

VERSIÓN 6.0







MANUAL DE EDUCACIÓN

Un programa de garantía de calidad de los productores de cerdo de Estados Unidos.



Los materiales de PQA Plus® están protegidos por derechos de autor y son marcas registradas de National Pork Board, y su uso está expresamente limitado a los Estados Unidos. Al acceder, utilizar o distribuir este programa, usted acepta que no se usará, distribuirá ni pondrá a disposición fuera de los Estados Unidos sin el consentimiento previo por escrito de National Pork Board. Cualquier uso del programa fuera de los Estados Unidos está estrictamente prohibido y puede constituir una violación de las leyes aplicables y los derechos de propiedad intelectual. El uso de la propiedad intelectual de National Pork Board, incluidos estos materiales, para cualquier propósito comercial, incluyendo, pero no limitado a, la venta, distribución o promoción de productos o servicios, está estrictamente prohibido a menos que National Pork Board haya otorgado un permiso explícito y por escrito.

ÍNDICE

	SEGURIDAD ALIMENTARIA	5
Afirmamos nuestra obligación de producir alimentos seguros.		
	BIENESTAR ANIMAL	29
Afirmamos nuestra obligación de proteger y promover el bienestar animal.		
	SALUD PÚBLICA	57
Afirmamos nuestra obligación de garantizar que nuestras prácticas protegen la salud pública.		
	NUESTRA GENTE	69
Afirmamos nuestra obligación de ofrecer un entorno de trabajo seguro, en el que los empleados reciban un trato justo y respetuoso.		
	MEDIO AMBIENTE	81
Afirmamos nuestra obligación de salvaguardar los recursos naturales en todas nuestras prácticas.		
	COMUNIDAD	87
Afirmamos nuestra obligación de contribuir a mejorar la calidad de vida de nuestras comunidades.		
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	93
	PORK CHECKOFF/RECURSOS Y FORMULARIOS DE LA INDUSTRIA PORCINA	95

PORK QUALITY ASSURANCE® PLUS (PQA PLUS®): CONSTRUYENDO UNA INDUSTRIA MÁS FUERTE

Para construir una industria más fuerte es necesario que todos demuestren que hacen lo correcto para las personas, los cerdos y el planeta, aplicando los principios éticos de We Care® y las Buenas Prácticas de Producción (GPPs) de PQA Plus.

WE CARE®: FORTALECIENDO NUESTRA INDUSTRIA

Independientemente del negocio, la confianza y la transparencia son esenciales para mantener la confianza de los socios del canal (minoristas y restauración), así como de los consumidores. Esto nunca ha sido tan difícil ni tan necesario para la industria porcina, ya que el público y los consumidores de hoy quieren saber cómo se producen sus alimentos. El sector de la industria porcina trabaja continuamente para generar confianza y añadir valor para nuestros socios del canal y los consumidores a través de programas dirigidos por los productores para demostrar cómo se produce la carne de cerdo.

La iniciativa We Care®, creada por los criadores de cerdos de Estados Unidos hace más de una década, aborda las preocupaciones de los consumidores y comparte cómo la industria es responsable y consciente de lo que necesitan los cerdos. La iniciativa We Care® fomenta la mejora continua de las prácticas de producción de la industria porcina y promueve el sólido historial de cría responsable que los productores han logrado a lo largo de los años.

En el corazón de We Care® hay seis principios éticos. Piden a todos los productores que asuman los siguientes compromisos:

SEGURIDAD ALIMENTARIA

Afirmamos nuestra obligación de producir alimentos seguros.

BIENESTAR ANIMAL

Afirmamos nuestra obligación de proteger y promover el bienestar animal.

SALUD PÚBLICA

Afirmamos nuestra obligación de garantizar que nuestras prácticas protegen la salud pública.

NUESTRA GENTE

Afirmamos nuestra obligación de ofrecer un entorno de trabajo seguro, en el que los empleados reciban un trato justo y respetuoso.

MEDIO AMBIENTE

Afirmamos nuestra obligación de salvaguardar los recursos naturales en todas nuestras prácticas.

COMUNIDAD

Afirmamos nuestra obligación de contribuir a mejorar la calidad de vida de nuestras comunidades.

EL PROGRAMA PQA PLUS

Los productores de cerdo y otros agentes de la cadena de suministro han demostrado sistemáticamente un compromiso de mejora por parte de toda la industria. Ese compromiso ha ayudado a generaciones de consumidores a desarrollar y mantener la confianza en que consumir cerdo era una elección segura, sana y ética. PQA Plus sigue impulsando esta confianza ofreciendo a productores y cuidadores mejores prácticas de producción basadas en las últimas investigaciones científicas. También les proporciona las herramientas y la información que necesitan para impulsar la mejora continua en las granjas.

PQA PLUS TIENE DOS COMPONENTES DISTINTOS

1. Certificación

Certificación PQA Plus de productor individual, que se obtiene mediante la participación y el dominio del programa educativo administrado por un asesor PQA Plus certificado a través de cursos de capacitación presenciales o en línea.

2. Evaluación

El estatus de la granja PQA Plus, que se obtiene tras una evaluación de la granja hecha en la misma y la obtención por parte del productor de la certificación PQA Plus.

Las capacitaciones PQA Plus se rigen por los principios éticos de We Care® e incorporan las GPPs en consonancia con cada principio.

Las GPPs se definen como prácticas esenciales para demostrar los principios éticos de We Care®. Cuando se implementan, las GPPs contribuirán a garantizar que los cerdos estén libre de peligros químicos y físicos; que los cerdos se críen de forma humanitaria y cuidadosa; que los productores de cerdo protejan nuestros recursos naturales; y que los cuidadores dispongan de un lugar de trabajo seguro. Estas prácticas se basan en:

- Principios del Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP). Los principios HACCP son la norma para controlar los peligros potenciales en los alimentos producidos y procesados en Estados Unidos y en muchos países extranjeros.^{39, 49}
- La Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. Compliance Policy Guide (CPG) 7125.37 - "Proper Drug Use and Residue Avoidance by Non-veterinarians" ("Uso adecuado de medicamentos y prevención de residuos por parte de no veterinarios")⁵²

- La Ley de Aclaración del Uso de Medicamentos en Animales (AMDUCA) de 1994.⁴⁸
- Directrices científicas para el cuidado y bienestar de los animales.
- Buenas Prácticas Medioambientales de Producción Ganadera (GELPP) establecidas por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI)
- Normas de seguridad y salud en el trabajo, incluidas las relativas a la agricultura (29 CFR 1928), la industria en general (29 CFR 1910) y la cláusula de obligación general
- Un sistema válido de trazabilidad de la pre-comercialización que cumpla con las leyes federales y estatales

MANUAL PQA PLUS

Este manual es un recurso exhaustivo que detalla las buenas prácticas de producción y gestión y las directrices del programa Pork Quality Assurance Plus. Se trata de un manual educativo para todas las partes implicadas en la producción de cerdos. La capacitación para la certificación PQA Plus está orientada al cuidador y al manejador, por lo que este manual debe utilizarse para profundizar en los temas de alto nivel que en él se tratan.

Aunque todas las personas implicadas en la cría de cerdos son responsables de conocer y aplicar cada GPPs, a lo largo del manual hay casos en los que se definen roles específicos. Estos roles incluyen:

- **Productor de cerdo y productor:** se refiere a todas las personas implicadas en la cría de cerdos en la granja, incluida la dirección general de la granja y los cuidadores de los animales.
- **Gestión:** se refiere al propietario o responsable de la instalación/centro o de la granja en general.
- **Cuidador y manejador:** se refiere a las personas responsables del cuidado y manejo diario de los cerdos.
- **Transportador:** se refiere a las personas responsables del movimiento y transporte de cerdos.

GPP Al principio de cada capítulo hay una lista de Buenas Prácticas de Producción y una lista de registros correspondientes al capítulo. Las GPPs también se encuentran en cada capítulo, identificadas con un color específico y con el símbolo de arriba. Si se dispone de plantillas de los registros enumerados para cada capítulo, se encuentran en la sección de recursos y formularios del manual y están disponibles a través de la National Pork Board en lms.pork.org.



SEGURIDAD ALIMENTARIA

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen
PRODUCIR ALIMENTOS SEGUROS.





SEGURIDAD ALIMENTARIA

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen PRODUCIR ALIMENTOS SEGUROS.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Relación veterinario-cliente-paciente

Confirmación de que no se han administrado medicamentos

Registro individual de tratamiento

Registro de tratamiento individual/corral

Plan de medicación en la granja

Gestión de la vacunación para reproductores y no reproductores

Mezcla de alimentos medicados

Lista de control de bioseguridad

Registro de visitantes

Inventario de agujas

Hoja de inventario del registro de almacenamiento de medicamentos

GPP

SEGURIDAD ALIMENTARIA BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN

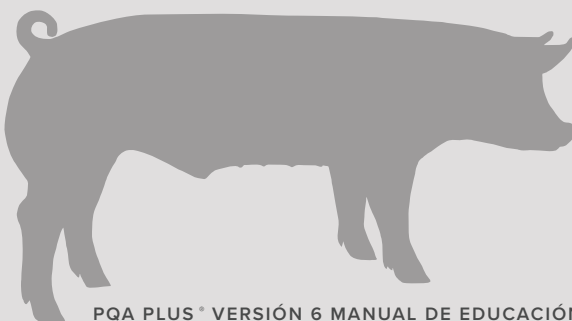
Establece y mantén un plan de gestión sanitaria del hato

Almacena y administra correctamente los productos sanitarios para animales

Mantén registros de medicación, incluidos los tiempos de retiro

Sigue los protocolos adecuados de procesamiento y bioseguridad de los alimentos

Utiliza una VCPR como base para la toma de decisiones sobre la medicación



Proporcionar cerdos sanos y seguros es la responsabilidad más importante del productor. Garantizar la seguridad del cerdo es un esfuerzo complejo que requiere ser consciente del rol que cada uno desempeña en la cadena alimentaria. En la granja, muchos factores pueden afectar a la seguridad del cerdo, razón por la cual los productores de cerdo actuales emplean una amplia variedad de tecnologías y técnicas para minimizar las amenazas a la seguridad del cerdo. Estas prácticas modernas han mejorado enormemente al cerdo actual en términos de seguridad y calidad.

En este capítulo se examinan detenidamente los siguientes temas:

1. Animales sanos
2. Almacenamiento y administración de productos sanitarios animales
3. Almacenamiento de medicamentos
4. Inyecciones
5. Seguridad y procesamiento de los alimentos

ANIMALES SANOS

Una carne de cerdo sana y segura empieza por hato porcino sano. Los productores pueden tomar medidas intencionadas y proactivas para apoyar la salud general del hato porcino y asegurarse de que los cuidadores estén preparados para ayudar a hacer frente a eventos que podrían poner en riesgo la salud porcina.

PLAN DE GESTIÓN DE LA SALUD DEL HATO

Establece y mantén un plan de gestión sanitaria del hato.

Un hato porcino sano comienza con un plan de salud del hato formulado por el productor y un veterinario. Este plan es una serie de documentos vivos que describen los procedimientos entre el veterinario y el productor que se incorporan a los procedimientos operativos estándar de la granja. El plan está diseñado para identificar y abordar los retos sanitarios del hato y para ayudar a prevenir la entrada de enfermedades en el hato. Un plan de gestión sanitaria del hato debe identificar y desarrollar herramientas como la relación veterinario-cliente-paciente (VCPR), el uso de antibióticos, la lectura de las etiquetas de los medicamentos, los protocolos de bioseguridad y la planificación de la preparación ante emergencias.

BIOSEGURIDAD

La bioseguridad es una combinación de prácticas de gestión destinadas a prevenir la introducción y transmisión de enfermedades y agentes patógenos en un hato. La prevención de la entrada de enfermedades en un hato es un componente

clave de un plan de gestión sanitaria del hato. Los procedimientos que suelen asociarse a un plan de bioseguridad incluyen el saneamiento de establos y medios de transporte, el control de roedores, las políticas de entrada de trabajadores y visitantes y otros protocolos generales de seguridad de la granja. Si una enfermedad ya está presente en uno o más segmentos del hato, la bioseguridad puede ayudar a evitar que esa enfermedad se propague a otros segmentos. Sin embargo, todos los protocolos de bioseguridad deben centrarse en la prevención de la entrada de enfermedades. El objetivo principal de los protocolos de bioseguridad es prevenir la entrada de enfermedades.

TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Saber cómo pueden entrar las enfermedades porcinas en un hato y cómo se propagan puede ayudar a elaborar un plan de bioseguridad para el hato. Los cerdos son susceptibles a muchas enfermedades diferentes. Las enfermedades están causadas por agentes patógenos, que pueden ser bacterianos, víricos o parasitarios. Las enfermedades comunes de los cerdos pueden propagarse o transmitirse de múltiples formas. Cuando se llevan cerdos a otra granja o zona y se mezclan con cerdos con un estatus sanitario diferente, el riesgo de transmisión de enfermedades puede ser alto. Por lo tanto, un plan de bioseguridad debe tener en cuenta cómo se transmiten las enfermedades e intentar minimizar la exposición en la medida de lo posible.

TRANSMISIÓN DIRECTA	TRANSMISIÓN INDIRECTA
<p>La transferencia de enfermedades de un cerdo a otro puede producirse por la exposición de los cerdos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otro cerdo (por ejemplo, contacto nariz con nariz) • Gotas en el aire de cerdos que estornudan o tosen • Estiércol contaminado o materia fecal • Semen infectado • Picadas de insectos 	<p>La propagación de enfermedades por exposición a objetos contaminados. Esto puede ocurrir por la exposición del cerdo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roedores o animales salvajes • Pájaros • Equipo que incluye báscula, tabla de clasificación, caja, etc. • Ropa y calzado • Vehículos y equipos de transporte



Las enfermedades pueden transmitirse de dos formas diferentes. Al conocer cómo se pueden transmitir las enfermedades, se puede elaborar un plan de bioseguridad para evitar la entrada y propagación de dichas enfermedades. En un plan de bioseguridad deben tenerse en cuenta varias áreas clave:

- Entrada de individuos en la granja
- Aislamiento temporal de cualquier animal nuevo o que regrese a la granja
- Saneamiento de las instalaciones
- Bioseguridad para los equipos de transporte de animales y alimentos
- Control de los animales salvajes, roedores y otras plagas
- Suministros, alimentos y otros insumos que llegan a la granja

La implementación de un plan de bioseguridad específico para cada granja puede desempeñar un rol fundamental en la prevención de enfermedades. Una aplicación práctica de un plan se pone de manifiesto en las medidas adoptadas para prevenir la infección por *Trichinella* en la granja.^{17, 38}

INFECCIÓN POR TRICHINELLA Y PREVENCIÓN

La prevención de la triquinosis humana es un objetivo de salud pública mundial. Se conocen muchas directrices en las granjas para evitar que los cerdos se infecten con *Trichinella*. Seguir estas directrices en la granja para evitar que los cerdos se infecten con *Trichinella* garantizará una carne de cerdo sana y segura.

PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR TRICHINELLA

La triquinosis es una enfermedad parasitaria causada por la ingestión de carne cruda o poco cocinada infectada con las larvas de una especie de gusano redondo llamado *Trichinella*. Es importante prevenir la triquinosis debido a las barreras comerciales impuestas por los países importadores de productos de cerdo.

PREVENCIÓN DE LA EXPOSICIÓN A LA TRICHINELLA

Las cinco directrices siguientes describen las mejores prácticas de gestión para minimizar el riesgo de exposición de los cerdos al parásito zoonótico *Trichinella*. Estas directrices permiten a los productores de cerdo mantener a los cerdos en un entorno en el que no es probable que se produzca la infección por este parásito.

Aplica las siguientes directrices para reducir el riesgo de infección por *Trichinella*:

- Sigue los protocolos adecuados de bioseguridad para los alimentos.

- Evita la exposición a roedores, animales salvajes y aves.
- No alimentes a los cerdos con residuos de alimentos crudos de origen animal.
- Retira rápidamente los canales (cadáveres) de los cerdos y elimínalos adecuadamente.
- Cumple las normativas estatales y federales relativas a la alimentación con basura que incluya residuos alimenticios de origen animal.

SIGUE LOS PROTOCOLOS ADECUADOS DE BIOSEGURIDAD PARA LOS ALIMENTOS

Todos los ingredientes de los alimentos y los alimentos completos deben almacenarse en cubos o recipientes adecuados a prueba de roedores y con una tapa que forme un sello adecuado. El almacenamiento adecuado de los ingredientes de los alimentos reducirá la posible exposición a roedores, animales salvajes o aves, o su contaminación por éstos. Los derrames de alimentos e ingredientes de alimentos deben limpiarse inmediatamente. Más adelante, en este mismo capítulo, se ofrecerá más información sobre los protocolos adecuados de procesamiento de alimentos.

EVITA LA EXPOSICIÓN A ROEDORES, ANIMALES SALVAJES Y AVES.

Es importante controlar las poblaciones de roedores, animales salvajes y aves en las instalaciones de producción porcina y fabricación de alimentos y en sus alrededores. Los programas de control efectivos deben incluir un plan exhaustivo por escrito para:

- Impedir la entrada de roedores y animales salvajes a las instalaciones y edificios.
- Eliminar las fuentes de alimento que puedan atraer y mantener poblaciones de roedores.
- Impedir o negar cobijo y lugares donde vivir.
- Utilizar cebos o trampas para reducir las poblaciones de roedores.

NO ALIMENTES A LOS CERDOS CON RESIDUOS DE ALIMENTOS CRUDOS DE ORIGEN ANIMAL.

Alimentar a los cerdos con residuos de carne cruda supone un riesgo de infección por *Trichinella*. Para eliminar este riesgo, los residuos de alimentos crudos de origen animal no deben estar presentes en el lugar y no deben servir de alimento a los cerdos. Si se debe utilizar residuos de alimentos para la alimentación, y es legal en tu estado, asegúrate de cumplir todos los requisitos de cocción según las normativas estatales y federales.

DOCUMENTA LA LLEGADA Y SALIDA DE CERDOS DE LA GRANJA

Los cerdos deben proceder de hatos oficialmente reconocidos como en condiciones de gestión controlada o de hatos en lugares gestionados por PQA Plus.



RETIRA RÁPIDAMENTE LOS CANALES DE LOS CERDOS Y ELIMÍNALOS ADECUADAMENTE

Deben establecerse procedimientos para retirar rápidamente y eliminar adecuadamente los cerdos muertos que se encuentren en los corrales tras su identificación. Para más información sobre la eliminación de la mortalidad, consulte la sección de mortalidad del capítulo de medio ambiente.



ENTRADA DE INDIVIDUOS EN LA GRANJA

Las personas pueden transmitir a los cerdos los agentes patógenos presentes en su cuerpo, ropa y calzado. Los

vehículos y equipos también pueden transportar agentes patógenos no deseados que podrían infectar a los cerdos. Para proteger la salud del hato, limita las visitas y el tráfico de vehículos.

- Elabora y publica de forma visible procedimientos operativos estándar de bioseguridad para todas las personas que entren en la granja, que pueden incluir medidas para:
 - » Exigir que todos los visitantes estacionen sus vehículos lejos de las instalaciones.
 - » Que todos los trabajadores ajenos a la granja y los visitantes se registren antes de entrar en la misma.
 - » Exigir un tiempo de inactividad alejado de cerdos o instalaciones porcinas (incluidos el sacrificio humanitario, mercados de ganado, exposiciones) antes de la entrada.
 - » Crear una barrera a la entrada de enfermedades, incluyendo ducharse al entrar y salir, lavarse las manos, cambiarse a ropa de granja, monos y calzado específicos, y/o llevar monos y calzado desechables.
 - » Seguir los protocolos de bioseguridad para introducir cualquier objeto personal en la granja.
 - » Evitar llevar comida a las zonas de animales.
- Limita las visitas a quienes tengan una razón para estar allí y solo permite visitas cuando el productor esté presente.

AISLAMIENTO DE ANIMALES NUEVOS O QUE REGRESAN A LA GRANJA

El contacto entre cerdos es una de las principales vías de propagación de las enfermedades. Con el fin de evitar la propagación de enfermedades, el aislamiento temporal de todos los animales entrantes es una buena práctica de bioseguridad a seguir. Aislamiento significa mantener a un cerdo nuevo o a

un cerdo que regresa separado de los animales que ya están en la granja durante un tiempo determinado. El aislamiento proporciona un periodo de tiempo para que el cerdo sea vigilado en busca de señales de enfermedad antes de entrar en el hato.

- Cuando sea posible, establece una instalación de aislamiento para poner en cuarentena a los nuevos animales en un lugar alejado o aislado del hato existente.
- Aloje cerdos nuevos o que regresen en una instalación separada.
- Cuide de los cerdos que están aislados al final del día.
- Utiliza ropa, monos y botas o calzado distintos para las tareas de aislamiento O lava la ropa y las botas después de terminar las tareas y déjalas secar antes de utilizarlas al día siguiente.
- Durante el periodo de aislamiento, observa a los nuevos animales y hazle pruebas de detección de enfermedades, vacúnelos, médiqúelos y aclimátelos según las recomendaciones de un veterinario del hato.
- Documenta las entradas y salidas de animales de la granja.

SANEAMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

Un saneamiento adecuado de las instalaciones y los equipos significa mantenerlos libres de suciedad y residuos en la medida de lo posible. Los organismos que causan enfermedades en los cerdos (bacterias, virus y parásitos) pueden sobrevivir en distintos tipos de materiales. La limpieza, desinfección y secado de las instalaciones es una parte fundamental del saneamiento y un componente clave de un plan de bioseguridad que puede mantener al mínimo el nivel de patógenos causantes de enfermedades. A continuación se enumeran las prácticas sugeridas para una limpieza, desinfección y secado adecuados:

LIMPIEZA:

- Cubre adecuadamente todas las cajas eléctricas y los equipos sensibles a la humedad: antes de limpiar una habitación, un granero o un remolque para evitar lesiones humanas o daños por agua en los equipos.
- Retira toda la cama, la suciedad y el estiércol.

Lava el equipo y las instalaciones con agua caliente, siempre que sea posible. Los detergentes, similares a los utilizados para lavar la vajilla, pueden facilitar mucho la limpieza.

Limpia todo el equipo que se haya utilizado en grupos anteriores o que haya estado en contacto con otros cerdos (por ejemplo, tablas de clasificación, tapetes).





DESINFECCIÓN:

- Utiliza desinfectantes solo después de limpiar. La desinfección es efectiva cuando se realiza después de haber eliminado toda la materia orgánica.
- Aplica los desinfectantes siguiendo las instrucciones de la etiqueta. Las instrucciones pueden incluir el tiempo que un desinfectante debe permanecer sobre una superficie y el procedimiento de enjuague.

SECADO:

- Deja que el equipo, las salas y los establos se sequen completamente para eliminar los agentes patógenos.
- Seca con luz solar directa, tiempo o una fuente de calor adicional.

BIOSEGURIDAD PARA LOS EQUIPOS DE TRANSPORTE DE ANIMALES Y ALIMENTOS

Los transportadores de cerdos, alimentos y otros suministros y equipos a la granja deben ser conscientes del rol que puede desempeñar el transporte en la prevención de enfermedades. La materia orgánica como las virutas y el estiércol, el agua, el barro y la nieve pueden transportar enfermedades en los neumáticos, los bastidores y los remolques. Puede transferirse a la ropa del conductor al entrar en el establo, y puede infectar a cerdos sanos. Por lo tanto, se deben adoptar prácticas de bioseguridad para mantener los vehículos de animales vivos, los camiones de alimentos y cualquier otro equipo de apoyo limpios y libres de patógenos potenciales.

- Desarrolla y mantén una línea de separación que divida las zonas de alta salud de la granja de las

zonas de estatus desconocido fuera de la granja. Prohíbe a los conductores de camiones de ganado la entrada en las zonas de animales.

- Dispón de calzado específico y separado para su uso fuera de la granja (por ejemplo, para revisar los contenedores). Vuelve a ponerte el calzado específico de la granja cuando vuelvas a entrar en ella.
- Cámbiate la ropa y calzado después de visitar otras granjas, mercados de ganado o exposiciones antes de volver a la granja.
- Si es posible, permite que entren en la granja solo camiones limpios y desinfectados.
- Diseña las instalaciones de carga para evitar que los cerdos vuelvan a entrar en los establos después de haber estado en el embarcadero, en el camión o expuestos a otros animales o al estiércol.
- Desarrolla y mantén procedimientos de lavado y desinfección para limpiar todo el equipo de transporte.
- Evita el uso de aguas residuales para la limpieza.
- Limita el uso compartido de equipos o herramientas con otras instalaciones porcinas.
- Prohíbe el acceso de camiones de extracción de residuos animales a zonas cercanas a cerdos o edificios.
- Ubica los silos de almacenamiento de alimentos de forma que los camiones de reparto no atraviesen las parcelas ni los flujos de tráfico de animales.
- Utiliza protectores de calzado para los conductores de transporte de ganado y de reparto de alimentos para mantener limpios los tractores y evitar la contaminación del equipo.

CONTROL DE LOS ANIMALES SALVAJES, ROEDORES Y OTRAS PLAGAS



Los animales salvajes, las aves, los roedores, los cerdos salvajes y otras plagas pueden transmitir fácilmente muchos agentes patógenos y comprometer la bioseguridad. Limitar la exposición a estos animales protegerá la salud de los cerdos.

- Mantenga la zona que rodea el establo libre de maleza, residuos o alimentos que hagan que la zona sea menos apetecible para las plagas no deseadas.
 - » Esta zona se conoce como zona estéril y está inmediatamente adyacente y rodeando la instalación, sirviendo como zona de amortiguación y detección de la actividad de roedores y animales salvajes. La zona estéril debe estar desprovista de cualquier elemento que pueda albergar roedores, animales salvajes o aves. La zona estéril puede contener vegetación decorativa bien mantenida, pero con mayores prácticas de control de roedores aplicadas como se indica a continuación.
- Utiliza vallas, mallas de protección contra pájaros u otros materiales para mantener las plagas fuera del establo o alejadas del edificio.
- Si se produce mortalidad, debes gestionarla oportunamente. Centra tu atención en las prácticas de bioseguridad para eliminar la mortalidad en las granjas:
 - » Compostar las mortalidades cuando esté permitido en lugar de hacer que un camión de extracción de residuos animales venga a la granja.
 - » Si se emplea un servicio de extracción de residuos animales, prohíbe el acceso de camiones de extracción de residuos animales a zonas cercanas a cerdos o edificios.
 - » Trasladar rápidamente los canales a una zona de recogida protegida de los carroñeros.
- Prevenir los daños a las instalaciones y equipos impidiendo la entrada a las instalaciones y edificios, eliminando las fuentes de alimentos que puedan atraer y mantener poblaciones de roedores, impidiendo o negando a los roedores cobijo y lugares donde vivir y colocando cebos o trampas para reducir las poblaciones de roedores.
- Además de limitar la exposición mediante los métodos anteriores, pueden aplicarse algunas prácticas adicionales para el control de roedores:
 - » Trabaja con un especialista en control de roedores para elaborar un plan adaptado a la granja.

- » Almacena el alimento en cubos y comederos a prueba de roedores cubiertos con tapas herméticas.
- » Utiliza líneas de transferencia de alimentos cerradas.
- » Limpia los derrames de alimentos y repare rápidamente las fugas en los conductos de alimentos.
- » Tapa agujeros y huecos en las paredes y puertas de los edificios.
- » Coloca estaciones de cebos estratégicamente por toda la instalación.
- » Mantén una zona estéril de tres pies alrededor del exterior de los edificios.
- » Evita el refugio a menos de 100 pies de los edificios de los cerdos.

- **Para más información sobre los productos autorizados para uso agrícola, consulta www.epa.gov.**

Los gatos y los perros son una forma inaceptable de controlar los roedores en los edificios para el ganado y sus alrededores. Los gatos pueden ser la fuente de agentes patógenos que infectan a los cerdos y otros animales. Algunos de estos agentes patógenos pueden presentar riesgos para la seguridad alimentaria de la carne de cerdo.

LOS SIGUIENTES RECURSOS PUEDEN PROPORCIONAR INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE BIOSEGURIDAD:

- Universidad de Nebraska, Lincoln. Biosecurity of Pigs and Farm Security (Bioseguridad de los cerdos y seguridad de las granjas). Accesible en extensionpublications.unl.edu/assets/pdf/ec289.pdf.³⁵
- Directrices de bioseguridad que pueden encontrarse en porkcheckoff.org buscando las palabras clave "directrices de bioseguridad".
- Para más información sobre desinfectantes, consulta cfsph.iastate.edu/Disinfection/index.php.⁹

CONCIENCIACIÓN, NOTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES ANIMALES EXTRANJERAS Y EL AGROTERRORISMO

La introducción de una enfermedad animal extranjera (FAD) que limite el comercio causará graves perjuicios económicos a la industria y repercusiones negativas en la salud y el bienestar de los cerdos (<https://www.card.iastate.edu/products/publications/synopsis/?p=1372>). El aumento de la bioseguridad y la seguridad, junto con la concienciación y la preparación frente a las FAD, beneficia a la industria de dos formas principales:

- Ofrece la mejor oportunidad para prevenir, detectar, contener y erradicar las FAD.
- Beneficia a la industria manteniendo y abriendo nuevas oportunidades de comercio internacional.



PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN, NOTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DE LAS FAD

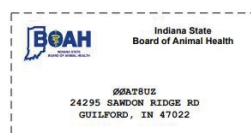
- Desarrolla un plan de concienciación educativa sobre la FAD para que los cuidadores ayuden a reconocer y notificar las señales clínicas compatibles con enfermedades como la fiebre aftosa, la fiebre porcina clásica y la fiebre porcina africana.
- Junto con un veterinario, elabora un plan para notificar las sospechas de FAD a las autoridades estatales de sanidad animal, que deberá incluir:
 - » Vía de información interna y árbol de llamadas para los cuidadores.
 - » Vía de notificación externa y árbol de llamadas a los funcionarios estatales de sanidad animal.
 - » Protocolos temporales de control de enfermedades y bioseguridad hasta que se reciban orientaciones de los responsables estatales de sanidad animal.
- Junto con un veterinario, elabora un plan de bioseguridad para los cuidadores que viajen a destinos internacionales y visitantes internacionales con políticas y procedimientos que:
 - » Comunique las expectativas a los cuidadores en relación con el contacto con el ganado o las zonas donde se aloja el ganado durante los viajes internacionales.
 - » Comunique a los cuidadores las expectativas relativas a los periodos de inactividad tras un viaje internacional.
 - » Comunique las expectativas relativas a las declaraciones del cuidador de productos agrícolas adquiridos durante viajes internacionales y la exclusión de dichos productos de las instalaciones.
 - » Establezca criterios de inspección previa, exclusión, tiempo de inactividad y bioseguridad para los visitantes internacionales.
- Desarrolla un plan de seguridad con políticas y prácticas para:
 - » Examinar minuciosamente a todos los solicitantes de empleo y comprobar las referencias.
 - » Impedir el acceso no autorizado a las instalaciones, el ganado o las zonas donde se aloja el ganado.
 - » Detectar y denunciar el acceso no autorizado a las instalaciones o al ganado.
 - » Informar y poner al día a las fuerzas de seguridad locales sobre el plan de seguridad de la granja.

En porkcheckoff.org encontrarás más información sobre las FAD.

SISTEMA DE TRAZABILIDAD PRE-COMERCIALIZACIÓN

La trazabilidad de la pre-comercialización es necesaria para la gestión efectiva de los animales dentro de un sistema de producción, el mantenimiento del comercio y los intercambios, la respuesta rápida a los brotes de enfermedades y la continuidad del negocio.

Un sistema de trazabilidad pre-comercialización es un sistema normalizado y fiable de identificación de los animales y de documentación de sus movimientos de entrada y salida de un sistema de producción y hasta la comercialización. Tres componentes, identificación de las instalaciones, identificación de los animales y mantenimiento de registros precisos y puntuales, son esenciales para cualquier sistema de trazabilidad de la pre-comercialización que un productor decida utilizar.



IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Los productores deben poder asociar todos los animales del sistema de producción a los lugares

en los que estuvieron durante la producción. El número de identificación de las instalaciones (PIN) estandarizado, utilizado para las evaluaciones de la granja PQA Plus, permite asociar animales a un identificador de instalaciones reconocido oficialmente en los registros de producción y movimientos .

- El PIN consta de siete caracteres alfanuméricos
- El PIN puede obtenerse registrando los centros de producción en la oficina del funcionario estatal de sanidad animal del Estado en el que se encuentre el centro.

IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES

Los productores deben ser capaces de identificar de forma fiable a todos los animales, ya sea individualmente o como parte de un grupo o lote dentro del sistema de producción, de acuerdo con 9 CFR 71.19 y 9 CFR 86.4.^{36,37} Los Estándares del Programa del Plan de Identificación Porcina que se encuentran en la página 96 proporcionan ejemplos de métodos oficiales de identificación de grupos o lotes y de animales individuales que pueden ser utilizados para identificar de manera confiable a los animales dentro del sistema de registro del productor.

Cuando los animales se desplazan dentro de un sistema de producción porcina, puede utilizarse la identificación por grupo o lote, a menos que los animales se mezclen fuera del sistema de producción. La excepción es cuando los cerdos se trasladan directamente al sacrificio humanitario, donde la ley federal (9 CFR 71.19) dicta el tipo de identificación que debe aplicarse a cada animal que entra en los canales de comercialización. Los animales que se

desplazan pero que no pueden optar a la designación de grupo deberán identificarse mediante un método o dispositivo oficial para animales individuales especificado en el 9 CFR 71.19 para cerdos de engorde, reproductores, de raza pura o cruzados.³⁶ La retirada o sustitución de los dispositivos de identificación oficial solo puede producirse de conformidad con 9 CFR Parte 86.4.³⁷

TRAZADO DE ANIMALES

Los productores deben ser capaces de trazar de forma fiable a todos los animales, ya sea individualmente o como parte de un grupo o lote dentro del sistema de producción. Lo ideal es que los registros de movimientos estén en formato electrónico y deben conservarse durante tres años después de que los cerdos abandonen las instalaciones. AgView (AgView.com) es una solución tecnológica gratuita de la National Pork Board que ayuda a los productores de todos los tamaños y tipos a mantener y proporcionar de forma segura los datos de trazabilidad de los cerdos a los funcionarios de sanidad animal cuando se solicitan para el rastreo de enfermedades.

SUMINISTRO SEGURO DE CERDOS³³



El Plan de Suministro Seguro de Cerdos (SPS) es un plan de continuidad del negocio que apoyará la capacidad de los productores de cerdo para seguir moviendo cerdos en el caso de una FAD que limite el comercio de cerdos en los Estados Unidos. Los productores que participan voluntariamente en el Programa SPS podrán demostrar a los funcionarios de sanidad animal el cumplimiento de las normas de trazabilidad, bioseguridad y vigilancia de la enfermedad previas a la comercialización, lo que permitirá el movimiento seguro de cerdos sin pruebas de infección de la FAD en una zona de control de la enfermedad.

La participación de los productores en el programa de SPS también reforzará la preparación frente a las FAD al mejorar las capacidades generales de comunicación, coordinación y respuesta ante un evento FAD. Puedes encontrar información sobre el plan de suministro seguro de cerdos y sobre la participación en securepork.org.

Durante un brote a gran escala de una enfermedad animal extranjera (FAD), los recursos federales y estatales serán extremadamente demandados. Cuando esto ocurra, los veterinarios de la industria porcina, los productores, los cuidadores y los socios de la industria (como los agentes de extensión) se convierten en recursos críticos en el proceso de Recolector Certificado de Muestras Porcinas (CSSC)

en la(las) granja(s) de producción. Este programa nacional de capacitación para la recolección de muestras porcinas garantizará a los funcionarios estatales y federales de salud animal que los individuos han sido capacitados por veterinarios acreditados de categoría II que trabajan en la industria porcina para recolectar, manejar y enviar correctamente las muestras antes de un brote. (<https://www.securepork.org/>)³³

AgView, de la National Pork Board, es una herramienta gratuita que permite a los productores de cerdo compartir de forma segura información sobre la salud del hato y documentación sobre el suministro seguro de cerdos con las autoridades de sanidad animal. Estos datos pueden ayudar a los funcionarios a responder rápidamente a un brote de enfermedad animal extranjera para lograr mejores resultados, incluida la continuidad de las actividades.

Para registrarte y obtener una cuenta AgView, visita manage.agview.com/create-account.²⁸

ALMACENAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS SANITARIOS ANIMALES

Una de las principales responsabilidades de todos los productores de cerdo es producir alimentos seguros. Uno de los componentes de la seguridad alimentaria es la ausencia de residuos de medicamentos infractores. Esto implica saber cómo la administración y el almacenamiento de los medicamentos pueden repercutir en los tiempos de retiro de todos los animales tratados. Debe entregarse a todos los cuidadores un plan para evitar la comercialización de animales adulterados o con residuos infractores. El plan debe incluir instrucciones para seguir correctamente las indicaciones de la etiqueta, conocer las directrices para el almacenamiento adecuado de medicamentos y vacunas y cumplir las directrices de administración apropiadas para todos los medicamentos. Los cuidadores son responsables de seguir las instrucciones de la etiqueta o las instrucciones proporcionadas por un veterinario en el marco de una relación veterinario-cliente-paciente (VCPR).

RELACIÓN VETERINARIO-CLIENTE-PACIENTE⁶

Utiliza una VCPR como base para la toma de decisiones sobre la medicación.

La base de un plan de gestión sanitaria del hato es la colaboración con un veterinario. El establecimiento de una relación de trabajo entre el productor y un veterinario es fundamental para desarrollar planes de salud del hato, administrar y monitorear los tratamientos y las vacunaciones, monitorear y ajustar las estrategias



de salud del hato y desarrollar un plan de preparación ante emergencias para la granja. El veterinario puede crear un plan hecho a la medida para satisfacer las necesidades sanitarias de cada hato teniendo en cuenta factores específicos de la granja, como el perfil de enfermedades del hato y el tipo, la edad y la ubicación de la producción y las instalaciones.

PROPÓSITO DE LA VCPR

Las observaciones periódicas del hato por parte de un veterinario no solo son beneficiosas para mantener un hato sano, sino que también cumplen los requisitos de una VCPR. Un veterinario puede observar a los cerdos en su entorno actual y revisar los registros de producción, vacunación y tratamiento, así como otra información veterinaria, para evaluar el estado de salud del hato. Además, se puede comentar y tratar cualquier problema de salud que se haya observado desde la última visita. Muchas veces, un veterinario puede proporcionar un "par de ojos frescos" y puede observar problemas sutiles que han pasado desapercibidos para los cuidadores que los ven todos los días.

Según la Asociación Estadounidense de Medicina Veterinaria, una VCPR se define como una relación en la que:

1. Un veterinario ha asumido la responsabilidad de emitir juicios médicos sobre la salud del animal o animales y la necesidad de tratamiento médico, y el cliente (el propietario del animal o animales u otro cuidador) ha aceptado seguir las instrucciones del veterinario.
2. Existe un conocimiento suficiente del animal o animales por parte de un veterinario para iniciar al menos un diagnóstico general o preliminar de su estado de salud.
3. El veterinario en ejercicio está fácilmente disponible para el seguimiento en caso de reacciones adversas o fracaso del régimen terapéutico.

**Nota:* Es importante estar familiarizado con las definiciones estatales y federales de supervisión veterinaria, ya que la normativa está sujeta a cambios.

LA VCPR Y EL PRODUCTOR

Las decisiones médicas del hato deben estar bajo el control de un veterinario y del productor/cuidador. Si un veterinario ha aceptado evaluar o medicar a un animal, el cuidador debe seguir las instrucciones del tratamiento para que la VCPR siga siendo válida. Es ilegal que un cuidador administre un antimicrobiano

para cualquier indicación distinta de la que figura en la etiqueta, a menos que lo prescriba o indique un veterinario autorizado. Es ilegal que cualquier persona, incluido un veterinario, administre antimicrobianos para alimentos de cualquier otra forma que no sea la indicada específicamente en la etiqueta. Si el cuidador no sigue las instrucciones del veterinario para el tratamiento, la VCPR deja de ser válida.

LA VCPR Y EL VETERINARIO

Si un veterinario acepta la responsabilidad de la administración de un medicamento en virtud de una VCPR, también es responsable de proporcionar atención continuada en caso necesario, incluso si se acuerda con otro veterinario. Este veterinario debe estar fácilmente disponible para consultas y reevaluación de los resultados del tratamiento.

Tener un conocimiento suficiente de los animales para iniciar un diagnóstico general o preliminar requiere que un veterinario haya visto recientemente y conozca personalmente la tenencia y el cuidado del animal o animales en virtud del examen del animal o animales, de información diagnóstica reciente para el hato o mediante visitas oportunas y apropiadas desde el punto de vista médico a las instalaciones donde se encuentran los animales.

LA VCPR Y EL USO DE MEDICAMENTOS APROBADOS PARA ANIMALES

Al disponer de una VCPR, el productor y un veterinario pueden elaborar un plan a la medida para utilizar medicamentos para tratar enfermedades, controlar el dolor y la inflamación y gestionar el estado reproductivo de la granja. Los medicamentos son una herramienta que los productores de cerdo utilizan para llevar un cerdo sano al mercado. La disponibilidad y el número de medicamentos destinados a la medicina de los animales con fines alimenticios han sido históricamente limitados. Hay varias formas de que los productores y los veterinarios tengan acceso a medicamentos para tratar a los animales enfermos. Los medicamentos se dividen en diferentes categorías: de venta libre (OTC), con prescripción (RX) y de la directiva veterinaria de alimentación (VFD).

- **Venta libre (OTC):** Hay algunos medicamentos de venta libre (OTC) en lugares como tiendas de alimentos o puntos de venta de suministros para animales. El productor debe utilizar los medicamentos de venta libre solo como se especifica en la etiqueta del fabricante, a menos que un veterinario le indique un uso fuera de lo indicado en la etiqueta. Por ejemplo, el uso de penicilina inyectable OTC a una dosis superior a la indicada en la etiqueta del fabricante requiere la indicación de un veterinario.

- **Prescription (RX):** Los medicamentos con prescripción son aquellos para los que la FDA exige supervisión profesional para su uso, tal como está indicado en la etiqueta. Estos medicamentos solo están disponibles a través de veterinarios, farmacéuticos y distribuidores por orden de un veterinario. Con la excepción de los medicamentos de venta libre, se requiere una prescripción para el uso de medicamentos, incluido el uso de medicamentos fuera de lo indicado en la etiqueta. Un medicamento con prescripción puede identificarse por el texto de la etiqueta del medicamento que dice: "PRECAUCIÓN: La legislación federal (EE.UU.) restringe el uso de este medicamento a un veterinario autorizado o por orden de este". Un veterinario facilitará información sobre el animal o los animales que se van a tratar (identidad), la dosis, la vía, la frecuencia de administración y el tiempo de retiro, junto con su nombre, dirección y número de teléfono de contacto.⁵³
- **Directiva veterinaria de alimentación (VFD):** Un medicamento de la directiva veterinaria de alimentación (VFD) es un antimicrobiano destinado a utilizarse en los alimentos o en su superficie.⁵¹ Los alimentos que contengan un producto VFD solo pueden utilizarse con la supervisión veterinaria de un veterinario autorizado que expida un VFD. Una vez que el veterinario tiene la base para hacer un diagnóstico, puede emitir una orden de VFD. Un veterinario proporciona el original del VFD al cliente (productor) para que lo utilice para obtener alimentos de un distribuidor, o se lo proporciona directamente al distribuidor, al tiempo que entrega al cliente una copia del pedido del VFD. Este documento permite al productor comprar alimentos medicados que contienen el medicamento VFD. El veterinario, el productor y el distribuidor del alimento VFD están obligados a mantener la orden del VFD de acuerdo con la normativa de la FDA.

Los antibióticos son un tipo de medicamento utilizado para tratar las infecciones bacterianas en los cerdos. Se dividen a su vez en dos clases:

- **Antibióticos de importancia médica:** Clases de antibióticos que son importantes para el tratamiento de enfermedades humanas, por ejemplo Beta lactámicos (penicilinas), Tetraciclinas (OxyTet, Tet, Chlortet), Fluoroquinolonas (Enrofloxacin), etc. [lista no exhaustiva].
- **Antibióticos sin importancia médica:** Clases de antibióticos que NO son importantes para tratar enfermedades humanas, por ejemplo, los ionóforos se consideran actualmente no importantes desde el punto de vista médico.

Guía de la FDA y uso de antibióticos:

El 1 de enero de 2017 entró en vigor la guía de la FDA relacionada con el uso de antibióticos de importancia médica en alimentos y agua. Estas orientaciones se centran en los antibióticos que se consideran importantes para el tratamiento de infecciones humanas y cuyo uso está autorizado en los alimentos y el agua de los animales destinados al consumo humano. Los antibióticos importantes desde el punto de vista médico ya no pueden utilizarse para mejorar la eficiencia nutricional de los animales destinados al consumo humano, y los restantes usos terapéuticos (prevención, control y tratamiento) de estos productos han pasado de su actual disponibilidad sin prescripción médica a estar disponibles únicamente mediante VFD para el alimento o prescripción para el agua. Los productores deben seguir las instrucciones de la etiqueta del producto o las dadas por un veterinario y disponer de una VCPR válida. Se espera que, en los próximos años, los antibióticos de venta libre restantes pasen a ser de prescripción exclusiva de los veterinarios.

OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE LA VCPR

Los medicamentos compuestos y las pruebas de residuos son otras dos consideraciones afectadas por una VCPR.

- **Composición de medicamentos** es la mezcla de dos o más medicamentos aprobados por la FDA para hacer un medicamento diferente para las necesidades de un paciente en particular. La mezcla de dos medicamentos inyectables en un frasco o jeringa se denomina composición. Dado que las interacciones de los distintos componentes pueden dar lugar a la formación de nuevos compuestos o provocar la destrucción o precipitación de los principios activos o inactivos, puede resultar difícil establecer un tiempo de retiro. El uso de medicamentos compuestos puede provocar reacciones adversas o la muerte de animales. En virtud de la AMDUCA, un veterinario con una VCPR puede estar autorizado a componer medicamentos aprobados por la FDA siguiendo normas muy parecidas a las del uso de medicamentos fuera de la etiqueta. El veterinario es entonces responsable de la seguridad, la eficacia y el tiempo de retiro del medicamento compuesto. Queda prohibida la elaboración de compuestos por parte de productores o distribuidores de productos sanitarios para animales.
- **Evitación de residuos** comienza con la identificación y documentación de todos los animales tratados, incluyendo la(s) fecha(s) del tratamiento, el producto administrado, la dosis administrada y el tiempo de retiro. Sin embargo, a veces los animales pierden las etiquetas de las orejas, salen de sus corrales y tienen acceso accidental a alimentos medicados, o a veces



los registros de tratamiento se pierden o se destruyen. Cuando surgen dudas sobre el estado de los residuos de un animal o un grupo, es necesario realizar pruebas con animales vivos. El riesgo para la reputación del productor, así como para la de la industria, supera con creces el costo de someter a los animales a pruebas antes de su comercialización. Dado que encontrar un kit o un laboratorio para este servicio puede ser difícil, los productores deben tener un plan de qué hacer antes de que se necesite realmente una prueba de residuos. La información de contacto debe registrarse en el plan de respuesta a emergencias del hato. Cuando exista alguna duda sobre el estado de los residuos de los animales, estos deberán someterse a pruebas en lugar de adivinar un tiempo de retiro.

Cualquier uso de medicamentos fuera de la etiqueta en los alimentos, incluidos los alimentos VFD, es ilegal según la normativa 21 CFR 530.11.⁴⁶



ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Almacena y administra correctamente los productos sanitarios para animales.

La administración correcta de los medicamentos es un componente clave para proporcionar alimentos seguros, libres de residuos de medicamentos infractores. Los medicamentos se administran a los cerdos de tres formas: por vía oral, tópica o inyectable. Cada vía de administración presenta ventajas e inconvenientes en función de la situación. Las instrucciones específicas relativas a la correcta administración de medicamentos específicos se encuentran en la etiqueta del mismo.

Para administrar responsablemente los productos sanitarios para animales, debes:

- Leer, comprender y seguir las instrucciones de la etiqueta cuando administres cualquier medicamento.
- Diseñar un registro de medicación y un sistema de identificación de animales o grupos que permita a todos los cuidadores conocer el estado de medicación de los animales preparados para la comercialización.

- Identificar a todos los animales tratados.
- Mantener registros para emitir juicios sobre la comercialización de los animales que han sido tratados.
- Utilizar los registros de medicación para determinar cuándo se han completado los tiempos de retiro.

ORAL

Los medicamentos orales son los que se administran por la boca. Pueden administrarse a los cerdos individualmente o cuando se va a medicar a un gran número de animales a través del agua o el alimento. Estas vías son menos estresantes tanto para los animales como para las personas que administran la medicación. Una ventaja añadida de los medicamentos orales es que no hay riesgo de rotura de agujas ni de reacciones en el lugar de la inyección.

El alimento medicado puede ser el método de elección cuando se trata a los animales durante varios días seguidos. Cuando se utilicen alimentos medicados, deben seguirse todas las instrucciones de la etiqueta del alimento o del recibo de entrega. Los alimentos residuales deben retirarse de los recipientes y comederos para que el alimento medicado se introduzca rápidamente y en la concentración adecuada. Debe controlarse la ingesta de alimento porque la medicación debe alcanzar niveles terapéuticos para ser efectiva y puede no alcanzar estos niveles si se reduce la ingesta diaria de alimento.

También pueden administrarse medicamentos en el agua de bebida de los cerdos. El agua con medicamento puede suministrarse rápidamente a los cerdos en las instalaciones que tienen un dispositivo para introducir medicamento en el agua instalado en la línea de suministro y, por tanto, pueden suministrar una fuente temporal de agua con medicamento. También se puede suministrar agua con medicamento en recipientes estacionarios para beber, siempre que la dosis de medicamento sea la adecuada para el consumo de agua actual. Los medicamentos para el agua son una opción de tratamiento flexible que permite modificar la dosificación en función de los patrones actuales de consumo de agua. En el caso de algunas enfermedades bacterianas, puede ser necesario un tratamiento oral individualizado, ya que es la única vía que puede garantizar niveles terapéuticos.

TÓPICO

Algunos medicamentos se administran aplicándolos sobre la piel del cerdo. Por ejemplo, aerosoles, polvos, vertidos y dips. La mayoría de los medicamentos tópicos son para el control de parásitos o para la piel. Hay que tener cuidado para evitar que los cerdos se enfríen cuando se utilicen pulverizaciones o baños en clima frío.



INYECTABLE

Las inyecciones son útiles cuando se trata a animales individuales y pueden ser la única forma práctica de medicar a cerdos que están demasiado enfermos para comer o beber y para algunos medicamentos que se absorben mal en el intestino. Las inyecciones pueden administrarse en el músculo, bajo la piel, en la cavidad abdominal, en el torrente sanguíneo o en el conducto nasal. Nota: intranasal no es un inyectable, ya que se pulveriza o se utiliza en forma de niebla para administrar la vacuna en el conducto nasal del cerdo.

ETIQUETAS DE LOS MEDICAMENTOS

La etiqueta del medicamento proporciona información importante a los productores sobre su conservación y administración. Las etiquetas deben leerse y comprenderse antes de administrar cualquier medicamento. Si el medicamento se utiliza de forma no indicada en la etiqueta, deben respetarse el uso y las restricciones escritas por un veterinario. Antes de administrar productos sanitarios para animales es imprescindible leer y comprender el contenido de la etiqueta del medicamento. Las etiquetas de los medicamentos contienen:

- Nombre comercial
- Ingrediente activo
- Indicaciones
- Dosificación y modo de empleo
- Precauciones
- Advertencias
- Tiempos de retiro
- Número de lote del fabricante
- Fecha de expiración

Etiqueta ficticia del medicamento

Trade Name	Omnibiotic (Hydrocillin in Aqueous Suspension)	Active Ingredients										
Directions for Use	Directions for use: For use in Beef Cattle, Lactating and Non-Lactating Dairy Cattle, Swine and Sheep <i>Read Entire Brochure Carefully Before Using This Product For Intramuscular Use Only</i>	Directions for Use										
Indications	Active Ingredients: Omnibiotic is an effective antimicrobial preparation containing hydrocillin hydrochloride. Each ml of this suspension contains 200,000 units of hydrocillin hydrochloride in an aqueous base. Indications: Cattle - bronchitis, foot rot, leptospirosis, mastitis, metritis, pneumonia, wound infections. Swine - erysipelas, pneumonia. Sheep - foot rot, pneumonia, mastitis and other infections in these species caused by or associated with hydrocillin-susceptible organisms.											
Dosage	Recommended Daily Dosage The usual dose is 2 ml per 100 lb. of body weight given once daily. Maximum dose is 15 ml/day. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Body Weight</th> <th>Dosage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 lb</td> <td>2 ml</td> </tr> <tr> <td>300 lb</td> <td>6 ml</td> </tr> <tr> <td>500 lb</td> <td>10 ml</td> </tr> <tr> <td>750 lb or more</td> <td>15 ml</td> </tr> </tbody> </table> <i>Continue treatment for 1 or 2 days after symptoms disappear.</i>	Body Weight	Dosage	100 lb	2 ml	300 lb	6 ml	500 lb	10 ml	750 lb or more	15 ml	Administration Route
Body Weight	Dosage											
100 lb	2 ml											
300 lb	6 ml											
500 lb	10 ml											
750 lb or more	15 ml											
Cautions & Warnings	Caution: 1. Omnibiotic should be injected deep within the fleshy muscle of the neck. Do not inject this material in the hip or rump, subcutaneously, into a blood vessel, or near a major nerve because it may cause tissue damage. 2. If improvement does not occur within 48 hours, the diagnosis should be reconsidered and appropriate treatment initiated. 3. Treated animal should be closely observed for at least 30 minutes. Should a reaction occur, discontinue treatment and immediately administer epinephrine and antihistamines. 4. Omnibiotic must be stored between 2° and 8° C (36° to 46° F). Warm to room temperature and shake well before using. Keep refrigerated when not in use. Warning: Milk that has been taken from animals during treatment and for 48 hours (4 milkings) after the last treatment must not be used for food. The use of this drug must be discontinued for 30 days before treated animals are slaughtered for food.	Storage Requirements										
Sizes Available	How supplied: Omnibiotic is available in vials of 100 ml. Lot # 56789B Expires June, 20XX	Withdrawal Times										

ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS

Almacena y administra correctamente los productos sanitarios para animales.

Además de administrar correctamente la medicación y leer las etiquetas de los medicamentos, los productores y cuidadores de animales deben conocer los aspectos prácticos del almacenamiento de medicamentos. Esto incluye la comprensión y aplicación del almacenamiento definido de la medicación, el mantenimiento de registros de inventario de medicamentos, el mantenimiento de registros de uso de medicamentos y la eliminación adecuada del medicamento.

ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS Y VACUNAS⁴⁵

Los medicamentos deben considerarse un bien perecedero. Los medicamentos deben protegerse de los daños causados por las condiciones ambientales y de la contaminación. La efectividad de un medicamento almacenado puede disminuir rápidamente con las temperaturas extremas o la exposición a la luz solar. La mayoría de los medicamentos deben almacenarse en un lugar limpio, seco y oscuro. Algunos medicamentos se conservan mejor a temperatura ambiente, mientras que otros requieren refrigeración. La mayoría de las vacunas y algunos antibióticos deben refrigerarse entre 35° y 45°F. Consulte siempre la etiqueta para conocer las

instrucciones correctas de conservación de cualquier producto. Por regla general, una vez abierta la botella, debe guardarse en un refrigerador separado, a menos que las instrucciones de la etiqueta indiquen específicamente lo contrario. Debe almacenarse separada de la comida humana.

Para evitar el uso de medicamentos que han perdido parte de su potencia, el suministro de medicamentos debe limitarse solo a lo que se vaya a utilizar antes de la fecha de expiración. Compruebe sistemáticamente el inventario de medicamentos y haz una clasificación por fechas de expiración para asegurarte de que los productos con fechas más antiguas se utilicen primero. Comprueba periódicamente la caducidad de los productos y desecha adecuadamente los que estén caducados.

Además de preservar la eficacia de los medicamentos almacenados, también es importante mantener su identidad. Si se transfiere un producto a otro recipiente, el nuevo recipiente debe estar claramente etiquetado para evitar errores de identificación y uso y para la seguridad de los cuidadores.

No guardes los productos en una jeringa para su uso posterior. Estas jeringas no suelen estar etiquetadas, por lo que un medicamento puede confundirse con otro, lo que puede dar lugar a una respuesta insatisfactoria al tratamiento, a errores en el tiempo de retiro o a un riesgo para la seguridad. Las jeringas no ofrecen la protección contra la contaminación y la degradación por la luz solar que ofrece un vial de vidrio coloreado. Además, las jeringas que se han limpiado y desinfectado pueden tener un residuo de jabón o desinfectante que puede inactivar el medicamento o la vacuna que se haya dejado en ellas durante un periodo de tiempo. Los medicamentos deben almacenarse de forma que se evite su contaminación. Los medicamentos inyectables deben conservarse en un frasco bien cerrado y limpio.

Para muchas vacunas, las instrucciones de la etiqueta dirán: "Utilizar todo el contenido inmediatamente después de abrirlo". Estas vacunas pierden su efectividad rápidamente y deben desecharse, según la etiqueta, si no se utilizan una vez abiertas o rehidratadas.

INVENTARIO DE MEDICAMENTOS Y REGISTROS DE USO

Se recomienda a los productores que lleven un inventario de los medicamentos y un registro de su uso, tal y como se indica en la sección de mantenimiento de registros de este capítulo.

Estos registros reflejarán las tendencias en el uso de la medicación mediante la comparación de los tratamientos de un periodo con otro y pueden utilizarse para la rendición de cuentas. Debe realizarse una conciliación periódica (mensual,

trimestral o anual) entre el inventario y el uso para garantizar que los registros de medicación coincidan con los registros de uso del inventario durante el tiempo asignado. Si las compras superan con creces la cantidad indicada en los registros de medicación, la dirección debe determinar si no se están registrando todos los tratamientos, si se están desperdiciando medicamentos o si se han producido mermas.

ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS

Minimiza la exposición del medio ambiente mediante el manejo y eliminación adecuados de todos los productos sanitarios para animales, incluidos los antibióticos.⁴⁴ Los dosificadores de agua y comederos deben ajustarse correctamente para suministrar la dosis deseada y evitar derrames y residuos. Garantiza el correcto manejo y eliminación de cualquier producto sanitario para animales caducado o no utilizado mediante la comunicación y la capacitación de los cuidadores. No tires los medicamentos a fosas, desagües o retretes. Si no estás seguro de cómo deshacerte correctamente del medicamento, ponte en contacto con el fabricante para obtener instrucciones.

Los sistemas de alcantarillado y las fosas sépticas no están diseñados para eliminar los antibióticos y otros medicamentos del agua de vertido.

La normativa relativa a la eliminación de antibióticos no utilizados varía de un estado a otro. A menos que esté específicamente prohibido por la normativa local, los preparados de antibióticos que ya no se necesiten deben desecharse en un vertedero sanitario comercial. Estos vertederos están monitoreados por la Agencia de Protección del Medio Ambiente y diseñados para evitar que los lixiviados contaminen las aguas subterráneas.

IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES

La identificación de los animales, su seguimiento y el mantenimiento de registros son partes esenciales de la prevención de residuos infractores en el cerdo. Incluso antes de que sea necesario tratar a un animal, los cuidadores deben decidir un método fiable para identificar y rastrear a los animales en la granja.

Los cuidadores deben estar familiarizados con los sistemas de identificación específicos de la granja.

Los productores deben ser capaces de identificar de forma fiable a los cerdos o grupos de cerdos tratados desde el momento en que reciben la medicación hasta que han completado el tiempo de retiro. Los productores también deben poder llevar registros actualizados de la medicación de todos los cerdos tratados. Para evitar residuos infractores, a menos que un veterinario indique lo contrario, sigue las instrucciones de la etiqueta en cuanto a dosis, administración y tiempos de retiro. Las decisiones de



comercialización de cerdas y cerdos pequeños para asar suelen exponer a estos animales a un mayor riesgo, por lo que debe prestarse especial atención al peso de los animales, la dosis y los tiempos de administración y retiro cuando se medica a este tipo de animales para evitar residuos infractores.

La mayoría de los empacadores y procesadores que comercializan con reproductores están exigiendo etiquetas oficiales de identificación de la granja (etiqueta oficial PIN) como condición para la venta. Las etiquetas PIN oficiales adquiridas con un número de gestión único impreso en la etiqueta pueden utilizarse para identificar de forma fiable y única a los reproductores individuales en los registros de medicación.

TRATAR A LOS CERDOS COMO GRUPOS

Cuando la identificación individual de los animales no sea práctica, se puede hacer un seguimiento de todo un corral o edificio y conservarlo con un número de identificación de grupo o lote hasta que haya transcurrido el tiempo de retiro de la medicación.



Los modelos de registro de medicación se encuentran en la sección de recursos y formularios del manual. Para ser efectivo, cada criadero, corral de crecimiento y de finalización debe identificarse de forma única y visual de manera sistemática. No confíe en descripciones como "tercer corral del lado sur", ya que es más probable que provoque confusión o desinformación en las decisiones de comercialización.

Cuando los animales tratados se identifican por número de corral, sala o grupo, es importante que todo el grupo permanezca intacto hasta que haya transcurrido el tiempo de retiro. Todo cerdo retirado del grupo deberá ser identificado individualmente y se registrará su tiempo de retiro.

Los productores deben conservar los registros de medicación y tratamiento durante 12 meses a partir del último día de tratamiento.

TRATAMIENTO INDIVIDUAL DE LOS CERDOS

Cuando la identificación individual de los animales resulta práctica, existen muchos métodos aceptables:

- Tatuajes: son permanentes, pero dependiendo del tipo, el tatuaje puede ser difícil de aplicar y de leer a distancia.
- Etiquetas para las orejas: las etiquetas visuales y los dispositivos RFID externos son los más fáciles de ver, pero su aplicación es más engorrosa que la de otros métodos.

- Una tarjeta que permanece con el animal: Esto funciona mejor para los adultos alojados individualmente en un corral regular o corral individual.
- Marcas de pintura: son fáciles de aplicar y pueden utilizarse temporalmente, pero pueden borrarse o manchar a otros cerdos compañeros del corral.
- Muecas en las orejas: pueden registrarse en una tarjeta para identificar a los animales tratados.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS

El mantenimiento de registros precisos es vital para garantizar que los productos porcinos no contengan residuos infractores. Además de mantener una identificación detallada de los animales, los registros de medicación desempeñan un rol fundamental en el seguimiento de los animales medicados.

REGISTROS DE MEDICACIÓN

Mantén registros de medicación, incluidos los tiempos de retiro.

Existen varias razones relacionadas con la seguridad alimentaria para llevar un registro de todos los medicamentos administrados a los animales destinados a la producción de alimentos. La razón principal es asegurarse de que han transcurrido los tiempos de retiro antes de la comercialización. Llevar y mantener registros es también una responsabilidad básica de los funcionarios reguladores. Los registros de medicación proporcionan documentación que demuestra que un medicamento se ha utilizado correctamente. En los casos en que un residuo infractor hallado en la comercialización haya sido rastreado hasta una granja, se esperará que el productor facilite al investigador los registros completos de la medicación.

LOS REGISTROS DE MEDICACIÓN COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN

Los registros de medicación también pueden ser útiles como herramienta de gestión a la hora de formular estrategias de control de enfermedades. Entre las cuestiones de gestión importantes que deben tenerse en cuenta al revisar los registros de medicación se incluyen:

- ¿Se trata este año a más animales que el año pasado?
- ¿Ha sido efectivo la respuesta al tratamiento?
- ¿Qué tratamiento para la neumonía ofrece la mejor respuesta?

La revisión periódica de los registros de medicación y la respuesta del cerdo al tratamiento pueden discutirse con un veterinario como parte de la VCPR y del plan de salud del hato. Si se observan cambios en la salud del hato, un veterinario puede colaborar con el productor para determinar si es necesario realizar investigaciones adicionales y posibles cambios sanitarios.



REGISTROS DE MEDICACIÓN COMO PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR

La Guía de Política de Cumplimiento de la FDA (CPG) 7125.37: *Uso apropiado de medicamentos y prevención de residuos por no veterinarios*, describe los registros que la FDA espera ver como parte del procedimiento operativo estándar de la operación para el uso de productos sanitarios para animales.⁵² La FDA espera que los productores mantengan registros de medicación que incluyan:

- La(s) fecha(s) del tratamiento, incluida la última fecha de administración.
- Identificación de los animales tratados
- Medicamento(s) administrado(s).
- La cantidad administrada de cada medicamento.
- La vía de administración.
- La persona que administró cada medicamento.
- El tiempo de retiro antes de la comercialización.

Los productores pueden considerar beneficioso registrar información adicional para realizar un seguimiento más preciso de los tratamientos y los tiempos de retiro. La información adicional para ayudar a realizar un seguimiento más preciso de los tratamientos incluye:

TABLA FS.1 REGISTRO DE MEDICACIÓN ANIMAL (REQUISITO MÍNIMO)						
Fecha	ID	Nombre del producto	Dosis	Vía de administración	Administrado por	Tiempo de retiro
3/28/21	210	Tilosina	3 ml	IM	W.P.	14 días

- El peso corporal aproximado del animal tratado para verificar que la cantidad de medicamento administrado fue el adecuado.
- El problema médico que ha motivado el tratamiento del animal (por ejemplo, neumonía, diarrea)
- Fecha calculada en la que se completará el tiempo de retiro
- El uso aprobado distinto de lo especificado en la etiqueta del medicamento (ELDU)¹⁴

TABLA FS.2 REGISTRO DE MEDICACIÓN ANIMAL (INFORMACIÓN SUGERIDA)													
Fecha (mm/dd/aa)	Identificación del animal / corral / establo	Peso corporal	Motivo del tratamiento	# Medicado	Nombre del producto/ Concentración (mg/ml)	Cantidad suministrada (ml/agua)	Vía de administración ¹	Iniciales de quién Administró	Tiempo de retiro antes del sacrificio (días)	Fecha de tiempo de retiro completo (mm/dd/aa)	Fecha/ Resultados del tratamiento ²	ELDU ³	Veterinario asesor

¹IM=Intramuscular; SQ=Subcutáneo; IN=Intranasal; Agua; Alimentos ²Vendidos; Recuperado; Fallecido ³Nombre del veterinario / Información de contacto para uso de medicamentos fuera de la etiqueta

- » El nombre y los datos de contacto del veterinario asesor del ELDU deben figurar al final de la tabla.

INFORMACIÓN SOBRE MEDICACIÓN Y EL USO DE MEDICAMENTOS

La recopilación de información sobre la medicación y el uso de medicamentos antes de administrar productos sanitarios para animales garantizará la exactitud del método de administración, el cálculo del tiempo de retiro y la eliminación de residuos infractores.

INFORMACIÓN SOBRE LA MEDICACIÓN

La mezcla de medicamentos inyectables o en agua, incluidos los antibióticos, por parte de los productores es ilegal. Por ejemplo, es ilegal mezclar un antibiótico y hierro en la granja para su uso durante el procesado de lechones.

Ciertos medicamentos aprobados por la FDA, disponibles comercialmente y administrados en alimentos, pueden mezclarse legalmente en la granja. Si una combinación, incluidos los niveles de alimentación, no está aprobada por la FDA, entonces es ilegal. Un veterinario o un asesor nutricional pueden facilitarle información sobre estas combinaciones legales.

INFORMACIÓN SOBRE EL USO DE MEDICAMENTOS

La etiqueta del medicamento es el primer lugar al que debe acudir un cuidador para identificar la información sobre el uso del medicamento; sin embargo, existen otros lugares donde encontrar detalles sobre el uso de productos aprobados por la FDA.

La mayoría de los medicamentos se envasan con un "prospecto" impreso. El prospecto es bastante más largo y técnico que la etiqueta. Además del tiempo de retiro, el prospecto proporcionará información sobre las indicaciones de uso, el modo de acción, las reacciones adversas, la toxicidad para humanos y animales y un esquema de dosificación más completo.



Se pueden encontrar descripciones detalladas de todos los nuevos medicamentos para animales aprobados por la FDA en cualquier motor de búsqueda utilizando las palabras "Animal Drugs @ FDA". La búsqueda llevará a la página web fda.gov/animal-veterinary/products/approved-animal-drug-products-green-book donde se pueden consultar los "Informes del Libro Verde".⁴⁷ Se pueden producir cambios en las autorizaciones de uso de medicamentos y en los tiempos de retiro, por lo que las tablas impresas pueden contener información obsoleta. Consulta siempre la etiqueta del recipiente y los sitios web para obtener la información más actualizada sobre el uso del medicamento. Si tienes alguna duda sobre el tiempo de retiro adecuado, ponte en contacto con un veterinario. Recuerda que el tiempo de retiro impreso solo es válido cuando el medicamento se administra de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta para la especie, la vía, la dosis y la condición.

TIEMPOS DE RETIRO

El tiempo de retiro es el periodo necesario para que la medicación se metabolice, descomponga o excrete, de modo que el nivel restante en el organismo de un animal en el momento de la comercialización esté por debajo del nivel establecido como seguro para los seres humanos.⁴⁰ Garantizar un tiempo de retiro exacto ayuda a los productores a suministrar productos de cerdo sin residuos a los consumidores.

IDENTIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL TIEMPO DE RETIRO

Casi todas las vacunas inyectables están etiquetadas con un tiempo de retiro de 21 días.

El tiempo de retiro lo establece la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. (FDA) y se basa en los resultados de pruebas exhaustivas. Si un medicamento tiene un tiempo de retiro, se encontrará en la etiqueta, el prospecto o la etiqueta del alimento. Si se utilizan medicamentos fuera de lo indicado en la etiqueta, el veterinario debe asignar un tiempo de retiro adecuado para que no haya residuos infractores en el momento de la comercialización.

Otros países pueden exigir tiempos de retiro distintos a los de Estados Unidos para algunos productos. Por ejemplo, Japón tiene diferentes tiempos de retiro para varios fármacos y medicamentos. Si el empacador exporta a Japón, asegúrate de comunicarte con él para determinar el tiempo de retiro apropiado para los medicamentos que los productores planean utilizar. Para más información sobre el límite máximo de residuos (MRL) de exportación, consulte a su veterinario y empacador. Los empacadores también pueden informar a los productores de sus mercados alternativos y de los correspondientes tiempos de retiro requeridos.

Como recordatorio, casi todas las vacunas inyectables están etiquetadas con un tiempo de retiro de 21 días. Si existe la posibilidad de que un cerdo se venda pronto como alimento, no debe vacunarse a menos que pueda cumplirse el tiempo de retiro.

CÁLCULO DEL TIEMPO DE RETIRO

Cada día de tiempo de retiro son 24 horas completas a partir de la última vez que un cerdo es tratado o ha tenido acceso a un alimento medicado, agua con medicamento, producto tópico o inyectable. Por ejemplo, si un cerdo es tratado por última vez a las 9 de la mañana del viernes con un medicamento que tiene un tiempo de retiro de cinco días, el tiempo de retiro se completaría a las 9 de la mañana del miércoles siguiente.

En el caso del alimento medicado o del agua, el tiempo de retiro comienza cuando se ha retirado todo el alimento medicado del comedero o se ha limpiado y enjuagado el suministro de agua. El tiempo de retiro comienza en el momento en que se retira físicamente el alimento o agua medicado del entorno de los cerdos, no la última vez que se llenó el comedero con alimento medicado o se puso medicación en el suministro de agua.



INYECCIONES

Las inyecciones son útiles cuando se trata a animales individuales y pueden ser la única forma práctica de medicar a cerdos que están demasiado enfermos para comer o beber, o para administrar medicamentos que se absorben mal en el intestino. Cuando se administran inyecciones, es importante tener en cuenta los tipos de inyecciones, cómo administrarlas correctamente y cómo utilizar y cuidar adecuadamente el equipo utilizado antes, durante y después de las inyecciones.

TIPOS DE INYECCIONES

Existen cinco tipos de inyecciones: intramuscular, subcutánea, intraperitoneal, intravenosa e intranasal. Cada método requiere un procedimiento definido para garantizar la correcta colocación de la aguja y la medicación. Para encontrar el método de



administración adecuado, lee la etiqueta del medicamento. También es importante identificar adecuadamente al cerdo antes de la administración del medicamento. Consulta la sección de identificación de animales de este capítulo para obtener más información sobre la identificación de animales. Las inyecciones presentan un riesgo de rotura de agujas y reacciones en el punto de inyección, por lo que hay que recordar que puede ser necesario algún tipo de sujeción para administrar los medicamentos inyectables e inyectar solo en zonas limpias y secas.

- **Intramuscular (IM):** En el músculo
- **Subcutánea (SQ):** Bajo la piel
- **Intraperitoneal (IP):** En la cavidad abdominal
- **Intravenosa (IV):** En la vena
- **Intranasal (IN):** En el conducto nasal

** La inyección, ya sea por vía IP o IV, DEBE UTILIZARSE SOLO BAJO INSTRUCCIÓN Y ORIENTACIÓN VETERINARIA, ya que pueden producirse lesiones graves, incluso la muerte del cerdo.

El método de inyección más común es el intramuscular. A continuación se exponen las directrices que deben seguir los cuidadores al realizar este tipo de inyección.

- Utiliza un punto del cuello justo detrás y debajo de la oreja, pero delante del hombro.
 - » No utilices una aguja para inyectar en la pierna (jamón) o el lomo, a menos que se lo indique un veterinario. Pueden producirse hemorragias y hematomas en el músculo, seguidos de cicatrices. Esta cicatriz puede permanecer en el músculo durante toda la vida del cerdo y ser una mancha en el corte de carne. Esta norma se aplica tanto a las cerdas como a los cerdos de mercado. Aunque las cerdas no vayan a salir pronto al mercado, corren un mayor riesgo de tener manchas debido a las repetidas inyecciones que suelen recibir a lo largo de su vida productiva en forma de vacunas y medicamentos para el parto.
- Utiliza el tamaño y la longitud de aguja adecuados para garantizar que el medicamento se deposite en el músculo y no en otros tejidos.

AGUJAS Y JERINGAS

El uso y cuidado adecuados de agujas y jeringas es importante para la administración correcta y segura de productos sanitarios para animales. Tenga cuidado al practicar los procedimientos adecuados de uso, técnica y eliminación que se indican a continuación.

ELIMINACIÓN DE AGUJAS, JERINGAS Y HOJAS DE BISTURÍ

Las agujas y hojas de bisturí usadas se denominan objetos "filosos" y deben eliminarse de acuerdo con la normativa estatal sobre residuos médicos para evitar la contaminación del medio ambiente y lesiones a compañeros de trabajo, niños, manejadores de residuos y ganado. La eliminación adecuada de los objetos filosos implica colocarlos en un recipiente rígido y resistente a la punción inmediatamente después de su uso. Los recipientes de vidrio no son aceptables para la eliminación de objetos filosos porque el recipiente puede romperse. Los recipientes comerciales pueden adquirirse en tiendas de suministros agrícolas, tiendas de suministros de seguridad, farmacias o veterinarios.

Independientemente del tipo de recipiente, debe impedir la penetración de agujas tanto en la granja como durante el transporte hasta el lugar de eliminación final. Los recipientes de objetos filosos deben estar claramente etiquetados como recipientes de residuos de riesgo biológico no destinados al reciclado. Cuando el recipiente esté lleno, el tapón o la tapa deben apretarse firmemente y sellarse con cinta adhesiva gruesa. Para conocer las normas aplicables a la granja, ponte en contacto con el organismo encargado de supervisar la eliminación de residuos biomédicos en el estado. El sitio web epa.gov ofrece información sobre los organismos de cada estado que regulan la eliminación de residuos biomédicos o infecciosos, así como opciones comunitarias para la eliminación segura de agujas. En algunas regiones existen estaciones homologadas de recogida de objetos filosos. Otra opción puede ser preguntar a un veterinario o a un hospital local si aceptan residuos médicos generados en granjas.^{42,43}

TABLA FS.3 TAMAÑO DE AGUJA RECOMENDADO PARA INYECCIONES IM Y SQ

	Inyecciones intramusculares (IM)		Inyecciones subcutáneas (SQ)	
	Calibre	Longitud	Calibre	Longitud
Cerditos	18 o 20	5/8" o 1/2"	18 o 20	5/8" o 1/2"
Criadero	16 o 18	3/4" o 5/8"	16 o 18	1/2"
Finalización	16	1"	16	3/4"
Reproductores	14 o 16	1" o 1 1/2"	14 o 16	1"

MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE JERINGAS Y AGUJAS

La limpieza, el mantenimiento y el almacenamiento adecuados de todo el equipo utilizado para administrar inyecciones garantizarán que se aplique la dosis correcta a cada cerdo y que se evite la contaminación del producto. Algunas prácticas clave para una gestión adecuada de las jeringas son:

- Elimina correctamente las jeringas desechables inmediatamente después de su uso.
- Enjuaga las jeringas reutilizables con agua caliente. No utilices jabón ni otros desinfectantes en el interior de ninguna jeringa.
- Limpia el exterior de las jeringas con agua y jabón suave para eliminar cualquier resto de suciedad o residuos.
- Guarda las jeringas en un lugar limpio o en una caja y deja que se sequen entre usos.
- Lubrica periódicamente y sustituye las piezas según sea necesario.
- Comprueba periódicamente la calibración de las jeringas reutilizables para dosificar con precisión los medicamentos y las vacunas.
- Limpia los tapones de goma del vial antes de insertar una aguja.
- Utiliza únicamente agujas limpias para extraer el contenido de los viales multidosis.

AGUJAS ROTAS Y DOBLADAS

La investigación financiada por Pork Checkoff sobre la resistencia de las agujas demuestra que las agujas desechables rara vez se rompen durante el primer uso. Sin embargo, es mucho más probable que el vástago de la aguja se rompa si se ha doblado durante una inyección, se ha enderezado y se ha vuelto a utilizar, o después de un uso repetido.

Un procedimiento operativo estándar (SOP) para el inventario, la técnica y el uso de agujas en la granja ayudará a abordar la rotura de agujas de forma lógica y coherente. La implementación de un formulario de registro del inventario de agujas puede servir de herramienta. Todas las personas involucradas en la granja, incluidos la dirección, los cuidadores y los miembros de la familia, deben comprender y seguir el SOP para estar al corriente de cómo deben tratarse cuestiones como la rotura de agujas. Cuando se produzca una rotura de agujas, debe comunicarse con honestidad.

Nunca endereces y reutilices una aguja doblada. Deséchala y vuelve a colocarla siempre con cuidado.

TABLA FS.4 DESARROLLO DE UN SOP PARA EL USO DE AGUJAS

CÓMO EVITAR LA ROTURA DE AGUJAS

Evalúa las características de resistencia y detectabilidad de las agujas utilizadas

- Esto incluye la calidad de las agujas y el cono

Proporciona a todos los cuidadores directrices sobre el uso de agujas para:

- Garantizar la sujeción adecuada de los animales. Por ejemplo, para los cerdos de engorde, utiliza una tabla de clasificación. Para los lechones, sujeta bajo el vientre del animal.
- Seleccionar el lugar y la técnica de inyección adecuados (IM o SQ).
- Seleccionar el CALIBRE y LONGITUD adecuados de la aguja en función de la edad de los cerdos, el lugar de inyección elegido y las características del producto a administrar.
- Cambiar la aguja cuando proceda para mantenerla limpia y filosa. Las investigaciones de Pork Checkoff han demostrado que, después de cada 10 cerdos inyectados, el filo de la aguja se vuelve más romo.
- Retirar y sustituir con seguridad las agujas dobladas. **NUNCA ENDERECES UNA AGUJA DOBLADA.** Esto es por la seguridad tanto del animal como del cuidador.
- Minimizar la pérdida de agujas en las zonas ocupadas por cerdos. Los cuidadores deben saber cómo recoger las agujas caídas para que no las mastiquen los cerdos curiosos. Pueden alojarse en los tejidos que rodean la boca, la garganta y la papada de las cerdas y los cerdos de mercado.
- Considerar el número razonable de agujas que debes utilizar para un trabajo concreto. Una vez determinado, contabilizar y conciliar el número de agujas al inicio del trabajo y una vez finalizado.
- Recomendar el registro del uso de agujas en el formulario de inventario de agujas proporcionado.
- Desechar de forma segura las agujas usadas (puntas) en un contenedor para objetos filosos. Nota: NO se recomienda volver a colocar la tapa a las agujas antes de desecharlas. Si tienes que volver a colocar la tapa, hazlo de una forma segura que minimice la posibilidad de lesiones laborales y pinchazos con agujas. Para más información, consulta Safe Pig Handling 2 en porkcheckoff.org



TABLA FS.4 DESARROLLO DE UN SOP PARA EL USO DE AGUJAS

IDENTIFICA A LOS CERDOS SUSCEPTIBLES O EN RIESGO DE PORTAR UNA AGUJA ROTA

Establece un plan para identificar inmediatamente a los cerdos de los que se sepa o se sospeche que albergan un fragmento de aguja rota.

- Proporciona a los cuidadores una capacitación adecuada sobre cómo manejar el plan elaborado.
- Identifica temporalmente al animal con un marcador o spray de pintura.

Proporciona una identificación permanente que sea reconocible por todos los cuidadores y empacadores

- Etiqueta en la oreja
- Muesca en la oreja

Registra toda la información pertinente sobre el evento

- Esta información podría incluir la actividad, el lugar donde se produjo la rotura de la aguja (es decir, corral, corral individual, habitación), el calibre y la longitud de la aguja, el lugar de la inyección, la sujeción, la persona o personas que administraron la inyección y la persona que informó de la rotura de la aguja.
- Para obtener más información sobre el mantenimiento de registros de medicamentos, consulta la sección de mantenimiento de registros de este capítulo en la sección Almacenamiento de medicamentos.

COMUNICARSE CON EL EMPACADOR

Determina las políticas de notificación y pago del empacador para los cerdos que están en riesgo. Utiliza la información recopilada para desarrollar el SOP de la aguja para la operación.

- ¿Cómo debe el productor ponerse en contacto con el empacador y notificarle la existencia de un cerdo que está en riesgo?
- ¿Cuándo debe notificarlo el productor al empacador?
- ¿Qué información debe facilitarse al empacador, es decir, calibre y longitud de la aguja, marca de la aguja, ubicación y lugar de inyección de la aguja rota?
- ¿Cómo se identifica a los cerdos susceptibles de portar una aguja rota?
- ¿Cómo informará el empacador a los productores si su(s) cerdo(s) se encuentra(n) con una aguja rota?

Mantén las agujas rotas fuera de la cadena de suministro del cerdo y del producto acabado para ayudar a mantener la confianza de los consumidores a la hora de comprar productos de cerdo.

- Independientemente de dónde se comercialice un cerdo, los compradores o procesadores deben ser informados de cualquier cerdo o cerdos potencialmente en riesgo de portar una aguja rota

OPCIONES DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LA GRANJA

Los sistemas de inyección sin aguja eliminan el problema de las agujas rotas en los canales. En una investigación patrocinada por Pork Checkoff, las vacunas administradas mediante inyección sin aguja produjeron una inmunidad igual a la de las vacunas administradas convencionalmente. No se observaron reacciones en el punto de inyección ni con el método sin aguja ni con el método convencional.

Hoy en día también se dispone de vacunas y antimicrobianos efectivos que pueden administrarse a través del agua para beber. Estos productos no contienen agujas. Como siempre, consulte a su veterinario de hato o a su proveedor de productos sanitarios para animales sobre este tipo de productos.

Existen diversos dispositivos de inyección para reducir la incidencia de agujas rotas y lesiones por pinchazo.

PROCESAMIENTO Y SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS²

La nutrición porcina y la gestión de la alimentación es un proceso complejo. Los costos de alimentación son el principal costo de producción. El paso inicial en la gestión de la alimentación es el procesamiento de los alimentos. Sin embargo, proporcionar una dieta de bajo costo que satisfaga las necesidades nutricionales específicas de los animales es solo una consideración. En esta sección se destacan varios protocolos de procesamiento de alimentos que deben seguirse para garantizar productos de cerdo sanos y seguros para el consumo humano.



BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN ACTUALES

Sigue los protocolos adecuados de procesamiento y bioseguridad de los alimentos.

Los productores deben seguir una serie de directrices para la elaboración de alimentos medicados y no medicados, denominadas Buenas Prácticas de Fabricación (cGMPs). Estas directrices proporcionan una garantía razonable de que los alimentos se fabrican con precisión y contribuyen a garantizar productos de cerdo sanos y seguros para el consumo humano. Las siguientes cGMPs describen las normas para las instalaciones de fabricación de alimentos medicados y no medicados, los ingredientes, el proceso de fabricación, el monitoreo, el etiquetado y los registros necesarios para garantizar que un producto alimenticio sea adecuado para alimentar a cerdos destinados al consumo humano. Es fundamental seguir los requisitos adicionales para los alimentos medicados a fin de garantizar que los cerdos reciban las dosis adecuadas de medicación y que se respeten los tiempos de retiro adecuados.

La FDA exige que los pedidos de la directiva veterinaria de alimentación (VFD) se conserven durante dos años a partir de la fecha de emisión.

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos pueden servir de vector para ciertas enfermedades que afectan tanto a la salud porcina como a la humana. Debe tenerse cuidado al manejar, procesar y almacenar los alimentos e ingredientes de alimentos para limitar la posibilidad de contaminación por roedores y otras plagas.

Para proporcionar un alimento sano y sin adulterar al ganado destinado al consumo humano, es preciso controlar la población de roedores en las instalaciones de fabricación de alimentos y sus alrededores. Dado que los roedores pueden servir de vectores de enfermedades, esto reduce en gran medida la posibilidad de transmisión de enfermedades que tienen implicaciones para la salud animal y humana. Todos los alimentos e ingredientes de alimentos deben almacenarse en cubos o recipientes adecuados a prueba de roedores y con una tapa debidamente sellada. Los derrames de alimentos e ingredientes de alimentos deben limpiarse inmediatamente. Deben utilizarse trampas y estaciones de cebos cuando proceda y una zona estéril debe rodear las instalaciones. Para obtener información específica sobre la creación de una zona estéril alrededor de la instalación, consulta la sección de bioseguridad de este capítulo.

EDIFICIOS Y TERRENOS cGMPs

Para todos los alimentos

- Evita la acumulación de polvo que podría contaminar los alimentos completos y presentar un riesgo de incendio.
- Construye locales que garanticen el acceso para el mantenimiento, la facilidad de funcionamiento, la limpieza, el control de plagas y reduzcan al mínimo la posibilidad de contaminación de los alimentos.
- Garantiza la existencia de espacio suficiente para el equipamiento, la transformación y el almacenamiento de alimentos e ingredientes de alimentos.
- Emplea procedimientos de inspección y control para garantizar el cumplimiento de las normas exigidas para la producción, el almacenamiento y el transporte de alimentos e ingredientes de alimentos.

Para alimentos medicados

- No hay protocolos de procesamiento adicionales para los alimentos medicados.

EQUIPOS cGMPs

Para todos los alimentos

- Comprueba el equipo para asegurarte de que puedes producir alimentos que cumplan los niveles nutricionales, la seguridad y la pureza previstos.
- Limpia los derrames, repara las fugas en los equipos y evita la acumulación de ingredientes para alimentos.
- Comprueba las balanzas, mezcladoras y dosificadores para asegurarse de que son precisos, funcionan correctamente y son adecuados para los fines previstos.
- Monitorea periódicamente todos los equipos utilizados en la fabricación de alimentos para garantizar su funcionamiento.
- Utiliza equipos de tamaño y construcción adecuados para facilitar el mantenimiento, la limpieza y los ajustes necesarios.
- Evita la contaminación del equipo utilizado para transportar o almacenar alimentos.
- No reutilices bolsas o contenedores como envases a menos que se limpien mediante procedimientos adecuados y documentados.
- Utiliza lubricantes y refrigerantes autorizados. El uso de productos no autorizados puede introducir residuos químicos en los alimentos. El equipo utilizado para fabricar alimentos secos debe secarse a fondo después de cualquier limpieza en húmedo.
- Minimiza la posibilidad de contaminación cruzada de los alimentos durante la mezcla.



- Observa buenas prácticas de alimentación animal que minimicen los riesgos biológicos, químicos y físicos.

Para alimentos medicados

- Utiliza métodos como el lavado, la secuenciación y la limpieza física entre lotes de alimentos e ingredientes de alimentos que contengan material restringido o potencialmente nocivo y entre alimentos medicados y no medicados.
- Limpia los vehículos de transporte y los equipos de alimentación utilizados para los alimentos medicados si a continuación se va a utilizar un alimento diferente.
- Utiliza líneas de producción separadas cuando sea necesario.

LUGAR DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO cGMPS

Para todos los alimentos

- Diseña los espacios de trabajo y las zonas de almacenamiento para evitar la contaminación accidental de los alimentos.
- Si se mezclan alimentos medicados y no medicados en el mismo lugar, asegúrate de que las zonas de trabajo, el equipo y las zonas de almacenamiento de los alimentos no medicados estén físicamente separados de las zonas de trabajo de los alimentos medicados.
- Separa las zonas de trabajo con alimentos de los equipos o almacenes utilizados para herbicidas, plaguicidas, fertilizantes e ingredientes no destinados a ser incluidos en los alimentos.
- Almacena los alimentos e ingredientes de alimentos transformados por separado de los ingredientes de alimentos no transformados.
- Toma precauciones para minimizar el deterioro y la condensación y limita la proliferación de hongos y bacterias en los alimentos y sus ingredientes.
- Utiliza programas de control de plagas para limitar la posibilidad de propagación de enfermedades que puedan afectar a la salud humana o animal.
- Limpia inmediatamente los derrames de alimentos e ingredientes de alimentos.

Para alimentos medicados

- Si se mezclan alimentos medicados y no medicados en el mismo lugar, asegúrate de que las zonas de trabajo, el equipo y las zonas de almacenamiento de los alimentos no medicados estén físicamente separados de las zonas de trabajo de los alimentos medicados.
- Utiliza registros de inventario para minimizar el riesgo de contaminación involuntaria de los alimentos.

CONTROL DE CALIDAD cGMPS

Para todos los alimentos

- Analiza periódicamente la composición de los alimentos y sus ingredientes o solicita esta información a un proveedor de alimentos.
- Garantiza que los ingredientes de los alimentos producidos en la granja cumplan los mismos requisitos que los ingredientes de los alimentos obtenidos fuera de la granja.
- Utiliza principios y procedimientos científicamente reconocidos para los protocolos de muestreo y los análisis de laboratorio.
- Utiliza procedimientos de control de patógenos para evitar la contaminación de los alimentos con un patógeno que pueda causar una enfermedad en el hato.
- Aplica buenas prácticas de agricultura durante todas las etapas de la producción en la granja de cultivos utilizados como alimentos e ingredientes de alimentos para cerdos.
- Garantiza que el agua utilizada en la fabricación de alimentos cumpla las normas de higiene.
- Evita la contaminación del equipo, los alimentos y sus ingredientes al eliminar las aguas residuales, otros residuos y el agua de lluvia.
- Utiliza materiales de empaquetado adecuados.
- Marca claramente, no utilices y desecha adecuadamente los alimentos contaminados con sustancias indeseables.

Para alimentos medicados

- Realiza un ensayo de laboratorio para analizar periódicamente el contenido nutritivo o medicamentoso de los alimentos o solicita esta información a un proveedor de alimentos.
- Establece procedimientos de limpieza de equipos para contenedores, camiones, tornillo transportador y comederos, incluida la limpieza física, el lavado, la secuenciación de la producción y la secuenciación de la entrega para evitar la contaminación cruzada insegura de los alimentos o el arrastre de productos medicinales para alimentos.
- Marca claramente, no utilices y desecha adecuadamente los alimentos medicados contaminados con sustancias indeseables.
- Minimiza la posibilidad de contaminación cruzada de los alimentos durante la mezcla.
- Observa buenas prácticas de alimentación animal que minimicen los riesgos biológicos, químicos y físicos.



ETIQUETADO cGMPS

Para todos los alimentos

- Etiqueta los alimentos no medicados para que puedan diferenciarse fácilmente de los medicados.
- Garantiza que la etiqueta acompañe a los envíos y entregas de alimentos a granel. La etiqueta debe identificar el producto y su contenido, además de proporcionar instrucciones de uso.
- Desecha rápidamente las etiquetas obsoletas.

Para alimentos medicados

- Recibe, maneja y almacena los medicamentos y sus etiquetas de forma que se eviten confusiones.
- Etiqueta los alimentos medicados y los ingredientes de alimentos de acuerdo con los requisitos reglamentarios. Las etiquetas deben describir el alimento e indicar las instrucciones de uso.
- Asegúrate de que se coloque la etiqueta correcta en todos los envases de alimentos medicados recibidos o almacenados.
- Garantiza que la etiqueta adecuada del alimento medicado acompañe a los envíos y entregas de alimento a granel. Garantiza que la etiqueta identifique el producto y su contenido, proporcione instrucciones sobre su uso e indique los tiempos de retiro. Reconoce que los alimentos no medicados deben llevar una etiqueta diferente a la de los alimentos medicados.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS CGMPS

Para todos los alimentos

- Inspecciona visualmente los ingredientes de los alimentos recibidos para comprobar su calidad o defectos y lleva un registro por escrito que contenga la fecha de entrega, el método, el transportista y cualquier observación sobre el color, el peso u otras medidas de calidad. Estos registros serán útiles si surgen dudas sobre la calidad de los alimentos o problemas de contaminación.
- Toma muestras de ingredientes y alimentos acabados, identifica y conserva las muestras adecuadamente durante seis meses.
- Mantén registros adecuados del inventario de alimentos que permitan a la dirección realizar un seguimiento tanto retrospectivo como prospectivo de cada lote de ingredientes hasta el grupo de animales que lo consumió.

- Orienta las retiradas voluntarias de alimentos e ingredientes de alimentos mediante los procedimientos de la FDA o las medidas correctivas adecuadas.

Para alimentos medicados

- Lleva un registro escrito de la producción de alimentos medicados. La tabla de registros de mezclas de alimentos medicados que se encuentra en la sección de recursos y formularios del manual incluye la información mínima que debe conservarse.
- Los productores deben conservar los registros durante dos años a partir de la fecha del pedido. Los veterinarios deben conservar los órdenes de VFD durante dos años tras el tratamiento de los animales.

EMPLEADOS cGMPS

Para todos los alimentos

- Los productores deben proporcionar capacitación a todos los cuidadores implicados en la fabricación, almacenamiento y manejo de alimentos e ingredientes de alimentos y documentar la capacitación.

Para alimentos medicados

- No existen protocolos de procesamiento adicionales para los alimentos medicados.

MEDICAMENTOS cGMPS

Para alimentos medicados

- Cumple la normativa federal sobre concentraciones de medicamentos cuando mezcles alimentos.
- Identifica a los animales que reciben alimentos medicados para garantizar que dichos animales reciben el tiempo de retiro adecuado antes de su comercialización.







BIENESTAR ANIMAL

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen
PROTEGER Y PROMOVER EL BIENESTAR ANIMAL.





BIENESTAR ANIMAL

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen
PROTEGER Y PROMOVER EL BIENESTAR ANIMAL.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS DEL BIENESTAR ANIMAL

Registro de observaciones diarias

Plan de acción sobre la eutanasia

Registro de pruebas de ventilación

Registro de mantenimiento del equipo de eutanasia

Registro de capacitación en grupo

Registro de capacitación individual

Plan de desarrollo individual

Autoevaluación interna

Evaluación de la acción correctiva

¡Lo veo! ¡Lo detengo! Acuerdo del empleado

Política de bienestar animal

Política de denuncia de irregularidades

Procedimiento(s) operativo(s) estándar

Observaciones diarias

Gestión del tratamiento

Procedimientos de procesamiento de lechones

Capacitación de cuidadores

Manejo de animales

Protocolos de alimentación y suministro de agua

GPP

BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL

Impartir formación a los cuidadores sobre el manejo de los animales, cría de animales y eutanasia.

Realizar y documentar las observaciones diarias y atender con prontitud a los cerdos que lo necesiten.

Evaluar diariamente las instalaciones y el equipo para asegurarse de que el entorno de los cerdos sea seguro y que permita el acceso al alimento y al agua.

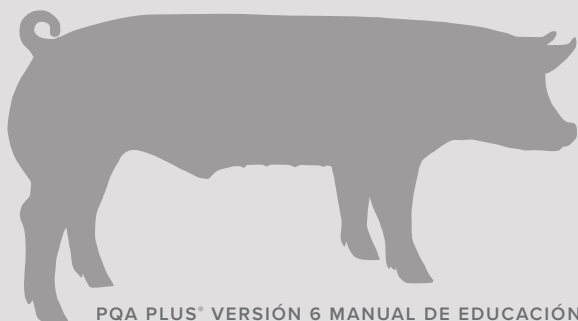
Aplicar una política de cero tolerancia frente al abuso animal

Sacrificar a los cerdos de forma humanitaria y oportuna

Estar preparado para emergencias relacionadas con el bienestar de los animales

Manejar a los cerdos conociendo su comportamiento

Manejar los cerdos según su tamaño y fase de producción, utilizando el equipo de manejo adecuado



Los productores de cerdo están deseosos de explicar cómo se crían y cuidan los cerdos. Pocas personas conocen de primera mano cómo es la ganadería porcina moderna. Ahora más que nunca, los productores tienen acceso a muchas herramientas y recursos para cuidar mejor a los animales y satisfacer la demanda de los consumidores. Estos avances han contribuido a que el suministro de cerdo estadounidense sea más seguro y nutritivo que en ningún otro momento de la historia del país. Sea cual sea la granja, el principio básico de la ganadería es el mismo: el buen cuidado de los animales es imprescindible para producir alimentos sanos para los consumidores. Para los productores de cerdo, garantizar el bienestar de los animales es algo más que cuidar el negocio. Forma parte del patrimonio agrícola de Estados Unidos. Los productores de cerdo de Estados Unidos están decididos a preservar y ampliar ese legado.

En este capítulo se examinan detenidamente los siguientes temas:

1. Capacitación de cuidadores
2. Cuidados adecuados del cerdo
3. Instalaciones y gestión
4. Manejo y transporte de animales
5. Actos deliberados de abuso

CAPACITACIÓN DE CUIDADORES

Imparte formación a los cuidadores sobre el manejo de los animales, cría de animales y eutanasia.

El cuidador es la persona que tiene la responsabilidad diaria de atender a los animales. Uno de los factores más importantes para el bienestar de los animales es la habilidad de cría de sus cuidadores. Los conocimientos, la capacitación y la actitud del cuidador son los cimientos sobre los que se construye el bienestar animal. La investigación ha demostrado que las interacciones negativas entre los cuidadores y sus animales pueden limitar la productividad y el bienestar de estos, por lo que la capacitación es esencial.

Los cuidadores deben recibir y ser capaces de articular una capacitación específica para sus tareas diarias, tal y como se detalla en los procedimientos operativos estándar escritos de la granja, y recibir una nueva capacitación de forma anual. Los nuevos cuidadores que aún no hayan completado la capacitación deben ser supervisados directamente por alguien que haya recibido capacitación. Todos los cuidadores deben obtener la certificación PQA Plus en los noventa días siguientes a su contratación y mantenerla mientras estén empleados.

CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN

La capacitación puede provenir de manuales de capacitación, USB, vídeos y recursos en línea, así como de la capacitación en el puesto de trabajo bajo la dirección de cuidadores experimentados. Existen al menos tres áreas comunes a todos los programas de capacitación sobre sistemas de producción que abordan el bienestar porcino. Estas son:



1. Eutanasia: Los cuidadores responsables de la eutanasia deben tener una capacitación documentada y estar familiarizados con el

plan de eutanasia de la granja. Los cuidadores capacitados deben poder articular el método de eutanasia de la granja del que son responsables, los métodos de manejo utilizados durante la eutanasia, la confirmación de la insensibilidad y la muerte, la eliminación de los canales y la limpieza y el mantenimiento del equipo y los suministros. *El folleto Eutanasia de cerdos en granja - Recomendaciones para el productor* describe los métodos y consideraciones prácticas para la eutanasia de cerdos y puede servir como recurso de capacitación.

2. Manejo: Todos los transportadores deben tener la certificación Transport Quality Assurance® (TQA®). Las personas encargadas de cargar los animales para el transporte deben estar capacitadas de acuerdo con las prácticas enseñadas en PQA Plus o TQA. En el programa Transport Quality Assurance® (TQA®) y en el Manual de Cuidados Porcinos se ofrece información adicional sobre el manejo de los cerdos, aparte de la contenida en este capítulo.
3. Cría de animales: Los cuidadores responsables del procesamiento de los lechones deben estar capacitados en los procedimientos operativos estándar de la granja para dicho procesamiento. El Manual de Cuidados Porcinos contiene información sobre las técnicas de cría. Los servicios de extensión universitaria o las escuelas universitarias de la zona pueden facilitar información adicional sobre técnicas de cría específicas.

DOCUMENTACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

Independientemente del tipo de programa educativo utilizado para la capacitación y de lo formal o informal que sea el acto de capacitación para los cuidadores de animales, la documentación de la capacitación es importante. Los registros de capacitación deben incluir la fecha, el tema de la capacitación, el capacitador, el alumno y la firma del alumno.



PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR

Los procedimientos operativos estándar (SOP) proporcionan a los cuidadores una guía para la ejecución diaria de las prácticas de producción que ayuda a garantizar la coherencia y la precisión del trabajo que se realiza. Pork Checkoff dispone de recursos para ayudar a los productores a establecer protocolos de capacitación e incluye ejemplos de procedimientos operativos estándar que pueden adaptarse a las características específicas de cada granja.

Los SOP pueden presentarse en papel o en formato electrónico, pero deben ser accesibles en la granja. La granja o el lugar de producción deben disponer de SOP escritos para lo siguiente:

- Eutanasia
- Manejo de animales
- Procedimientos de procesamiento de lechones
 - » Específicamente, castración y corte de colas en granjas de cerdas que cumplan como mínimo las directrices de la Asociación Estadounidense de Veterinarios de Porcino (AASV). Para más información, consulta aasv.org.^{4,5}
- Protocolos de alimentación y suministro de agua
- Observación diaria
- Capacitación de cuidadores
- Gestión del tratamiento

CUIDADO ADECUADO

Ahora más que nunca, los productores de cerdo tienen acceso a muchas herramientas y recursos para criar cerdos y satisfacer las expectativas de los consumidores. Independientemente del tipo, tamaño o ubicación de una granja, todo cuidador tiene la responsabilidad ética de proteger y promover el bienestar de los cerdos a su cargo. Muchos factores del entorno de un cerdo pueden influir en su bienestar, por lo que los productores deben poner de su parte para seguir las directrices y medidas específicas utilizadas para controlar y evaluar el bienestar de los cerdos a su cargo.

REALIZACIÓN DE EVALUACIONES DEL BIENESTAR ANIMAL

Realizar evaluaciones periódicas de la granja es una forma excelente de evaluar cómo se aplican las prácticas de cuidado de los animales y medir su bienestar en la granja. La evaluación periódica del bienestar de los animales ayudará a detectar cambios en el entorno que puedan afectar negativamente a los cerdos.



EVALUACIONES INTERNAS DE LA GRANJA

Como mínimo, deberá llevarse un registro que demuestre que todos los animales presentes en la granja han sido observados al menos una vez al día. Estos registros deben conservarse durante 12 meses o durante el tiempo que la granja haya estado en funcionamiento, si es inferior a un año. Documentar las observaciones diarias puede ser tan sencillo como colocar un calendario, un papel o un cartel en la puerta de las instalaciones o de la habitación, donde el cuidador pueda poner sus iniciales y la fecha en el documento diariamente.

Las evaluaciones o auditorías internas de la granja, los animales, los cuidadores y los procedimientos deben ser realizadas por el equipo de gestión de la producción, incluidos los supervisores, los administradores de la granja u otros auditores internos de bienestar animal. Estas evaluaciones o auditorías internas de la granja deben realizarse al menos trimestralmente en las granjas de cerdas y semestralmente en los criaderos y las granjas de engorde.

Se sugiere que los resultados de la evaluación interna se revisen con un asesor de PQA Plus para desarrollar e implementar un plan de acción para las áreas problemáticas identificadas. Estas evaluaciones internas y la documentación de las medidas correctoras adoptadas deben conservarse durante tres años y serán revisadas por un asesor PQA Plus durante la siguiente evaluación de la granja PQA Plus.

EVALUACIONES DE LA GRANJA PQA PLUS

Al menos una vez cada tres años, debe realizarse una evaluación de la granja PQA Plus y alcanzarse el estatus de granja PQA Plus. Las nuevas instalaciones de producción deben alcanzar el estatus de granja PQA Plus en un plazo de seis meses desde su puesta en funcionamiento o antes de que se comercialicen los animales procedentes de la granja.

Un asesor PQA Plus es una persona que ha recibido capacitación para realizar evaluaciones de forma objetiva y sabe cómo abordar las áreas problemáticas detectadas durante la evaluación. Los cuidadores



que trabajan con el hato a diario pueden ser menos conscientes de los ligeros cambios en el entorno que podrían afectar al bienestar de los cerdos. Tener un segundo par de ojos observando la granja puede ser útil para detectar estos cambios. Además, un asesor PQA Plus es un recurso útil para informarse sobre nuevos equipos, prácticas de producción e investigación que puedan afectar al bienestar de los animales.

IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN

El último paso de la evaluación de la granja es desarrollar e implementar un plan de medidas correctoras para cualquier aspecto que deba mejorarse. Un plan de medidas correctivas documenta las acciones que se han emprendido o se emprenderán para corregir los problemas detectados durante la evaluación. Este último paso ayuda a demostrar el compromiso de la industria con la mejora continua a los socios de la industria, los clientes y el público en general.

Algunos problemas, como los planes de eutanasia por escrito o la mala calidad del aire, pueden corregirse con relativa rapidez. En tales casos, el plan de acción correctiva debe documentar cómo se corrigió el problema. Otras áreas, como los registros inadecuados de medicación y tratamiento o la baja condición corporal de los cerdos, pueden requerir capital adicional o tiempo para corregirlas. En estos casos, el plan de acción correctiva debe documentar una descripción detallada del plan para corregir el problema y un calendario para la implementación prevista. La capacitación o la capacitación suplementaria de los cuidadores también puede formar parte del plan de medidas correctivas para solucionar el problema o evitar que se repita en el futuro. Un asesor PQA Plus puede ser un recurso útil a la hora de desarrollar e implementar el plan de acción. Pueden aportar ideas o consejos sobre cómo corregir un problema o recomendar consultar a otros expertos.

OBSERVACIÓN DIARIA

Realiza y documenta observaciones diarias y proporciona cuidados a los cerdos que lo necesiten.

La observación diaria y la pronta prestación de cuidados son fundamentales para tratar la salud de cada animal y detectar problemas de las instalaciones o de gestión que deban abordarse. Además, la observación diaria de los cerdos ayuda a evaluar la efectividad de los programas de salud y nutrición, la idoneidad de las instalaciones y la calidad de la crianza del ganado porcino. En caso de que un cuidador observe señales de enfermedad que pudieran ser el resultado de una Enfermedad Animal Extranjera, este debe informar inmediatamente a un supervisor o veterinario.

Al realizar las observaciones diarias, los cuidadores deben evaluar a los animales, el entorno y el equipo. Las observaciones diarias deben incluir:

- Hábitos de alimentación y bebida de los animales, patrones de sueño y señales de enfermedad o lesiones.
- El entorno a nivel de los cerdos y del establo para asegurarse de que las temperaturas y la calidad del aire sean las correctas para la fase de producción.
- Evaluación de ventiladores, suelos, corrales, comederos, bebederos y otros equipos para asegurarse de que funcionen correctamente.
- Registro diario del total de mortalidades que se producen en la granja.

La mejor manera de evaluar a fondo el entorno y la salud de los cerdos es recorrer diariamente el interior de los corrales. Asegúrate de seguir unos buenos procedimientos de bioseguridad cuando recorras los corrales. Registrar información como la ingesta de agua o las temperaturas altas y bajas dentro del establo puede ser una herramienta de gestión útil. Por ejemplo, una disminución de la ingesta de agua puede ser un indicador inicial de enfermedad en el hato. Las grandes diferencias entre las temperaturas altas y bajas pueden ser un indicador de que el sistema de ventilación no funciona correctamente. Registrar los problemas de los animales, las instalaciones o la gestión a medida que el cuidador recorre las instalaciones también fomentará la adopción de medidas correctivas. Habla con un asesor de PQA Plus o con un veterinario sobre las ventajas de hacer un seguimiento diario de las observaciones de los animales para la granja.

DOCUMENTACIÓN DE LA OBSERVACIÓN DIARIA

Como mínimo, deberá llevarse un registro que demuestre que todos los animales presentes en la granja han sido observados al menos una vez al día. Estos registros deben conservarse durante 12 meses o durante el tiempo que la granja haya estado en funcionamiento, si es inferior a un año. Documentar las observaciones diarias puede ser tan sencillo como colocar un calendario, un papel o un cartel en la puerta de las instalaciones o de la habitación, donde el cuidador pueda poner sus iniciales y la fecha en el documento diariamente.



CUIDADO Y EVALUACIÓN ADECUADOS DE LOS ANIMALES

Otro elemento clave para el bienestar de los animales es el cuidado adecuado de los cerdos. Esto incluye evaluar de cerca a los animales, vigilar su estado corporal, proporcionarles un espacio adecuado y saber cuándo y cómo practicar la eutanasia. La evaluación de los animales ayudará a verificar que los demás aspectos del programa de bienestar se hayan extendido con éxito a los propios animales. Las lesiones cutáneas, sobre todo abscesos, heridas profundas, mordeduras de cola y llagas en los hombros, pueden ser indicadores indirectos del modo en que los animales interactúan y se enfrentan a su entorno. En caso de que un cuidador sospeche que las lesiones cutáneas o la cojera son el resultado de una Enfermedad Animal Extranjera, debe comunicarlo inmediatamente a un supervisor o veterinario.

COMPORTAMIENTO PORCINO

El comportamiento de los cerdos reflejará la calidad de los cuidados recibidos y la idoneidad de las instalaciones. Los cerdos expuestos repetidamente a un manejo desagradable y a malos tratos mostrarán evidencias de miedo en presencia de humanos. Los cerdos que han estado expuestos repetidamente a un manejo agradable se relajan con las personas y, en general, serán más fáciles de mover. Observar cómo reaccionan los animales ante los cuidadores o ante otra persona puede dar una indicación importante de cómo se les está tratando. Los cerdos son curiosos por naturaleza. Sin embargo, también son prudentes. Normalmente, un cerdo puede mostrarse inicialmente

temeroso o excitable como reacción de protección, pero luego se relaja e incluso puede explorar la presencia del cuidador olfateando o mordiendo patas o pies. La reacción de los cerdos también se ve afectada por las vacunaciones recientes, la extracción de sangre para el hato, los diagnósticos individuales, etc.






RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

El rendimiento productivo de los cerdos del hato a menudo puede ser un indicador de su bienestar. Algunas medidas de rendimiento de la producción que pueden seguirse son la ganancia media diaria, la eficiencia alimentaria, las tasas de partos y las tasas de mortalidad. Al calcular las tasas de mortalidad, deben incluirse los animales que mueren de forma natural y los que han sido sacrificados. Un cambio en cualquiera de estas medidas puede ser un indicador potencial de un cambio en el bienestar de los cerdos. Estos indicadores pueden depender de la genética y la nutrición, por lo que es importante comparar estas medidas de rendimiento en el hato a lo largo del tiempo para comprender mejor el rendimiento típico del hato, así como para permitir a los cuidadores identificar los cambios en el bienestar del hato.

CONDICIÓN CORPORAL

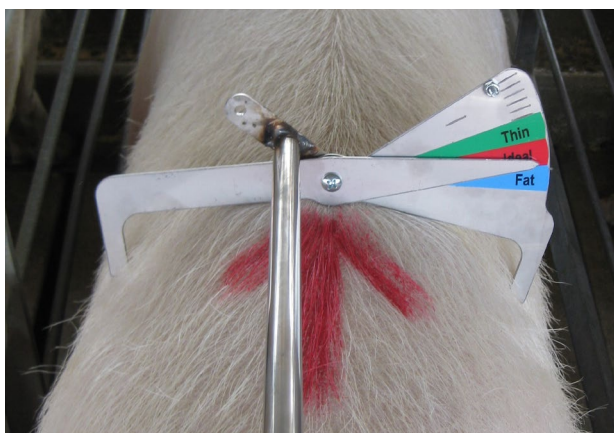
La alimentación de los animales debe satisfacer al menos sus necesidades mínimas de nutrientes para el crecimiento y el mantenimiento de una buena condición corporal. Las puntuaciones de la condición corporal son útiles para evaluar la idoneidad del programa de nutrición y la efectividad de las

**TABLA AW.1
PUNTUACIÓN
DE CONDICIÓN
CORPORAL**

					
Puntuación	1	2	3	4	5
Condición	Demacrado	Delgado	Ideal	Gordo	Obeso
Detección de costillas, espina dorsal, huesos en "H" y huesos de la punta del anca	Obvio	Se detecta fácilmente con la presión	Apenas se siente con una presión firme	Ninguno	Ninguno

Tomado de "Assessing Sow Body Condition" por R.D. Coffey, G.R. Parker, y K.M. Laurent (ASC-158; 1999¹¹)
La puntuación de condición corporal se ha adoptado del estándar de la industria que se basa en una escala de 1 (demacrado) a 5 (obeso) como se muestra en la Tabla AW.1. Los animales deben alimentarse en función de su condición corporal. CUALQUIER animal con una puntuación de condición corporal inferior a 2 debe recibir atención inmediata para mejorar su condición corporal. En los animales con una puntuación de condición corporal de 1, las costillas y la columna vertebral del cerdo serán fácilmente visibles. Aunque la condición de estar demacrado (puntuación de condición corporal 1) es un indicador potencial del bienestar de un cerdo, un cerdo obeso también presenta mayores riesgos para su salud. Debe reducirse la ingesta calórica de los cerdos obesos. Los cerdos demasiado delgados o demasiado gordos pueden indicar una necesidad de gestión y ser motivo de discusión con un asesor de PQA Plus.

estrategias de calefacción y refrigeración del plan de gestión de la granja. Existen múltiples formas de puntuar la condición corporal en la granja: visualmente con una escala de 1 a 5 (mostrada en AW.1) o una escala de 1 a 3, o con el uso de calibradores. La tecnología del calibrador de cerdas se basa en la premisa de que, a medida que una cerda pierde peso, grasa y músculo, su espalda se vuelve más angulosa. Los estudios que relacionan el calibre de la cerda con la reproducción posterior se utilizaron para elaborar recomendaciones sobre la condición corporal "ideal" de la cerda. Todo animal no ambulatorio con una puntuación de condición corporal de 1 debe ser sacrificado inmediatamente.



Presta especial atención a las cerdas 14 días antes del parto, ya que la condición corporal en este momento puede ser un indicador de cómo la cerda puede ser capaz de manejar el estrés de la lactancia. Si es necesario, se debe suministrar alimento adicional después del destete para reconstruir la condición corporal. Presta mucha atención 14 días después del destete para asegurarte de que la condición corporal sea la adecuada o se esté corrigiendo.

ESPACIO DISPONIBLE

Para que el espacio destinado a los cerdos se considere adecuado, estos deben ser capaces de:

- Tumbarse fácilmente de lado (decúbito lateral completo) sin tener que tumbarse sobre otro cerdo y poder levantarse fácilmente.
- Tumbarse sin que la cabeza tenga que apoyarse en un comedero elevado.
- Además, un cerdo alojado en un corral individual debe poder tumbarse completamente de lado (decúbito lateral completo) sin que la cabeza tenga que descansar sobre un comedero elevado y sin que los cuartos traseros entren en contacto con la parte trasera del corral individual al mismo tiempo.
- Para los animales alojados en corrales individuales, el tamaño del corral individual debe ser apropiado para el tamaño físico del cerdo y no puede

causar lesiones al animal. El contacto espalda con espalda, espalda con ubre o ubre con ubre es apropiado si la lesión debida al contacto no es evidente.

El alojamiento en grupo para cerdas gestantes se define como un entorno de alojamiento para más de una cerda en el que, una vez confirmada la gestación, tienen la posibilidad de tumbarse y levantarse sin impedimentos y de darse la vuelta.

La cerda lactante y su camada deben evaluarse como una unidad. Las prácticas de amamantamiento dividido pueden utilizarse en salas con cerdas que estén pariendo o hayan parido recientemente y se consideran alojamientos temporales aceptables para los lechones. Si todos los lechones pueden cumplir los criterios enumerados anteriormente sin la zona de amamantamiento dividida, se registra que disponen de espacio adecuado.

El *Manual de Cuidados Porcinos* ofrece recomendaciones de espacio para cerdos en confinamiento total, cerdos en corrales con protecciones exteriores de concreto y cerdos en pastos. Sin embargo, las prácticas de producción, como el tamaño de los grupos, el equipo y la tasa de ventilación, y el tipo de suelos (slats parciales frente a slats totales), influyen en las densidades de población adecuadas. Converse con un asesor de PQA Plus sobre la densidad de población que satisfaga las necesidades de los animales teniendo en cuenta las características específicas de la instalación de producción y los usos previstos.

COJERA

Hay varios factores que pueden contribuir a la cojera, como las infecciones bacterianas, la herencia, la estructura del pie y la pata, las lesiones o traumatismos, o la nutrición. La gravedad de la cojera puede puntuarse utilizando una escala de 0 (ninguna cojera) a 4 (cojera grave), como se muestra en la Tabla AW.2. Para detectar cojeras, asegúrate de que todos los animales estén de pie para observar su capacidad de soportar peso. Los cerdos cojos deben ser tratados, sacrificados o sacrificados humanitariamente dependiendo de la causa y el grado de cojera. Los cerdos gravemente cojos que no muestren mejoría tras dos días de tratamiento deben ser evaluados según el protocolo de eutanasia existente.



TABLA AW.2 PUNTUACIÓN DE LA COJERA^{22,26}

PUNTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
0	El cerdo se mueve libremente y utiliza las cuatro extremidades y los pies de manera uniforme
1	El cerdo muestra actividades de desplazamiento del peso lejos de la extremidad afectada al ponerse de pie, pero muestra poca o ninguna cojera al caminar
2	El cerdo obviamente desplaza el peso de la extremidad afectada cuando está de pie y muestra cojera o comportamiento adaptativo al caminar (inclinación de la cabeza, espalda arqueada, contoneo caudal, paso acelerado en la extremidad afectada o paso acortado)
3	El cerdo es reacio a ponerse de pie y/o caminar, muestra una cojera evidente y comportamientos adaptativos al caminar (balanceo de la cabeza, espalda arqueada, contoneo caudal, paso acelerado en la extremidad afectada o paso acortado)
4	El cerdo no soporta el peso en la extremidad afectada cuando está de pie o caminando.

Escala de puntuación de cojera adaptada de Karkiker et al., 2013 y Nalon et al., 2014.

ABSCESOS

Los abscesos son bolsas llenas de líquido dentro o debajo de la piel que pueden hacer que esta se eleve. Pueden observarse tras una contusión profunda, una herida penetrante o una inyección. Anota el número de animales observados con abscesos y si una localización es más frecuente que otras.

HERIDAS PROFUNDAS

Las heridas profundas se definen como cortes, roturas o aberturas que penetran completamente en la piel, como mordeduras u otras lesiones. Observa la localización de la herida profunda para determinar si una zona es más frecuente que otras y trabaja para identificar la causa probable de las heridas. Toma nota del número de animales observados con heridas profundas. En el caso de los lechones en la sala de partos, no se incluyen las lesiones asociadas a la castración, el corte de orejas y la amputación de la cola. No se incluyen las lesiones asociadas a tatuajes o tratamientos en cualquier momento. Las llagas de los hombros se evalúan en una sección aparte, por lo que no se incluyen aquí.

RASGUÑOS

Los rasguños son lesiones que penetran en la piel pero no la atraviesan por completo. Deben contarse los animales con rasguños que hayan formado costras. Debe anotarse el número de cerdos con rasguños graves.

TABLA AW.3 CRITERIOS DE RASGUÑOS¹²

PUNTUACIÓN	CONDICIÓN DE LOS RASGUÑOS	DESCRIPCIÓN
0	Ninguno / Mínimo	Rasguños totales en <10% del cuerpo sin condiciones de salud adversas secundarias asociadas (incluyendo infección, necrosis, etc.)
1	Moderado	Rasguños totales en el 10% - 25% del cuerpo sin condiciones de salud adversas secundarias asociadas (incluyendo infección, necrosis, etc.)
2	Grave	Rasguños totales en >25% del cuerpo sin condiciones de salud adversas secundarias asociadas (incluyendo infección, necrosis, etc.) -O- Cualquier rasguño con condiciones de salud adversas secundarias asociadas (incluyendo infección, necrosis, etc.)

LLAGAS EN LOS HOMBROS

Las llagas en los hombros se producen cuando la presión comprime los vasos sanguíneos que irrigan la piel y los tejidos que recubren el omóplato. Esta presión interrumpe el flujo sanguíneo provocando daños en los tejidos y la formación de lesiones. Las cerdas con una puntuación de condición corporal inferior a 3, con una paridad mayor o cojas son más propensas a desarrollar llagas en los hombros. Los suelos abrasivos de las parideras y salas de gestación

también pueden influir en la aparición de lesiones en los hombros. Las llagas y lesiones en los hombros deben mantenerse limpias y tratarse siguiendo los consejos del veterinario. Se ha demostrado que la colocación de tapetes de goma en los corrales de parto y de gestación reduce las llagas en los hombros y el tiempo de curación. Anota el número de animales observados con llagas en el hombro que son llagas abiertas o con costras.

PROLAPSOS

Los prolapsos son una eversión o vuelta del revés del revestimiento rectal, la vagina o el útero. Las causas más comunes son que los cerdos tosan o se amontonan para mantenerse calientes. El corte de la cola demasiado cerca del cuerpo o la genética de los cerdos también pueden contribuir a la aparición de prolapsos rectales. Estos animales deben ser identificados y aislados o tratados lo antes posible para evitar lesiones mayores y aumentar las posibilidades de una recuperación completa. Los prolapsos que no han sido tratados y se han vuelto necróticos son inaceptables, y estos cerdos deben ser sacrificados. Un veterinario puede ayudar a desarrollar un plan de tratamiento, pero también es muy importante encontrar y abordar la causa que contribuye a la enfermedad.

HERNIAS

Las hernias son la protrusión de los intestinos a través de los músculos del abdomen o la ingle. Los cerdos con hernias perforadas deben ser sacrificados. Los cerdos con hernias ulceradas Y necróticas deben ser sacrificados. Los cerdos con hernias grandes que tocan el suelo cuando están de pie y causan dificultad para caminar y están ulcerados deben ser sacrificados.

MORDERSE LA COLA

Morderse la cola es un comportamiento que repercute negativamente en el bienestar del cerdo al que va dirigido. Morder la cola puede provocar heridas abiertas, hemorragias, infecciones e incluso la muerte. Varios factores pueden contribuir al comportamiento de morderse la cola, como las deficiencias nutricionales, el acceso inadecuado al alimento y al agua, las altas concentraciones de amoníaco, el ruido excesivo, las temperaturas incómodas o la aglomeración. Cuando se produce un brote de comportamiento de morderse la cola, es importante identificar y corregir la causa raíz del comportamiento, aunque esto puede ser difícil de lograr debido a las causas multifactoriales de morderse la cola. Anota y registra las pruebas de mordeduras de cola en el hato que hayan provocado heridas abiertas, hemorragias o infección de la cola. Los animales heridos deben ser tratados, y el mordedor o mordedores deben ser identificados si es posible y alojados por separado.

LESIONES EN LA VULVA

Las lesiones en la vulva pueden provocar heridas abiertas, hemorragias e infecciones. Las lesiones en la vulva pueden producirse al ser pisado o mordido por otro cerdo. Anota y registra los indicios de lesiones en la vulva en el hato reproductor que provoquen heridas abiertas, hemorragias o infecciones.



DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS Y AGUA

Evalúa diariamente las instalaciones y el equipo para asegurarte de que el entorno de los cerdos sea seguro y que permita el acceso al alimento y al agua. Los animales deben tener acceso a comida y agua de acuerdo con los SOP escritos de la granja. Todos los cerdos deben tener libre acceso al agua al menos una vez al día. Los protocolos de alimentación pueden variar de una granja a otra. La adecuación de estos protocolos de alimentación se evalúa mediante las puntuaciones de la condición corporal.

Los sistemas de alimentación automatizados deben comprobarse diariamente para evitar que se produzcan eventos de falta de alimentación. Deben comprobarse los silos para asegurarse de que tienen un suministro adecuado de alimento y de que no haya atascos. Las líneas de alimentación y los comederos deben ser revisados diariamente para asegurar que están en buen estado de funcionamiento y que el suministro de alimento no esté bloqueado. Los eventos de falta de alimento pueden afectar negativamente al bienestar de los cerdos, aumentando la agresividad y disminuyendo la ganancia media diaria y la ingesta media diaria de alimento. Los eventos de falta de alimentación también pueden aumentar el riesgo de desarrollar úlceras de estómago o síndrome de intestino hemorrágico.

El agua es un nutriente importante para el funcionamiento normal del organismo, el crecimiento y la reproducción. La calidad y cantidad de agua que recibe un cerdo es importante y debe controlarse periódicamente. La mala calidad del agua puede afectar negativamente a la salud del cerdo y reducir las tasas de consumo. Los bebederos deben estar diseñados para que los animales puedan beber libremente y tener caudales que satisfagan fácilmente



las necesidades de ingesta de agua de los cerdos. En la tabla AW.4 se ofrece información específica sobre las necesidades de agua por día y los caudales sugeridos. Cuando hace mucho calor, las necesidades de agua pueden aumentar y el sistema de agua debe tener capacidad suficiente para abastecer a muchos cerdos bebiendo al mismo tiempo.

TABLA AW.4 NECESIDADES DE AGUA POR FASE

FASE DE PRODUCCIÓN	NECESIDADES DE AGUA (GALONES/ CERDO/DÍA)	CAUDAL (TAZAS/ MIN)
Criadero	0.7	1-2
Crecimiento	2 a 3	2-4
Engorde	3 a 5	2-4
Cerdas gestantes	3 a 6	4
Cerdas lactantes	2.5 a 7	4
Verracos	5	4

El caudal puede ser difícil de medir en comederos húmedos/secos, bebederos de taza o abrevaderos. Para los comederos húmedos/secos y los bebederos de taza, es necesario asegurarse de que el diámetro interno de la línea de suministro sea lo suficientemente grande como para permitir un caudal de agua suficiente para acomodar el caudal deseado para todos los bebederos si se utilizaran todos al mismo tiempo. También es importante seguir las recomendaciones del fabricante en cuanto a la presión de agua necesaria para cada diseño específico de bebedero. Los bebederos deben ser evaluados para asegurarse de que no haya obstáculos o fugas en los bebederos que impidan a cualquier cerdo tener acceso al agua.

GESTIÓN EN EL CORRAL DE TRATAMIENTO

Los cuidadores deben tener un plan para aislar a un animal del resto del hato para su tratamiento o recuperación cuando sea necesario. Una vez que se ha identificado a un cerdo como enfermo o herido, puede ser necesario trasladarlo a una zona de tratamiento si su salud y bienestar se ven comprometidos por sus compañeros de corral o si el tratamiento del animal se ve afectado por permanecer con el grupo. Unos corrales de tratamiento bien gestionados pueden ayudar a la recuperación y facilitar el seguimiento del tratamiento. El corral de tratamiento puede ser un corral o recinto separado, temporal o permanente, o un corral individual.

Una consideración importante es proporcionar un tratamiento adecuado y cuidados de apoyo al animal. Esto incluye un fácil acceso al alimento y al agua. Los cuidadores deben disponer de un método de seguimiento de los animales sometidos a tratamiento, ser capaces de demostrar qué tratamientos se han administrado y cuánto tiempo lleva ese animal recibiendo el tratamiento, evaluar la efectividad del tratamiento y, en caso necesario, tomar decisiones acertadas sobre la eutanasia oportuna. En caso de que un cuidador observe señales de enfermedad que pudieran ser el resultado de una Enfermedad Animal Extranjera, este debe informar inmediatamente a un supervisor o veterinario. Entre las señales clínicas que pueden ser consecuencia de una infección por fiebre aftosa se encuentran las siguientes

- Fiebre
- Cojera
- Muerte del lechón
- Depresión y/o vesículas/ampollas en los pies y/o el hocico

Entre las señales que pueden ser consecuencia de una infección por Fiebre Porcina Clásica se incluyen

- Fiebre
- Ojos rojos/costrosos
- Inestabilidad
- Acurrucarse
- Diarrea
- Decoloración de la piel y/o muerte

Entre las señales que pueden ser consecuencia de una infección por fiebre porcina africana se incluyen

- Fiebre
- Apilamiento
- Cansancio
- Diarrea
- Decoloración de la piel
- Aborto
- Muerte

ANIMALES GRAVEMENTE ENFERMOS, NO AMBULATORIOS O MUERTOS

Cuando la capacidad del cuidador entrenado para evaluar el estado de un animal se combina con la observación diaria, el cuidador podrá detectar más fácilmente los animales enfermos, desfavorecidos o muertos. Los cerdos gravemente enfermos, desfavorecidos o muertos pueden aportar información valiosa sobre las condiciones de los demás animales. Los animales muertos deben retirarse del espacio habitado en cuanto se identifiquen. Un animal debe considerarse no ambulatorio si se niega a levantarse o si puede mantenerse en pie con apoyo pero se niega a soportar peso sobre dos de sus patas. La granja debe contar con un plan de tratamiento o notificación si se detectan animales con problemas de salud



preocupantes. Si un asesor de PQA Plus observa animales que necesitan tratamiento durante un recorrido y aún no habían sido identificados, revisa los programas de capacitación y observación.

EUTANASIA

Sacrifica a los cerdos de forma humanitaria y oportuna.

La eutanasia se define como la muerte humanitaria que se produce con el mínimo dolor o angustia. Los cerdos que no responden a los cuidados o que tienen pocas probabilidades de recuperarse deben ser sacrificados de forma humanitaria. Las experiencias pasadas del cuidador con afecciones similares deben servir para tomar decisiones informadas sobre la probabilidad de recuperación. La eutanasia a tiempo, así como el uso de los métodos y equipos adecuados, es fundamental para el bienestar de estos cerdos.

PLAN DE EUTANASIA POR ESCRITO

Dado que todas las granjas tendrán en algún momento cerdos enfermos o heridos que no responden a los cuidados y tratamientos, es importante tener un plan de acción de eutanasia por escrito. Los centros deben disponer de un plan de eutanasia por escrito que cubra los métodos primarios y secundarios para cada etapa de la producción porcina en la granja y debe ser fácilmente accesible para todos los cuidadores de la instalación. El plan escrito debe cumplir con las directrices actuales de la Asociación Estadounidense de Veterinarios de Porcino (AASV) para la eutanasia. La eutanasia en la granja debe realizarse de acuerdo con el plan de eutanasia de la granja. La tabla AW.5 es un resumen y se puede encontrar información adicional y orientación sobre estos métodos de eutanasia en las directrices sobre eutanasia de la AASV y de la Asociación Estadounidense de Medicina Veterinaria.

El folleto *Eutanasia de Cerdos en Granja* proporciona información para ayudar a los productores a elegir el método apropiado a utilizar en la granja teniendo en cuenta lo siguiente:

- Seguridad ocupacional: El método no debe poner en riesgo innecesario a los cuidadores ni a otras personas.
- Bienestar del cerdo: El método debe minimizar el dolor o la angustia del animal.
- Requisitos prácticos y técnicos: El método debe aprenderse fácilmente y repetirse con el mismo resultado esperado.

- Cumplimiento del cuidador: Los cuidadores y otras personas deben sentirse cómodos y dispuestos a realizar el método elegido cuando sea necesario. La falta de cumplimiento compromete el bienestar del cerdo.
- Estética: El método no debe ser objetable para la persona que administra el procedimiento. La percepción pública del método y su aplicación también puede ser un factor a tener en cuenta.
- Limitaciones: Algunos métodos solo son adecuados para determinados tamaños de cerdos o determinadas ubicaciones. La disponibilidad de equipos en buen estado de funcionamiento y las opciones de eliminación de los canales también pueden ser factores limitantes a la hora de elegir un método.
- Riesgo para la bioseguridad: Algunos métodos requieren la introducción en las instalaciones de suministros o equipos que pueden suponer un riesgo para la bioseguridad.

TABLA AW.5 MÉTODOS DE EUTANASIA APROPIADOS PARA CERDOS DE DIFERENTES TAMAÑOS (PESOS)³

MÉTODO	APROBADO PARA
Dióxido de carbono (CO ₂)	Todas las edades pero puede no ser práctico para cerdos de más de 70 lbs
Disparo	Cerdos de crianza o mayores
Perno cautivo penetrante	Cerdos de más de 12 libras
Electrocución, cabeza a corazón	Cerdos de más de tres días
Sobredosis de anestésico administrado por un veterinario	Todas las edades, pero puede no ser práctico
Traumatismo manual por objeto contundente	Cerdos de hasta 12 libras
*Consulta la página 4 de AASV 2016 <i>Eutanasia de cerdos en granja: Recomendaciones para el productor</i> para determinar las combinaciones adecuadas de fuerza y rango de peso.	



EUTANASIA A TIEMPO

Los animales deben ser sacrificados en el momento oportuno. Esto significa administrar la eutanasia cuando se presentan las siguientes características:

- Los animales que no tengan perspectivas de mejora o que no respondan a los cuidados y tratamientos tras dos días de cuidados intensivos deben ser sacrificados humanitariamente, a menos que un veterinario recomiende lo contrario. Las experiencias pasadas del cuidador con afecciones similares deben servir para tomar decisiones informadas sobre la probabilidad de recuperación.
- Los cerdos gravemente heridos o no ambulatorios incapaces de recuperarse deben ser sacrificados inmediatamente.
 - » Se considerará que un animal no es ambulatorio si no puede levantarse o si puede mantenerse en pie con apoyo, pero es incapaz de soportar peso sobre dos de sus patas.
- Todo animal no ambulatorio con una puntuación de condición corporal de 1 debe ser sacrificado inmediatamente.
- Los cerdos con hernias perforadas deben ser sacrificados. Los cerdos con hernias ulceradas Y necróticas deben ser sacrificados. Los cerdos con hernias grandes que tocan el suelo cuando están de pie y causan dificultad para caminar y están perforadas deben ser sacrificados.
- Todo cerdo con un prolapso no tratado que se haya necrosado debe ser sacrificado. Los prolapso uterinos deben ser sacrificados inmediatamente. Ten en cuenta que el tratamiento puede incluir la retirada del grupo.

Los acontecimientos que exigen una eutanasia a tiempo pueden ocurrir cualquier día de la semana. Los cuidadores capacitados en eutanasia deben estar siempre disponibles para responder, incluidas las noches, los fines de semana y los días festivos. Los animales deben ser tratados con humanidad durante el proceso de eutanasia. Si no se procede a la eutanasia de los animales en el lugar, debe disponerse de equipos adecuados para trasladar a los animales no ambulatorios de modo que puedan ser sacrificados humanamente. Los cuidadores deben confirmar que los animales estén insensibles y muertos después de aplicar el método de eutanasia y antes de retirarlos de las instalaciones.

EQUIPO DE EUTANASIA FUNCIONAL

Cualquier equipo utilizado para la eutanasia de cerdos debe mantenerse en buen estado y ser funcional. Los cuidadores capacitados para practicar

la eutanasia deben tener acceso a este equipo. Aunque otras personas también pueden tener acceso a equipos de eutanasia, solo aquellos cuidadores que estén capacitados deben utilizar equipos para llevar a cabo la eutanasia. Un registro de mantenimiento puede ayudar a demostrar el estado del equipo.

GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES

Evalúa diariamente las instalaciones y el equipo para asegurarte de que el entorno de los cerdos sea seguro y que permita el acceso al alimento y al agua.

Otro factor clave para lograr un buen bienestar porcino es el mantenimiento de las instalaciones y el equipamiento. Esto incluye examinar la ventilación, las instalaciones para animales y los planes y procedimientos de asistencia en caso de emergencia.

VENTILACIÓN

Tanto el control de la temperatura como la calidad del aire pueden repercutir en el bienestar de los cerdos de la granja. Estos dos factores pueden controlarse mediante una gestión adecuada de la ventilación. Los sistemas de alojamiento deben ofrecer unas condiciones que favorezcan la buena salud, el crecimiento y el rendimiento en todas las etapas de la vida del cerdo.

CONFORT TÉRMICO/TEMPERATURA DEL AIRE

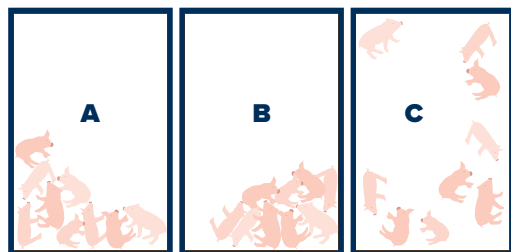
En caso de condiciones meteorológicas extremas, deberá disponerse de sistemas de calefacción y refrigeración que funcionen correctamente. Los cerdos adoptan conductas termorreguladoras para regular su temperatura corporal.

Los cerdos no deben mostrar comportamientos termorreguladores que indiquen que tienen demasiado calor o demasiado frío, y la temperatura del aire a nivel de los cerdos debe estar en el rango de temperatura preferido para la fase de producción. Si la temperatura del aire está fuera del rango de temperatura preferido para la fase de producción y los cerdos están mostrando comportamientos termorreguladores, el cuidador debe tomar las acciones apropiadas para minimizar el estrés por calor o frío (Figura AW.1).



FIGURA AW.1: POSTURAS DE REPOSO TERMORREGULATORAS DEL CERDO

Las imágenes de la figura AW.1 muestran las posturas de reposo termorreguladoras normales de los cerdos en un entorno con tres temperaturas del aire diferentes. Toma nota de la relación de los cerdos entre sí, así como de la cantidad de espacio libre dentro del corral. **La imagen A** representa un corral de 9 cerdos en un entorno con una temperatura del aire ideal. Estos cerdos tienen contacto corporal entre sí pero no se amontonan excesivamente. **La imagen B** muestra un corral de 9 cerdos en un entorno con una temperatura del aire fría. Estos cerdos se amontonan mucho en un montón denso en una zona del corral. **La imagen C** muestra un corral de 9 cerdos en un entorno con temperatura del aire caliente. Estos cerdos se dispersan por el corral y evitan el contacto físico con otros cerdos del corral.



Tomado de Shao et al., 1997, en el volumen 40 de Transactions of the American Society of Agricultural Engineers.

En la tabla AW.6 se indican los límites críticos y los intervalos de temperatura preferidos para cerdos en distintas fases de producción. Las temperaturas críticas superior e inferior definen la Zona de Confort Térmico o el intervalo de temperaturas en el que el cerdo no tiene que utilizar mecanismos de conservación o disipación del calor (como temblar, acurrucarse o jadear). Mantener a los cerdos por encima o por debajo de su temperatura crítica no solo influye negativamente en el confort térmico, sino también en el consumo de alimento, el crecimiento, la eficiencia alimentaria y la salud. La percepción térmica del cuidador puede ser muy diferente de la del cerdo. Recuerda que las mediciones de la temperatura del aire deben registrarse a la altura de los cerdos (aproximadamente un pie por encima del suelo). Las temperaturas deben tomarse en el centro del edificio a intervalos de un tercio a lo largo del establo. Evita tomar la temperatura cerca de entradas y fuentes directas de calor.

TABLA AW.6 LÍMITES TÉRMICOS PARA CERDOS

FASE DE PRODUCCIÓN	LÍMITE CRÍTICO INFERIOR ¹	LÍMITE CRÍTICO SUPERIOR ²	RANGO PREFERIDO (°F)
Cerda lactante y camada	50°F para la cerda	90°F para la cerda	60-80 cerdas; 90-95 lechones
Pre-crianza, 10-30 lbs	60°F	95°F	80-90
Crianza, 30-75 lbs	40°F	95°F	65-80
Crecimiento, 75-150 lbs	25°F	95°F	60-75
Engorde, 150 lbs-Mercado	5°F	95°F	50-75
Cerdas gestantes	5°F	90°F	60-75
Verracos	5°F	90°F	60-75

Tabla adaptada de NRC (1981): Capítulo 2; DeShazer y Overhults (1982): Capítulos 1 y 2; Hahn (1985): Capítulos 1 y 2

¹ Se recomienda el uso de camas, calor suplementario u otra modificación ambiental cuando las temperaturas del aire se aproximen al límite crítico inferior.

² Excepto durante breves periodos por encima de estas temperaturas del aire, debe proporcionarse algún tipo de refrigeración cuando las temperaturas se aproximen a los límites críticos superiores.

Independientemente de que los cerdos se críen en el interior o en el exterior, puede ser necesario proporcionar calefacción o refrigeración suplementarias cuando las temperaturas estén fuera de los límites críticos de temperatura de los cerdos. Ejemplos de calefacción suplementaria incluyen el uso de lámparas de calor o criadoras para la calefacción por zonas, calentadores de gas o eléctricos o camas. Algunos ejemplos de refrigeración suplementaria pueden ser los nebulizadores, las células de refrigeración evaporativa, los ventiladores, los refugios, los árboles de sombra o los revolcaderos. Los productores deben trabajar con un asesor de PQA Plus para determinar qué método de calefacción o refrigeración suplementaria es mejor para el diseño del alojamiento.





CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire puede controlarse con un sistema de ventilación que funcione correctamente y que pueda funcionar sin interrupciones. Esto es así tanto si el sistema de ventilación utiliza el flujo natural de aire como la asistencia mecánica. Hay varios contaminantes, como el polvo y diversos gases, que contribuyen a la calidad del aire en el entorno de los cerdos. Algunos contaminantes del aire, en concentraciones elevadas, pueden irritar las vías respiratorias de los cerdos y dejarlos susceptibles de contraer enfermedades, mientras que otros pueden ser letales cuando las concentraciones son demasiado altas. El amoníaco es un contaminante común del aire que puede afectar directamente al bienestar de los cerdos y las concentraciones medias ponderadas en el tiempo no deben superar las 25 ppm. Las señales físicas compatibles con la exposición a un aire de mala calidad incluyen ojos llorosos y sensibles y dificultad para respirar. Si estas señales físicas están presentes en un espacio aéreo, deben tomarse medidas apropiadas que pueden incluir mediciones reales de amoníaco utilizando tubos dosímetros, medidores de aire o papeles de tornasol. Las muestras deben tomarse a la altura de los cerdos (aproximadamente a un pie por encima del suelo) y en el centro de la sala a intervalos de un tercio a lo largo del establo. Evita tomar muestras cerca de entradas y fuentes directas de calor. Además, ajusta la gestión de la ventilación.

AYUDA DE EMERGENCIA

Prepárate para emergencias relacionadas con el bienestar de los animales.

Cuidar bien a los animales también significa estar preparado para situaciones de emergencia. Hay tres componentes importantes del apoyo de emergencia: el plan de acción en caso de emergencia, el sistema de detección de emergencias y el sistema de ventilación de reserva de emergencia. Encontrarás información adicional sobre el plan de acción en caso de emergencia en el capítulo Nuestra Gente.

PLAN DE ACCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

En caso de emergencia, es importante tener una comunicación rápida. La granja debe contar con un plan de acción en caso de emergencia que cubra las emergencias o catástrofes probables para esa zona y que debe estar a disposición de todos los empleados. Como mínimo, el plan debe incluir los números de teléfono del propietario, el veterinario, la empresa de servicios públicos, los bomberos y la policía, así como la dirección de las instalaciones. Deben indicarse los números de contacto en caso de emergencia y la dirección del lugar. Todos los cuidadores deben estar familiarizados con los procedimientos de emergencia de la granja y con el plan de acción en caso de emergencia. Consulta el capítulo Nuestra Gente para obtener más información sobre la elaboración de un plan de acción en caso de emergencia.

SISTEMA DE DETECCIÓN DE EMERGENCIAS

Los sistemas de alarma adecuados deben advertir de los cortes de electricidad o los cambios de temperatura según sea necesario, pero es necesario tener criterio para evaluar la idoneidad del sistema de detección de emergencias teniendo en cuenta la ubicación de la instalación. Por ejemplo, si un establo está situado junto a la casa de un cuidador y comparte la misma línea eléctrica, es posible la detección visual de un apagón u otra emergencia. De lo contrario, debe disponerse de algún método de alarma, notificación a una persona o intervención automática, en caso de que falle el sistema mecánico. Independientemente del sistema de detección, debe haber cierta redundancia en el sistema para que las condiciones de emergencia se detecten incluso si falla el sistema de detección.

SISTEMA DE RESERVA DE VENTILACIÓN DE EMERGENCIA

Las instalaciones deben disponer de procedimientos o equipos de intervención para evitar la muerte de los animales en caso de falla de la ventilación mecánica. Los procedimientos de intervención pueden ser manuales o automatizados y dependerán del tipo de ventilación. Por ejemplo, un generador de reserva, cortinas automáticas o manuales, o alguna disposición para la ventilación natural pueden ser apropiados dependiendo del tipo de ventilación del edificio. Probar este sistema de reserva de emergencia permite a los productores identificar problemas y realizar actualizaciones de mantenimiento del sistema. Llevar un registro de un calendario establecido de pruebas y mantenimiento demuestra que el sistema de reserva de emergencia está operativo. El equipo de reserva de emergencia debe probarse al menos dos veces al año.



INSTALACIONES PARA ANIMALES

El estado de conservación de las instalaciones puede repercutir directamente en el bienestar de los cerdos. Las instalaciones se definen como los componentes estructurales del establo: corrales, comederos, bebederos, suelos, embarcaderos y pasillos.

CORRALES, SUELOS Y PASILLOS

El estado de los corrales, suelos y pasillos puede afectar a otros indicadores del bienestar del cerdo. Los corrales, suelos y pasillos deben ser apropiados para la fase de producción, estar en buen estado de conservación y no causar ni suponer una amenaza inminente de lesiones para el animal. Por ejemplo, los objetos filosos que sobresalen podrían afectar al número y tipo de lesiones cutáneas encontradas en los cerdos. Los corrales con slats rotos pueden contribuir a la cojera u otras lesiones en las patas. En las instalaciones interiores, los suelos de todas las fases de producción deben ser lo suficientemente rugosos como para evitar resbalones y caídas, pero no tanto como para lesionar la almohadilla de la pezuña. Los suelos antideslizantes para pisar bien son esenciales en zonas como rampas de carga, básculas, embarcaderos de sujeción o corrales de cría donde se manejan animales. Si más del uno por ciento de los animales se caen durante el manejo, hay un problema que debe corregirse. Se entiende por caída la pérdida repentina de la posición erguida del cerdo en la que una parte del cuerpo distinta de las extremidades toca el suelo.

Los alojamientos deben estar diseñados para permitir un buen drenaje, de modo que los cerdos tengan acceso a una zona limpia y seca para tumbarse si lo desean. Si se utiliza cama, debe estar lo suficientemente seca para no transferir barro o estiércol al cuerpo del animal. El barro o lodo profundo sin un lugar seco para tumbarse es inaceptable.

COMEDEROS

Hoy en día existe una gran variedad de comederos y equipos de alimentación. Los comederos deben estar en buen estado de conservación para permitir un suministro de alimento sin obstrucciones y no causar lesiones a los cerdos. Sea cual sea el tipo utilizado en la granja, el número de espacios de alimentación y su tamaño deben permitir a los cerdos consumir su ración diaria sin peleas ni competiciones innecesarias. Un espacio adecuado es especialmente importante en el periodo inmediatamente posterior al destete, ya que los cerdos recién destetados tienden a comer al mismo tiempo. Por lo tanto, es importante que el alimento esté disponible y sea de fácil acceso. Encontrarás información adicional en el *Manual de Cuidados Porcinos*

BEBEDEROS

Existen varios tipos de diseños de bebederos para su uso en la producción de cerdo. Sea cual sea el tipo utilizado en la granja, los bebederos deben estar en buen estado para permitir el suministro de agua sin obstrucciones y no causar lesiones a los cerdos. Los bebederos deben diseñarse y colocarse de forma que los animales puedan beber libremente y tengan caudales que satisfagan fácilmente las necesidades de ingesta de agua de los cerdos. Debe haber suficientes bebederos dentro de un corral para disminuir la competencia por el recurso. En la tabla AW.4 se ofrece información específica sobre las necesidades de agua por día y los caudales sugeridos.

MANEJO DE ANIMALES

La utilización de las mejores prácticas de manejo y movimiento de cerdos contribuirá al bienestar del cerdo y a un entorno de trabajo más seguro para el manejador. Cuando los cerdos se manejan de forma inadecuada, se angustian, lo que puede tener varias consecuencias negativas, como lesiones físicas al cerdo, lesiones al manejador, disminución del rendimiento reproductivo de las cerdas, aumento de la incidencia de cerdos no ambulatorios, aumento del tiempo de carga y descarga de los cerdos y reducción de las tasas de crecimiento. Además, un manejo inadecuado también contribuye significativamente al encogimiento del canal (cadáver), la pérdida de recortes y la mala calidad de la carne. El manejo y el transporte inadecuados de cerdos es uno de los mayores problemas de reducción de beneficios a los que se enfrenta actualmente la industria porcina.

COMPORTEAMIENTO BÁSICO DE LOS CERDOS

Maneja a los cerdos con el conocimiento de su comportamiento.

Comprender el comportamiento básico de los cerdos y su lenguaje corporal contribuirá a que la experiencia sea segura y positiva tanto para los cerdos como para los manejadores. Una parte importante del comportamiento de un cerdo puede atribuirse a su instinto natural y, además, se ve afectado por la edad, el sexo, la genética, el estado de salud, el entorno y las experiencias previas del cerdo. Los cerdos tranquilos son más fáciles de manejar que los que están nerviosos y agitados. El manejo será más fácil y será menos probable que los cerdos se agiten y se amontonen si los manejadores aplican principios básicos de comportamiento. Una parte importante del uso efectivo del comportamiento del cerdo durante los procedimientos de manejo es aprender cómo percibe y responde el cerdo al manejador en diferentes situaciones y entornos. Hay que tener en cuenta tres características básicas del cerdo individual:



- Zona de fuga
- Punto de Balance
- Sentidos: vista, oído y olfato

ZONA DE FUGA

La zona de fuga es el área alrededor de un animal que éste considera su espacio individual. Los cerdos intentan mantener una distancia segura entre ellos y sus manejadores. Esa distancia de seguridad varía entre los cerdos, de un momento a otro para cada cerdo, e incluso con pequeños cambios en el comportamiento y el lenguaje corporal del manejador. La zona de fuga de un cerdo puede disminuir de tamaño con una interacción humana frecuente y positiva. Cuanto más amenazador sea el manejador, mayor será la distancia que los cerdos querrán mantener con él. Cuando un manejador se acerca demasiado o se muestra demasiado amenazador, los cerdos se asustan o se ponen a la defensiva y su lenguaje corporal y su comportamiento cambian. Los manejadores deben reconocer las señales de que los cerdos se están asustando y liberar su presión para permitir que los cerdos se calmen y se mantengan receptivos.

PUNTO DE BALANCE

El cerdo utiliza su punto de balance para determinar en qué dirección alejarse del manejador siempre que tenga espacio para alejarse y el manejador se lo permita. Normalmente, el punto de balance se sitúa en el hombro del cerdo, pero esto puede cambiar en función del entorno. Hay muchas condiciones en las que el punto de balance no predice con exactitud cómo responderá un cerdo. Hay situaciones en las que los mejores resultados se obtienen trabajando por delante de los cerdos y dejándoles pasar en círculo, por ejemplo, cuando salen por una puerta. Un error común que los manejadores pueden cometer es intentar mover al cerdo hacia adelante mientras se paran frente a él y le dan golpecitos en la parte trasera o lo presionan para que se mueva hacia adelante. Además, los manejadores no deben moverse, bloquear o interferir desde una posición adelantada cuando otro manejador esté intentando pasar cerdos por delante de ellos. Los cerdos pueden ponerse nerviosos y negarse a moverse si son conducidos hacia personas visibles.²⁰

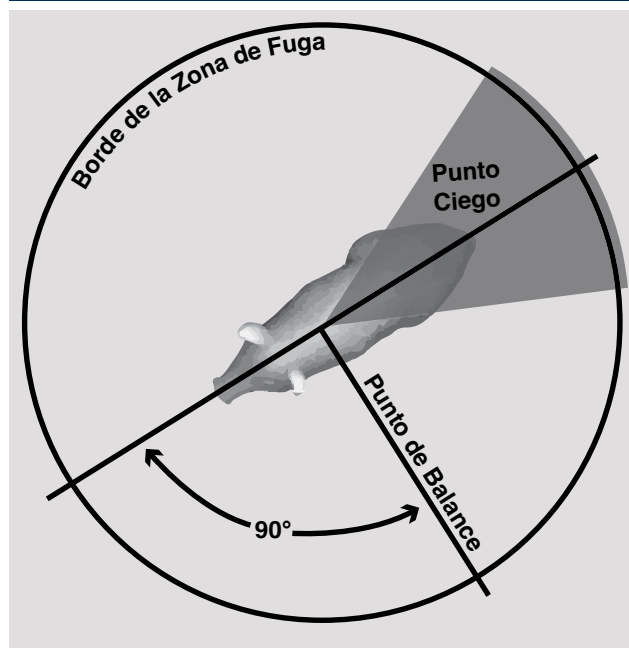
SENTIDOS

El cerdo utiliza el oído y el olfato para situarse en su entorno y la vista para complementar la información obtenida por ambos sentidos. El punto ciego existe porque los ojos de un cerdo están a los lados de la cabeza.¹³ El campo de visión de un cerdo es de aproximadamente 310 grados, lo que deja el punto ciego directamente detrás de él. Los cerdos quieren ver cualquier cosa que sea una amenaza potencial o una fuente de presión.³⁰ Intentan mantener a los manejadores fuera de sus puntos ciegos. Los cerdos se quedan quietos y utilizan su oído para seguir a las

personas que no pueden ver. Los manejadores tienen que darse cuenta de a qué prestan atención los cerdos para moverlos con efectivamente. El sentido del tacto del cerdo también desempeña un rol importante durante el manejo.

La figura AW.2 muestra la zona de fuga, el punto de balance y el punto ciego de un cerdo individual.²⁰ Este diagrama ilustra un conjunto muy específico de condiciones que no siempre se encuentran comúnmente en establos o remolques de transporte. Cuando los cerdos están subiendo por una rampa de carga, el punto de balance estará en el hombro, pero la zona de fuga debe seguir siendo observada para que el cerdo no esté amontonado y pueda liberarse de la presión del manejador.

FIGURA AW.2 ZONA DE FUGA, PUNTO CIEGO Y PUNTO DE BALANCE



Los manejadores que trabajan en el interior de establos y remolques suelen hacerlo en condiciones muy distintas de las especificadas en el diagrama. Estas condiciones pueden incluir:

- Manejo de grupos en lugar de cerdos individuales
- Ausencia de embarcadero para evitar que los cerdos se den la vuelta
- Espacios confinados, como corrales y pasillos, que obligan a los manejadores a trabajar dentro de las zonas de fuga de los cerdos y que limitan la capacidad de los cerdos para alejarse de ellos.
- Múltiples personas involucradas durante la carga y descarga de cerdos

Al cambiar cualquiera de estas condiciones, cambia la forma en que los cerdos responden al manejador. Cuando se trabaja con grupos de cerdos, en espacios reducidos o con la presencia de más personas, se restringe la capacidad del cerdo para alejarse del manejador. En estas condiciones, los manejadores ya no pueden depender del punto de balance y suponer automáticamente que los cerdos se alejarán de esta presión hacia su zona de fuga. Por el contrario, los manejadores deben comprender cómo influye en el comportamiento de los cerdos:

- Los niveles de miedo
- El comportamiento del hato
- La presencia de personas adicionales
- La utilización por los manejadores de las herramientas de manejo de cerdos
- La influencia del medio ambiente

Cada factor influye en el comportamiento de los cerdos de forma independiente y en combinación con los demás.

LENGUAJE CORPORAL DEL CERDO

Los cerdos muestran a qué prestan atención con su lenguaje corporal, la cabeza, los ojos y las orejas. En concreto, los manejadores deben fijarse en hacia dónde miran los cerdos, cómo inclinan o tuercen el cuerpo, cómo giran o ladean la cabeza y las orejas y si los cerdos escuchan atentamente. Los cerdos siguen más de cerca a sus manejadores a medida que estos se vuelven más amenazadores, los cerdos se estresan más o el espacio en el que trabajan se vuelve más reducido. En espacios reducidos o cuando los cerdos están estresados, la presión del manejador tiende a mantener la atención de los cerdos en lugar de ahuyentarlos. El lenguaje corporal de los cerdos cambia cuando pasan de estar tranquilos a estar muy excitados. Un buen manejador de animales puede leer este lenguaje corporal y ajustar sus acciones en consecuencia.

Liberar la presión se refiere a cualquier acción que reduzca el nivel de amenaza que suponemos para el comportamiento del cerdo. A menudo implica dar a los cerdos más tiempo y espacio. Algunas formas de liberar presión son:

- Hacer pausas y dejar que los cerdos se alejen.
- Alejarse y abstenerse de establecer contacto físico con los cerdos.
- Suavizar el lenguaje corporal del manejador para reducir la amenaza y la distancia que requieren los cerdos.
- Dejar que los cerdos pasen en círculo (la presión más fuerte se ejerce en la dirección hacia la que mira el manejador).
- Dejar de hacer ruido.

- No mirar al cerdo.
- Reducir el tamaño del grupo. Esto depende de varios factores, como el tamaño del cerdo, el pasillo, la anchura de la puerta o del embarcadero y las influencias ambientales.

Los cerdos comunican su nivel de miedo con la cabeza, los ojos, las orejas, la vocalización y los movimientos del cuerpo. La tabla AW.7 describe la disposición de los cerdos y sus respuestas.

COMPORTEAMIENTO DEL HATO Y PATRONES DE GRUPO

Los cerdos intentan permanecer con otros cerdos para protegerse. Cada vez que se observa un grupo de cerdos, se puede identificar un comportamiento de hato. La forma en que los cerdos muestran el comportamiento de hato está estrechamente ligada a sus niveles de miedo, a lo que están prestando atención y al espacio disponible. Al mover los cerdos, los manejadores deben fomentar el comportamiento fluido del hato y minimizar el comportamiento de amontonamiento del hato.

COMPORTEAMIENTO FLUIDO DEL HATO

El movimiento fluido se produce cuando los cerdos se mueven con el grupo cuando el grupo está en movimiento. Este movimiento fluido se produce cuando:

- Hay una respuesta de tranquilidad en el cerdo.
- Los cerdos se sienten atraídos por el movimiento de otros cerdos.
- La atención de los cerdos se centra en moverse y permanecer con el hato.
- El movimiento de los animales delanteros atrae a otros cerdos para que se unan y los sigan.
- El movimiento de los animales que vienen por detrás impulsa a los animales de adelante a seguir avanzando.
- Los animales están poco espaciados y no se tocan entre sí.
- El manejador se mueve con el flujo y no lo fuerza. A los cerdos se les da tiempo y espacio para despejar obstáculos, esquinas, etc. y salir de su espacio antes de que el manejador entre en él.
- Los cerdos se sienten seguros desviando su atención del manejador para seguir al hato.



TABLA AW.7 DISPOSICIÓN DE LOS CERDOS Y SU RESPUESTA³⁴

DISPOSICIÓN DE LOS CERDOS	RESPUESTA DE LOS CERDOS
<p>Calma: Los cerdos que están en calma son capaces de permanecer a una distancia segura del manejador y liberarse de la presión de este.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantienen la cabeza y las orejas bajas, el cuerpo relajado • Se mueven al paso o al trote, o muestran arrebatos exuberantes si están agitados pero no asustados. • Atención poco centrada en el manejador • Pueden tener vocalizaciones de tonos graves
<p>Miedo Leve o actitud defensiva: Los cerdos muestran miedo leve o actitud defensiva porque el manejador se está acercando demasiado o no está dando suficiente liberación de la presión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen la cabeza y las orejas levantadas • Se alejan pero con atención creciente hacia el manejador • Tienen una zona de fuga ampliada • Posible aumento breve de la velocidad • Se calmarán si se libera la presión • Se volverán más temerosos o defensivos si se mantiene o aumenta la presión
<p>Miedo exacerbado o actitud defensiva: Los cerdos muestran miedo exacerbado o actitud defensiva porque el manejador está demasiado cerca o ejerce demasiada presión y el animal no puede liberarse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la atención se centra en el manejador • Se detienen, retroceden, se dan la vuelta o intentan pasar por delante del manejador porque sus esfuerzos por alejarse no están funcionando • Se apagan y se niegan a moverse <ul style="list-style-type: none"> » Se trata de una respuesta defensiva diferente de estar demasiado manso o fatigado. • Tienen una fuerte tendencia a formar círculos o agruparse y a ser difíciles de clasificar, separar o controlar. • Se calmarán después de algún tiempo si se libera la presión • Se intensificará hasta el miedo extremo si se mantiene o aumenta la presión. • Vocalización de tonos agudos
<p>Miedo extremo o actitud defensiva: Los cerdos muestran miedo extremo o actitud defensiva cuando son incapaces de liberarse del manejador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pánico • Están dispuestos a correr por debajo, por encima o a través de los manejadores y obstáculos • Se inquietan y muestran movimientos descontrolados • Se niegan a moverse • Las vocalizaciones son de tonos agudos • Tienen un movimiento circular o agrupamiento muy fuerte y difícil de clasificar, separar o controlar • Muestran síntomas graves de estrés que pueden conducir a la muerte

Si a los animales líderes se les da suficiente tiempo para moverse a través de la transición, otros cerdos les seguirán. Cuando los manejadores se anticipan a los problemas y aumentan el ruido, la presión y la aglomeración para tratar de asustar y forzar a los animales en las transiciones, provocan el rechazo y el amontonamiento que esperan evitar.

INTERRUPCIÓN DEL FLUJO

El movimiento y las distracciones delante o al lado de los cerdos pueden captar su atención y detener el flujo. El ruido excesivo del manejador, la presión y la aglomeración por detrás también detendrán el movimiento. Los cerdos pueden ralentizar o detener el flujo cuando se encuentran con algo nuevo o desconocido, como cambios en:



- La superficie del suelo (por ejemplo, transición de un callejón de concreto a un embarcadero de madera).
- La pisada o tracción (por ejemplo, embarcaderos mojados y resbaladizos o listones sueltos).
- La temperatura (por ejemplo, pasar de un edificio cálido a un embarcadero o una rampa exterior en un día frío).
- La iluminación (por ejemplo, los cerdos se mueven mejor de las zonas oscuras a las más claras, no de las claras a las oscuras).¹⁹

Otras cosas que pueden resultar desconocidas o distraer y hacer que el flujo de cerdos se ralentice o se detenga son:

- Personas en su trayectoria o área de visión periférica.
- Corrientes de aire o viento. Los cerdos pueden negarse a caminar hacia una corriente de aire que les sople en la cara.
- Sombras.
- Un haz de luz que brilla a través de una grieta o abertura.
- Equipo, basura u otros objetos en su camino o colgando de la verja (por ejemplo, carro de alimentos en el callejón).
- Ruidos fuertes o repentinos y actividad en la que pueden oír pero no ver la fuente.
- Charcos de agua o rejillas de desagüe.
- Objetos o superficies brillantes o reflectantes.
- Cambio de color de los equipos o puertas.
- Cambio de altura del suelo, un escalón hacia un corral o un embarcadero.
- Objetos que se mueven o aletean.
- Puertas que puedan modificar la anchura del callejón.
- Otros animales (por ejemplo, cerdos, perros, gatos).

Los elementos de esta lista suelen causar problemas a algunos manejadores, pero no a otros. Los manejadores que leen a sus cerdos, los mantienen tranquilos y les dan tiempo y espacio para fluir tienden a experimentar menos dificultades. Toma tu tiempo para minimizar las distracciones en el entorno antes de mover a los cerdos y presta atención a lo que dicen. Las señales de aumento del miedo indican que el manejador debe disminuir la presión para que los cerdos puedan calmarse y seguir fluyendo.

La mayoría de los manejadores han experimentado frustración durante la descarga porque alguien fuera del remolque está recibiendo, contando, auditando, tatuando o moviendo otros cerdos, etc. e impidiendo que los cerdos se muevan fuera del remolque. Cuando se cargan cerdos en un remolque, el transportador es el receptor.

Los transportadores deben ser conscientes de su posición cuando los cerdos se dirigen hacia ellos. Si se colocan a la vista del cerdo, tienen manos y herramientas a la vista, se mueven o meten la mano, o hacen ruido, los cerdos pueden dejar de moverse. Lo más útil que puede hacer un transportador para acelerar la carga es permanecer quieto, callado y fuera de la vista hasta que haya pasado el último cerdo del grupo.

Es importante que solo una persona presione a los cerdos en todo momento. Cuando alguien está detrás de un grupo de cerdos haciéndoles avanzar, el movimiento o la presión de alguien delante de los cerdos podría animar a los cerdos a detenerse y dar marcha atrás. Los cerdos tienen que estar en movimiento para llegar al remolque, y la mejor herramienta es dejar que ese flujo siga moviéndolos hacia el remolque. Cualquier ruido o actividad del manejador puede:

- Llamar la atención y detener a los cerdos que ya han pasado.
- Bloquear a los cerdos que se acercan para que dejen de moverse o dejar de hacer avanzar a los cerdos delanteros.
- Provocar un manejo forzado por parte de un manejador molesto, lo que conlleva más problemas y un mayor tiempo de carga.

Los cerdos intentan seguir la pista de todas las personas. Los observadores y las personas que no participan activamente en el desplazamiento de los cerdos también pueden llamar su atención y detener el movimiento. Cuanta menos gente haya, más sencillo será para los cerdos seguir moviéndose y más fácil para las personas que los trasladan.



Posición de los manejadores y entrega de cerdos respetando la burbuja o zona de seguridad hacia la rampa.



Posición de los manejadores y entrega de cerdos respetando la burbuja o zona de seguridad lejos de la rampa.

Fotos cortesía de DNL Farms LTD.



COMPORTAMIENTO DE AMONTONAMIENTO DE LOS HATOS

El comportamiento de amontonamiento de los hatos se produce cuando los cerdos se quedan quietos y permanecen con el grupo cuando este se detiene.

Amontonamiento:

- Es una respuesta defensiva.
- No solo detiene el movimiento, sino que disuade a los cerdos de reanudarlos, lo que puede ser útil para el etiquetado de orejas y la vacunación.
- Lo fomenta cualquier cosa que detenga, agobie, atrape, asuste o confunda a los cerdos.
- Suele ocurrir cuando los cerdos están de espaldas al manejador, muy juntos y escuchando atentamente.

Una advertencia temprana de amontonamiento es ver que las cabezas y las orejas se levantan junto con un mayor apiñamiento dentro del grupo. Los cerdos suelen permanecer en un grupo en lugar de abandonarlo para alejarse del manejador. Aumentar la presión y la agresividad hacia los cerdos que se amontonan fomenta un amontonamiento más estrecho. Una de las principales prioridades al mover cerdos es evitar este comportamiento de amontonamiento. Los cerdos requieren liberación de presión para salir de un grupo o presión hacia adelante para voltearlos de un grupo.

BURBUJA O ZONA DE SEGURIDAD DEL MANEJADOR

La distancia de seguridad que los cerdos intentan mantener entre ellos y el manejador puede denominarse zona de fuga alrededor del cerdo o burbuja alrededor del manejador. La burbuja o zona de seguridad:

- Ocupa espacio "real" y contribuye a la aglomeración.
- Se expande y contrae con la presión del manejador y los niveles de miedo de los cerdos.
- Actúa como una barrera "real" que se mueve con el manejador.

Los cerdos tienden a moverse a lo largo del arco de la burbuja. Observando hacia dónde lleva la burbuja a los cerdos, los manejadores pueden ajustar sus posiciones para que su burbuja lleve a los cerdos hacia donde ellos quieren que se muevan. En condiciones de aglomeración, como cuando se inicia el movimiento de salida de los compartimentos traseros, los cerdos más pequeños tenderán a amontonarse para salir de la burbuja y luego volver a girar en círculo. Es más probable que los animales más grandes, como los cerdos de mercado y los reproductores, se mantengan quietos dentro de la burbuja. Con animales más grandes, empieza con los animales que estén orientados en la dirección correcta y utiliza su movimiento para tirar de los demás.³⁴

MOVIMIENTO CIRCULAR

Los cerdos dan vueltas alrededor de sus manejadores para liberarse de la presión. Se trata de una respuesta defensiva. El movimiento circular es una herramienta valiosa cuando se usa intencionalmente en conjunto con la burbuja del manejador para clasificar a los cerdos, iniciar el movimiento, acelerar el movimiento, cambiar la atención de los cerdos del manejador al flujo del hato, mover a los cerdos más allá de las barreras y canalizar el movimiento para evitar que se detengan y se amontonen en las puertas.

INTERACCIONES ENTRE PERSONAS Y CERDOS

Es importante comprender los efectos potenciales que las interacciones humanas



tienen sobre los cerdos y su comportamiento.²⁴ Las intenciones de una persona no siempre son comprendidas por el cerdo y esto puede crear miedo o una reacción negativa hacia el manejador. Además, los cerdos que han tenido interacciones regulares y positivas con las personas suelen ser menos temerosos y más fáciles de manejar. Pasear lentamente a los cerdos por los corrales a diario les ayudará a acostumbrarse a las interacciones positivas con las personas. Esto entrenará a los cerdos a levantarse tranquilamente y alejarse con calma del manejador.⁸ Los cerdos pueden recordar experiencias anteriores, y si han tenido una mala experiencia de manejo en el pasado, pueden ser más difíciles de manejar la próxima vez.²¹ Esta experiencia previa puede referirse específicamente a una interacción humana o puede referirse a una pieza de equipo, como un embarcadero de carga utilizado para el manejo y el transporte.

Los manejadores deben actuar con calma y evitar movimientos bruscos, ruidos fuertes y otras acciones que puedan asustar o excitar a los cerdos. Esto incluye gritar o crear ruido excesivo con otros manejadores cuando se trabaja en equipo para desplazar a los cerdos. Los cerdos deben moverse a su ritmo normal de marcha. Debe evitarse el manejo agresivo, ya que puede provocar lesiones o estrés en los cerdos. El manejo agresivo incluye cosas como:

- Uso excesivo o inadecuado de chicharras eléctricas.
- Ruidos fuertes y gritos.
- Mover cerdos demasiado rápido.
- Mover demasiados cerdos por grupo.
- Aglomeración de cerdos en embarcaderos, rampas y pasillos.
- Contacto físico brusco, como golpear con fuerza a un animal con la esquina de una tabla de clasificación.



MANEJO DE CERDOS DE DISTINTOS TIPOS Y TAMAÑOS

Maneja los cerdos según su tamaño y fase de producción, utilizando el equipo de manejo adecuado.

Los protocolos básicos de manejo se aplican a casi todos los cerdos, pero los requisitos para determinados tamaños y tipos de cerdos difieren y puede ser necesario utilizar técnicas específicas. Los animales deben manejarse de forma adecuada a su edad. Independientemente del tamaño del cerdo que se maneje, la seguridad en el lugar de trabajo y el bienestar de los animales deben ser prioritarios. Para evitar lesiones, debes estar atento y anticipar los movimientos de los animales y prestar atención a su ubicación. Debes saber cuándo y dónde pueden lesionarse las manos, las rodillas y los pies. Evita colocar brazos y manos entre el animal y el equipo. Coloca puertas y callejones según los protocolos de la granja. Ten siempre una vía de escape para salir rápidamente de la zona y conoce la ubicación de tus compañeros para no dirigir a los cerdos hacia ellos.



MANEJO DE REPRODUCTORES

Los reproductores (cerdas, cerdas jóvenes y verracos) son los cerdos más grandes y poderosos con los que puede trabajar un manejador, por lo que deben extremar las precauciones al mover estos animales. Debe utilizarse una tabla de clasificación cuando se traslade un animal grande. El manejador no debe utilizar solo su cuerpo. Si el animal parece agresivo o agitado, puede ser más seguro para el manejador apartarse que arriesgarse a posibles lesiones.

Los reproductores son los animales más imprevisibles, sobre todo los verracos. Los verracos son especialmente imprevisibles cuando muestran comportamientos de apareamiento, como cuando se utilizan para detectar el celo.

Las cerdas también pueden ser agresivas, especialmente cuando perciben que su camada está siendo amenazada (por ejemplo, durante el

procesado o el destete de los lechones). Además de sus comportamientos reproductivos, los cerdos en edad de cría requieren una precaución adicional por el mero hecho de su masa corporal. Por lo tanto, es importante que estos cerdos se familiaricen con las interacciones humanas positivas.

Los grupos de reproductores deberán ser lo suficientemente pequeños como para que el manejador pueda mantener el control de todos los cerdos del grupo, de modo que las intervenciones de manejo puedan aplicarse a los cerdos que no se están moviendo. No deben utilizarse chicharras eléctricas para sacar a las cerdas o los verracos de los corrales.

Estos grandes animales también pueden causar lesiones a las personas o a los cerdos, por el movimiento brusco de sus cabezas o por aprisionamiento del manejador entre el cerdo y un objeto fijo, como una puerta o un comedero. A menudo, este tipo de lesión es el resultado de que el brazo o la pierna del manejador estén en el lugar equivocado en el momento equivocado.

Los verracos son especialmente peligrosos porque sus colmillos pueden causar lesiones, por lo que los manejadores deben extremar la precaución y no dar nunca la espalda a un verraco.

MANEJO DE LECHONES

El manejo de lechones puede suponer un reto de seguridad para el manejador. Los lechones tienen dientes filosos y pueden morder al manejador cuando se recogen. La cerda también puede intentar morder al manejador cuando este mete la mano en el corral individual para recoger un lechón.

Los grupos de lechones pueden trasladarse en hato o recogidos y trasladados a mano o con un carro. Los lechones deben cogerse sujetándolos por debajo de la caja torácica, por encima del lomo, o agarrando una pata trasera, por encima del corvejón, y luego depositarlos suavemente en un carro, pasillo o corral. Antes de soltar a un cerdo en el suelo, el cerdo debe tener al menos dos puntos de contacto, como las dos patas delanteras, antes de que el manejador lo suelte. Los lechones pueden retorcerse y contonearse al cogerlos, por lo que hay que tener cuidado para que no se caigan. Los lechones no deben ser arrojados ni cogidos por las orejas. Cuando se les tenga en brazos durante un periodo prolongado, los lechones deben sujetarse por debajo de la caja torácica, junto al cuerpo del manejador, o por ambas patas traseras utilizando las dos manos.

Los cerdos deben moverse en grupos lo suficientemente grandes como para ser eficientes para el sistema de producción, pero lo suficientemente pequeños como para ser seguros para los cerdos y los manejadores. Las chicharras eléctricas no deben utilizarse con lechones lactantes o destetados.



Los lechones no deben ser arrojados ni cogidos por las orejas.

MANEJO DE CERDOS DE CRIANZA Y ENGORDE

Los cerdos de crianza crecen rápidamente y enseguida se hacen demasiado grandes para levantarlos o sujetarlos con seguridad, por lo que se trasladan en hato.

No arrastres ni tires de las orejas a los cerdos de crianza o de engorde.

Los cerdos de crianza deben moverse en grupos lo suficientemente grandes como para ser eficientes para el sistema de producción, pero lo suficientemente pequeños como para ser seguros para los cerdos y los manejadores. Los grupos de cerdos de engorde deben ser lo suficientemente pequeños como para que el manejador pueda aplicar intervenciones de manejo a los cerdos que no están en movimiento. No se deben utilizar chicharras eléctricas para sacar a los cerdos de crianza o finalización de los corrales.

No arrastres ni tires de las orejas a los cerdos de crianza o de engorde.

A la hora de trasladar cerdos de crianza y finalización, la herramienta principal debe ser el uso efectivo de los patrones naturales de comportamiento y movimiento de los cerdos. Trabajar con estos patrones facilita que los cerdos salgan de sus corrales y sigan moviéndose. Esto reduce la incidencia de cerdos agresivos o agitados y el riesgo de seguridad que suponen para los manejadores y para ellos mismos. Dicho esto, cuando un animal se agita, lo más seguro es que el manejador se aparte para evitar posibles lesiones y dejar que el cerdo se calme. A veces se necesitan entre 20 y 30 minutos para que los cerdos se calmen y sea más fácil moverlos.

Los cerdos de crianza y finalización se trasladan a menudo fuera de corrales llenos donde el espacio restringido les incita a dar vueltas alrededor del manejador o a pararse y amontonarse, y a través de puertas más estrechas que no permiten que todos los animales salgan a la vez. Ponerse detrás de los cerdos y perseguirlos hacia la puerta les anima a detenerse, amontonarse y agruparse en la puerta o alejarse de ella en círculos. Al trabajar desde una posición diferente, se puede animar a los cerdos a dar vueltas hacia la puerta y evitar que se detengan y se amontonen.



A la hora de clasificar y trasladar a estos cerdos, la mejor práctica suele ser trabajar en parejas y que una persona se encargue de la puerta del corral mientras la otra clasifica a los cerdos con una tabla de clasificación. Esto es especialmente cierto cuando los cerdos de engorde se están clasificando para la carga, ya que los primeros cerdos pueden ser reacios a dejar a sus compañeros de corral. Cuando desocupes corrales enteros, trabaja a lo largo del lado del corral en el interior del arco que los cerdos van a seguir, y utiliza la burbuja del manejador para estrechar el flujo para que los cerdos sigan moviéndose cuando lleguen a la puerta. La posición más efectiva será la que esté más cerca de la puerta en la que la mayoría de las personas se sientan cómodas. Si hay más de un manejador, ambos deben trabajar junto al corral en lugar de detrás de los cerdos y con una sola persona aplicando presión en todo momento. Presta siempre atención a la posición y la burbuja del manejador y haz los ajustes según sea necesario.

Al seleccionar cerdos individuales de un corral, comienza desde la puerta y consigue que el mayor número posible de cerdos seleccionados pasen en círculo junto al manejador y salgan del corral antes de profundizar. Una vez en el corral, es importante soltar a los cerdos para que puedan alejarse del manejador. Si un manejador está trabajando solo, los cerdos estarán más tranquilos y será más fácil moverlos y clasificarlos si se les da espacio y el manejador no está intentando acorralarlos o contenerlos hasta que haya que abrir la puerta. Si varios manejadores trabajan juntos, es importante que solo uno esté activo en cada momento. El manejador de la puerta puede quedarse quieto mientras el otro manejador hace avanzar al cerdo. Alternativamente, el manejador en el corral puede quedarse quieto mientras el manejador en la puerta invita al cerdo elegido a salir en círculo del corral. Ambos manejadores moviéndose al mismo tiempo alejarán al cerdo elegido de la puerta. Una vez que los cerdos se estén moviendo más allá del corral,



dales espacio y mantenlos tranquilos para fomentar el comportamiento fluido del hato y reducir la incidencia de que los animales se detengan o vuelvan hacia el manejador.

Los manejadores deben apoyarse en una tabla de clasificación en lugar de en sus cuerpos para girar o detener a los cerdos de engorde grandes. Un panel abatible es un dispositivo especialmente útil, ya que crea un efecto de acorralamiento, reduce las vías de escape del cerdo y aumenta la seguridad del manejador. Si un animal parece agresivo o agitado, puede ser más seguro para el manejador apartarse que arriesgarse a posibles lesiones.

Cuando se trabaja con cerdos más grandes, es importante que el manejador se mueva en el corral con las piernas ligeramente flexionadas. Si se permanece de pie en un corral con las piernas totalmente estiradas, los manejadores corren un mayor riesgo de sufrir torceduras y esguinces en las piernas si un cerdo choca contra una rodilla. En cambio, estar de pie con las rodillas ligeramente flexionadas con una tabla de clasificación ofrece amortiguamiento para las rodillas si un cerdo hace contacto con la tabla de clasificación y las piernas.

TAMAÑOS DE GRUPO SUGERIDOS

Los cerdos deben moverse en grupos lo suficientemente grandes como para ser eficientes para el sistema de producción, pero lo suficientemente pequeños como para ser seguros para los cerdos y los manejadores. El tamaño de los grupos puede depender del diseño de las instalaciones, el temperamento de los animales o las condiciones meteorológicas. El manejador debe recordar siempre que ejercer demasiada presión o amontonar a los cerdos de atrás puede detener el movimiento de los cerdos de adelante.

Los grupos de cerdos de engorde y reproductores deben ser lo suficientemente pequeños como para que el manejador pueda mantener el control de todos los cerdos del grupo, de modo que las intervenciones de manejo puedan aplicarse a los cerdos que no se muevan. Los reproductores deben trasladarse individualmente o en grupos de hasta cinco cerdos, en función del temperamento y las condiciones de seguridad. Los cerdos de engorde deben trasladarse en grupos de tres a cinco.

Las investigaciones indican que reducir el tamaño del grupo de cerdos de engorde de ocho a cuatro cerdos durante la carga disminuye significativamente el tiempo de carga del remolque y el porcentaje de cerdos muertos y no ambulatorios en la granja y en el matadero (Berry, N. et al, 2009).^{7,23}

El tamaño del grupo debe ser apropiado para el punto más pequeño de la trayectoria del movimiento. Prueba diferentes tamaños en espacios específicos hasta encontrar el número que produzca un movimiento uniforme y tranquilo. Los grupos de hatos más pequeños se mantienen a un ritmo constante y, en última instancia, conducen a un tiempo de carga más rápido. Lograr alcanzar este número correcto protege al cerdo y al manejador.

TABLA AW.8 TAMAÑO DE GRUPO SUGERIDO POR TIPO DE CERDO

TIPO DE CERDO / TAMAÑO	TAMAÑOS DE GRUPO SUGERIDO
Lechones destetados	20
Cerdos de crianza	20
Cerdos de engorde/ mercado	3-5
Cerdas/cerdas jóvenes	1-5*
Verracos	1-5*

*Dependiendo del temperamento y de las condiciones de seguridad, puede ser necesario desplazarse individualmente.

CERDOS NO AMBULATORIOS

Los cerdos no ambulatorios son un reto al que un cuidador puede enfrentarse en algún momento. Un cerdo que no puede levantarse o andar por sí mismo se denomina no ambulatorio. Un cerdo puede convertirse en no ambulatorio debido a una lesión, enfermedad o fatiga. Determinar la causa específica ayudará a los manejadores a identificar la forma adecuada de atender al cerdo.

El tratamiento médico puede ser una opción para un cerdo no ambulatorio debido a una lesión o enfermedad. Cuando la probabilidad de recuperación es alta, el cerdo debe ser trasladado a un corral donde la competencia por el alimento y el agua sea reducida y donde el cerdo pueda ser monitoreado y tratado regularmente. Cuando los cerdos están no ambulatorios debido a una enfermedad o lesión y la probabilidad de recuperación es baja, incluso con tratamiento, se debe proceder a su sacrificio humanitario.

Existen directrices estrictas sobre el manejo humanitario que debe darse a los cerdos enfermos, heridos o fatigados cuando se trasladan para recibir tratamiento, descansar o recuperarse. Los métodos de manejo para mover cerdos enfermos, heridos y fatigados deben incluir equipos apropiados para el tamaño, edad y condición del animal. Cuando los cerdos sean demasiado grandes para transportarlos de forma segura, deberán utilizarse herramientas adecuadas para el traslado de estos animales. Hay que hacer lo posible por no agravar y/o causar una lesión al animal.



Desde el punto de vista de la seguridad de los trabajadores y del manejo de los animales, se recomienda que un mínimo de dos personas manejen los cerdos enfermos, heridos o fatigados.

En caso de que los cerdos queden no ambulatorios debido a la fatiga, debes trasladarlos a un corral de forma silenciosa y humanitaria y deja que se recuperen antes de intentar trasladarlos de nuevo. Los cerdos pueden salir del pasillo y trasladarse a un corral de recuperación utilizando un trineo de plástico o un tapete de arrastre. La mayoría de los cerdos se recuperan totalmente tras dos o tres horas de reposo. Los cerdos fatigados se reconocen por la respiración con la boca abierta, la vocalización (chillidos), la piel manchada, la rigidez y los temblores musculares. La mejor manera de prevenir la aparición de cerdos fatigados es minimizar el estrés utilizando buenas prácticas de manejo de los animales.

En caso de que un cerdo enfermo, herido o fatigado se convierta en no ambulatorio, está estrictamente prohibido mover cerdos encima de cerdos no ambulatorios. Los cerdos no ambulatorios o muertos deben protegerse o apartarse del camino en primer lugar. También está estrictamente prohibido que los manejadores arrastren animales vivos o los obliguen a moverse. Esto se basa en la normativa federal.

En ningún momento es aceptable echar agua fría a un animal que se haya desplomado por un esfuerzo excesivo. Si se utiliza, el agua debe aplicarse en forma de aspersión. Tampoco es aceptable dejar caer un cerdo vivo al suelo desde una puerta de transporte u otras superficies elevadas. Tampoco se debe arrastrar a los cerdos vivos por las orejas, las patas o el rabo; y el pie del manejador no debe utilizarse en modo alguno para mover al cerdo.

La postura de la National Pork Board es que cualquier cerdo que no pueda caminar, que esté herido de gravedad o que esté enfermo y no vaya a recuperarse debe ser sacrificado de forma humanitaria en la granja y no transportado a través de los canales del mercado.

TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO

Maneja los cerdos según su tamaño y fase de producción, utilizando el equipo de manejo adecuado.

El transporte implica factores que podrían percibirse como estresantes para un cerdo, como ruidos y vibraciones desconocidos, curvas, cambios de velocidad (aceleración/desaceleración) y posibles temperaturas extremas. Los manejadores y transportadores deben aplicar procedimientos que hagan que el transporte sea lo más seguro y humano posible. Antes de cargar un camión, debe prepararse

correctamente para su viaje determinando la densidad de carga, la preparación adecuada para las condiciones meteorológicas y la programación del transporte.



EQUIPO DE MANEJO

Deberá disponerse de equipos de manejo de animales que ayuden a clasificar y desplazar a los cerdos de forma segura, compasiva y eficiente durante el manejo de los animales. Los equipos de manejo son efectivos al proporcionar barreras o estímulos que incluyen:

- Barrera física (es decir, tabla de clasificación)
- Barrera visual (por ejemplo, capote de torero)
- Estímulo auditivo (por ejemplo, sonajero, paletas con sonajas o lata agitadora)
- Estímulo visual (por ejemplo, bandera de nailon)

La mayoría de estas herramientas son efectivas para una situación específica y no deben utilizarse para otras. Por ejemplo, una sonaja de plástico o una paleta con sonajas pueden ser efectivas para trasladar a los lechones destetados de la sala de partos al criadero, pero no son herramientas adecuadas para trasladar a un verraco a su corral tras la detección del celo. El equipo de manejo de animales debe estar en buen estado de funcionamiento y no debe estar roto ni tener bordes filosos. Al trasladar cerdos no deben utilizarse tubos, objetos filosos o puntiagudos u otros elementos que puedan causar lesiones o dolor innecesario al animal.

Un error común es ignorar las zonas de fuga de los cerdos cuando se utilizan herramientas de manejo. Si un manejador está lo suficientemente cerca como para tocar a un cerdo con la mano u otras herramientas, es probable que se encuentre en su zona de fuga y lo suficientemente cerca como para arriesgarse a detener su movimiento. Las herramientas manuales solo son útiles cuando se utilizan en combinación con los patrones naturales de comportamiento y respuesta de los cerdos. Todas las herramientas requieren un posicionamiento efectivo del manejador y permiten



que los cerdos se liberen de la presión. El uso mínimo y reflexivo de las herramientas genera los resultados más positivos. Si los cerdos se mueven, déjalos tranquilos, no los toques, solo síguelos y deja que se muevan.

El uso de una chicharra eléctrica para mover a un cerdo es estresante y no debe utilizarse como herramienta principal para el movimiento de animales. Solo debe utilizarse como último recurso.³²

- Numerosos estudios de investigación han demostrado que el uso de la chicharra eléctrica aumenta el estrés de los cerdos, por lo que debe evitarse o reducirse al mínimo. Si un cerdo se mueve en la dirección deseada, no es necesario utilizar la chicharra.
- Nunca pinches a un cerdo en zonas sensibles como los ojos, las orejas, la nariz, los genitales o el recto.
- Si es necesario el uso regular de una chicharra eléctrica, evalúa los procedimientos y las instalaciones del manejo.

Si es necesario utilizar una chicharra, debe aplicarse en el lomo del cerdo, detrás del hombro, y la duración de la descarga no debe exceder de un segundo. Se debe dejar que el cerdo responda durante cinco segundos antes de administrar otra descarga. No más del 25% de los animales deben recibir una descarga eléctrica. Si un mismo cerdo es pinchado más de una vez, solo se cuenta como un animal. Las chicharras no deben utilizarse más de dos veces en animales que se nieguen a moverse. El uso excesivo de la chicharra se considera un acto deliberado de abuso. No deben utilizarse chicharras eléctricas para sacar a los cerdos del corral.

Comprender el comportamiento de los cerdos, incluida la zona de fuga, el punto de balance, el instinto de hato y el uso de técnicas de manejo adecuadas puede facilitar el manejo y disminuir el estrés. El manejo incorrecto de los cerdos es una causa frecuente de lesiones humanas en las instalaciones de producción. El uso adecuado del equipo de manejo (es decir, minimizar el uso de la chicharra eléctrica, aumentar el uso de la tabla de clasificación) puede facilitar el manejo y reducir las lesiones tanto de los cerdos como de los manejadores. La capacitación de los cuidadores debe centrarse en estos detalles.^{25,31}

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Los cerdos no tienen una gruesa capa de pelo ni la capacidad de sudar, por lo que son sensibles al calor y al frío. Aunque la temperatura no siempre es la causa principal de que los cerdos se queden no ambulatorios o mueran durante el transporte, puede ser un factor. Los remolques deben estar adecuadamente equipados para las condiciones meteorológicas durante el transporte. Los protocolos deben ajustarse a los TQA que permiten variaciones en función de las condiciones meteorológicas. La Tabla AW.9 muestra los procedimientos recomendados para la preparación de camiones para el transporte de cerdos de finalización. Demasiada cama puede ser perjudicial para el cerdo en temperaturas cálidas.

TABLA AW.9 PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS PARA LA PREPARACIÓN DE LOS CAMIONES EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AIRE (CERDOS DE FINALIZACIÓN)		
TEMPERATURA ESTIMADA DEL AIRE	CAMAS* (BOLSAS/ REMOLQUE RECOMENDADOS)	REJILLAS LATERALES (% CERRADO)
<11° F	Pesada (6 bolsas)	90-95
11 - 20° F	Pesada (4-6 bolsas)	75-90
21 - 30° F	Pesada (4-6 bolsas)	50-75
31 - 40° F	Mediana (3-4 bolsas)	50-75
41 - 50° F	Mediana (3-4 bolsas)	25-50
51 - 60° F	Mediana (3-4 bolsas)	0-25
61 - 89° F	Mediana (3-4 bolsas)	0
> 90° F	Ligera (1-2 bolsas)	0

*La cama es un paquete de 50 libras de virutas de madera. Adaptado de Xiong, Y., et al., 2013 y McGlone, J., et al., 2014.⁶⁰



DENSIDAD DE CARGA

Se puede evitar la aglomeración de cerdos en un remolque. Se debe observar la densidad de carga en el remolque para evitar la aglomeración. Las señales de aglomeración pueden incluir amontonamiento, chillidos o jadeos excesivos. Las puertas deben poder cerrarse sin tener que forzar a los cerdos a entrar en el espacio. Una vez cerrada la puerta, observa si los cerdos tienen espacio para ponerse de pie sin subirse unos encima de otros. Presta atención a los cerdos que chillan debido a que los pisan o están siendo amontonados.

Si se sospecha que hay aglomeración, reduce el número de cabezas por compartimento del remolque. Los cerdos aglomerados se sobrecalientan rápidamente y empiezan a jadear, a respirar con la boca abierta y pueden lesionarse, fatigarse o incluso morir.

La densidad de carga óptima depende de la temperatura, el diseño del remolque, el tamaño del compartimento, etc. Es necesario modificar la densidad de carga para adaptarla al peso del cerdo o a las condiciones meteorológicas. La necesidad de estos cambios puede pesar más que los costos de transporte y el número de cerdos que se dejan en el establo un día determinado en beneficio del bienestar del animal. La investigación ha demostrado que el aumento de la densidad de carga también incrementa las pérdidas por transporte.

ACTOS DELIBERADOS DE ABUSO Y NEGLIGENCIA

Los actos deliberados de negligencia o abuso son inaceptables y no se toleran.

Estos actos no están en consonancia con los Principios Éticos We Care® a los que se han comprometido los productores de cerdo.

Los actos intencionados de abuso se definen como actos fuera de las prácticas de producción normalmente aceptadas que causan intencionadamente dolor y sufrimiento, incluyendo, pero no limitándose a¹⁸:

- Aplicar intencionadamente chicharras en partes sensibles del animal, como los ojos, las orejas, la nariz, los genitales o el recto.
- Golpes o palizas malintencionadas a un animal. Esto incluye golpear con fuerza a un animal con el puño cerrado, el pie, el equipo de manejo (tabla de clasificación, paleta con sonajas, etc.) u otros objetos duros o sólidos que puedan causar dolor, hematomas o lesiones.

- Propinar portazos deliberados a los animales
- Uso excesivo de la chicharra, tal como se define en la sección sobre equipos de manejo que figura más adelante en este capítulo.
- Expulsar a los cerdos de salientes, plataformas o escalones altos mientras se desplazan, cargan o descargan, provocando que los cerdos caigan al suelo.
- Arrastrar animales conscientes por cualquier parte de su cuerpo, salvo en el raro caso de que haya que sacar a un animal no ambulatorio de una situación que ponga en peligro su vida. Los cerdos no ambulatorios pueden trasladarse utilizando un tapete de arrastre.
- Dejar caer o arrojar animales a propósito.
- Causar daños físicos en el hocico o los colmillos de un verraco para reducir su agresividad. Esto excluye el anillado de la nariz y el recorte de colmillos.
- No proporcionar alimentos, agua y cuidados que provoquen daños importantes o la muerte de los animales.
- Conducción maliciosa de animales ambulatorios unos encima de otros, ya sea manualmente o con contacto directo con equipos motorizados (se excluye la carga de un animal no ambulatorio para su transporte).

POLÍTICA DE CUIDADO Y ABUSO DE ANIMALES

Aplica una política de cero tolerancia frente al abuso animal.

Actualmente no hay leyes ni reglamentos nacionales que dicten las condiciones de producción animal en la granja. Sin embargo, la mayoría de los gobiernos locales o estatales tienen leyes que abordan la crueldad hacia los animales. Los productores deben familiarizarse con la legislación vigente en sus respectivas localidades. El *Manual de Cuidados Porcinos* y la *Guía Ag de la Federación de Sociedades de Ciencia Animal* definen las prácticas aceptadas para el cuidado de los animales.

Todos los cuidadores deben estar familiarizados con lo que se consideran actos intencionados de abuso y saber que en la granja hay cero tolerancia para la negligencia o los actos intencionados de abuso. Los cuidadores deben conocer la política, saber cómo denunciar los abusos y la negligencia y comprender las medidas disciplinarias que se aplican en caso de abusos y negligencia.



DENUNCIAR EL ABUSO ANIMAL

Si se observa un acto deliberado de abuso, debes intervenir inmediatamente para poner fin a la situación si es posible de forma razonable y segura. El incidente debe comunicarse al representante del lugar, al propietario de la granja o a la dirección. Todas las granjas deben contar con un mecanismo de denuncia para que los cuidadores puedan informar de los abusos y la negligencia. Todas las denuncias deben investigarse a fondo. La National Pork Board anima encarecidamente a cualquier persona que tenga conocimiento de un posible caso de abuso o negligencia animal a que denuncie inmediatamente de estas acciones a las personas responsables correspondientes.



La National Pork Board respalda la adhesión a la iniciativa ¿Lo veo? ¡Lo detengo! y a sus principios. ¿Lo veo? ¡Lo detengo! refuerza la perspectiva de que los actos deliberados de abuso son inaceptables y no serán tolerados. ¿Lo veo? ¡Lo detengo! capacita a cualquier persona que trabaje en una granja o en un entorno agrícola donde se críen o transporten animales para denunciar inmediatamente cualquier caso de abuso o negligencia de animales.







SALUD PÚBLICA

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen
GARANTIZAR PRÁCTICAS QUE PROTEJAN LA SALUD PÚBLICA.





SALUD PÚBLICA

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen
GARANTIZAR PRÁCTICAS QUE PROTEJAN LA SALUD PÚBLICA..

MANTENIMIENTO DE REGISTROS DE LA SALUD PÚBLICA

Antibióticos

Formulario de relación veterinario-cliente-paciente

Registro individual de tratamiento

Registro de tratamiento individual/corral

Registros de mezcla de alimentos medicados

Política de baja por enfermedad de la empresa

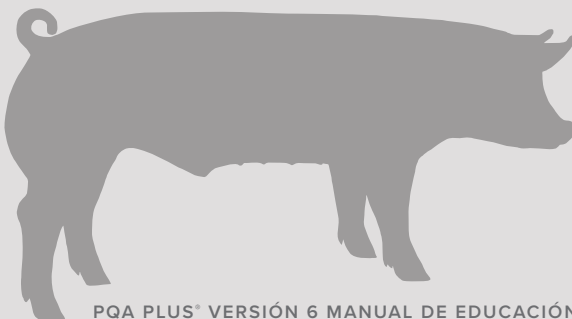
Suministro Seguro de Cerdos

GPP

BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA

Proteger la salud pública y la salud porcina

Uso responsable de los antibióticos



Existen numerosas protecciones para garantizar que el cerdo sea seguro para todos. La investigación, la supervisión gubernamental y los programas nacionales de capacitación se centran en proteger la salud pública garantizando que los productores de cerdo utilicen prácticas de gestión coherentes con la producción de alimentos seguros, gestionen el uso de productos sanitarios para animales y gestionen el estiércol y la calidad del aire.

En este capítulo se examinan detenidamente los siguientes temas:

1. Antibióticos
2. Enfermedades zoonóticas: Influenza

ANTIBIÓTICOS

La base para un uso responsable de los antibióticos durante la producción porcina implica evaluar su uso para proteger la salud animal, proteger la efectividad y minimizar el riesgo de desarrollar resistencia a los antibióticos, protegiendo así la salud pública.

Los productores de cerdo utilizan los antibióticos con tres fines: tratamiento de enfermedades, control o prevención de enfermedades y mejorar la eficiencia nutricional de los animales para que necesiten menos alimento para llegar al mercado. La National Pork Board ha elaborado principios y directrices específicos para orientar a los productores de cerdo en el uso responsable de los antibióticos.

- **Tratamiento de enfermedades:** Tratamiento de un animal o grupo de animales enfermos, cuando se ha realizado el diagnóstico de enfermedad o infección. Los antibióticos administrados para el tratamiento se administran mediante inyección, en el alimento o en el agua.
- **Control de la enfermedad:** Tratamiento de un grupo de animales tras el diagnóstico de enfermedad clínica en parte del grupo, con el objetivo de tratar a los animales clínicamente enfermos y controlar la propagación de la enfermedad a los animales en estrecho contacto y en situación de riesgo que puedan estar ya infectados (subclínicamente).
- **Prevención de enfermedades:** Tratamiento de un animal o un grupo de animales antes de que aparezcan señales clínicas de enfermedad, con el fin de prevenir la aparición de enfermedades o infecciones. El tratamiento preventivo se aplica a los animales diagnosticados de alto riesgo de enfermedad bacteriana durante el periodo en que existe la amenaza y se basa en la epidemiología y los conocimientos clínicos.
- **Mejorar la eficiencia alimentaria:** Ciertas clases de antibióticos de importancia no médica (NMI) pueden administrarse para mejorar la eficiencia de los cerdos a la hora de convertir el alimento en músculo.

PRINCIPIOS PARA UN USO RESPONSABLE DE LOS ANTIBIÓTICOS

Uso responsable de los antibióticos. La National Pork Board ha desarrollado cinco principios para guiar a los productores en el uso responsable de los antibióticos. Es responsabilidad del productor tomar medidas para aplicar estos principios con el fin de garantizar tanto la salud porcina como la salud pública.

Principio 1: Gestionar la salud del hato para disminuir la necesidad de aplicar antibióticos.

Principio 2: Evaluar las ventajas e inconvenientes de todos los usos de los antibióticos.

Principio 3: Utilizar antibióticos solo cuando proporcionen beneficios mensurables.

Principio 4: Implementar plenamente en las operaciones diarias las prácticas de gestión descritas para el uso responsable de productos sanitarios para animales.

Principio 5: Mantener una buena relación veterinario-cliente-paciente (VCPR) y seguir las directrices de uso responsable de antibióticos.

PRINCIPIO 1: TOMA LAS MEDIDAS ADECUADAS PARA DISMINUIR LA NECESIDAD DE APLICAR ANTIBIÓTICOS.

Las estrategias preventivas, como la aplicación de programas de bioseguridad, una cría de animales adecuada que incluya ventilación y nutrición apropiadas, higiene, controles sanitarios rutinarios y programas de vacunación, pueden ayudar a disminuir la necesidad de antibióticos. Un plan sanitario completo para el hato, tal como se describe en el capítulo Seguridad Alimentaria, es la clave para mantener la salud y la productividad de los animales. Esto minimizará la necesidad de antibióticos y debería incluir hablar con un veterinario sobre el estado de salud del hato, cómo puede mejorarse y cómo puede protegerse.



El tratamiento con antibióticos puede no ser siempre la estrategia más efectiva. Considera opciones de gestión que podrían ser tan o más efectivas que los antibióticos. La medicación no debe ser siempre la primera opción para abordar un problema de salud. Deben considerarse otras opciones de tratamiento antes o simultáneamente a la utilización de antibióticos.

PRINCIPIO 2: EVALÚA LAS VENTAJAS E INCONVENIENTES DE TODOS LOS USOS DE LOS ANTIBIÓTICOS.

Los productores deben considerar las ventajas y desventajas de todos los usos de los antibióticos, incluida la salud animal, el bienestar, el medio ambiente, la seguridad alimentaria y el impacto económico. Debe tenerse en cuenta el potencial de desarrollo de bacterias resistentes que puedan afectar a la salud humana y animal. Además, el uso responsable de los antibióticos contribuye a fomentar la confianza de los consumidores en la industria porcina. Los productores deben consultar a un veterinario para crear protocolos adecuados de uso de antibióticos con el fin de maximizar las ventajas y minimizar cualquier desventaja del uso de antibióticos.

- El uso de antibióticos debe reducirse al mínimo tratando solo durante el tiempo necesario para obtener la respuesta clínica deseada.
 - » El uso de antibióticos implica tanto la dosis (cantidad y frecuencia) como la duración (duración del tratamiento).
 - » Las instrucciones de la etiqueta y la consulta al veterinario proporcionan una valiosa orientación sobre la dosis óptima y la duración del tratamiento.
 - » El uso de un antibiótico fuera de lo indicado en la etiqueta debe ser realizado por un veterinario, o por orden de este, en el contexto de una VCPR y según lo establecido en la Ley de Aclaración del Uso de Medicamentos en Animales descrita en el capítulo de Seguridad Alimentaria. Es ilegal que un productor o un veterinario se desvíen de la etiqueta al utilizar antibióticos en los alimentos.
 - » La administración de antibióticos en casos crónicos que no responden puede no ser efectiva.

- Evalúa periódicamente la necesidad de continuar la terapia preventiva con antibióticos.
 - » Evalúa formalmente con un veterinario cualquier régimen que incluya antibióticos de forma regular. Evalúa si hay otros cambios de gestión para reducir la necesidad de antibióticos. El uso de antibióticos no debe convertirse en rutina.

PRINCIPIO 3: UTILIZA ANTIBIÓTICOS SOLO CUANDO PROPORCIONEN BENEFICIOS MENSURABLES.

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) aprueba los productos en función de su seguridad (humana, animal y medioambiental) y eficacia. La administración tiene en cuenta el riesgo

que suponen para la salud pública las bacterias resistentes a los antibióticos. La FDA no tiene en cuenta el beneficio económico en la decisión de aprobación. Los productores tienen que evaluar los posibles beneficios económicos para la granja a la hora de decidir el uso del producto.

- La reducción de la mortalidad, la morbilidad y la mejora del bienestar animal son beneficios cuantificables que pueden derivarse del tratamiento, el control y la prevención adecuados de las enfermedades.
- Los productores pueden tener la opción de abastecer a los mercados que exigen ciertas restricciones para los antibióticos en función de las decisiones de comercialización. Considera el bienestar de los cerdos, las implicaciones de la gestión y el impacto económico de la adopción de esas prácticas de producción especificadas a la hora de decidir si participar o no en ese mercado.

Evalúa estos beneficios específicamente para la granja con el fin de asegurarte de que el uso de antibióticos aporte beneficios mensurables. Toma como base los datos científicos de la evaluación de los beneficios mensurables del uso de antibióticos para la eficiencia nutricional. Los datos publicados en revistas científicas, publicaciones universitarias y ensayos clínicos son ejemplos de datos con base científica que podrían ayudar a tomar la decisión sobre el uso de antibióticos para mejorar la eficiencia nutricional. Los ensayos en granjas adecuadamente diseñados también pueden proporcionar datos fiables. Colabora con un veterinario o asesor nutricional para que te ayude a diseñar ensayos científicamente válidos en la granja. Los ensayos mal diseñados no proporcionarán información fiable que pueda utilizarse para tomar



decisiones. Si la salud del rebaño o la gestión cambian, reevalúa los regímenes antibióticos para determinar si sigue habiendo un beneficio mensurable. Revíselas periódicamente con un veterinario y un nutricionista.



PRINCIPIO 4: IMPLEMENTA PLENAMENTE EN LAS OPERACIONES DIARIAS DE LA GRANJA LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DESCRITAS PARA EL USO RESPONSABLE DE PRODUCTOS SANITARIOS PARA ANIMALES.

PQA Plus es reconocido como el compromiso de la industria con la producción de cerdo segura y sana. La implementación de las Buenas Prácticas de Producción (GPPs) de PQA Plus es un paso importante hacia el uso responsable de los antibióticos. La aplicación de las GPPs contribuye a garantizar que se apliquen prácticas de gestión preventivas para reducir la necesidad de utilizar antibióticos y que estos se utilicen de forma responsable en la granja para proteger la salud animal, la seguridad alimentaria y la salud pública.

- Lleva un registro escrito de todos los medicamentos utilizados, tal como se describe en la sección de mantenimiento de registros del capítulo Seguridad Alimentaria. Los registros escritos son esenciales para verificar que los antibióticos se utilicen correctamente. En este caso, el trabajo no termina hasta que se deje por escrito. Proteja a los productores, la salud pública, la industria porcina y la confianza que los consumidores y las agencias gubernamentales tienen en la capacidad del productor para producir un producto seguro, manteniendo un registro escrito de cada uso de antibióticos en la granja.

Además de aplicar las GPPs, los productores deben seguir las normas establecidas por la FDA federal y las juntas veterinarias y farmacéuticas estatales para los medicamentos que requieren prescripción veterinaria o directiva veterinaria de alimentación (VFD).⁵¹ Para más información sobre los medicamentos con prescripción y las VFD, consulta el capítulo Seguridad Alimentaria.

Para obtener información adicional sobre los registros escritos de medicación, el análisis de los registros de tratamiento, el cálculo de los tiempos de retiro y la identificación de los animales, consulta el capítulo Seguridad Alimentaria.

PRINCIPIO 5: MANTÉN UNA BUENA RELACIÓN VETERINARIO-CLIENTE-PACIENTE (VCPR) Y SIGUE LAS DIRECTRICES DE USO RESPONSABLE DE ANTIBIÓTICOS.

La National Pork Board ha desarrollado las siguientes seis directrices para ayudar a los productores, en consulta con un veterinario, a utilizar los antibióticos de forma responsable.

DIRECTRICES PARA UN USO RESPONSABLE DE LOS ANTIBIÓTICOS

La National Pork Board ha desarrollado las siguientes seis directrices para ayudar a los productores, en consulta con un veterinario, a utilizar los antibióticos de forma responsable

DIRECTRIZ 1: UTILIZA LA OPINIÓN DEL VETERINARIO PROFESIONAL COMO BASE PARA LA TOMA DE DECISIONES EN MATERIA DE ANTIBIÓTICOS.

- Como se describió en el capítulo de Seguridad Alimentaria, el uso responsable de antibióticos debe cumplir todos los requisitos de una VCPR.
- Aunque es legal obtener y utilizar algunos antibióticos veterinarios de venta libre (OTC), los productores de cerdo deben proteger la salud animal, la salud pública y la confianza de los consumidores mediante un uso responsable de los antibióticos. A partir del 11 de junio de 2023, todos los antibióticos importantes desde el punto de vista médico solo podrán obtenerse a través de una VFD o con prescripción de un veterinario. Los antibióticos de importancia no médica son los que no se utilizan para tratar enfermedades humanas. Estos productos pueden utilizarse para fomentar el crecimiento. Es importante consultar siempre al veterinario del hato antes de utilizar antibióticos con cualquier fin.



- Es importante colaborar con el veterinario cada vez que se necesiten antibióticos. Cualquier cambio en las instrucciones indicadas en la etiqueta, dosis, intervalo, afección tratada, edad o clase de animal tratado, etc., solo puede producirse bajo la dirección de un veterinario.
 - » Solo disponible bajo prescripción médica con una VFD.
 - » Antes de utilizar un medicamento de manera no conforme con el etiquetado aprobado, DEBE intervenir un veterinario. Trabaja con un veterinario para asegurarte de que todo uso de medicamentos fuera de lo indicado en la etiqueta cumpla los requisitos de la normativa de la Ley de Aclaración del Uso de Medicamentos para Animales (AMDUCA).⁴⁸

DIRECTRIZ 2: LOS ANTIBIÓTICOS DEBEN UTILIZARSE PARA LA PREVENCIÓN, EL CONTROL O EL TRATAMIENTO SOLO CUANDO EXISTA UN DIAGNÓSTICO CLÍNICO O ANTECEDENTES DE HATO ADECUADOS QUE JUSTIFIQUEN SU USO.

- El diagnóstico se apoya en las señales clínicas, la necropsia, las pruebas de laboratorio, el historial del hato, etc.
 - » Un diagnóstico preciso incluye la identificación de los factores que contribuyen a la causa de la enfermedad.
 - » Los resultados del cultivo y la sensibilidad pueden ayudar en la selección de antibióticos.
- Insiste en un diagnóstico preciso, incluidos los resultados de cultivo y sensibilidad cuando proceda.
 - » Esto ahorrará dinero al ahorrar tiempo en el tratamiento y al establecer un patrón de susceptibilidad bacteriana en la granja.
 - » Busca otros factores de gestión, como la ventilación, el flujo de cerdos, etc., que puedan estar contribuyendo a la enfermedad.

DIRECTRIZ 3: LIMITA EL USO DE ANTIBIÓTICOS PARA PREVENCIÓN, CONTROL O TRATAMIENTO A LOS ANIMALES ENFERMOS O DE RIESGO, TRATANDO EL MENOR NÚMERO DE ANIMALES INDICADO.

- Ten en cuenta las tasas de morbilidad y mortalidad del grupo a la hora de decidir si se inicia o no una terapia de hato, de grupo o individual.
 - » Ten en cuenta el historial de salud del hato a la hora de seleccionar los antibióticos.
- Hay ocasiones en las que la administración de antibióticos para prevenir enfermedades supondrá, en última instancia, un menor uso de antibióticos que si se tratara al mismo grupo de animales tras un brote.

- » El uso responsable de los antibióticos durante el tratamiento incluye la administración de antibióticos solo cuando sea necesario, al menor número de animales posible y durante el menor tiempo necesario para prevenir la reaparición de la enfermedad.

DIRECTRIZ 4: LOS ANTIBIÓTICOS QUE SON IMPORTANTES EN EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES EN MEDICINA HUMANA, A MENUDO DENOMINADOS ANTIBIÓTICOS DE IMPORTANCIA MÉDICA, SOLO DEBEN UTILIZARSE EN ANIMALES TRAS UNA REVISIÓN CUIDADOSA Y UNA JUSTIFICACIÓN RAZONABLE.

- Los resultados del cultivo y la sensibilidad deben tenerse en cuenta a la hora de seleccionar los antibióticos utilizados para el tratamiento.
 - » Discute las opciones de productos con un veterinario para seleccionar la terapia más adecuada para la situación específica.
 - » Pregunta a un veterinario qué antibióticos se recomiendan para cualquier enfermedad en la granja y cómo podrían afectar a la resistencia a los antibióticos en la granja y en la salud humana.
 - » Trabaja con un veterinario para considerar las opciones de productos y desarrollar protocolos de tratamiento para minimizar el desarrollo de resistencia o resistencia cruzada.
 - » Ten un plan de acción escrito para el uso de antibióticos y revisalo periódicamente con un veterinario.

DIRECTRIZ 5: LA MEZCLA DE MEDICAMENTOS INYECTABLES O EN AGUA, INCLUIDOS LOS ANTIBIÓTICOS, POR PARTE DE LOS PRODUCTORES ES ILEGAL.

- Por ejemplo, es ilegal mezclar un antibiótico y hierro en la granja para su uso durante el procesado de lechones. La mezcla de dos medicamentos en cualquier recipiente (por ejemplo, frasco, jeringa, cubo de solución madre, etc.) se denomina composición.
 - » La preparación de medicamentos en composición solo puede ser realizada por un farmacéutico o veterinario autorizado.
 - » Dado que las interacciones de los distintos componentes pueden dar lugar a la formación de nuevos compuestos o provocar la destrucción o precipitación de los principios activos o inactivos, puede resultar difícil establecer un tiempo de retiro.
 - » El uso de medicamentos compuestos puede provocar reacciones adversas o la muerte de animales.



- » En virtud de la AMDUCA, un veterinario con una VCPR puede estar autorizado a componer medicamentos aprobados por la FDA siguiendo normas muy parecidas a las del uso de medicamentos fuera de la etiqueta. El veterinario es entonces responsable de la seguridad, la eficacia y el tiempo de retiro del medicamento compuesto.
- » Queda prohibida la elaboración de compuestos por parte de productores o distribuidores de productos sanitarios para animales.
- » Encontrarás más información sobre la preparación de composición de medicamentos por parte de los veterinarios en el capítulo de Seguridad Alimentaria.

DIRECTRIZ 6: MINIMIZA LA EXPOSICIÓN DEL MEDIO AMBIENTE MEDIANTE EL MANEJO Y ELIMINACIÓN ADECUADOS DE TODOS LOS PRODUCTOS SANITARIOS PARA ANIMALES, INCLUIDOS LOS ANTIBIÓTICOS.

- Los dosificadores de agua y comederos deben ajustarse correctamente para suministrar la dosis deseada y evitar derrames y residuos.
- Además, garantiza el correcto manejo y eliminación de cualquier producto sanitario para animales caducado o no utilizado mediante la comunicación y la capacitación de los cuidadores. No tires los medicamentos a fosas, desagües o retretes. Si no estás seguro de cómo deshacerte correctamente del medicamento, ponte en contacto con el fabricante para obtener instrucciones.
- » Para más información sobre la eliminación de medicamentos, consulta el capítulo Seguridad Alimentaria.

Para más información sobre el uso responsable de los antibióticos, consulta los siguientes recursos:

- Directrices básicas de la AASV sobre el uso terapéutico prudente de antimicrobianos en el ganado porcino, 2023¹
- Guía para la industria n° 152 de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA): Evaluación de la seguridad de nuevos medicamentos antimicrobianos para animales en relación con sus efectos microbiológicos en bacterias de interés para la salud humana.¹⁶
- Guía para la industria n° 209 de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA): Uso prudente de medicamentos antimicrobianos de importancia médica en animales destinados a la producción de alimentos¹⁵
- Guía para la industria n° 213 de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA): Nuevos medicamentos para animales y nuevos productos combinados de medicamentos para animales

administrados en alimentos medicados o agua de bebida de animales destinados a la producción de alimentos: Recomendaciones para los patrocinadores de medicamentos para alinear voluntariamente las condiciones de uso del producto con la Directiva sobre alimentos veterinarios GFI #209FDA¹⁰

- Ley de Aclaración del uso de medicamentos para animales⁴⁸
- Algoritmo de uso de medicamentos fuera de lo indicado en la etiqueta para veterinarios¹⁴
- A partir del 11 de junio de 2023, el GFI 263 establece "Cuando los patrocinadores de medicamentos para animales realicen los cambios voluntarios en el etiquetado recomendados en el GFI #263, los medicamentos antimicrobianos de importancia médica que actualmente están disponibles sin receta (OTC) requerirán entonces la prescripción de un veterinario (Rx).⁵⁰

REGISTROS DE ANTIBIÓTICOS

Mantener registros completos de la administración de antibióticos permite a los productores hacer un seguimiento de la incidencia de enfermedades, el uso de tratamientos y su eficacia en las granjas porcinas. Recopilar esta información es crucial para evaluar la necesidad de cambio y/o mejora en un sistema determinado. Ten en cuenta lo siguiente al realizar el seguimiento del uso de antibióticos:

- Documenta todos los casos de uso de antibióticos, especialmente los que son importantes para la salud humana. Estos pueden incluir:
 - » Tipo de medicamento utilizado y método de administración (oral, tópico o inyectable)
 - » Dosis, duración e indicación de uso
 - » Identificación del animal o animales tratados con el mayor detalle posible
 - » Resultado del tratamiento (éxito/fracaso o supervivencia/sacrificio)
- Si se requiere una prescripción o una VFD, asegúrate de que el formulario correspondiente esté lleno y completo. Mantén estos registros de acuerdo con la normativa federal.
- Almacena los registros en un lugar centralizado. Para ello, puede ser necesario transferir los registros escritos a una base de datos a la que se pueda acceder y en la que se puedan realizar búsquedas en función de las necesidades.



En la sección de recursos y formularios del manual se pueden encontrar tablas que pueden utilizarse para el registro de antibióticos. Entre ellas figuran:

- Formulario de relación veterinario-cliente-paciente
- Registro individual de tratamiento
- Registro de tratamiento individual/corral
- Registro de mezcla de alimentos medicados



ENFERMEDADES ZONÓTICAS

Las enfermedades zoonóticas o zoonosis son aquellas que pueden contagiarse entre personas y animales.²⁷ Estas enfermedades abarcan cuatro categorías principales: víricas, bacterianas, fúngicas y parasitarias. Resultan del contacto directo con animales (como el contacto físico con el animal

directamente y/o sus fluidos corporales o su entorno), la inhalación de partículas infecciosas en el aire, o a través del consumo de carne y/o agua contaminada.

Los tipos más comunes de enfermedades zoonóticas transmitidas de los cerdos a las personas son la influenza y las infecciones gastrointestinales (GI). No obstante, es importante señalar que la transmisión de enfermedades también puede pasar de las personas a los animales. La influenza es un ejemplo de enfermedad que puede transmitirse fácilmente de los cerdos a los cuidadores y viceversa. Por lo tanto, los cuidadores deben tomar las medidas adecuadas para prevenir enfermedades en personas y cerdos.

TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES ENTRE PERSONAS Y CERDOS

Protege la salud pública y la salud porcina.

Existen dos modos principales de transmisión de enfermedades zoonóticas: directa e indirecta. En la transmisión directa, las enfermedades se transmiten por contacto directo, como tocar o manejar cerdos. Este contacto permite que las partículas infectadas se transmitan de una persona o animal infectado a un nuevo huésped.

En la transmisión indirecta, las enfermedades pueden transmitirse sin contacto directo. En cambio, las partículas infecciosas se transmiten a través del aire, el agua, los alimentos, un entorno contaminado o la picadura de un insecto infectado, como una pulga, una garrapata o un mosquito.

En la Tabla PH.2 se muestran ejemplos de las diferentes vías de infección, así como de los patógenos transmitidos a través de cada vía, que pueden observarse en la industria porcina.

TABLA PH.2 PATÓGENOS ZONÓTICOS DEL CERDO Y SU VÍA DE TRANSMISIÓN

VÍA DE TRANSMISIÓN (ROT)	EJEMPLO
Inhalación	Viral: Influenza
Fecal-Oral/Ingesta (a través de alimentos o agua)	Bacteriano: Patógenos gastrointestinales (<i>E.coli</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , etc), Fiebre Q Parásitos: Patógenos gastrointestinales (<i>Giardia</i> , <i>Cryptosporidium</i> , etc), <i>Taenia solium</i> (<i>Cisticercosis</i>), <i>Trichinella</i>
Contacto directo	Bacteriano: <i>Streptococcus suis</i> , <i>Brucella spp</i> , <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> (Erysipelas), MRSA Hongos: Dermatófitos/Tiña del cuerpo
Transmisión vectorial	Virus de la encefalitis japonesa

RESUMEN GENERAL DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

Las estrategias de prevención de enfermedades dependerán del tipo de infección (bacteriana, vírica, fúngica o parasitaria) y de la vía de infección (inhalación, ingestión o contacto directo). Las prácticas básicas que se pueden emplear para tratar de prevenir las enfermedades zoonóticas en un hato, en otros cuidadores y en uno mismo son las siguientes:

- Ponte en contacto con el veterinario de la granja si se sospecha que los cerdos tienen una enfermedad zoonótica y pide orientación sobre la mejor manera de evitar que los cuidadores y otros profesionales de los servicios, así como otros cerdos de la granja, contraigan una infección determinada.
- Utiliza los equipos de protección individual adecuados cuando existan riesgos. Para más información sobre los equipos de protección individual, consulta el capítulo Nuestra Gente.
- Implementa buenas prácticas de bioseguridad para prevenir la aparición y/o propagación de enfermedades entre los cerdos del establo.
- Si te enfermas, busca atención médica inmediatamente y no vayas a trabajar para evitar contagiar la enfermedad a otros cuidadores y/o a los cerdos. Si el veterinario ha diagnosticado al hato una enfermedad zoonótica, esta información debe transmitirse a los médicos cuidadores, ya que las enfermedades zoonóticas pueden circular en ambas direcciones. Se puede encontrar más información sobre los protocolos que se pueden utilizar para prevenir la introducción y/o propagación de enfermedades dentro de un establo en relación con las enfermedades zoonóticas en los Compendios de Precauciones Veterinarias Estándar de NASPHV. Este documento puede localizarse desde cualquier buscador utilizando las palabras "NAPHSV y precauciones estándar".

APARICIÓN, RESULTADOS Y REGISTRO DE ENFERMEDADES

En caso de que se produzca un brote de enfermedad, una documentación precisa ayuda a mantener seguros y sanos a los cerdos y a sus cuidadores. La documentación de la aparición de la enfermedad y sus resultados incluye:

- Trabaja con el veterinario de la granja para documentar cada incidencia de aparición de enfermedades infecciosas en los cerdos. Asegúrate de incluir las señales clínicas observadas, (por ejemplo, tos, diarrea, secreción nasal) el nombre del patógeno y la fecha de aparición o primera identificación en el hato,

señalando si una enfermedad dada es zoonótica en tus registros. En el caso de enfermedades zoonóticas, anota cuándo se informa al personal de las características de la enfermedad en humanos (es decir, nombre/tipo de patógeno, tasa de transmisión, señales y síntomas) y anota el número de cerdos infectados.

- Haz un seguimiento de los tratamientos de enfermedades y sus resultados en relación con el uso de antibióticos.
- Almacena los registros en un lugar centralizado. Para ello, puede ser necesario transferir los registros escritos a una base de datos a la que se pueda acceder y en la que se puedan realizar búsquedas en función de las necesidades.

En la sección de recursos y formularios del manual se pueden encontrar tablas y listas de control que pueden utilizarse para el registro de enfermedades zoonóticas. Entre ellas figuran:

- Registro de tratamiento individual/corral

Puedes encontrar una lista de control de bioseguridad en el sitio de suministro seguro de cerdos.

INFLUENZA

De todas las enfermedades zoonóticas que pueden transmitirse entre los cerdos y sus cuidadores, la influenza es, con diferencia, la afección más común y de mayor prioridad en la industria. El primer paso para prevenir cualquiera de estas infecciones es ser consciente del riesgo.

TIPOS DE INFLUENZA

Existen cuatro tipos de virus de la influenza: A, B, C y D. Los virus de tipo B y C solo se encuentran en las personas; sin embargo, los de tipo A pueden infectar a aves y mamíferos, incluidos cerdos y personas. Los virus de la influenza A suelen contener material genético recogido de virus gripales que infectan a aves, cerdos y personas. Esto se debe a que los virus de la influenza A son capaces de mezclarse entre sí para crear nuevas cepas virales y, por lo tanto, cambian constantemente. Los cerdos pueden infectarse con virus de influenza A de origen humano, porcino y aviar.

Aunque es poco frecuente, los virus de la influenza A pueden propagarse de cerdos a personas o de personas a cerdos. La transmisión suele requerir un contacto estrecho entre cerdos y personas. En los hatos de cerdos susceptibles, el virus de la influenza A puede causar fiebre alta, letargo y síntomas respiratorios como tos y estornudos. La mayoría de los virus de la influenza A en cerdos son diferentes de los virus de la influenza A que infectan a las personas y que suelen permanecer en los cerdos.



PLAN DE BIOSEGURIDAD CONTRA LA INFLUENZA

Los cerdos y sus cuidadores están en estrecho contacto a diario. La implementación de buenos protocolos de bioseguridad protege tanto al cerdo como al cuidador. Los virus de la influenza han circulado en humanos y animales durante siglos. Estos virus se han vuelto muy adaptables y son capaces de mezclarse con otros virus de la influenza para crear nuevas cepas virales. La mayoría de los virus de la influenza que circulan en los cerdos se quedan en los cerdos, y la mayoría de los virus de la influenza que circulan en las personas se quedan en las personas. Sin embargo, ocasionalmente los virus de la influenza pueden pasar de las personas a los cerdos o de los cerdos a las personas. Seguir unas buenas prácticas de bioseguridad ayudará a proteger la salud de los cerdos y de los cuidadores. Visita el sitio web de Plan de Suministro Seguro de Cerdos (Secure Pork Supply) para obtener recursos sobre la creación de un plan de bioseguridad.

PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN LA GRANJA

Limita el número de visitantes a la granja.

- Evita la entrada en la granja de visitantes no autorizados.
- Limita la entrada de cuidadores y personal de servicios esenciales.

Desarrolla e implementa un protocolo de bioseguridad reforzado para los cuidadores, el personal de servicio y todas las demás personas y equipos que entren en la granja.

- No permitas la entrada en la granja a ninguna persona que presente síntomas de influenza y pide a los visitantes que informen del contacto reciente con otras personas que presenten señales de enfermedad.
- Implementa una política de duchas de entrada y salida.
- Exige el uso de ropa y calzado específicos para las granjas.
- Anima a todos a lavarse las manos y los brazos frecuentemente con agua y jabón mientras estén en la granja, incluso antes y después de manejar cerdos, antes de comer y fumar y antes de tocarse la cara, la boca, los ojos o la nariz.

Sigue las prácticas de bioseguridad aceptadas por la industria.

- Exige prácticas básicas de higiene, entendiendo que las personas y los animales pueden compartir gérmenes.
 - » Lávate las manos con agua y jabón al salir del establo.

» Mantén la comida y la bebida fuera de las zonas de los animales.

- Ajusta y mantén correctamente la ventilación. Los sistemas de ventilación de las instalaciones de producción deben diseñarse para reducir al mínimo la recirculación del aire en el interior de los alojamientos de los animales. Esto es importante para reducir la exposición de los cerdos a los virus de otros cerdos y para reducir su exposición a los virus de la influenza humana.
- Evita la introducción de aves en los edificios, evita el contacto con aves y excrementos de aves en general, y evita el uso de aguas superficiales no cloradas.
 - » En las granjas que tienen tanto cerdos como aves de corral en el sitio, el personal debe dedicarse a los establos de cerdos o de aves de corral, pero no trabajar con ambas especies.
- Proporciona equipos de protección individual básicos a los cuidadores de los establos. Para más información sobre los equipos de protección individual, consulta el capítulo Nuestra Gente o porkcheckoff.org/certification-tools/producer-tools/safe-pig-care/.
- Recomienda que todos los cuidadores se vacunen anualmente contra el virus de la influenza estacional.
- Revisa los programas de salud del hato con un veterinario para asegurarte de que estén actualizados y que sean efectivos para las condiciones de la granja.

Establece, implementa y haz cumplir políticas estrictas de baja por enfermedad para los cuidadores que hayan desarrollado síntomas de influenza, como fiebre, tos, dolores corporales, fatiga y, en ocasiones, vómitos y diarrea.

- Evita que los cuidadores que presentan estos síntomas pero que no tienen un diagnóstico formal, entren en las instalaciones porcinas durante al menos siete días después de comenzar las señales de enfermedad similar a la influenza, incluso las señales leves.
- Recomienda a los cuidadores que padezcan una enfermedad similar a la influenza que acudan al médico.
- Los cuidadores deben familiarizarse con la política de bajas por enfermedad de la empresa.
- Restringe a los cuidadores diagnosticados de influenza la entrada en las instalaciones porcinas hasta que no tengan fiebre durante al menos 24 horas sin utilizar medicación antifebril.
- Los cuidadores deben comunicar a su supervisor si se sienten mal.



BUENAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD APLICADAS A LA INFLUENZA

Hay una serie de buenas prácticas de bioseguridad que pueden aplicarse para ayudar a impedir que el virus de la influenza entre en el hato. Los productores pueden intensificar sus prácticas de bioseguridad en la granja y vigilar cuidadosamente la salud de los cerdos. Los cuidadores deben realizar observaciones diarias de todos los animales para evaluar su estado de salud, tanto en la granja como en los animales transportados a otros lugares o al mercado. Las señales de influenza que pueden observar los cuidadores incluyen fiebre, letargo, falta de apetito, secreción nasal o tos. Si se sospecha la presencia de influenza en cerdos, se debe contactar inmediatamente con el veterinario de la granja.

Si la influenza entra en el hato, los productores deben trabajar para minimizar su propagación. Considera lo siguiente en relación con la seguridad de los trabajadores, la salud porcina y la salud pública:

- Seguridad y salud de los trabajadores:
 - » Exige el uso de gafas de seguridad, guantes y mascarillas N95 debidamente ajustadas a todos los cuidadores que trabajen con animales que presenten señales de enfermedad.
 - » Los trabajadores deben utilizar un conjunto de ropa designado para el lugar de trabajo a fin de limitar la transmisión.
- Salud porcina:
 - » Consulta al veterinario de la granja para aplicar prácticas de bioseguridad adaptadas a la granja y prácticas de salud porcina que protejan al hato.
 - » Sigue las recomendaciones del veterinario del hato en materia de tratamiento y aislamiento de los animales clínicamente afectados o de riesgo.

- » Implementa un programa para que los cuidadores a cargo de animales que desarrollan enfermedades no tengan contacto con otros animales. Si esto no es posible, los cuidadores responsables de animales enfermos deben trabajar con los animales enfermos al final del día y ducharse y cambiarse de ropa antes de trabajar con animales que no presenten señales de enfermedad.
- » Toma medidas para evitar la propagación del virus a otras granjas o grupos de cerdos no afectados.

Las válvulas de exhalación anulan el sistema de filtración de la mascarilla y no protegen a las personas que se encuentran cerca del usuario.

- Salud pública:
 - » Ponte en contacto con un médico si alguien desarrolla una enfermedad similar a la influenza lo antes posible, ya que el tratamiento antiviral suele iniciarse poco después de la aparición de la enfermedad, idealmente en las 48 horas siguientes a la aparición de los síntomas.
 - » Recomienda que todos los cuidadores se vacunen contra la influenza estacional.
 - » Anima a los cuidadores a lavarse las manos y los brazos frecuentemente con agua y jabón, incluso antes y después de manipular cerdos, antes de comer o fumar o antes de tocarse la cara, la boca, los ojos o la nariz.







NUESTRA GENTE

Los productores de cerdo de Estados Unidos se comprometen a PROPORCIONAR UN ENTORNO DE TRABAJO SEGURO EN EL QUE LOS EMPLEADOS SEAN TRATADOS DE FORMA JUSTA Y CON RESPETO.





NUESTRA GENTE

Los productores de cerdo de Estados Unidos se comprometen a PROPORCIONAR UN ENTORNO DE TRABAJO SEGURO EN EL QUE LOS EMPLEADOS SEAN TRATADOS DE FORMA JUSTA Y CON RESPETO.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS DE NUESTRA GENTE

Plan de Acción en Caso de Emergencia

GPP

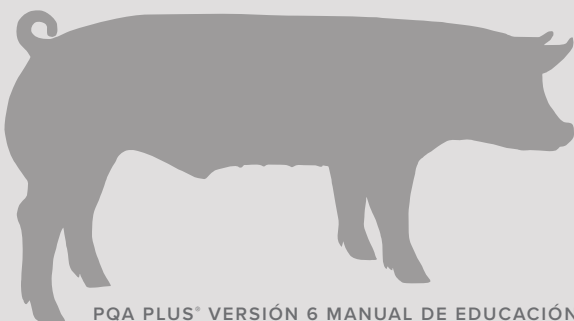
BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DE NUESTRA GENTE

Fomentar un entorno de trabajo justo y respetuoso.

Asumir la responsabilidad de la seguridad en el lugar de trabajo, personal y de los compañeros.

Prepararse para emergencias con un plan de acción en caso de emergencia

Manejar cerdos de forma segura utilizando conocimientos sobre su comportamiento



Una educación y capacitación efectivas de los cuidadores es clave para ganarse la confianza de los consumidores. Asimismo, garantizar la equidad y el respeto en el lugar de trabajo es clave para mantener un alto grado de satisfacción laboral entre quienes trabajan en la industria porcina. Los productores de cerdo de EE.UU. cuentan con prestigiosos programas nacionales de capacitación y certificación diseñados para llevar a la granja los últimos conocimientos y prácticas. Estos programas incluyen la enseñanza a los productores de cerdo de EE.UU. de cómo proporcionar y mantener un entorno de trabajo que promueva la salud y la seguridad de los cuidadores.

En este capítulo se examinan detenidamente los siguientes temas:

1. Equidad y respeto en el lugar de trabajo
2. Peligros para la salud y la seguridad
3. El manejo de animales y el cuidador
4. Riesgos de las instalaciones, los edificios y las máquinas
5. Plan de Acción en Caso de Emergencia

EQUIDAD Y RESPETO EN EL LUGAR DE TRABAJO

Fomenta un entorno de trabajo justo y respetuoso.

El compromiso y la satisfacción laboral son factores clave para conseguir y mantener cuidadores de calidad. A la hora de cultivar las relaciones en el lugar de trabajo, el departamento de Recursos Humanos debe facilitar oportunidades para que la información ascienda por la cadena, proporcionar una voz para debatir las brechas del programa que deben corregirse y fomentar la propiedad compartida de las políticas que conforman el entorno laboral. Esto incluye asumir la responsabilidad de la seguridad en el lugar de trabajo, personal y de los compañeros.

Una forma de hacerlo es desarrollar un programa de seguridad que se aplique entre todos los cuidadores y administradores y se revise periódicamente para garantizar su eficiencia y actualización. Un programa de seguridad es un conjunto de actividades o prácticas que se aplica con el objetivo de proteger al cuidador. Esto podría incluir, entre otras cosas, detalles sobre los registros que deben llevarse sobre el mantenimiento de los equipos, directrices sobre el tipo de equipo de protección individual (PPE) que deben llevar los cuidadores para una actividad determinada o para completar una tarea, capacitación sobre cómo utilizar y quitarse el PPE adecuadamente, facilitar el acceso al plan de acción en caso de emergencia del sitio y detalles sobre el mantenimiento de un registro de lesiones.

Para que un programa de seguridad funcione, debe ser responsabilidad de todos: productores, directivos y cuidadores. Si una persona no asume la responsabilidad personal de trabajar y mantener una zona de trabajo segura, se pone en peligro a sí misma y a los demás.

Dar prioridad a la salud mental en el lugar de trabajo es crucial para fomentar un entorno laboral positivo y productivo. El bienestar mental de los empleados repercute directamente en su rendimiento, creatividad y satisfacción general en el trabajo.

Trabajar en una instalación porcina puede ser exigente y estresante. Reconocer el impacto potencial del estrés laboral en tu salud mental es crucial. Si tienes dificultades, no dudes en buscar ayuda. Habla con un amigo de confianza, un familiar o un profesional de la salud mental. Muchos sitios ofrecen programas con acceso a asesoramiento y recursos de apoyo. Consulta las políticas de tu empresa o habla con el departamento de recursos humanos de tu sitio si tú o un compañero de trabajo se enfrentan a problemas de salud mental. Recuerda que dar prioridad al bienestar mental es esencial para tu propia salud y para el bienestar de los animales a tu cuidado.

RESPONSABILIDADES DE SEGURIDAD DE LOS CUIDADORES

Asume la responsabilidad de la seguridad en el lugar de trabajo, personal y de los compañeros.

Conoce los trabajos con alto riesgo de accidentes y lesiones.

- Comprende y cumple las prácticas de salud y seguridad en el lugar de trabajo.
- Conoce qué hacer para reducir el riesgo de lesiones.
- Utiliza prácticas seguras de manejo de animales.
- Utiliza prácticas seguras de manejo de productos químicos.
- Participa en actividades de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Utiliza correctamente los equipos de seguridad, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección individual (PPE).
- Notifica inmediatamente los actos inseguros y los peligros, accidentes, casi accidentes, lesiones y enfermedades en el lugar de trabajo.
- Interrumpe el trabajo que se esté realizando de forma insegura y corrige las condiciones antes de continuar el trabajo.



RESPONSABILIDADES DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTORES Y LA DIRECCIÓN

- Asigna responsabilidades.
- Realiza evaluaciones de seguridad.
- Define el riesgo de peligro para todas las tareas rutinarias y no rutinarias.
- Localiza y asigna recursos para garantizar la seguridad en todas las actividades operativas.
- Mide los progresos y evalúa los resultados de la gestión de la seguridad y el medio ambiente.
- Revisa todos los componentes del programa y realiza ajustes para corregir las deficiencias.
- Imparte la capacitación pertinente a cada empleado basándose en la identificación de peligros y en los resultados de la evaluación de riesgos.
- Revisa la incorporación de cualquier nuevo proceso, equipo o renovación/ reacondicionamiento de las instalaciones para detectar posibles peligros imprevistos.
- Interrumpe el trabajo que se esté realizando de forma insegura y corrige las condiciones antes de continuar el trabajo.

RESPONSABILIDADES DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTORES

- Garantiza que se utilicen los recursos adecuados para eliminar o reducir los peligros.
- Garantiza que las presiones de producción no alteren ni suspendan en ningún momento los procedimientos de seguridad adecuados.
- Anima y apoya a los cuidadores para reforzar la importancia de sus acciones seguras.
- Observa el área de trabajo para detectar y corregir posibles áreas problemáticas.
- Inicia inmediatamente las medidas correctoras.
- Interrumpe el trabajo que se esté realizando de forma insegura y corrige las condiciones antes de continuar el trabajo.
- Garantiza que todos los cuidadores reciban capacitación sobre los procedimientos de trabajo adecuados, incluidas las precauciones de seguridad.
- Investiga de forma activa y rápida todos los incidentes notificados para determinar la causa raíz del incidente.
- Garantiza que cada cuidador siga las instrucciones y directrices.

PELIGROS PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD

Las instalaciones de producción porcina pueden exponer a productores y cuidadores a riesgos potenciales para la seguridad y la salud. Controlar la exposición a los peligros es el método fundamental para proteger a los cuidadores. Las estrategias básicas para controlar los peligros en el lugar de trabajo, por orden de preferencia según las directrices de la OSHA, son las siguientes:

1. Eliminar el peligro del método, material, instalación o máquina.
2. Sustituir el material o el proceso por una opción menos peligrosa.
3. Reducir el peligro limitando la exposición o controlándolo en su origen.
4. Sensibilizar sobre el peligro mediante capacitación. Aplica y refuerza los procedimientos de trabajo seguros para evitarlo.
5. Utilizar equipos de protección individual (PPE) para protegerse del peligro.

Nota: el PPE no es el control más efectivo.

El PPE es la forma menos deseable de eliminar o reducir los peligros y solo debe aplicarse cuando dichos peligros no puedan eliminarse o reducirse mediante métodos administrativos o de ingeniería. Se necesita supervisión e información sobre la selección y el uso de los PPE.



Imagen de NIOSH <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>⁵⁴

Estos cinco controles son cruciales para un lugar de trabajo seguro y saludable porque dificultan la ocurrencia de accidentes y el desarrollo de problemas de salud relacionados con el trabajo. Los siguientes temas son ejemplos de algunos peligros a los que pueden estar expuestos los cuidadores. Los análisis de seguridad en el trabajo, junto con descripciones más detalladas y métodos de control para los peligros más comunes que se encuentran en las granjas, se

incluyen en la Herramientas de seguridad para los empleados (Employee Safety Toolkit) y en el recurso Manejo seguro de cerdos (Safe Pig Handling) en *lms.pork.org*.

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS (LEY SOBRE EL DERECHO A SABER)

Hoy en día, la mayoría de las instalaciones utilizan diversos productos para mejorar la salud y la limpieza. Si se utilizan incorrectamente, estos productos pueden ser peligrosos para la salud de los cuidadores. Todos los productos químicos peligrosos, medicamentos para animales y vacunas utilizados en la granja deben tener una hoja de datos de seguridad (SDS) facilitada por el fabricante. La SDS contiene información sobre el uso seguro de los productos químicos y sobre qué hacer si alguien se ve expuesto a sustancias químicas peligrosas. Las SDS deben estar a disposición de todas las personas presentes en la granja para que puedan acceder a ellas y leerlas.

Los cuidadores deben demostrar su capacidad para identificar determinadas partes de la SDS y de las etiquetas de peligro, incluida la información sobre riesgos para la salud, procedimientos de primeros auxilios y riesgos de incendio. Cuando utilices productos químicos, debes manejarlos con cuidado, seguir los procedimientos prescritos y utilizar los recipientes adecuados.

En las granjas de cerdas se pueden utilizar hormonas reproductivas. Se trata de hormonas que actúan sobre el sistema reproductor, y algunas pueden tener efectos nocivos para los seres humanos expuestos a ellas. El contacto con estas sustancias químicas, ya sea por pinchazo accidental con una aguja o absorción a través de la piel, es lo que más preocupa a las cuidadoras. Las cuidadoras no deben manejar ni administrar hormonas reproductivas debido a la posibilidad de exposición accidental. En caso de exposición accidental, consulta la hoja de datos de seguridad y acude inmediatamente al médico.

EL MANEJO DE ANIMALES Y EL CUIDADOR

Maneja a los cerdos conociendo su comportamiento.

Muchas lesiones en una granja se producen al manejar animales, ya que muchas tareas requieren que las personas estén en estrecho contacto con los cerdos. Para evitar lesiones al trabajar con animales, es muy importante comprender el comportamiento típico de los animales, sus respuestas a distintos entornos, el manejo de cerdos de distintos tipos y tamaños y cómo utilizar el equipo de manejo.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (PPE)

Los equipos de protección individual, también conocidos como PPE, pueden ayudar a los cuidadores a realizar su trabajo de forma segura. El uso adecuado de equipos de protección individual (PPE) puede ayudar a minimizar la exposición a peligros que no pueden eliminarse, reducirse o evitarse.



Está diseñado para proteger a los cuidadores de ruidos fuertes, polvo, productos químicos, enfermedades infecciosas y otras sustancias que pueden dañar la salud del cuidador. Todos los PPE deben estar en buen estado y ajustarse correctamente. Mantén el PPE limpio y en buen estado y comprueba que no presente daños cada vez que te lo pongas. Es importante disponer del PPE adecuado para cada exposición. Algunos ejemplos de PPE utilizados habitualmente en las granjas son la protección auditiva, la protección ocular, los respiradores para el control del polvo (por ejemplo, N95) y las botas con puntera de acero.

AUDICIÓN

Trabajar en una granja a veces es ruidoso. La exposición a niveles sonoros de 85 dBA durante semanas y meses provoca una pérdida de audición que progresará a lo largo de la vida laboral. Este tipo de pérdida auditiva es irreversible y no puede recuperarse. Los niveles de ruido en las granjas porcinas pueden llegar a ser perjudiciales. Los cuidadores deben considerar el uso de protección auditiva cuando se:

- Alimente a los animales en establos de cría, gestación y parideras
- Haga lavado a presión
- Realice procesamiento de lechones
- Haga tratamiento y vacunación a los animales
- Obtenga sangre
- Desangre animales
- Clasifiquen animales
- Trasladen animales
- Carguen animales
- Haga control de la preñez en los establos de cría
- Haga control del calor en los establos de cría y gestación
- Haga inseminación artificial de cerdas y cerdas jóvenes en establos de reproducción
- Hagan trabajos alrededor de ventiladores de aireación para silos de grano
- Haga procesamiento de alimentos



SALUD Y SEGURIDAD RESPIRATORIAS

La salud y la seguridad respiratorias deben ser una consideración para los cuidadores. Considera la posibilidad de utilizar una mascarilla antipolvo o una mascarilla de respiración cuando trabajes en el establo para evitar riesgos respiratorios o transmitidos por el aire.

PROTECCIÓN OCULAR

Algunas tareas pueden entrañar riesgo de lesiones oculares. Considera el uso de protección ocular cuando realices las siguientes tareas:

- Lavado a presión
- Comprobación de comederos y líneas de alimentación
- Utilización de maquinaria
- Utilización de herramientas manuales y eléctricas

Se puede encontrar una herramienta en www.osha.gov (palabra clave e-tool y eye) que ayuda a identificar qué nivel de protección ocular sería necesario para una tarea específica.⁵⁶

RIESGOS DE LAS INSTALACIONES, LOS EDIFICIOS Y LAS MÁQUINAS

Toda la granja contiene peligros que todos deben conocer. Es importante que conozcas todos los riesgos para la seguridad en tu lugar de trabajo. Las instalaciones comprenden la zona exterior a los edificios e incluyen peligros como los gases tóxicos. El propio edificio, incluida la estructura y el cableado, así como los equipos que contiene, pueden entrañar riesgos potenciales para la seguridad en el lugar de trabajo.



GASES PELIGROSOS

Una ventilación deficiente puede producir gases peligrosos, como sulfuro de hidrógeno, amoníaco y dióxido de carbono. La salud de los cuidadores y de los animales exige que la ventilación del establo sea adecuada para mantener un entorno seguro. Algunas situaciones pueden provocar un aumento de las concentraciones de estos gases, como la agitación y retirada del estiércol de los fosos bajo el suelo. No entres en los edificios mientras se agita y retira el estiércol.

El sulfuro de hidrógeno es especialmente peligroso, ya que puede provocar rápidamente la inconsciencia y la muerte. Es aconsejable disponer de monitores de sulfuro de hidrógeno que indiquen cuándo los niveles son demasiado altos.

Si hay personas o animales inconscientes y se sospecha la presencia de gases peligrosos, no entres en la habitación, ya que la inconsciencia puede producirse rápidamente. Ponte en contacto con los servicios médicos de urgencia según se indica en el plan de acción en caso de emergencia e inicia la ventilación de emergencia.

INCENDIOS

Una buena higiene ayuda a prevenir incendios. Elimina las malas hierbas y la maleza de todos los lados del edificio. Mantén las zonas de trabajo limpias y ordenadas. Guarda los líquidos inflamables en recipientes resistentes al fuego etiquetados. Asegúrate de que todos los pasillos, escaleras y salidas estén libres de obstáculos.

Informa inmediatamente a la dirección de cualquier riesgo de incendio observado. Los motores y aparatos eléctricos son una fuente importante de riesgo de incendio. Cada uno de ellos debe revisarse periódicamente para comprobar que no haya cables expuestos, aislamientos rotos, conexiones a tierra inadecuadas o instalaciones incorrectas.

Designa zonas específicas para fumadores. Nunca fumes en zonas donde se almacenen materiales inflamables y combustibles. Asegúrate de que las sustancias inflamables se guarden en recipientes resistentes al fuego, debidamente etiquetados con su contenido y peligros potenciales, y almacenados en armarios de seguridad homologados para materiales inflamables.

PROBLEMAS ELÉCTRICOS

El contacto con corrientes eléctricas puede causar lesiones, incendios, daños importantes e incluso la muerte. No realices ningún trabajo eléctrico a menos que estés capacitado y autorizado para ello.

Los incidentes relacionados con la seguridad eléctrica pueden evitarse tomando las precauciones adecuadas, entre las que se incluyen:

- Asegúrate de que las tomas de corriente y los enchufes estén en buen estado.
- Asegúrate de que el aislamiento del cable de alimentación eléctrica no esté agrietado, doblado, roto o que los extremos del cable tengan conexiones sueltas o se hayan retirado los enchufes de tierra.
- Las extensiones eléctricas solo deben utilizarse de forma temporal, nunca como fuente permanente de energía.
- Utiliza calzado aislante cuando trabajes con herramientas o aparatos eléctricos.
- No sobrecargues una toma de corriente.
- Mantén todos los cables eléctricos alejados de fuentes de calor.
- Garantiza que se utilicen procedimientos de bloqueo cada vez que un elemento del sistema eléctrico esté abierto al contacto físico.
- Informa inmediatamente a la dirección de cualquier equipo defectuoso para que pueda ser reparado o sustituido.

ESPACIOS CONFINADOS

Entrar en las zonas de una granja designadas como espacios confinados puede ser peligroso.

Los espacios confinados son áreas en las que una persona puede entrar corporalmente para realizar un trabajo y tienen una entrada o salida limitada o restringida y no están diseñados para una ocupación continua. Los espacios confinados que requieren permiso también tienen una de las siguientes características:

- Contiene o puede contener una atmósfera peligrosa.
- Contiene un material que tiene el potencial de envolver a una persona que entra.
- Tiene una configuración interna tal que una persona que entra podría quedar atrapada o asfixiada por paredes convergentes hacia el interior o por un suelo que se inclina hacia abajo y se estrecha hacia una sección transversal más pequeña.
- Contiene cualquier otro peligro grave reconocido para la seguridad o la salud, como, por ejemplo:
 - » Riesgos de caída
 - » Maquinaria no vigilada
 - » Calor o frío extremos
 - » Tuberías de vapor o de productos químicos
 - » Niveles de ruido peligrosos
 - » Peligro eléctrico
 - » Niveles de polvo potencialmente peligrosos

Todos los espacios confinados deben estar claramente identificados en toda la granja. En una granja porcina, por ejemplo, hay comederos, fosos

de estiércol y estaciones elevadoras. Está prohibido entrar en estas zonas a menos que las personas que entren hayan recibido capacitación en entrada en espacios confinados y se hayan seguido todos los procedimientos de entrada, incluidos el control del aire, la ventilación, el PPE a prueba de ajuste y el equipo de recuperación. Consulta la OSHA para obtener más información sobre la entrada en espacios confinados. Respeta siempre las señales de advertencia etiquetadas con las palabras "espacio confinado", "prohibido el paso", etc.

CONTROL Y PREVENCIÓN DEL POLVO

Es habitual encontrar niveles bajos de polvo en las granjas porcinas. La inhalación a corto plazo de cantidades muy pequeñas de polvo por sí sola no es necesariamente nociva. La exposición prolongada y continua al polvo junto con otros gases en una instalación porcina puede provocar problemas respiratorios. Las mascarillas antipolvo ayudan a bloquear la entrada de polvo en los pulmones y pueden reducir el riesgo de problemas respiratorios.



PROGRAMA DE BLOQUEO/ ETIQUETADO

El mantenimiento de los equipos es una tarea habitual en la granja. La granja debe

contar con un programa de bloqueo/etiquetado (LOTO) que especifique cómo se debe bloquear y etiquetar el equipo para evitar que se ponga en marcha accidentalmente mientras se repara. Pueden producirse lesiones y muertes cuando una persona pone en marcha, sin saberlo, un equipo que está siendo reparado por otro cuidador. Aprende a identificar los candados de los equipos y las etiquetas de bloqueo. No intentes encender o hacer funcionar ningún equipo que tenga un candado o etiqueta en los controles. Los cuidadores deben estar capacitados y autorizados para utilizar el equipo de bloqueo y etiquetado. Consulta las directrices específicas de OSHA sobre bloqueo/etiquetado en www.osha.gov (palabra clave e-tool y loto)^{55,57,59}

PROTECCIÓN DE MÁQUINAS

En una granja porcina se utilizan varios tipos de equipos. Este equipo tiene piezas móviles, puntos de contacto (aplastamiento), cadenas, ruedas dentadas y engranajes que pueden causar lesiones graves si se entra en contacto con ellos durante su funcionamiento. Todas las piezas móviles deben tener protecciones para proteger a los cuidadores de posibles lesiones. Consulta las directrices específicas de OSHA sobre protección de máquinas en www.osha.gov (palabra clave e-tool y machine guard).⁵⁸



RESBALONES



TROPIEZOS



CAÍDAS



RESBALONES, TROPEZONES Y CAÍDAS

Los suelos pueden volverse resbaladizos en las granjas porcinas, especialmente en los corrales y pasillos. Nunca corras por el establo ni saltes las verjas. Al cruzar los corrales, mantén al menos dos puntos de contacto. Mantén un pie en el suelo y una mano en el separador del corral al cruzar.

La limpieza es clave para minimizar resbalones, tropezos y caídas. Pueden producirse lesiones graves por tropezos o caídas si los objetos utilizados en las actividades cotidianas no se guardan, cubren o almacenan correctamente. Vuelve a colocar las herramientas y el equipo en los lugares asignados. Mantén todos los pasillos libres de objetos que puedan hacer tropezar a alguien.

CORTES Y LESIONES POR PINCHAZO DE AGUJA

Pueden producirse pinchazos, cortes y lesiones por pinchazo de aguja al administrar inyecciones o durante el procesamiento de los lechones. Mantente concentrado y atento. La fatiga aumenta las posibilidades de lesionarse, así que aprovecha los descansos programados para no cansarte demasiado y poder mantener la concentración.



Las lesiones por pinchazo de aguja no deben tomarse a la ligera. Algunos antibióticos y otros medicamentos para animales pueden provocar reacciones médicas graves o incluso la muerte. Si a un cuidador se le inyecta accidentalmente un medicamento y sufre convulsiones, deja de respirar o tiene cualquier reacción física, llama inmediatamente al 911 para solicitar ayuda médica profesional de urgencia.

En caso de cortes graves, controla primero la hemorragia y llama a la persona capacitada en Primeros Auxilios de la granja. Si la lesión es leve, lava la herida con agua y jabón, cúbreala con un vendaje estéril, informa de la lesión y busca atención médica si es necesario.

Todas las inyecciones y cortes accidentales deben comunicarse inmediatamente a la dirección.

Desecha todas las agujas y otros objetos filosos usados en los contenedores de objetos filosos a prueba de pinchazos designados. Para más información sobre la eliminación de agujas, consulta el capítulo Seguridad Alimentaria.

LEVANTAMIENTO SEGURO

En una granja porcina, los cuidadores tienen que levantar animales, transportar alimento, retirar animales muertos y mover comederos y puertas para limpiarlos. El riesgo de lesiones de espalda es mayor si no se siguen los procedimientos de levantamiento correctos. Se recomienda que, cuando proceda, la dirección y recursos humanos acuerden un límite máximo de carga para una persona (normalmente 50 lbs.) y que más allá de ese punto se utilice un dispositivo mecánico de elevación, la ayuda de los compañeros de trabajo o la descomposición de la carga.

Al levantar algo, reduce al mínimo la distancia horizontal entre las caderas del trabajador y el centro de masa del objeto a levantar. Un principio básico del diseño del lugar de trabajo es abstenerse de colocar objetos a nivel del suelo si dichos objetos van a ser levantados manualmente más adelante.

HIGIENE PERSONAL

Las bacterias, hongos, parásitos y virus que pueden estar presentes en los animales o en su estiércol pueden causar enfermedades en las personas. La transmisión a las personas puede prevenirse con procedimientos sencillos:

- Lávate las manos antes y después de trabajar en el establo y con los animales. Lávate las manos antes de comer, beber o fumar; después de ir al baño; después de limpiar el establo o las zonas de cuidado de los animales; y siempre que las manos estén visiblemente sucias.

- Utiliza guantes impermeables cuando atiendas a animales enfermos o cuando ayudes a un veterinario en cualquier tipo de procedimiento.
- Lleva protección facial (por ejemplo, pantalla facial transparente o gafas) siempre que sea probable la exposición a salpicaduras o aerosoles, como durante el lavado a presión.
- Cuando se produzcan mordeduras, arañazos o laceraciones al trabajar con animales, lava inmediatamente la zona lesionada con agua y jabón y consulta a la persona designada para primeros auxilios.
- Establece zonas designadas para comer, beber y actividades similares. Estas actividades no deben realizarse nunca en las zonas de cuidado de animales ni en el laboratorio.
- No guardes alimentos humanos en el mismo frigorífico que medicamentos para animales.



PLAN DE ACCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

Prepárate para emergencias con un plan de acción en caso de emergencia.

Un plan de acción en caso de emergencia (EAP) preparará a los productores, directivos y cuidadores para actuar de inmediato cuando alguien resulte herido, se inicie un incendio, sea inminente un tornado o se produzcan otras emergencias. En una emergencia, no se puede perder el tiempo; puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.

La granja debe disponer de un EAP actualizado y redactado de forma clara para facilitar la orientación en caso de emergencia. Las mejores prácticas para el EAP deben incluir los siguientes procedimientos:

- Cómo informar de una emergencia, incluidos los números de teléfono a los que hay que llamar, la dirección de la granja que hay que compartir con

quien responda, e información específica sobre cómo llegar a lugares remotos de la granja, según proceda.

- Cómo notificar a otros cómo responder a la emergencia (es decir, evacuar, refugiarse en el lugar, etc.).
- Cómo evacuar con seguridad y cómo hacer un recuento de todos.
- Cómo responder a emergencias específicas (por ejemplo, incendio, condiciones meteorológicas, violencia, emergencia médica, entrada en espacios confinados), incluidas las consideraciones posteriores a la emergencia para la gestión de sistemas críticos.
- Cómo estabilizar la escena cuando se atiende a trabajadores lesionados.
- Dónde se encuentra el equipo de emergencia, quién está capacitado para utilizarlo y cómo se mantiene. Esto incluye extintores y botiquines de primeros auxilios.

La información adicional que hay que recopilar incluye:

- Planes de contingencia para fallas críticas, eliminación de la mortalidad, liberación de estiércol y otras condiciones de alteración.
- Planos de diseño estructural y especificaciones con remodelación indicada.

Los cuidadores deben conocer el contenido del EAP y los procedimientos de emergencia de la granja.

Los números de teléfono de contacto en caso de emergencia y la dirección de la granja deben colocarse cerca de los teléfonos, en la puerta de entrada y/o en el exterior de los edificios.

Cada granja debe contar con personal capacitado en primeros auxilios que pueda prestar atención inmediata. Hay que animar a los productores y cuidadores a que reciban clases de primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar para lugares de trabajo seguros, como las que imparten la Cruz Roja Estadounidense y otros grupos. El material de primeros auxilios debe estar disponible en caso de emergencia.

Todos los condados de Estados Unidos tienen un coordinador de emergencias que se encarga de responder a todas las emergencias a nivel de condado. Compartir el plan de acción de emergencia con el coordinador del condado e incluirlo en el plan será útil a la hora de responder a emergencias.

Visita ms.pork.org o llama al Pork Checkoff Service Center al (800) 456-7675 si necesitas ayuda para localizar la plantilla EAP. La herramienta Plan de Acción en Caso de Emergencia genera un EAP específico para cada granja a partir de la información introducida por el productor.





RESPUESTA A EMERGENCIAS

Es importante que todo el mundo esté capacitado y pueda demostrar qué hacer en caso de emergencia.

Si alguien resulta herido en un accidente y necesita ayuda inmediata:

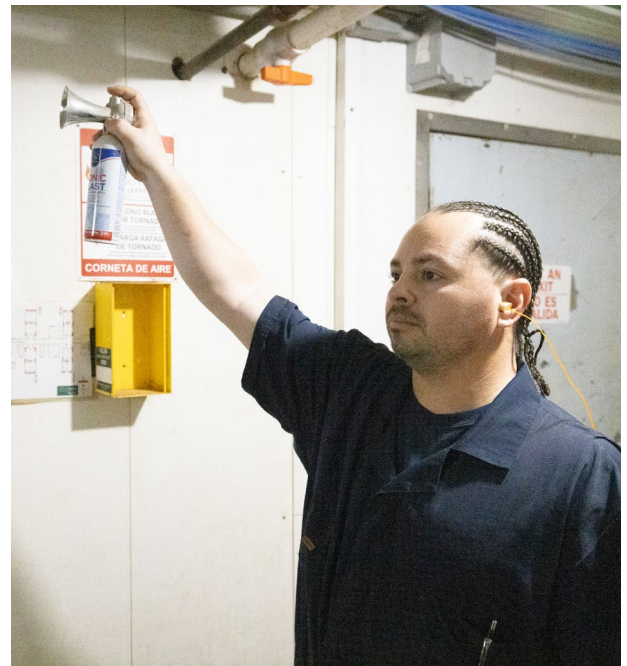
- Llama al 911 si se requieren servicios de emergencia.
- Determina si es necesaria la evacuación y activa la alarma para avisar a todo el mundo.
- Garantiza que los cuidadores no se pondrán en peligro al asistir al herido.
- Si se produce una lesión por contacto con un producto químico o medicamento, ten a mano la SDS para el proveedor de primeros auxilios y para el personal de rescate.
- Asegúrate de que el herido sea atendido inmediatamente por una persona capacitada en primeros auxilios.
- Estabiliza el lugar del incidente si el peligro sigue existiendo para evitar que la persona herida u otras personas corran más peligro.
- Notifica la emergencia al contacto apropiado que figura en el Plan de Acción en Caso de Emergencia de la granja.
- Notifica a la dirección que se ha producido un incidente. La dirección juzgará el alcance de la escena que debe controlarse.

Si se inicia un incendio:

- Rescata o retira a todas las personas en peligro inmediato, si es seguro hacerlo.
- Alerta a todos los cuidadores del peligro activando la señal de evacuación de la granja o activa la alarma de incendios.
- Si es posible y seguro hacerlo, confina el fuego y el humo cerrando todas las ventanas y puertas al salir.
- Apaga los fuegos pequeños con un extintor portátil si estás capacitado para ello. Nunca utilices agua en un incendio eléctrico.
- Si el incendio es demasiado grande, evacúa el edificio y llama a los bomberos.
- Una vez fuera del edificio, ve inmediatamente al lugar de reunión designado. ¡No vuelvas a entrar!

Si suena un aviso de tornado:

- Ve al refugio designado para tornados. Debe tratarse de una zona interior del edificio estructuralmente sólida, sin ventanas exteriores ni tragaluces, como duchas y cuartos de servicio.
- Aléjate de las ventanas y permanece en el interior del edificio. Debe colocarse un diagrama con la asignación de refugios para que la gente sepa dónde buscar refugio.









MEDIO AMBIENTE

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen **PROTEGER**
LOS RECURSOS NATURALES EN TODAS LAS PRÁCTICAS.





MEDIO AMBIENTE

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen PROTEGER LOS RECURSOS NATURALES EN TODAS LAS PRÁCTICAS.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS DEL MEDIO AMBIENTE

Registro de inspecciones

GPP

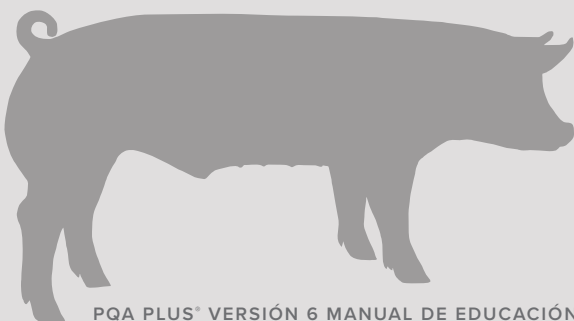
BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Mantener las operaciones para proteger los recursos naturales

Gestionar el estiércol como un recurso valioso y utilizarlo de forma que se proteja la calidad del aire y del agua.

Gestionar la calidad del aire de las instalaciones de producción para minimizar el impacto en los vecinos y la comunidad.

Proteger la calidad del agua mediante una gestión correcta de las instalaciones y los sistemas de aguas residuales



Como granjeros, los medios de subsistencia de los productores de cerdo están ligados a la tierra, y comprenden su responsabilidad de proteger el medio ambiente. A lo largo de la última década, los productores han desempeñado un rol destacado en la promoción de los esfuerzos medioambientales y de conservación de la ganadería. El respeto por la Tierra y sus recursos naturales forma parte del patrimonio de la agricultura de la nación, y los productores de cerdo se dedican a preservar ese legado.²⁹

En este capítulo se examinan detenidamente los siguientes temas:

1. Prácticas de gestión medioambiental

PRÁCTICAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Realiza mantenimiento a la granja para proteger la calidad de los recursos naturales.

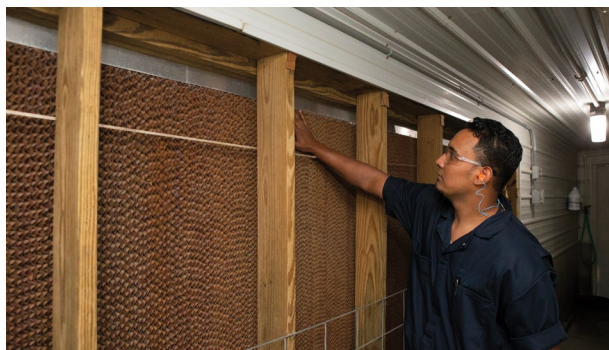
La implementación de buenas prácticas de gestión medioambiental es fundamental para proteger los recursos naturales, ser buenos administradores del medio ambiente y ser buenos vecinos en la comunidad. Se describen prácticas de gestión específicas para las condiciones generales del sitio, los edificios, la gestión del estiércol, la gestión de la mortalidad y las inspecciones. Las normativas federales, estatales o locales pueden prescribir requisitos adicionales o como ampliación de estas prácticas básicas de gestión. Asegúrate siempre de conocer y cumplir los requisitos reglamentarios aplicables a la granja.

CONDICIONES GENERALES DE LA GRANJA

- Aleja el lugar de producción, incluidas las zonas de almacenamiento de estiércol y de gestión de la mortalidad, a una distancia adecuada de los receptores medioambientales, como corrientes de aguas superficiales, ríos y lagos, desagües, sumideros y pozos de agua potable. Las nuevas granjas deben ubicarse de forma que se minimice el impacto sobre los vecinos y las zonas de uso público. Las normativas estatales o locales pueden exigir distancias mínimas de alejamiento que una granja debe cumplir.
- Ubica el sitio de producción, incluidas las estructuras de almacenamiento del estiércol y de gestión de la mortalidad, fuera de un terreno aluvial. Las normativas estatales o locales pueden prescribir normas más estrictas sobre terrenos aluviales que deben cumplirse.
- Cumple las condiciones de todos los permisos de construcción y obra que puedan expedir la ciudad, el condado, el estado o el gobierno federal.
- En función de los equipos y las operaciones, además de los permisos generales de explotación, la granja puede estar sujeta a la planificación de la gestión de aguas pluviales, el control y las contramedidas de prevención de vertidos, las normas de rendimiento de nuevas fuentes y otras normativas medioambientales ajenas a las directamente relacionadas con la producción animal.
- Realiza el mantenimiento del lugar de producción,

incluidas las estructuras de almacenamiento del estiércol y de gestión de la mortalidad, para evitar que las aguas de escorrentía "limpias" entren en los contenedores de estiércol o en las zonas de gestión de la mortalidad. Realiza la contención y aplicación en tierra el flujo superficial o las aguas pluviales que hayan entrado en contacto con el estiércol.

- Mantén el lugar de producción para minimizar la erosión o el encharcamiento de agua y segar las zonas vegetales.
- Limpia rápidamente el estiércol y el alimento derramados.
- Controla las poblaciones de insectos y roedores dentro y fuera de los edificios y en los lugares de almacenamiento de estiércol, mortalidad y compostaje.
- Asegúrate de que las bocas de los pozos se mantengan adecuadamente, incluyendo que el revestimiento y los componentes eléctricos sean herméticos y a prueba de roedores, que las juntas de goma no estén agrietadas ni se estén desmoronando y que los pernos estén bien asentados. Asegúrate de que el terreno esté nivelado lejos de la boca del pozo para evitar que el agua se filtre al pozo desde la superficie. Si la boca del pozo se encuentra en un lugar bajo, construye una pequeña berma alrededor de la boca del pozo para evitar que el agua superficial se estanque, se acumule o se congregate alrededor de la boca del pozo.



EDIFICIOS

Gestiona la calidad del aire de las instalaciones de producción para minimizar el impacto en los vecinos y la comunidad.



- Realiza la comprobación, mantenimiento y ajuste rutinario de los sistemas de agua potable y de refrigeración para que no tengan fugas y minimizar los vertidos.
- Realiza el mantenimiento de los corrales, pasillos de servicio, vías de circulación y pasillos de alimentación libres de estiércol excesivo o alimento derramado.
- Comprueba rutinariamente y ajusta correctamente los comederos automáticos para minimizar el desperdicio de alimento y los derrames.
- Limpia los sistemas de ventilación del edificio de la acumulación excesiva de polvo en los motores y aspas de los ventiladores y en las rejillas de extracción. Repara o sustituye los slats rotos de las rejillas de escape. Ajusta la tensión de la correa para garantizar el funcionamiento correcto del ventilador.
- Garantiza que las tapas exteriores de los comederos estén cerradas.
- Comprueba periódicamente la temperatura de los motores de los ventiladores para detectar problemas.
- Garantiza que las cortinas desplegadas de los edificios así equipados estén correctamente ajustadas, funcionen correctamente y no presenten rasgaduras ni roturas. Comprueba que las bajadas de emergencia de las cortinas estén bien ajustadas y funcionen en caso de apagón.
- Garantiza que los edificios dispongan de pantallas u otros medios para impedir que las aves accedan a ellos. Mantén las paredes y techos libres de agujeros o huecos que puedan servir de puntos de acceso a pájaros, roedores o plagas.
- Mantén un perímetro, denominado zona estéril, inmediatamente adyacente a la instalación y que la rodee. Para obtener información específica sobre la creación de una zona estéril alrededor de la instalación, consulta la sección de bioseguridad del capítulo Seguridad Alimentaria.
- Garantiza que los fosos de estiércol situados debajo de los edificios impidan las filtraciones hacia el interior o el exterior del foso y dispongan de protección contra el desbordamiento.
- Realiza inspecciones rutinarias de los cimientos de concreto del establo, los muros de contención y las paredes bajo el foso.
- No tires basura, productos sanitarios para animales consumibles ni agujas en los fosos de estiércol situados debajo de los edificios.
- Cubre los puntos de acceso a las fosas de almacenamiento de estiércol para impedir la entrada de personas o animales y coloca señales de advertencia.
- Cierra y asegura los conductos de ventilación y limpieza de las líneas de transferencia de estiércol cuando no se utilicen.

- Vacía y recarga con frecuencia las fosas de enjuague poco profundas.
- Realiza un correcto mantenimiento de los rascadores y las correas, y haz rotaciones de estos con frecuencia.
- Incorpora los generadores de reserva de emergencia a un plan de mantenimiento rutinario, comprobando la carga de la batería, el nivel de ácido de la batería y el estado de la manguera y la correa. Pon en marcha los generadores de emergencia de forma regular y transfiere la energía al menos dos veces al año para asegurarte de que funcionarán cuando sea necesario.

GESTIÓN DEL ESTIÉRCOL

Gestiona el estiércol como un recurso valioso y utilízalo de forma que se proteja la calidad del aire y del agua.

- Garantiza que la granja disponga de un plan escrito de gestión de nutrientes (NMP) actualizado que contenga toda la información necesaria para describir la gestión de los nutrientes del estiércol y del compost de mortalidad. El plan debe incluir mapas de los campos, mapas del suelo, descripción de las prácticas de conservación y retroceso, descripción de la rotación de cultivos y de las expectativas de rendimiento, resultados de los análisis del suelo y del estiércol, presupuestos de nutrientes campo por campo, descripción del calendario y el método de aplicación, descripción de la calibración y el mantenimiento del equipo de aplicación en tierra y registros de la aplicación y transferencia de estiércol.⁴¹
- Dimensiona los sistemas de almacenamiento de estiércol para contener la generación de estiércol prevista a partir del número máximo de animales que podrían alojarse en la granja durante los periodos de tiempo entre retiradas de estiércol establecidos en el NMP de la granja.
- Controla y asegura el acceso a las zonas de almacenamiento de estiércol y a los equipos de transferencia de líquidos para evitar el acceso no autorizado o el vandalismo. Garantiza que el almacenamiento de líquidos y las zonas asociadas cuenten con la señalización adecuada (como espacio confinado) y dispón de las cerraduras y los equipos de salvamento apropiados. Inspecciona estas zonas con regularidad.
- Garantiza que las zonas de carga y extracción de estiércol sean accesibles en todas las condiciones meteorológicas.
- Mantén los diques, terraplenes y zonas inmediatamente adyacentes a las cuencas o lagunas de almacenamiento de estiércol de tierra para que estén libres de erosión, agujeros o nidos de animales excavadores, vegetación leñosa u otros daños. Siega la vegetación herbácea para



facilitar la inspección de las orillas y desalentar la anidación de animales de madriguera.

- Diseña y coloca las entradas y salidas a las estructuras de almacenamiento de estiércol de forma que se minimicen los olores, se eviten obstrucciones y se aseguren para impedir el acceso no autorizado o el vandalismo.
- Llena los tanques de almacenamiento de estiércol fabricados por encima del suelo por la parte superior a menos que estén equipados con dispositivos de prevención de reflujos y válvulas de cierre redundantes o una contención secundaria capaz de contener todo el volumen de la estructura.
- Inspecciona periódicamente las estaciones elevadoras, incluidos los dispositivos de desbordamiento, los ajustes de avance y retroceso, las bombas elevadoras y los cables eléctricos, y realiza un mantenimiento preventivo periódico.
- Garantiza que los estanques de almacenamiento de estiércol líquido, las lagunas o el almacenamiento en superficie dispongan de un indicador de nivel de líquido u otro medio para determinar el nivel de estiércol en la estructura de contención. Calibra periódicamente los indicadores de nivel de líquido para asegurarte de que no se hayan desplazado.
- Garantiza que todos los pozos de monitoreo estén debidamente sellados y cerrados.
- Equipa los sistemas presurizados de transferencia de estiércol con dispositivos de cierre manuales y automáticos.
- Realiza el mantenimiento y calibración correcto de los equipos de aplicación terrestre y garantiza la presencia de dispositivos de cierre manuales y automáticos. Sigue prácticas seguras de eliminación del estiércol al agitarlo y retirarlo del almacenamiento en fosas profundas debajo de los edificios.

MORTALIDAD

Garantiza que la granja disponga de un plan escrito de gestión de la mortalidad que, como mínimo, incluya una descripción y procedimientos operativos estándar para el manejo y eliminación final de los animales muertos, tanto en situaciones de mortalidad masiva rutinarias como catastróficas, y que incluya un mantenimiento de registros de la eliminación de la mortalidad.

- Controla las zonas de almacenamiento y recogida de la mortalidad para limitar el acceso de personas no autorizadas y animales carroñeros.
- Protege las zonas de almacenamiento, recogida y compostaje de la mortalidad mediante barreras visuales entre las zonas de las vías públicas o el límite de la propiedad y desde arriba.

- Las zonas de gestión de la mortalidad deben ser accesibles en todas las condiciones meteorológicas.
- Contén y limpia los lixiviados de los animales muertos. Si los animales muertos son propensos a soltar líquido, como durante los meses de verano, coloca virutas u otro material absorbente debajo de ellos para evitar que suelten líquido.

INSPECCIONES

- Realiza una inspección minuciosa del lugar de producción, incluidas las estructuras de almacenamiento del estiércol y de gestión de la mortalidad, con una frecuencia que permita tomar a tiempo medidas correctivas de los problemas que puedan observarse, pero con una frecuencia no inferior a la semanal.
 - » Inspecciona los edificios de producción al menos una vez a la semana. Pueden surgir situaciones en las que sea necesario aplicar un programa de inspección más frecuente. Por ejemplo, las lagunas deben inspeccionarse siempre después de cada precipitación o durante un periodo de precipitaciones prolongadas.
 - » Elabora una lista de comprobación para la inspección de la granja y utilízala para documentar cada inspección de edificios.
- Es posible que se requieran inspecciones adicionales en virtud de la normativa estatal o del condado.
- Los registros deben conservarse durante un mínimo de tres años o según lo exija el permiso de explotación de las instalaciones.





COMUNIDAD

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen CONTRIBUIR A UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA EN SUS COMUNIDADES.





COMUNIDAD

Los productores de cerdo de Estados Unidos prometen **CONTRIBUIR A UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA EN SUS COMUNIDADES.**

MANTENIMIENTO DE REGISTROS DE LA COMUNIDAD

No hay registros disponibles

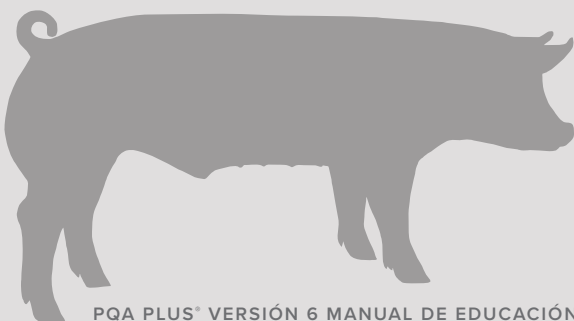


GPP

BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DE LA COMUNIDAD

Desempeña un rol activo para ayudar a construir una comunidad fuerte

Mantén la confianza compartiendo la historia de tu granja



Los productores comprenden el importante rol que desempeña su negocio local en la vida de los cuidadores y las comunidades en las que viven y trabajan. Cumplen esta obligación respetando y apoyando a estas comunidades de diversas maneras. Reconocen que ser acogidos y apreciados por la comunidad es un privilegio que hay que ganarse y mantener. Reconocen que las prácticas pueden afectar a la confianza de la comunidad en la producción porcina y en todas las granjas porcinas estadounidenses. Saben que operar de forma que se proteja el medio ambiente y la salud pública es fundamental para desempeñar un rol activo en la construcción de una comunidad fuerte, al tiempo que reconocen y abordan las preocupaciones de la comunidad de forma honesta y sincera.

En este capítulo se examinan detenidamente los siguientes temas:

1. Participación en la Comunidad
2. Conexión con la comunidad

PARTICIPACIÓN EN LA COMUNIDAD

Desempeña un rol activo en la construcción de una comunidad fuerte.

Los granjeros están arraigados en la comunidad local. Los productores de cerdo tienen una oportunidad única de alimentar a familias, vecinos y comunidades. Asumen esta gran responsabilidad al ser buenos cuidadores de los animales y la tierra para producir alimentos.

Los productores cumplen su parte al:

- Comprometerse a trabajar juntos, independientemente del tipo, tamaño o filosofía de las granjas, para seguir mejorando el suministro de alimentos.
- Hacer todo lo que esté en su poder para proteger la salud de los animales y elaborar un producto de alta calidad.
- Proteger el medio ambiente (tierra, aire y agua) para garantizar la sostenibilidad en el futuro.
- Comprometerse con la economía local gestionando bien su negocio de ganadería porcina mientras elaboran un producto de alta calidad deseado por los consumidores de hoy en día.
- Ser transparentes sobre el funcionamiento de sus granjas en beneficio de los menos familiarizados con la agricultura, compartiendo sus historias sobre cómo la producción de cerdo es una práctica sostenible.

Hoy en día, ser criador de cerdos no es solo una profesión; es una forma de vida. Los alimentos que producen lo reflejan en la forma en que los productores valoran la confianza depositada en ellos por amigos, vecinos y la comunidad.

COMPARTE TU HISTORIA

Mantén la confianza compartiendo la historia de tu granja.

Compartir el lado humano de la agricultura es tan importante como mantener altos niveles de producción y centrarse en la mejora continua. Más que nunca, es importante acortar la distancia entre los productores de cerdo y los consumidores, que

en su mayoría saben muy poco sobre cómo se producen realmente sus alimentos. Para ello, hay que empezar por ser transparentes sobre cómo se cuida a los cerdos y demostrar cómo se gestionan responsablemente las granjas porcinas actuales.

Compartir tu historia puede ocurrir tanto en entornos formales como informales, y puede dirigirse a cualquier persona que trabaje dentro o fuera de la industria porcina. Las asociaciones porcinas estatales y la National Pork Board han proporcionado a la industria recursos que pueden utilizarse para preparar y mantener estas conversaciones.

AVANCES MODERNOS EN LA CRÍA DE CERDOS

El paisaje agrícola de Estados Unidos ha cambiado drásticamente a lo largo de generaciones. Los avances científicos basados en la investigación y la adopción de tecnología han puesto a punto métodos modernos de cría de cerdos que benefician a las personas, los cerdos y el planeta.

Los productores han adoptado prácticas de producción modernas por muchas razones, entre ellas el bienestar animal, la seguridad alimentaria, el medio ambiente y la mejora general de la eficiencia. Estas prácticas se basan en sólidos conocimientos científicos y en las aportaciones de expertos en agricultura, muchos de ellos procedentes de universidades Land Grant. Algunos ejemplos derivados de la adopción de la producción porcina moderna son la mejora general de la salud de los cerdos, una mayor seguridad alimentaria y, simplemente, la mejora general del bienestar de los cerdos.



El productor actual puede ser más especializado criando cerdos para satisfacer diversos atributos, como criar una raza determinada o centrarse en cerdos en estados específicos de desarrollo. Además, las prácticas ganaderas modernas incluyen la posibilidad de criar cerdos en el interior, lo que ayuda a los productores a controlar la salud y la bioseguridad. Independientemente del tipo de granja, los avances acumulados de la industria porcina han mejorado enormemente la seguridad y la consistencia del cerdo actual.

A pesar de décadas de mejoras, los criadores de cerdos de hoy no se conforman con las prácticas actuales. Como para la mayoría de los granjeros, encontrar constantemente nuevas formas de mejorar mediante la innovación, el trabajo duro y la inversión es esencial para su éxito futuro. Este es el camino que seguirán las generaciones venideras en su empeño por cuidar de los animales, preservar los recursos naturales, proteger la salud pública y proporcionar un entorno de trabajo seguro.

SÉ UN BUEN VECINO

El deseo de los productores de ser un buen vecino y un buen hombre de negocios les motiva a crear confianza y buenas relaciones con su comunidad.

Programas como PQA Plus no solo contribuyen a garantizar la seguridad del suministro de alimentos, los animales cuidados, el medio ambiente y los cuidadores, sino que ayudan a tomar decisiones empresariales acertadas. Una revisión experta de la granja y sus prácticas puede conducir a una mayor eficiencia y a un menor despilfarro, reduciendo los costos de producción. Los productores se centran en la mejora continua, que beneficia a empresas, cuidadores, vecinos y comunidades.

RETRIBUIR

Los consumidores se interesan cada vez más por cómo se crían los animales destinados a la alimentación. Compartir la historia de lo que hacen los productores en las granjas y ofrecer a los cuidadores programas, de capacitación como PQA Plus, ayuda a generar confianza entre el público y mantiene la integridad de la industria porcina. Los productores y cuidadores de cerdos de todo el país adoptan los principios del programa PQA Plus haciendo lo correcto tanto para su negocio como para los consumidores.



Retribuir a la comunidad crea lazos más fuertes con los cuidadores y otros miembros de la comunidad. Estas relaciones interpersonales son vitales para

ganarse la confianza y mantener la integridad del negocio porcino local y de toda la industria porcina.

Animar a todos los miembros de la granja a ofrecerse como voluntarios y echar una mano a la comunidad demuestra que los productores se preocupan por la gente que les rodea y por el futuro de la comunidad. A cambio, los miembros de la comunidad se implican más en el éxito del negocio de las granjas.

CONECTA CON LA COMUNIDAD

La cría de cerdos es un negocio complejo y dinámico. Al igual que los líderes de muchas otras industrias, los productores de cerdo se enfrentan a retos que afectan a la gestión de la empresa y a su integración en la comunidad. Los productores de cerdo reconocen la necesidad de ser buenos vecinos y comprender las preocupaciones de quienes están menos familiarizados con la agricultura y la ganadería. Por eso los productores:



- Reconocen que ser acogido y apreciado por la comunidad es un privilegio que hay que ganarse y mantener.
- Comprenden que algunas prácticas agrícolas modernas pueden afectar a la confianza que la comunidad tiene en la producción ganadera y en las granjas porcinas.
- Se esfuerzan por operar de forma que se proteja el medio ambiente y la salud pública.
- Desempeñan un rol activo en la construcción de una comunidad fuerte.
- Reconocen las preocupaciones de la comunidad e intentan abordarlas de forma honesta y sincera.
- Comparten la historia y las ventajas de la ganadería moderna.
- Informan a familiares y amigos sobre los principios éticos de la industria We Care®.
- Explican cómo la ciencia, la tecnología y la preocupación por los animales guían las prácticas ganaderas.
- Informan a los vecinos sobre las actividades de la granja. Conocen a los vecinos, son buenos vecinos, escuchan las preocupaciones de la gente y comparten con ellos lo que ocurre en la granja.
- Dedicar tiempo como voluntarios o hacen donativos a causas nobles de la comunidad.
- Representan con orgullo a la granja y a la industria en la comunidad.



GLOSARIO RECURSOS Y FORMULARIOS

GLOSARIO

Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA):

Agencia del Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU. La FDA es responsable de la regulación de los alimentos medicados y de la mayoría de los productos sanitarios para animales.

Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA):

Agencia gubernamental que fija los niveles de tolerancia de los pesticidas utilizados en la producción porcina.

Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP):

Sistema que identifica peligros específicos y medidas preventivas para su control con el fin de minimizar el riesgo de producir productos y servicios defectuosos.

Antibiótico:

Sustancia química producida por un microorganismo que tiene la capacidad de inhibir el crecimiento de otros microorganismos o matarlos.

Antimicrobiano:

Agente que mata las bacterias o suprime su multiplicación y crecimiento. Esto incluye antibióticos y agentes sintéticos.

Asesores PQA Plus:

Veterinarios, zootécnicos, especialistas en extensión universitaria o educadores agrícolas para adultos que imparten capacitación a los productores y realizan evaluaciones en las granjas.

Buenas Prácticas de Fabricación actuales (cGMPs):

Conjunto de directrices para el procesamiento de alimentos diseñadas para prevenir su contaminación y proporcionar una garantía razonable de que el alimento se fabrique con precisión.

Buenas Prácticas de Producción (GPPs):

Prácticas esenciales para demostrar los Principios Éticos de We Care

Candidato PQA Plus:

Persona que desea obtener la certificación PQA Plus.

Capacitadores PQA Plus:

Veterinarios, zootécnicos, especialistas en extensión universitaria o educadores agrícolas para adultos identificados y capacitados por la National Pork Board que imparten capacitación a asesores y productores y realizan evaluaciones en las granjas.

Certificación PQA Plus:

Reconocimiento de que una persona ha completado la educación y capacitación PQA Plus de un asesor PQA Plus.

Directiva veterinaria de alimentación (VFD):

Categoría de medicamentos para animales creada por la ley de disponibilidad de medicamentos para animales de 1996. Esta categoría es específica para medicamentos antimicrobianos nuevos/aprobados utilizados en alimentos para tratar enfermedades. La FDA determina qué medicamentos son VFD. Estos medicamentos deben ser recetados por tu veterinario.

Enfermedad animal extranjera (FAD):

Una Enfermedad Animal Extranjera (FAD) es una enfermedad o plaga animal, terrestre o acuática, cuya existencia no se conoce en Estados Unidos o sus territorios.

Explotación (también denominada sistema):

Agrupación de sitios/granjas de producción porcina que forman un conjunto complejo o unitario. Puede consistir en un solo sitio o en varios.

Iniciativa We Care®:

Es un esfuerzo conjunto de Pork Checkoff, a través del National Pork Board y el National Pork Producers Council, que ayuda a demostrar que los productores son responsables con los principios éticos establecidos y las prácticas de bienestar animal.

Intramuscular (IM):

Inyección en el tejido muscular del cerdo.

Intranasal (IN):

Administración en el conducto nasal del cerdo.

Intraperitoneal (IP):

Inyección en la cavidad abdominal del cerdo. Este tipo de inyección solo debe utilizarse siguiendo las instrucciones y directrices de un veterinario, ya que pueden producirse lesiones graves o la muerte del cerdo.

Intravenosa (IV):

Inyección en la vena de un cerdo. Este tipo de inyección solo debe utilizarse siguiendo las instrucciones y directrices de un veterinario, ya que pueden producirse lesiones graves o la muerte del cerdo.

Límite máximo de residuos (MRL):

Cantidad máxima de medicamento que puede permitirse en los tejidos del animal en el momento de la comercialización, que se ha demostrado que no supone ningún riesgo para la salud pública y que ha sido aprobado por la FDA. Esto también se conoce como nivel de tolerancia de los tejidos.

Medicamento de venta libre (Over-the-Counter. OTC):

Productos sanitarios para animales que pueden adquirirse legalmente sin orden ni prescripción veterinaria.

Medicamentos con prescripción:

Medicamentos que solo pueden obtenerse mediante prescripción veterinaria.

Número de identificación de las instalaciones (PIN):

Un identificador único estandarizado asignado por el Departamento de Agricultura de EE.UU. (USDA) después de que el sitio se registra a través del estado.

Patrocinador del medicamento:

El fabricante del medicamento para animales.

Peligro biológico:

Se trata de agentes microbiológicos o zoonóticos, como bacterias, incluida la Salmonella, y parásitos, como la triquina.

Peligro físico:

Estos incluyen fragmentos de vidrio, metal o agujas.

Peligro químico:

Entre ellos se incluyen toxinas naturales, residuos de medicamentos, como niveles infractores de sulfonamidas o antibióticos, pesticidas y el uso no aprobado de aditivos alimentarios o colorantes directos o indirectos.

Plan de Suministro Seguro de Cerdos (SPS):

Es un plan de continuidad del negocio que apoyará la capacidad de los productores de cerdo para seguir moviendo cerdos en el caso de una FAD que limite el comercio de cerdos en los Estados Unidos.

Plus Site Assessment (evaluación de la granja):

Una herramienta educativa de evaluación de instalaciones para que los productores porcinos evalúen objetivamente los registros, las instalaciones y el bienestar de sus cerdos en la granja.

PQA Plus Site Status (estatus de la granja):

Reconocimiento ofrecido a una granja individual en el que se ha realizado una evaluación completa en la granja.

Principios éticos:

El compromiso de los productores de cerdo de EE.UU. de producir alimentos seguros, proteger y promover el bienestar animal, proteger los recursos naturales en todas sus prácticas, garantizar que sus prácticas protegen la salud pública, proporcionar un entorno de trabajo seguro y coherente con sus otros principios éticos, y contribuir a una mejor calidad de vida en sus comunidades.

Reconocimiento PQA Plus:

Reconocimiento de que una persona certificada PQA Plus ha recibido capacitación adicional de un asesor PQA Plus y ha superado con éxito un examen. Permite al productor o al personal de campo realizar una autoevaluación del lugar de producción y mantener una conversación de seguimiento con un asesor. PQA

Relación veterinario-cliente-paciente (VCPR):

Relación que existe entre un cliente y un veterinario en la que el veterinario ha asumido la responsabilidad de emitir juicios médicos sobre la salud de los animales, tiene un conocimiento suficiente de los animales y está fácilmente disponible para consultas de seguimiento.

Residuos de medicamentos infractores:

Medicamento que permanece en los tejidos animales tras la comercialización y que supera los niveles permitidos por la FDA.

Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria (FSIS):

Una rama del Departamento de Agricultura de EE.UU. que se encarga de inspeccionar todos los cerdos y los niveles de saneamiento en las plantas de empaquetado.

Sitio/granja:

Ubicación de una instalación individual de producción de cerdo. Un sitio se define por su número de identificación de instalación, que puede obtenerse registrando el sitio a nivel estatal.

Socios de canal:

Empresas minoristas y de restauración que comercializan y venden cerdos y productos porcinos.

Subcutáneo (SQ):

Inyección bajo la piel del cerdo.

Técnicas de administración:

Se refiere a la administración correcta de la medicación mediante inyección, agua o alimento.

Tiempo de retiro:

Tiempo transcurrido entre el último día en que los animales recibieron un producto sanitario para animales y el momento en que pueden ser comercializados.

Uso fuera de lo indicado en la etiqueta:

Uso de un medicamento para animales de una forma que no está de acuerdo con lo que está etiquetado en el medicamento aprobado. Este tipo de uso se realiza legalmente bajo la dirección de un veterinario en virtud de una VCPR. No se permite el uso fuera de etiqueta en alimentos medicados.

Uso según lo que se muestra en la etiqueta:

Uso de un medicamento exactamente como se especifica en la etiqueta.

PORK CHECKOFF / RECURSOS Y FORMULARIOS DE LA INDUSTRIA PORCINA

- porkcheckoff.org/pork-production-management/
- lms.pork.org/Tools
- securepork.org

HERRAMIENTAS EN LÍNEA - INTERACTIVAS

- Herramientas de seguridad para los empleados
- Manejo seguro de cerdos
- Manejo humanitario de los animales
- Módulos de eutanasia en la granja
- Plan de Acción en Caso de Emergencia
- Plan de crisis en las granjas
- Herramientas para la sostenibilidad medioambiental
- Recursos sobre la cultura del establo (incluidas plantillas de SOP)
- Manual de cuidados porcinos
- Capacitación de vecino a vecino
- Materiales comunes de auditoría del sector porcino (SOP, módulos de capacitación)
- Materiales de suministro para cerdos seguros (incluidas las normas del programa, los formularios de recursos y las plantillas de SOP)

EN LÍNEA - RECURSOS DESCARGABLES

- Manual y formularios PQA Plus
- Guía de evaluación de la granja
- Manual de cuidados porcinos
- Opciones de alojamiento para cerdas
- Gestión de alojamiento para cerdas
- Guías prácticas para el alojamiento de cerdas
- Hojas informativas y folletos sobre una amplia gama de temas
- Materiales comunes de auditoría de la industria porcina

RECURSOS BASADOS EN MEMORIAS USB

Pedidos a través del National Pork Board

- Auditoría común de la industria porcina: módulos de capacitación
- Módulos de manejo humanitario de animales
- Módulos de capacitación sobre la eutanasia

MATERIALES

Disponible en porkcheckoff.org y 800-456-7675.

- Guía de evaluación de la granja
- Manual de certificación
- Folleto sobre la eutanasia en granjas porcinas



Antecedentes

La identificación oficial y el rastreo de cerdos en el comercio es un proceso regulado. Desde finales de los años 80, la industria porcina estadounidense cuenta con un sistema obligatorio de rastreo de los cerdos que han entrado en los canales de comercialización hasta la última granja de la que han sido propietarios. Esto incluye medios de identificación muy específicos para los cerdos, cerdas y verracos de mercado, tal y como se establece en el Código de Regulaciones Federales.

El plan de identificación porcina

El Plan de Identificación Porcina es una iniciativa de la industria para implementar un conjunto de estándares de programa para la identificación de cerdos desarrollado en 2004 por la industria para mejorar las regulaciones federales actuales. La aplicación del Plan de Identificación Porcina consta de tres componentes clave: identificación de las instalaciones, identificación de los animales y rastreo de los mismos.

Registro de instalaciones

El registro de instalaciones es la identificación de un lugar en el que se cría, aloja o transita ganado durante el comercio. El Número de Identificación de Instalaciones (PIN) estandarizado es un código alfanumérico de siete caracteres, siendo el carácter situado más a la derecha un dígito de control basado en el algoritmo ISO7064:1983 y, a nivel nacional, más del 95% de las instalaciones porcinas estimadas se han registrado para recibir uno. El PIN estandarizado se obtiene a través de una asignación de PIN del USDA APHIS una vez que el sitio se ha registrado a través del Estado. El Número de Identificación de Instalaciones (PIN) es diferente del Número de Identificación de la Ubicación (LID), que se administra a través de un sistema interno del Estado o de las Tribus.

Identificación de animales

La identificación de animales es el proceso por el cual los cerdos se identifican oficialmente, ya sea como parte de un grupo, o lote, o individualmente. Los productores de cerdo serán responsables de identificar oficialmente a sus cerdos de acuerdo con las normas del programa del Plan de Identificación Porcina, que incluye los parámetros para identificar oficialmente a grupos y animales individuales.

Trazado de animales

Las normas del programa en el Plan de Identificación Porcina incluyen parámetros para que se genere un registro de movimiento de animales cada vez que se produzca uno de un conjunto de eventos, como el movimiento a un nuevo local o instalación de comercialización. Un registro de traslado incluiría el número de identificación del animal o del grupo, el número de identificación de las instalaciones de envío y de recepción, la fecha del traslado, el número de cabezas trasladadas y el motivo del traslado. Los registros se mantendrán durante tres años después de que los cerdos abandonen las instalaciones y estarán a disposición de los funcionarios de sanidad animal para su inspección.

Resumen

El Plan de Identificación Porcina mejora la capacidad de determinar el origen de los cerdos que entran en los canales de comercialización mediante el uso de los registros exigidos por el productor, el empacador, el estado y el gobierno federal. Durante los últimos siete años, la National Pork Board ha llevado a cabo una campaña educativa centrada en la aplicación de los componentes clave del Plan de Identificación Porcina. Encontrarás información más detallada sobre los detalles del plan en pork.org.



Etiquetas PIN oficiales de USDA.



RELACIÓN VETERINARIO-CLIENTE-PACIENTE (VCPR)

Número de identificación de las instalaciones: _____ Nombre de la granja: _____

La presente carta tiene por objeto confirmar la existencia de una relación veterinario-cliente-paciente (VCPR) para las instalaciones específicas arriba indicadas. En el marco de la VCPR de esta instalación:

1. Un veterinario ha asumido la responsabilidad de emitir juicios médicos sobre la salud del animal o animales y la necesidad de tratamiento médico, y el cliente (el propietario del animal o animales u otro cuidador) ha aceptado seguir las instrucciones del veterinario.
2. Existe un conocimiento suficiente del animal o animales por parte de un veterinario para iniciar al menos un diagnóstico general o preliminar de su estado de salud.
3. El veterinario está fácilmente disponible para el seguimiento en caso de reacciones adversas o fracaso del régimen terapéutico.

Veterinario

Nombre en letra de molde: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Productor

Nombre en letra de molde: _____

Firma: _____ Fecha: _____



CONFIRMACIÓN DE QUE NO SE HAN ADMINISTRADO MEDICAMENTOS

Confirmando que no se han administrado medicamentos a cerdos comercializados a partir de

Número de identificación de las instalaciones: _____ Establo: _____

entre las siguientes fechas:

Fecha de entrada de los cerdos en el establo: _____

Fecha de salida del último cerdo del establo: _____

Nombre en letra de molde del administrador del establo/granja/sitio: _____

Firma del administrador del establo/granja: _____ Fecha: _____



FARM MEDICATION PLAN

PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS DE LA GRANJA

Unit Location:
Ubicación de la unidad:
Date Completed:
Fecha de finalización:

Premises ID Number:
Número de ID de las instalaciones:

VACCINATION/MANAGEMENT SCHEDULE: NON-BREEDING HERD

HORARIO DE VACUNACIÓN / MANEJO: PIARA NO REPRODUCTORA

Unit Location:

Premises ID Number:

Ubicación de la unidad:

Número de ID de las instalaciones:

Nursing Pigs	Cerdos en periodo de lactancia							
Weaned Pigs	Cerdos destetados							
Grower (40-100 lbs.)	Crecimiento (40-100 lbs.)							
Finisher (100 lbs - Market)	Finalización (100 lbs - mercado)							



VACCINATION/MANAGEMENT SCHEDULE: BREEDING HERD

HORARIO DE VACUNACIÓN / MANEJO:
PIARA REPRODUCTORA

Unit Location:


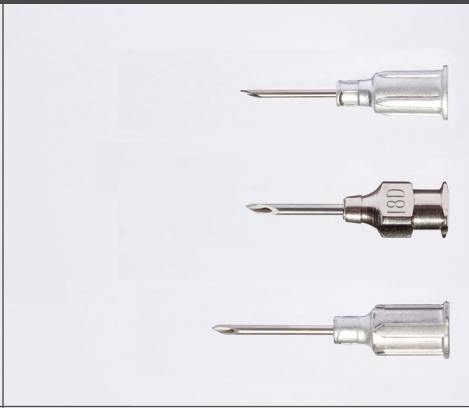

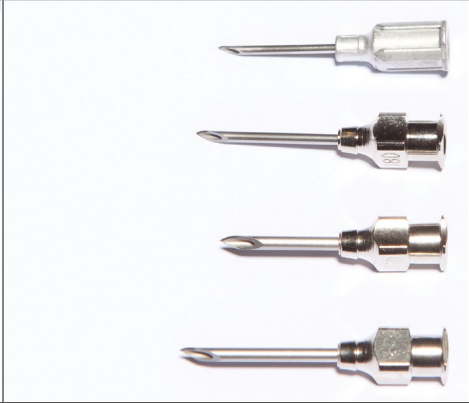

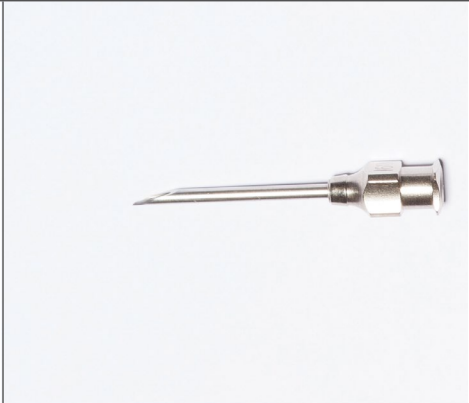

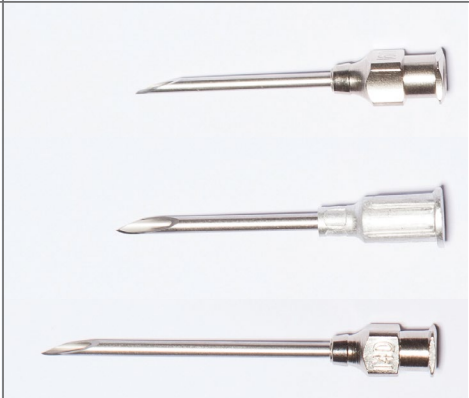
Premises ID Number:

Ubicación de la unidad:

Número de ID de las instalaciones:

Gilt Pre-Breeding	Primerizas pre-inseminación							
Sows Pre-Breeding	Cerdas pre-inseminación							
Boars	Verracos							
Gilts Pre-Farrow	Primerizas pre-parto							
Sows Pre-Farrow	Cerdas pre-parto							

TABLA DE REFERENCIA DE TAMAÑOS DE AGUJA

FASE DE PRODUCCIÓN	RECOMENDACIÓN DE AGUJA IM	TAMAÑOS REALES DE AGUJA
<p>Lechones</p> 	<p>Calibre 18 ó 20</p> <p>1/2 o 5/8 pulgadas de Longitud</p>	
<p>Criadero</p> 	<p>Calibre 16 ó 18</p> <p>3/4 o 5/8 pulgadas de Longitud</p>	
<p>Mercado/Finalización</p> 	<p>Calibre 16</p> <p>1 pulgada de Longitud</p>	
<p>Cría</p> 	<p>Calibre 14 ó 16</p> <p>1 o 1,5 pulgadas de longitud</p>	

Nota: La Auditoría Común de la Industria Porcina (CSIA, versión 2023) establece que las agujas de calibre 16 o superior (número inferior) deben ser detectables.

Farm Name:

Nombre de la granja:

Date:

Fecha:

Drafted by Redactado por:

Caretakers Responsible for Euthanasia:

Cuidadores responsables de la eutanasia:

Phase of Production/ Size of Pig	Primary Euthanasia Method	Backup Euthanasia Method/Device
Fase de producción / tamaño del cerdo	Método primario de eutanasia	Método / dispositivo de respaldo de eutanasia
Suckling Pigs Lechones		
Nursery Pigs <70lbs. Cerdos en crecimiento		
Grower-Finisher Pigs, <Market Weight Cerdos en crecimiento-fi- nalización,		
Mature Pigs, Sows and Boars Cerdos maduros, cerdas y verracos		

Caretakers responsible for euthanasia and that have been trained in methods of euthanasia, confirming insensibility and confirmation of death. Cuidadores responsables de ejecutar la eutanasia y que han sido capacitados en los distintos métodos y en la confirmación de insensibilidad y muerte.

Caretaker Name	Date of Training	Topic of Training (method, confirming insensibility, confirming death)	Trainer Name
Nombre del cuidador	Fecha de la capacitación	Tema de la capacitación (método, confirmando la insensibilidad, confirmando la muerte)	Nombre del capacitador

Trainer/Advisor:
Capacitador / Asesor:

Company:
Compañía:

Address:
Dirección:

Phone:
Teléfono:

Email:
Correo electrónico:

Class Date:
Fecha de la clase:

Advisor ID (if available):
ID del asesor (si está disponible):

	First and Last Name	Company/ Department	Work Premises ID	Training Topic
	Primer nombre y apellido	Compañía / Departamento	ID de las instalaciones del trabajo	Tema de la capacitación
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**Secure Pork Supply Participation: Must provide the Premises ID of the work/farm location where the individual works.*

**Participación segura en el suministro de carne de cerdo: debe proporcionar el ID de la instalación de la ubicación del trabajo / granja donde trabaja el individuo.*

INDIVIDUAL DEVELOPMENT PLAN

Trainee:
Aprendiz:

Evaluation Date:
Fecha de evaluación:

Evaluated By:
Evaluado por:

Next Evaluation:
Próxima evaluación:

Tasks	Proficiency Rating 1=poor 3=proficient	Proficiency Rating (6 mo) 1=poor 3=proficient	Notes
Tareas	Nota de competencia 1=pobre 3=competente	Nota de competencia (6 Meses) 1=pobre 3=competente	Notas

INDIVIDUAL DEVELOPMENT PLAN—Steps to improve performance
PLAN INDIVIDUAL DE DESARROLLO—Pasos para mejoramiento del rendimiento

Employee Signature:
Firma del empleado:
Supervisor Signature:
Firma del supervisor:

Date:
Fecha:
Date:
Fecha:

Premises Identification Number (PIN):
Número de identificación de la instalación (PIN):

Farm Name:
Nombre de la granja:

Auditor Name:
Nombre del auditor:

Phase of production at the site (check all that apply): Breeding Non-Breeding
Fase de producción en el sitio (marcar todas las que correspondan): Reproducción No reproducción

Total number of Breeding pigs on the site:

Cantidad total de animales para reproducción en el sitio:

Total number of Non-Breeding pigs on site:

Cantidad total de animales para no reproductivos en el sitio:

Total number of Non-Breeding pigs observed:

Cantidad total de cerdos no reproductores observados:

Site State:
Estado del sitio:

Farm Manager:
Administrador de la granja:

Audit Date:
Fecha de auditoría:

Total number of Breeding pigs observed:

Cantidad total de cerdos reproductores observados:

General Comments about the Site Comentarios generales sobre el sitio
Facility Evaluation Evaluación de las instalaciones
Animal Evaluation Evaluación de los animales
Caretaker Evaluation Evaluación del cuidador
Procedure Evaluation Evaluación del procedimiento

Internal Site assessments must be conducted at least quarterly on sow farms and semi-annually on nursery and finishing farms.
Las evaluaciones internas del sitio se deben realizar cada tres meses en granjas de cerdas y cada seis meses en granjas de crecimiento y finalización.

To be completed by Assessor Para ser completado por el asesor

Site ID: ID del sitio	Date of visit: Fecha de la visita:	Assessor name: Nombre del asesor:
-----------------------	------------------------------------	-----------------------------------

Description of Area(s) that need Improvement: Descripción de las áreas que necesitan mejoras:

To be completed by Producer Para ser completado por el productor

Please work with your PQA Plus® Advisor to document how the noncompliant issue has been corrected or that there is a plan in place to correct the issue. Describe how the issue(s) has been corrected or the plan and timeline in place for correcting the issue.
Trabaje con su asesor de PQA Plus® para documentar cómo se han corregido las áreas que no cumplen con los requisitos o para constatar que haya un plan para corregirlas en progreso. Describa cómo el problema(s) ha sido corregido o el plan y el cronograma para corregir el problema.



I confirm my commitment to the highest standards of animal care and protection through the *See it? Stop it!* initiative.

Yo confirmo mi compromiso con los más altos estándares de cuidado y protección de los animales a través de la iniciativa *¿Lo vio? ¡Deténgalo!*

In accordance with the *See it? Stop it!* values, I agree that:

De acuerdo con los valores *¿Lo vio? ¡Deténgalo!*, estoy de acuerdo que:

1. Animal abuse, neglect, harm and mishandling are unacceptable and will not be tolerated.
1. El abuso, la negligencia, el daño y el maltrato de los animales son inaceptables y no serán tolerados.
2. Proper animal care is the responsibility of every individual who is around animals, including me.
2. El cuidado apropiado de los animales es responsabilidad de cada individuo que está cerca de los animales, incluyéndome a mí.
3. I have an obligation to immediately report any signs of deliberate animal abuse, neglect, harm or mishandling to a supervisor or other individual responsible for enforcement of proper animal care.
3. Tengo la obligación de informar de inmediato cualquier señal de abuso intencional, negligencia o maltrato contra los animales a un supervisor u otra persona responsable de hacer cumplir el debido cuidado de los animales.

I pledge my support of, responsibility for and commitment to the values of the *See it? Stop it!* initiative.

Prometo mi apoyo, responsabilidad y compromiso con los valores *¿Lo vio? ¡Deténgalo!*

Name (printed):

Nombre (impreso):

Signature:

Firma:

Date:

Fecha:

As animal caretakers, all employees of [Company] and all individuals holding contracts with [Company] have a moral and ethical obligation to provide humane treatment to animals in their care. Willful abuse, cruelty and/or neglect are unacceptable and will not be tolerated. Willful acts of abuse or neglect are defined as acts outside of normally accepted production practices that intentionally cause pain and suffering including, but not limited to:

Como cuidadores de animales, todos los empleados de [Compañía] y todas las personas que tienen contratos con [Compañía] tienen la obligación moral y ética de brindar un trato humano a los animales bajo su cuidado. El abuso intencional, la crueldad y / o el descuido son inaceptables y no serán tolerados. Los actos intencionales de abuso se definen como actos ajenos a las prácticas de producción normalmente aceptadas que causan dolor y sufrimiento intencionalmente, que incluyen, entre otros:

- Intentionally applying prods to sensitive parts of the animal such as the eyes, ears, nose, genitals or rectum.
Aplicar intencionalmente las picanas en áreas sensibles del animal como los ojos, orejas, nariz, genitales o ano. El uso excesivo de la picana podría calificar como un acto intencional de abuso.
- Malicious hitting or beating of an animal. This includes forcefully striking an animal with closed fist, foot, handling equipment (sort board, rattle paddle, etc.) or other hard or solid objects that can cause pain, bruising or injury.
Golpear / darle de palos maliciosamente a un animal. Esto incluye golpear con fuerza a un animal con el puño cerrado, el pie, el equipo de manejo (tabla de clasificación, sonaja, etc.) u otros objetos duros o sólidos que pueden causar dolor, hematomas o lesiones.
- Deliberate slamming of gates on animals
Espantar los cerdos desde las repisas altas, plataformas o escalones mientras se mueven, cargan o descargan, causando que los cerdos caigan al suelo.
- Excessive prod use as defined in the handling equipment section found later in this chapter.
Arrastrar animales conscientes por cualquier parte de su cuerpo, excepto en el raro caso en que un animal no ambulatorio debe ser trasladado por causa de una situación que pone en peligro la vida. Los cerdos no ambulatorios se pueden mover usando una alfombrilla de arrastre.
- Driving pigs off high ledges, platforms or steps while moving, loading or unloading, causing pigs to fall to the ground.
- Dragging conscious animals by any part of their body, except in the rare case in which a non-ambulatory animal must be moved from a life-threatening situation. Non-ambulatory pigs may be moved by using a drag mat.
- Purposefully dropping or throwing animals.
Dejar caer o arrojar animales de forma intencional.
- Causing physical damage to the snout or tusks of a boar as a means to reduce aggression. This excludes nose ringing and tusk trimming.
Causar daños físicos en el hocico o los colmillos de un verraco como medio para reducir la agresión (esto excluye el arete de la nariz y el recorte de colmillos).
- Failure to provide food, water and care that results in significant harm or death to animals.

Malicious driving of ambulatory animals on top of one another either manually or with direct contact with motorized equipment (this excludes loading a non-ambulatory animal for transport). If you are unsure about what constitutes correct and humane animal care, it is your responsibility to seek assistance and guidance from a supervisor.

Si no está seguro sobre qué consiste el cuidado de los animales correcto y humanitario, es su responsabilidad buscar la ayuda y consejo de su supervisor.

If a willful act of abuse, cruelty or neglect is observed, the observer should immediately report the incident to the farm manager, the production manager or a [Company] veterinarian within 48 hours of the incident.

Si se observan actos de abuso, crueldad o negligencia, se deben informar inmediatamente al administrador de la granja, al gerente de producción o a [Compañía] veterinaria dentro de las 48 horas del incidente.

Any individual who 1) is found to have committed a willful act of animal abuse, cruelty or neglect, or 2) witnesses an act of animal abuse, cruelty or neglect and fails to report the incident as outlined herein, will be immediately terminated and the matter will be referred to the applicable county attorney for a determination by this official as to whether or not any laws have been violated.

Cualquier persona que 1) cometa un acto intencional de abuso, crueldad o negligencia animal, o 2) sea testigo de un acto de abuso, crueldad o negligencia animal y no informe el incidente como se describe en este documento, será despedido inmediatamente y el asunto será remitido al fiscal del condado que corresponda para que estos oficiales determinen si se violó alguna ley o no.

I acknowledge that I have read and I agree with [Company] animal welfare policy as outlined above.

Reconozco que he leído y estoy de acuerdo con la política de bienestar animal de [Compañía] como se describe anteriormente.

Name (printed): Nombre (impreso): _____

Signature: Firma: _____ Date: Fecha: _____

Las plantillas pueden encontrarse en *porkcheckoff.org* buscando "Common Swine Industry Audit materials" y eligiendo la pestaña "Audit Resources".

- Manejo de animales de cría y lechones
- Manejo de los cerdos de cría y de finalización
- Capacitación del cuidador
- Cuidado diario del cerdo y del establo
- Fuga del tratamiento de los cerdos reproductores
- Fuga del tratamiento de los cerdos de cría y finalización

Puede encontrar más SOPs de Pork Checkoff en <https://lms.pork.org/tools/view/barn-culture/sops>.

REPRODUCCIÓN Y GESTACIÓN

- Inseminación artificial de cerdas y primerizas
- Exposición de verracos
- Puntaje de condición corporal
- Manejo de animales de cría, sacrificio de hembras
- Controlar la disponibilidad de agua, la reproducción y la gestación
- Detección del celo en el estro
- Alimentación, reproducción y gestación de las cerdas
- Recorrido por el establo de gestación
- Lavado a presión de establos de cría y gestación
- Detección de preñez
- Manejo de semen

FASE DE CRUZAMIENTO

- Tratamiento de animales - Inyecciones intramusculares
- Eutanasia CO₂
- Eutanasia por cauterización no penetrante
- Lista de fuga de las instalaciones y limpieza
- Pedido de alimentos
- Compostaje de la mortandad
- Incineración de la mortandad
- Fallo de alimentación Variación de la temperatura
Prueba del sistema de alarma
- Prueba de fallo de alimentación Generador de reserva
- Prueba de fallo de alimentación Caída de la cortina de emergencia
- Eliminación de la mortandad BFG

PARTO

- Castración
- Limpieza de la sala de partos antes de la carga
- Procedimientos de la sala de partos en el primer día - Lechones
- Procedimientos de la sala de partos en el primer día - Cerdas
- Observación en la sala de partos
- Alimentación y agua para cerdas - Lactancia
- Carga de cerdas en parideras
- Eutanasia de lechones Traumatismo por objeto contundente
- Corte de cola
- Destete

DESTETE PARA FINALIZAR

- Cuidado diario del cerdo y del establo
- Ajustes de los comederos
- Identificación de los cerdos rezagados y gestión del corral de tratamiento
- Carga de cerdos de mercado
- Carga de cerdos en las salas
- Manejo de un dosificador de agua
- Lavado a presión de establos de cría-finalización
- Inicio de los cerdos destetados
- Gestión complementaria del celo

MISCELÁNEA

- Problemas de salud - reproducción
- Problemas de salud - cría-finalización
- Precauciones de bombeo en fosas
- Planilla de Procedimiento(s) operativo(s) estándar

Site Information Información del sitio	Site Name Nombre del sitio	Premises ID Number (PIN) Número de ID de las instalaciones (PIN)
	Owner/Operator Name Nombre del propietario / operador	Phone Teléfono
	Unit Address (including Emergency 9-1-1 address) Dirección de la unidad (incluida la dirección de emergencia 9-1-1)	
Contacts Contactos	Rescue/Ambulance Rescate / Ambulancia	Fire Department Cuerpo de Bomberos
	Poison Control Centro de Toxicología	Doctor Doctor
	Police/Sheriff Policía / Alguacil	Insurance Seguro
	Hospital Hospital	Other Otro
Disease Contacts Contactos de enfermedades	State Animal Health Official Oficial estatal de sanidad animal	Federal Animal Health Official Oficial federal de sanidad animal
	Veterinarian Veterinario	Other Otro
Manure Spills Derrames de estiércol	State EPA EPA estatal	Earth Moving Movimiento de tierra
	Manure Pumping Bombeo de estiércol	Hauling Transportación
	Equipment Equipo	County Engineer Ingeniero del condado
	Other Otro	
System Failure Falla del sistema	Electricity Electricidad	Plumbing Plomería
	Ventilation Ventilación	Heating Calefacción
	Animal Transport Transporte de animales	Feed Alimento
	Mortality Disposal Eliminación de la mortandad	Other Otro

A tool to help you develop your personalized emergency action plan can be found at porkcheckoff.org under Farm — Tools
Puede encontrar una herramienta para ayudarlo a desarrollar su plan de acción de emergencia personalizado en porkcheckoff.org bajo Farm (Granja) - Tools
(Herramientas)

El proceso de retirada del estiércol de los almacenes subterráneos de las instalaciones porcinas es una tarea que requiere una cuidadosa atención para garantizar la máxima seguridad para las personas y los cerdos. Saber qué se puede esperar al manejar el estiércol y seguir las directrices de retirada recomendadas puede ayudar a que esta tarea sea segura.

SIGUE LOS PASOS BÁSICOS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD.

- Retira a todos los trabajadores de los edificios antes de empezar a agitar el estiércol. Nunca entres en un edificio ni permitas que los trabajadores permanezcan en edificios o almacenes de estiércol cuando se agite el estiércol.
- Coloca señales de advertencia en todas las entradas de los edificios y zonas de almacenamiento de estiércol en las que se esté agitando el estiércol para que la gente no entre.
- Si es posible, retira a todos los animales de los edificios antes de empezar a agitar el estiércol.
- Si no es posible retirar a los animales, comienza a agitar el estiércol lentamente y aumenta gradualmente la velocidad de la bomba mientras observas a los animales desde el exterior del edificio. Si se observan señales de estrés en los animales, interrumpe inmediatamente la agitación del estiércol.
- No entres en el edificio hasta que se haya producido la ventilación completa del mismo, al menos 30 minutos mientras se mantiene la ventilación completa, o a menos que lleves una unidad de respiración autónoma correctamente ajustada y que estés capacitado para utilizar.
- Nunca entres en un edificio o en un almacén de estiércol para rescatar a un animal o a una persona en apuros sin llevar una unidad de respiración autónoma que se ajuste correctamente y que estés capacitado para utilizar.
- No entres nunca en un pozo o tanque de almacenamiento de estiércol a menos que sea absolutamente necesario, y solo si está bien ventilado y llevas una unidad de respiración autónoma que se ajuste correctamente y que hayas recibido capacitación para utilizarla, con un arnés y una línea de seguridad bien ajustados y con al menos otras dos personas para rescatarte en caso de problemas.
- Para los puntos de acceso al almacenamiento de estiércol, a nivel del suelo o por debajo de este, instala cubiertas o rejillas de manera que las personas o los cerdos no puedan caer en el foso/almacén de estiércol.

UNA VENTILACIÓN ADECUADA ES UN FACTOR CLAVE DE SEGURIDAD

El mayor peligro relacionado con el estiércol existe casi inmediatamente después de que comience la agitación vigorosa del estiércol debido a los gases relacionados con el mismo, pero el peligro puede continuar incluso cuando haya ventilación completa. Sigue estas directrices para evitar riesgos innecesarios.

- Antes de agitar o bombear, desconecta la energía eléctrica de cualquier equipo que no sea de ventilación y apaga cualquier piloto u otras fuentes de ignición en el edificio.
- No empieces a agitar el estiércol almacenado hasta que haya transcurrido un tiempo suficiente antes de iniciar la agitación para garantizar un movimiento y un intercambio de aire adecuados.
- En los edificios ventilados mecánicamente, proporciona la máxima ventilación mecánica posible, colocando a todos los ventiladores en funcionamiento antes de comenzar y durante toda la agitación del estiércol.
- En los edificios con ventilación natural, agita el estiércol solo con todas las cortinas laterales y aberturas del edificio completamente abiertas y cuando haya una brisa fuerte.
- Cuando se bombeen fosas que estén casi llenas, bombea sin agitación hasta que el estiércol esté a 60 cm por debajo de la parte inferior de los slats del suelo para permitir que los ventiladores de la fosa funcionen correctamente durante la agitación.
- Al agitar el estiércol, mantén el chorro de estiércol a presión por debajo de la superficie del líquido. No permitas que golpee las paredes o columnas del foso. Deja de agitar cuando el nivel de estiércol no permita agitar por debajo de la superficie.

CONOCE Y RESPETA LOS GASES RELACIONADOS CON EL ESTIÉRCOL.

Cualquier persona que trabaje cerca del estiércol debe conocer los gases que se producen de forma natural en el estiércol almacenado. Cualquier agitación del estiércol líquido almacenado durante más de unas semanas liberará niveles de gases que pueden ser tóxicos, inflamables y potencialmente letales. Los cinco principales gases preocupantes son:

1. **EL GAS SULFURO DE HIDRÓGENO** se libera durante la descomposición y agitación del estiércol. Es un gas inflamable y venenoso que huele a huevos podridos. El sulfuro de hidrógeno es extremadamente peligroso. Si se expone a concentraciones de 10 ppm, el ser humano puede sufrir irritación grave de ojos, garganta y pulmones. A medida que aumenta la concentración (50 a 100 ppm), los seres humanos pueden vomitar y sufrir diarrea. Las concentraciones superiores a 600 ppm pueden provocar la pérdida inmediata de conciencia y la muerte. Si los animales están expuestos constantemente a niveles bajos de sulfuro de hidrógeno, les provocará miedo a la luz, nerviosismo y pérdida de apetito.
2. **EL METANO** se libera durante la descomposición y agitación del estiércol. Es incoloro, inodoro y suele ser un gas no tóxico. El peligro que supone el metano para las personas y los animales se produce cuando se acumula en cantidades lo suficientemente grandes como para provocar una disminución de los niveles de oxígeno. La explosión es el principal riesgo del metano.
3. **EL AMONIACO**, otro gas liberado en las granjas porcinas, también se libera durante la descomposición y agitación del estiércol. El amoníaco es un gas acre, incoloro y nocivo, fácilmente detectable incluso en pequeñas concentraciones y que puede causar irritación respiratoria. La sobreexposición al amoníaco, incluso en concentraciones extremadamente bajas, puede detectarse e identificarse. En los seres humanos, los niveles bajos de amoníaco pueden irritar los ojos, la garganta y los pulmones. Las concentraciones de amoníaco tan bajas como la mitad del uno por ciento (5.000 ppm) pueden causar asfixia en los seres humanos. En el caso de los cerdos, las concentraciones de amoníaco a niveles no letales pueden provocar síntomas como estornudos, aumento de la salivación y pérdida de apetito. La exposición crónica puede aumentar la susceptibilidad a las enfermedades respiratorias.

4. **EL MONÓXIDO DE CARBONO** se desprende de los calentadores sin ventilación y de las lavadoras a gas. El monóxido de carbono es difícil de detectar porque es incoloro e inodoro. El monóxido de carbono es un gas extremadamente tóxico y puede matar a las personas expuestas a altas concentraciones.



5. **EL DIÓXIDO DE CARBONO** se libera durante la respiración de los animales. Es un gas pesado e incoloro que puede provocar un aumento de la frecuencia respiratoria en niveles elevados. En general, los seres humanos no presentan reacciones a los niveles bajos. Las concentraciones del uno por ciento (10.000 ppm) pueden provocar somnolencia en algunas personas. Las concentraciones del seis por ciento (60.000 ppm) al 10 por ciento (100.000 ppm) provocarán mareos, dolor de cabeza, disfunción visual y auditiva y pérdida del conocimiento en el plazo de unos minutos a una hora. En los animales, una concentración del cuatro por ciento (40.000 ppm) provocaría un aumento notable de la frecuencia respiratoria y podría causar la muerte.

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE PRÁCTICAS DE SEGURIDAD visita las páginas sobre seguridad de los trabajadores en lms.pork.org/tools.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE FORMAS DE CONTROLAR LAS EMISIONES visita la herramienta de evaluación de prácticas de gestión del aire financiada por Pork Checkoff en <https://www.extension.iastate.edu/ampat/>.

PQA REFERENCES

1. American Association of Swine Veterinarians. (2023). *Basic guidelines of judicious therapeutic use of antimicrobials in swine*. American Veterinary Medical Association. <https://www.aasv.org/position-statements/position-judicious-use-antimicrobials/>
2. American Feed Industry Association. (n.d.). *Safe Feed/Safe Food certification program*. Safe Feed/Safe Food. <https://www.safefeedsafefood.org/>
3. American Veterinary Medical Association. (2020). *AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2020 Edition*. American Veterinary Medical Association. <https://www.avma.org/sites/default/files/2020-02/Guidelines-on-Euthanasia-2020.pdf>
4. American Veterinary Medical Association. (n.d.-a). *Swine castration*. <https://www.avma.org/resources-tools/avma-policies/swine-castration>
5. American Veterinary Medical Association. (n.d.-b). *Tail docking and teeth clipping of piglets*. <https://www.avma.org/resources-tools/avma-policies/tail-docking-and-teeth-clipping-piglets>
6. American Veterinary Medical Association. (n.d.-c). *Veterinarian-client-patient relationship (VCPR)*. <https://www.avma.org/resources-tools/pet-owners/petcare/veterinarian-client-patient-relationship-vcpr>
7. Berry, N., et al. (2009). Effects of moving market weight pigs in different group sizes during loading on stress response and transport losses at the packing plant. *Proceedings of the Midwest Animal Science Meetings*, 5.
8. Brown, J. A., et al. (2006). The effects of different frequencies of weekly human interaction on handling responses in market hogs. *Journal of Animal Science*, 84(Suppl. 1), 301.
9. Center for Food Security and Public Health. (n.d.). *Disinfection 101*. <https://cfsph.iastate.edu/Disinfection/index.php>
10. Center for Veterinary Medicine, U.S. Food and Drug Administration. (2013, December 12). *CVM GFI #213: New animal drugs and new animal drug combination products administered in or on medicated feed or drinking water of food-producing animals: Recommendations for drug sponsors for voluntarily aligning product use conditions with GFI #209*. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cvm-gfi-213-new-animal-drugs-and-new-animal-drug-combination-products-administered-or-medicated-feed>
11. Coffey, R. D., Parker, G. R., & Laurent, K. M. (1999). *Assessing sow body condition (ASC-158)*. University of Kentucky Cooperative Extension Service.
12. *Common Swine Industry Audit*. (2023). <https://porkcheckoff.org/certification-tools/producer-tools/common-swine-industry-audit/>
13. Dalmau, A., et al. (2009). What the Experts Say: Pig Vision and Management/Handling. *pig333.com*. https://www.pig333.com/what_the_experts_say/pig-vision-and-managementhandling_981/
14. FARAD. (n.d.). *Extra label drug use algorithm for veterinarians*. <https://www.farad.org/eldu-algorithm>
15. Food and Drug Administration. (2012). *Guidance for industry #209: The judicious use of medically important antimicrobial drugs in food-producing animals*. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cvm-gfi-209-judicious-use-medically-important-antimicrobial-drugs-food-producing-animals>
16. Food and Drug Administration. (2013). *Guidance for industry #152: Evaluating the safety of antimicrobial new animal drugs with regard to their microbiological effects on bacteria of human health concern*. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cvm-gfi-152-evaluating-safety-antimicrobial-new-animal-drugs-regard-their-microbiological-effects>
17. Gamble, H. R., Hill, D. E., Fournet, V., Adams, B., Hawkins Cooper, D., Fredericks, J., Aquino, J., Agu, S., Chehab, N., Ankrah, A., Antognoli, M. C., Remmenga, M. D., Kramer, S., Gustafson, L. L., & Rosenthal, B. M. (2024). Surveillance for *Trichinella* infection in U.S. pigs raised under controlled management documents negligible risk for public health. *Food and Waterborne Parasitology*, 36, e00238. <https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2024.e00238>

18. Gonyou, H. W. (2000). Behavioural principles of animal handling and transport. In T. Grandin (Ed.), *Livestock handling and transport* (pp. 11–18).
19. Grandin, T. (1982). Pigs' behavior studies applied to slaughter plant design. *Applied Animal Ethology*, 9, 141–151.
20. Grandin, T. (1989). Behavioral principles of livestock handling. *The Professional Animal Scientist*, (December), 1–11.
21. Grandin, T., & Shivley, C. (2015). Review: How farm animals react and perceive stressful situations such as handling, restraint, and transport. *Animals*, 5(4), 1233–1251.
22. Karriker, L. A., Abell, C. E., Pairis-Garcia, M. D., Holt, W. A., Sun, G., Coetzee, J. F., & Johnson, A. K. (2013). Validation of a lameness scoring system for use in swine research. *Journal of Animal Science*, 91(1), 416–422.
23. Lewis, C. R. G., & McGlone, J. J. (2006). Moving finishing pigs in different group sizes: Cardiovascular responses, time and ease of handling. *Livestock Science*, 107, 86–90.
24. Mateo, J. M., et al. (1991). Effects of differential handling on the behavior of domestic ewes. *Applied Animal Behaviour Science*, 32, 45.
25. McGlone, J. J., et al. (2004). Case study: moving devices for finishing pigs: efficacy of electric prod, board.
26. Nalon, E., Maes, D., Piepers, S., Taylor, N. R., & Boyle, L. A. (2014). Validation of an on-farm lameness scoring system for sows. *Animal*, 8(4), 650–659.
27. National Association of State Public Health Veterinarians. (2015). Compendium of veterinary standard precautions for zoonotic disease prevention in veterinary personnel. <https://www.nasphv.org/Documents/VeterinaryStandardPrecautions.pdf>
28. National Pork Board. (2025). AgView (Version [if you know it]) [Computer software / Web platform]. Retrieved from <https://www.agview.com/>
29. National Pork Board. (2024). Commit & Improve – Operation Main Street. In *We Care: National Pork Board sustainability report*. <https://porkcdn.s3.amazonaws.com/sites/all/files/documents/WeCare/npb-sustainability-report-full.pdf>
30. Prince, J. H. (1977). The eye and vision. In M. J. Swenson (Ed.), *Dukes' physiology of domestic animals* (pp. 696–712). Cornell University Press.
31. Ritter, M. (2008). Practical pig handling tips to minimize stress during loading at the farm. In *Hog Handling Update: Tips for Better Pig Handling: Issue 6*.
32. Ritter, M., et al. (2010). Going hot-shot free: Tips to improve hog handling. *PorkBridge*.
33. Secure Pork Supply Plan. (n.d.). Secure Pork Supply. <https://www.securepork.org/>
34. Transport Quality Assurance®. (2023). *Transport Quality Assurance handbook (Version 8)*. Chapter 1 authored by Transport Quality Assurance; selected sections of Chapter 2 contributed by DNL Farms, LTD. Publisher. https://porkcdn.s3.us-east-1.amazonaws.com/sites/lms/TQA/TQA_V8_Handbook_12.08.22_Final.pdf
35. University of Nebraska–Lincoln. (n.d.). Biosecurity of pigs and farm security. <https://extensionpublications.unl.edu/assets/pdf/ec289.pdf>
36. U.S. Department of Agriculture. (n.d.-a). 9 CFR § 71.19: Official identification of livestock. *Electronic Code of Federal Regulations*. <https://www.ecfr.gov/current/title-9/chapter-I/subchapter-C/part-71/section-71.19>
37. U.S. Department of Agriculture. (n.d.-b). 9 CFR § 86.4: Animal identification: Performance standards. *Electronic Code of Federal Regulations*. <https://www.ecfr.gov/current/title-9/chapter-I/subchapter-C/part-86/section-86.4>
38. U.S. Department of Agriculture. (2017, January 16). 9 CFR Part 149: *Trichinae in pork and other products*. <https://www.ecfr.gov/current/title-9/chapter-III/subchapter-B/part-149>
39. U.S. Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service. (1996). *Pathogen Reduction; Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Systems (Docket No. 93-016F)*. https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2020-08/93-016F_0.pdf
40. U.S. Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service. (n.d.). *Withdrawal times for vaccines and medications in food-producing animals*. <https://www.fsis.usda.gov/>

41. U.S. Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service. (n.d.). *Manure and nutrient management: Getting technical assistance*. <https://www.nrcs.usda.gov/getting-assistance/technical-assistance/manure-and-nutrient-management>
42. U.S. Environmental Protection Agency. (n.d.-a). *Disposal of medical sharps*. Archived. <https://archive.epa.gov/epawaste/nonhaz/industrial/medical/web/html/disposal.html>
43. U.S. Environmental Protection Agency. (n.d.-b). *Medical waste*. Archived. <https://archive.epa.gov/epawaste/nonhaz/industrial/medical/web/html/index.html>
44. U.S. Environmental Protection Agency. (n.d.-c). *Safe disposal of household and pharmaceutical waste*. Archived. <https://archive.epa.gov/epawaste/nonhaz/industrial/medical/web/html/index.html>
45. U.S. Environmental Protection Agency. (2025, November 10). *Safe storage of medicines in the home*. <https://www.epa.gov/household-medication-disposal/safe-storage-medicines-home>
46. U.S. Food and Drug Administration. (n.d.-a). *21 CFR § 530.11: Extra-label use of new animal drugs in food-producing animals*. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/guidance-regulations/animal-medicinal-drug-use-clarification-act-1994-amduca>
47. U.S. Food and Drug Administration. (n.d.-b). *Animal drugs @ FDA: Green book reports*. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/products/approved-animal-drug-products-green-book>
48. U.S. Food and Drug Administration. (n.d.-c). *Animal Medicinal Drug Use Clarification Act of 1994 (AMDUCA)*. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/guidance-regulations/animal-medicinal-drug-use-clarification-act-1994-amduca>
49. U.S. Food and Drug Administration. (n.d.-d). *HACCP principles & application guidelines*. <https://www.fda.gov/food/hazard-analysis-critical-control-point-haccp/haccp-principles-application-guidelines>
50. U.S. Food and Drug Administration. (n.d.-e). *GFI #263: Frequently asked questions for farmers and ranchers*. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/antimicrobial-resistance/gfi-263-frequently-asked-questions-farmers-and-ranchers>
51. U.S. Food and Drug Administration. (n.d.-f). *Veterinary Feed Directive (VFD)*. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/development-approval-process/veterinary-feed-directive-vfd>
52. U.S. Food and Drug Administration, Center for Veterinary Medicine, Office of Regulatory Affairs. (1993, July). *CPG Sec. 615.200: Proper drug use and residue avoidance by non-veterinarians (Compliance Policy Guide 7125.37)*. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cpg-sec-615200-proper-drug-use-and-residue-avoidance-non-veterinarians>
53. U.S. Food and Drug Administration, Center for Veterinary Medicine, Office of Regulatory Affairs. (1998, September). *CPG Sec. 615.100: Extralabel use of new animal drugs in food-producing animals (Revoked, 63 FR 51074)*. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cpg-sec-615100-extralabel-use-new-animal-drugs-food-producing-animals-revoked-09241998-63-fr-51074>
54. U.S. National Institute for Occupational Safety and Health. (2024, April 10). *About 36*. <https://www.cdc.gov/niosh/hierarchy-of-controls/index.html>
55. U.S. Occupational Safety and Health Administration. (n.d.-a). *Control of hazardous energy (lockout/tagout)*. <https://www.osha.gov/control-hazardous-energy/>
56. U.S. Occupational Safety and Health Administration. (n.d.-b). *Eye and face protection*. <https://www.osha.gov/eye-face-protection>
57. U.S. Occupational Safety and Health Administration. (n.d.-c). *Lockout/tagout concepts (control of hazardous energy)*. <https://www.osha.gov/control-hazardous-energy/concepts>
58. U.S. Occupational Safety and Health Administration. (n.d.-d). *Machine guarding*. <https://www.osha.gov/machine-guarding>
59. U.S. Occupational Safety and Health Administration. (n.d.-e). *The control of hazardous energy (lockout/tagout) standard — 1910.147*. <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.14>
60. Xiong, Y., Green, A. R., & Gates, R. S. (2013). *Thermal conditions of a commercial U.S. swine transport trailer during hot, mild and cold weather*. Paper presented at the International Symposium on Animal Environment and Welfare (ISAEW), Chongqing, China.



PERSONAS, CERDOS Y PLANETA

© 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021, 2024
National Pork Board, Des Moines, IA USA. Este
mensaje es posible gracias al apoyo de los
Productores de Cerdo de los Estados Unidos y
el Pork Checkoff. #04941-V6 3/2025

