanchez M., Smith A.B., Swei A. ¿Deberíamos esperar umbrales de población para enfermedades de la vida silvestre? 2005. Tendencias en ecología y evolución. 20 (9): 511-519.

Massei G., Cowan D.P., Coats J., Gladwell F., Lane J.E., Miller L.A. Efecto de la vacuna GonaConTM de GnRH sobre la fertilidad, la fisiología y el comportamiento del jabalí. Investigación de la fauna. 35: 1-8.

Massei G., Cowan P. 2014. Control de fertilidad para mitigar conflictos entre humanos y vida silvestre: una revisión. Wildlife Research 33: 427-437.

Massei G., Kindberg J., Licoppe A., Gačić D., Šprem N., Kamler J., Baubet E., Hohmann U., Monaco A., Ozoliņš J., Cellina S., Podgórski T., Fonseca C., Markov N., Pokorný B., Rosell C., Náhlík A. 2015. ¿Las poblaciones de jabalíes aumentan, el número de cazadores disminuye? Una revisión de tendencias e implicaciones para Europa. *Ciencia de manejo de plagas*, 71 (4), 492-500.

Massei, G., Roy, S., Bunting, R. 2011. ¿Demasiados cerdos? Una revisión de los métodos para mitigar el impacto de jabalíes y cerdos salvajes. *Interacciones humano-vida silvestre*, 5 (1), 10.

McCallum H., Barlow N., Hone J. 2001. ¿Cómo debería modelarse la transmisión de patógenos? *TENDENCIAS EN ECOLOGIA Y EVOLUCION*. 16 (6): 295-300.

Melis, C., Szafrńska, P. A., Jędrzejewska, B., y Bartoń, K. 2006. Variación biogeográfica en la densidad de población del jabalí (*Sus scrofa*) en Eurasia occidental. *Diario de biogeografía*, 33 (5), 803-811.

Mellor, P. S., Kitching, R. P., y Wilkinson, P. J. 1987. Transmisión mecánica del virus capripox y el virus de la peste porcina africana por *Stomoxys calcitrans*. *Investigación en ciencias veterinarias*, 43 (1), 109-112.

Nasell I. 2005. Una nueva mirada al tamaño crítico de la comunidad para las infecciones infantiles. *Biología teórica de la población*. 67: 203-216.

Ohashi, H., Saito, M., Horie, R., Tsunoda, H., Noba, H., Ishii, H., Toda, H. 2013. Diferencias en el patrón de actividad del jabalí *Sus scrofa* relacionado con humanos disturbio. *European Journal of Wildlife Research*, 59 (2), 167-177.

OIE 2015. Manual de Comunicación de Servicios Veterinarios. Disponible en: [http://www.oie.int/fileadmin/home/eng/Media\\_Center/docs/pdf/EN\\_Guide\\_de\\_Communication\\_FINAL.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/home/eng/Media_Center/docs/pdf/EN_Guide_de_Communication_FINAL.pdf)

OIE 2013. Peste porcina africana. Etiología Epidemiología Diagnóstico Prevención y Control Referencias. [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal\\_Health\\_in\\_the\\_World/docs/pdf/Disease\\_cards/AFRICAN\\_SWINE\\_FEVER.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/AFRICAN_SWINE_FEVER.pdf)

Oja, R., Kaasik, A., Valdmann, H. 2014. ¿Severidad en el invierno o alimentación suplementaria, lo que importa más para el jabalí? *Acta theriologica*, 59 (4), 553-559.

Oja, R., Zilmer, K., Valdmann, H. 2015. Efectos espaciotemporales de la alimentación suplementaria del jabalí (*Sus scrofa*) en la depredación de nidos de tierra artificial. *PloS one*, 10 (8), e0135254.

Olesen A.S., Lohse L., Boklund A., Halasa T., Belsham G.J., Thomas Bruun Rasmussen T.B., Anette Bøtner A., 2018. Ventana de tiempo corto para la transmisibilidad de los cerdos africanos virus de la fiebre de un ambiente contaminado. *Enfermedades transfronterizas y emergentes* (en prensa).

Olševskis E., Guberti V., Serzants M., Westergaard J., Gallardo C., Rodze I., Depner K. 2016. Introducción de la peste porcina africana en la UE en 2014: experiencia de Letonia. *Investigación en Ciencias Veterinarias*. 105: 28-30.

Packer C., Altizer S., Appel M., Brown E., Martenson J., O'Brien S. J., Lutz H. 1999. Virus del Serengeti: patrones de infección y mortalidad en leones africanos. *Diario de Ecología Animal*, 68 (6): 1161-1178.

Peel A. J., Pulliam J.R.C., Luis A.D., Plowright R.K., O'Shea T.J., Hayman D.T.S., Wood J.L.N., Webb C.T. Restif O. 2014. El efecto de los pulsos de nacimiento estacionales sobre la persistencia de patógenos en poblaciones de mamíferos silvestres. *Actas de la Royal Society de Londres B: Ciencias Biológicas*, 281 (1786): 20132962.

Penrith M-L, Vosloo W., 2009. Revisión de la peste porcina africana: transmisión, propagación y control. *Tysskr. S.Afr.vet.Ver.* 80 (2): 58-62.

Peters, G. J., Ruiter, R. A., y Kok, G. (2013). Comunicación amenazante: un nuevo análisis crítico y una prueba meta-analítica revisada de la teoría de la apelación del miedo. *Health Psychol Rev*, 7 (Suppl 1), S8-s31. doi: 10.1080 / 17437199.2012.703527

Petrov, A., Forth, J. H., Zani, L., Beer, M. y Blome, S. (2018). No hay evidencia del estado portador a largo plazo de los cerdos después de la infección por el virus de la peste porcina africana. *Enfermedades transfronterizas y emergentes*.

Pietschamann J., Guinat C., Beer M., Pronin V., Tauscher K., Petrov A., Bolme S. 2015. Características del curso y la transmisión de la infección por vía oral de cerdos domésticos y jabalíes europeos con un porcino africano caucásico. *virus de la fiebre aislar. Archivo de virología*, 160 (7): 1957-1967.

Pittiglio, C., Khomenko, S., y Beltran-Alcrudo, D. (2018). Mapeo de jabalíes usando estadísticas de densidad de población: desde polígonos a mapas ráster de alta resolución. *PloS one*, 13 (5), e0193295.

Plhal R., Kamler J., Homolka M., Drimaj J. 2014. Una evaluación de la aplicabilidad del recuento joven para estimar la densidad de la población de jabalíes en un entorno forestal. *Diario de la ciencia forestal*. 60 (4): 174-180.

Podgórski, T., Baś, G., Jędrzejewska, B., Sönnichsen, L., Śnieżko, S., Jędrzejewski, W., Okarma, H. 2013. Plasticidad conductual espaciotemporal del jabalí (*Sus scrofa*) en condiciones contrastantes de Presión humana: bosque primitivo y área metropolitana. *Diario de Mammalogía*, 94 (1), 109-119

Potapov A., Merrill E., Lewis, M. A. 2012. Eliminación de enfermedades de vida silvestre y dependencia de la densidad. *Actas de la Royal Society de Londres B: Ciencias Biológicas* 279 (1741): 3139-3145.

Probst, C., Globig, A., Knoll, B., Conraths, F. J., Depner, K. 2017. Comportamiento del jabalí de corral hacia sus muertos: posibles implicaciones para la transmisión de la peste porcina africana. *Sociedad abierta ciencia abierta*, 4 (5), 170054.

Reglamento (UE) nº 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de biocidas. Disponible en: <http://eurigma/legalcontent/EN/TXT/?Qid=1518880295826&uri=CELEX:02012R0528-20140425>).

Reidy, M. M., Campbell, T. A., Hewitt, D. G. 2008. Evaluación de cercas eléctricas para inhibir los movimientos de cerdos salvajes. *Diario de manejo de vida silvestre*, 72 (4), 1012-1018.

Reynolds, B., W. Seeger, M. 2005. La crisis y la comunicación de riesgos de emergencia como modelo integrador. *Journal of Health Communication*, 10 (1), 43-55. doi: 10.1080 / 10810730590904571

Rossi, S., Staubach, C., Blome, S., Guberti, V., Thulke, HH, Vos, A., Koenen F. Le Potier, MF 2015. Control del CSFV en jabalíes europeos mediante vacunación oral: a revisión. *Fronteras en microbiología* 6, 1141

Ruan S. 2017. Modelos epidemios espaciotemporales para la rabia entre animales. *Modelado de enfermedades infecciosas* 2: 277-287.

Sánchez-Vizcaíno, JM, Martínez-López, B., Martínez-Avilés, M., Martins, C., Boinas, F., Vial, L., Roger, F. 2009. Revisiones científicas sobre la peste porcina clásica (LCR), La peste porcina africana (ASF) y la enfermedad del caballo africano (AHS), y la evaluación de la distribución de los vectores artrópodos y su potencial para transmitir enfermedades exóticas o emergentes de enfermedades transmitidas por vectores y zoonosis.

Schlageter, A. (2015) Prevención del daño de escrofa del jabalí. Consideraciones para el manejo del jabalí en agroecosistemas altamente fragmentados. Inauguraldissertation zur Erlangung der Würde eines Doktors der Philosophie vorgelegt der PhilosophischNaturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel von Adrian Schlageter aus Basel BS Paré el tiempo de partida de un objeto de recargo.

Schlageter, A., Haag-Wackernagag, D. 2012. Evaluación de un repelente de olores para proteger los cultivos del daño del jabalí. *Diario de ciencia de plagas*, 85 (2), 209-215.

Selva, N., Berezowska-Cnota, T., y Elguero-Claramunt, I. 2014. Efectos imprevistos de la alimentación suplementaria: sitios de cebados ungulados como puntos de acceso para la depredación de nidos en el suelo. *PLoS One*, 9 (3), e90740.

Servanty S., Gaillard J-M., Ronche F., Focardi S., Baubet E., Giménez O. 2011. Influencia de la presión de recolección sobre las tácticas demográficas: implicaciones para el manejo de la vida silvestre. *Revista de Ecología Aplicada*. 48: 835-843.

Shannon, C. E. (1948). Una teoría matemática de la comunicación. *Bell System Technical Journal*, 27 (3), 379-423. doi: 10.1002 / j.1538-7305.1948.tb01338.x

Shirai, J., Kanno, T., Tuchiya, Y., Mitsuhashi, S., Seki, R. 2000. Efectos de los desinfectantes compuestos de cloro, yodo y amonio cuaternario sobre varios virus de enfermedades exóticas. *Diario de la ciencia médica veterinaria*, 62 (1), 85-92.

Shirai, J., Kanno, T., Inoue, T., Mitsuhashi, S., Seki, R. 1997. Efectos de los compuestos de amonio cuaternario con hidróxido de sodio al 0,1% sobre el virus de la enfermedad vesicular porcina. *Diario de la ciencia médica veterinaria*, 59 (5), 323-328.

Sludskiy, A.A. 1956. [Jabalí (morfología, ecología, significado práctico y epizootológico, caza)]. Alma-Ata: IzdatelstvoANKazSSR, 220 p. (En ruso)

Smith, R. A. (2007). El lenguaje de los perdidos: una explicación de la comunicación del estigma. *Teoría de la comunicación*, 17 (4), 462-485. doi: 10.1111 / j.1468-2885.2007.00307.x

Snyder, L. B. (2007). Campañas de comunicación en salud y su impacto en el comportamiento. *J Nutr Educ Behav*, 39 (2 Suppl), S32-40. doi: 10.1016 / j.jneb.2006.09.004

Sorensen, A., van Beest, F. M., Brook, R. K. 2014. Impactos de los cebos de la vida silvestre y la alimentación complementaria en el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas: una síntesis de conocimiento. *Medicina veterinaria preventiva*, 113 (4), 356-363.

Stoto, M. A., Nelson, C., Savoia, E., Ljungqvist, I., Ciotti, M. 2017. Un modelo lógico de preparación para la salud pública: evaluación de la preparación ante amenazas transfronterizas en la región europea. *Seguro de Salud*, 15 (5), 473-482. doi: 10.1089 / hs.2016.0126

Swinton J., Harwood J., Grenfell B.T. Gilligan C.A. 1988. Umbral de persistencia de la infección por el virus del moquillo de la focina en las metapoblaciones de foca vitulina de foca de puerto. *Diario de ecología animal* 67: 54-68.

Swinton J., Woolhouse M.E.J., Begon M., Dobson A.P., Ferroglio E., Grenfell B.T., Guberti V., Hails R.S., Heesterbeek J.A.P., Lavazza A., Roberts M.G., White P.J., Wilson K. Microparasite transmisión y persistencia. En: Hudson P., J., Rizzoli A., Grenfell B.T., Heesterbeek H., Dobson A.P. (Eds.) *La ecología de las enfermedades de la vida silvestre*. Prensa de la Universidad de Oxford. Nueva York, 2002 pp. 83-101.

Thurfjell, H., Spong, G., Ericsson, G. 2013. Efectos de la caza en el comportamiento de los jabalíes scrofa. *Biología de la fauna*, 19 (1), 87-93.

Toïgo, C., Servanty, S., Gaillard, J. M., Brandt, S., Baubet, E. 2008. Desenredar la mortalidad natural de la caza en una población de jabalí cazada intensivamente. *Diario de manejo de vida silvestre*, 72 (7), 1532-1539.

Trouwborst, A., Fleurke, F. y Dubrulle, J. (2016), Cercas fronterizas y sus impactos en grandes carnívoros, grandes herbívoros y biodiversidad: una perspectiva internacional de la ley de vida silvestre. *RECIEL*, 25: 291-306. doi: 10.1111 / reel.12169



Truvé J., Lemel J., Söderberg B. 2005. Dispersión en relación con la densidad de población en Jabalí (*Sus scrofa*). *Galemys*, 16 (n. Especial): 75-82

Ueland, Ø. (2018). Cómo hacer que la comunicación de riesgos influya en el cambio de comportamiento. *Tendencias en Ciencia y Tecnología de Alimentos*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.02.003>

Vergne T, G. C., Petkova P, Gogin A, Kolbasov D, Blome S, Molia S, Pinto Ferreira J, Wieland B, Nathues H y Pfeiffer DU. (2014). Las actitudes y creencias de los criadores de cerdos y los cazadores de jabalíes hacia el informe de la peste porcina africana en Bulgaria, Alemania y la parte occidental de la Federación Rusa. *TBED*, 6. 2014; doi: 10.1111 / tbed.12254.

Vetter, S. G., Ruf, T., Bieber, C., Arnold, W. 2015. ¿Qué es un invierno suave? Diferencias regionales en las respuestas dentro de las especies al cambio climático. *PLoS One*, 10 (7), e0132178.

Traducción realizada del original por Francisco Díez Sabido auxiliado por el Google Translate.